



Actes du congrès Alass-Giseh

Ensemble ! Les Enjeux du travail en
réseau dans le domaine de la santé

Liège, 4-7 juillet 2024



**Actes du Congrès
Actas del Congreso
Actas do Congresso
Atti del Congresso**

ISBN : 978-2-9603586-0-5

Liège, juillet 2024

Dans ce volume, les contributions sont publiées dans un ordre faisant référence à la numérotation des sessions lors du congrès et à l'ordre de passage. Sur demande des auteurs, certains articles sont limités au résumé.

En este volumen, las contribuciones se publican en un orden basado en la numeración de las sesiones del congreso y en el orden en que se recibieron. A petición de los autores, algunos artículos se limitan a un resumen.

In questo volume, i contributi sono pubblicati in un ordine basato sulla numerazione delle sessioni del congresso e sull'ordine di ricezione. Su richiesta degli autori, alcuni articoli sono limitati a un abstract.

Neste volume, as contribuições são publicadas numa ordem baseada na numeração das sessões do congresso e na ordem em que foram recebidas. A pedido dos autores, alguns artigos são limitados a um resumo.



Comité Scientifique ALASS-GISEH 2024

- **Président du comité scientifique** : Pr Edouard LOUIS, Doyen de la Faculté de Médecine de l'Université de Liège, Chef du Service de Gastro-entérologie, hépatologie et oncologie digestive du CHU de Liège
- **Co-président** : Pr Philippe WIESER, Professeur à EPFL et à l'Ecole des ponts Paris Tech., Président du GISEH
- **Co-président** : Dr Philippe ANHORN, Directeur du Réseau Santé Lausanne, Président de l'ALASS
- Marie ERNST, CHU de Liège, Belgique
- Nathalie MAES, CHU de Liège, Belgique

Membres du Comité Scientifique

- Aicha AGUEZZOUL, Université de Lorraine, France
- Adelin ALBERT, CHU de Liège, Belgique
- Vincent AUGUSTO, Mines Saint-Étienne, France
- Georges BORGES DA SILVA, Bibliothèque de santé, France
- Roxane BORGES DA SILVA, Université de Montréal (USPUM), Canada
- Guillaume BOULEUX, Université Jean Monnet, France
- Olivier BRUYERE, ULiège, Belgique
- Sondes CHAABANE, Université Polytechnique Hauts-de-France, France
- Patricia CHICO ALDAMA, Instituto Nacional de Pediatría, Mexique
- Nadia DARDENNE, ULiège, Belgique
- Monica DE ANGELIS, Università Politecnica della Marche, Italie
- Christine DI MARTINELLI, IÉSEG School of Management, Lille, France
- Maria DI MASCOLO, Grenoble INP – UGA, France
- Anne-Françoise DONNEAU, ULiège, Belgique
- Magda DUARTE DOS ANJOS SCHERER, Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, Brésil
- Guy DURANT, Cliniques Universitaires Saint-Luc – Université Catholique de Louvain, Belgique
- Adnen EL AMRAOUI, Université d'Artois, France
- Lahcen EL HIKI, UMon, Belgique
- Marie-Pierre GAGNON, Université Laval, Canada
- Edna Maria GOULART JOAZEIRO, Universidade Federal do Piauí, UPPI Teresina Brésil
- Michel GOURGAND, Université Clermont Auvergne, France
- Alain GUINET, INSA LYON, France
- Jessica JACQUES, CHU de Liège, Belgique
- Adbderrazak JEMAI, Tunisie
- Yamina KERBOUA-ZIARI, Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene (USTHB), Algérie

- Ismaïl LAGRAT, EST Université IbnTofaïl Kénitra, Maroc
- Saadia LASRI, CHU de Liège, Belgique
- Marius LAURENT, Belgique
- André LE MAIRE, Belgique
- Sergio LOPEZ MORENO, Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, Mexique
- Catherine MAURAIN, Université de Bordeaux, France
- Rodolphe MEYER, Hôpitaux universitaires de Genève, Suisse
- Justine MONSEUR, ULiège, Belgique
- Thibaud MONTEIRO, Institut National des Sciences Appliquées (INSA) de Lyon, France
- Issam NOUAOURI, Université d'Artois, France
- Fernando PASSOS CUPERTINO DE BARROS, Conselho Nacional de Secretários de Saúde, Brésil
- Benoît PETRE, ULiège, Belgique
- Frédérique QUIDU, Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique, France
- Auguste RAKOTONDRANAIVO, France
- Sophie RODIER, Université Clermont Auvergne, France
- Nathalie SAMPIERI-TEISSIER, Aix Marseille Université, France
- Marianne SARAZIN, Groupe Aesio Santé, France
- Driss SERROU, Ecole Supérieure de Technologie, Université Ibn-Tofaïl-Kénitra, Maroc
- Natalia TCHERKASSOVA, CHU de Liège, Belgique
- Olivier THONON, CHU de Liège, Belgique
- Lorraine TRILLING, Institut National des Sciences Appliquées (INSA) de Lyon, France
- Didier VAN CAILLIE, Université de Liège, Belgique
- Marino WIDMER, Université de Fribourg, Suisse
- Xiaolan XIE, MINES Saint-Etienne, France

Table des matières

Session 1 : Réseaux 1	1
Article 63 : Mise en oeuvre du Dispositif d'accompagnement et de coordination des parcours complexes (DAC) dans le Canton de Vaud (Suisse)	1
Article 60 : Comment maintenir une dynamique de contribution dans un réseau partenarial? . . .	9
Article 20 : Le réseau et le projet ASPE : collaborations interhospitalières au service de l'expérience et de la satisfaction des patients	16
Article 106 : ePSUM : mise en place d'une architecture d'échange d'informations médicales. Cas du "résumé patient minimum générique" et du "résumé spécialisé pour des patients oncologiques" dans le réseau Elipse	25
Session 2 : Santé publique 1	26
Article 77 : Enjeux liés aux technologies numériques en santé et leur influence sur les inégalités sociales en santé dans l'accès aux services de santé	26
Article 62 : L'exercice coordonné en faveur de l'équité territoriale dans l'accès aux soins de premier recours : les atouts du pharmacien d'officine en France	36
Article 70 : Partenariato pubblico-privato (PPP) in ambito di maternità e ginecologia : un caso svizzero // Partenariat public-privé (PPP) dans le domaine de la maternité et de la gynécologie : un cas suisse	45
Session 3 : Patient et avenir	46
Article 42 : Les soins de santé de demain : l'intelligence collective comme moteur du changement	46
Article 35 : Adéquation entre les besoins des résidents et l'offre de ressources humaines dans les établissements de longue durée : comparaison de différentes méthodes de mesure	54
Article 19 : Les communautés professionnelles territoriales de santé et l'infirmière en pratique avancée, leviers de la construction du parcours de soins dans une perspective ville-hôpital	56
Article 97 : La prise en charge des plaies complexes au sein d'un réseau de soins : un enjeu important pour les patients et l'hôpital	62
Session 4 : Droit et législation	70
Article 44 : Le travail en réseau autour des missions du Médiateur hospitalier	70
Article 37 : La progressività della tutela del diritto alla salute in Europa // La progressivité de la protection du droit à la santé en Europe	78
Article 74 : Derecho a la salud en la ciudad de México // le droit à la santé dans la ville de Mexico	89
Article 79 : Evaluation de l'impact des dispositifs législatifs et territoriaux sur la réduction des inégalités territoriales d'accès aux soins et aux services de santé en région Occitanie	97
Session 5 : Santé publique 2	106
Article 73 : Os Hospitais Universitários Federais no Brasil : A Experiência da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH) // Hôpitaux universitaires fédéraux au Brésil : l'expérience de l'entreprise brésilienne de services hospitaliers (EBSERH)	106
Article 43 : Retos de la atención primaria en salud : una mirada del pasado al futuro // Les défis des soins de santé primaires : un regard sur le passé et l'avenir	112
Article 88 : Medicina tradicional en los servicios de salud // La médecine traditionnelle dans les services de santé	121
Article 68 : Les cabinets médicaux d'exercice libéral : gérer les tensions entre les activités médicales et le pilotage stratégique	122

Session 6 : Planification	124
Article 61 : Développement d'un outil d'optimisation des plannings de préparation des traitements médicamenteux à l'hôpital : le projet DACS	124
Article 25 : Développement d'un itinéraire clinique de réadaptation gériatrique à domicile, en continuité d'un séjour hospitalier : étude pilote de faisabilité à Genève	126
Article 24 : Planification des rendez-vous des patients avec un algorithme d'optimisation dans le service de radiothérapie du CHU de Liège	134
Article 56 : Optimisation de la Planification des Admissions des Patients en Milieu Hospitalier : Une Approche par Programmation par Contraintes (PPC)	142
Session 7 : Parcours patient	150
Article 75 : Mise en place d'un projet de travail en réseau : illustration dans le domaine de l'oncologie	150
Article 72 : La dimension compétences dans la prévention du risque iatrogène du patient âgé par la concertation ville-hôpital. Le dispositif "IATROPREV"	158
Article 41 : Anticipation de la sortie des patients dès l'admission aux urgences	167
Article 89 : Les parcours patients : un changement de paradigme	175
Session 8 : Formation	183
Article 71 : Interventions efficaces visant à améliorer la littératie en santé numérique chez les populations migrantes forcées : Résultats préliminaires d'une revue systématique à méthodes mixtes	183
Article 55 : A Experiência da Formação em Saúde Pública com Abordagem Interprofissional na Rede Brasileira de Escolas de Saúde Pública : Resultados e Aprendizados // L'expérience de la formation en santé publique avec une approche interprofessionnelle dans le réseau brésilien des écoles de santé publique : résultats et leçons apprises	190
Article 92 : Investir dans la formation pour renforcer les capacités locales et régionales en mobilisation, engagement et participation communautaire : cas d'une formation destinée aux responsables du ministère de la santé et de la protection sociale au Maroc	197
Article 23 : L'importance du travail collaboratif dans l'élaboration de solutions pour la littératie numérique en santé chez les mères immigrantes dans la ville de Québec	206
Session 9 : Intelligence artificielle 1	214
Article 93 : Santé numérique au Groupe Santé CHC : l'analyse de données et l'intelligence artificielle pour l'amélioration de la qualité des soins	214
Article 96 : Projet DIOPTRA : Dépistage dynamique précoce du cancer colorectal grâce à de nouveaux biomarqueurs protéiques reflétant les mécanismes d'initiation biologique	224
Article 52 : Utilisation de l'apprentissage automatique pour prédire la qualité de service d'un centre d'appels-relais pour sourds et malentendants selon sa dotation en agents	232
Session 10 : Outils de décision et modélisation 1	237
Article 46 : Charge de travail du personnel infirmier dans les hôpitaux – étude bibliographique .	237
Article 5 : Analyse quantitative de la fidélité des professionnels : application dans le secteur dentaire	245
Article 6 : Evaluation a priori des impacts multicritères et multi acteurs des leviers de fidélisation sur la fidélité : application au secteur dentaire	254
Session 11 : Simulation	263
Article 80 : Modélisation et simulation des flux de patients dans un service d'urgence critique : Étude de cas dans un hôpital algérien	263
Article 33 : Simulation des flux du service d'imagerie : une approche de simulation multiservices pour la gestion des problèmes de surcharge	271
Article 29 : Simuler les flux patients au sein des urgences grâce un modèle à base d'agents piloté par les données	280
Session 12 : Capital humain et gouvernance	288
Article 59 : Pratiche sanitaria : una revisione partecipata della governance sulla salute // Pratiques en matière de santé : un examen participatif de la gouvernance de la santé	288
Article 48 : Mesures de soutien pour l'amélioration des conditions de travail des infirmiers et infirmières vaudoises : une étude exploratoire sur les infrastructures et les services de soutien . .	296
Article 51 : Contribution de la contractualisation interne dans l'amélioration de la gouvernance hospitalière	306

Session 13 : Outils de décision et modélisation 2	311
Article 30 : Prise en compte de la santé dans les politiques territoriales de gestion de l'urbanisation : méthode d'aide à la décision multicritères	311
Article 34 : Comment les systèmes de géolocalisation intérieur peuvent-ils améliorer notre compréhension des services d'urgence grâce au suivi des professionnels de santé?	319
Session 14 : Innovation 1	321
Article 27 : Diagnostiquer la maturité des soins intégrés de trois prestataires de soins pour améliorer leur performance : l'expérience SCIROCCO-POL	321
Article 22 : Genèse de l'Innovation Organisationnelle en Santé	332
Article 21 : Les Innovations Organisationnelles en Santé : quelles spécificités?	350
Session 15 : Innovation 2	369
Article 86 : Cartographie et mobilité durable : clés d'une transition écologique dans un réseau hospitalier Belge	369
Article 28 : Identifier les conditions favorables et les obstacles à la mise en œuvre d'innovations dans les établissements de soins de longue durée	378
Article 31 : Thérapies par transfert de microbiote fécal : Un hôpital peut-il mettre un médicament sur le marché?	388
Session 16 : Intelligence Artificielle 2	389
Article 14 : ChatGPT? Est-il utile en santé?	389
Article 67 : Traitement automatique des déclarations des Erreurs Médicamenteuses avec un modèle transformeur GPT	390
Article 94 : Architecture basée sur des modèles d'intelligence artificielle pour la numérisation de déclarations manuscrites des erreurs médicamenteuses	398
Session 17 : Réseaux 2	406
Article 12 : Le réseau, une modalité singulière des relations humaines dans un environnement incertain : examens de cas dans le domaine sanitaire et médico-social	406
Article 18 : L'interprofessionnalité pour répondre aux enjeux du maintien à domicile : création d'un réseau interprofessionnel ambulatoire de proximité (RIAP) à Genève	414
Article 36 : Difficultés de la construction d'un réseau associatif pour défendre l'accès aux soins à tous, en Tunisie	421
Session 18 : Outils de décision et modélisation 3	426
Article 66 : Analyse rétrospective des dérives biologiques, chez les patients hospitalisés et non hospitalisés atteints de Maladie de Crohn, et calcul du risque d'hospitalisation	426
Article 76 : Résilience de la chaîne logistique hospitalière : un cas d'étude basé sur le concept de stock de sécurité	427
Article 40 : Impact de la digitalisation sur les performances de la chaîne logistique hospitalière : application sur le processus de stockage	435
Session 19 : Santé publique 3	444
Article 85 : L'attitude publique à l'égard des troubles mentaux - barrières sociologiques à l'accès aux systèmes de soins de santé mentale	444
Article 38 : Impact des stratégies de maintien à domicile publiques sur l'efficacité du système de santé : une étude comparative entre pays européens	454
Session 20 : Innovations numériques	462
Article 65 : Analyse de l'adhérence et de la conformité des interventions chirurgicales entre la programmation et la régulation	462
Article 11 : De l'hôtel à l'hôpital : transfert technologique et innovation de processus dans le service d'économie domestique	470
Article 57 : Movimentação no Mercado de Trabalho Médico na Região Norte do Brasil : Uma Análise de Cluster // Mouvements sur le marché du travail médical dans la région nord du Brésil : une analyse par grappes	478

Session 21 : Soins et pandémie	486
Article 4 : Déterminants de la collaboration interprofessionnelle en intra-hospitalier pendant la pandémie Covid-19, Cas : CHP Alhaouz	486
Article 58 : Bris de l'isolement social et la solitude des aîné.e.s en soins de longue durée : le virtuel comme avenue postCOVID19 — étude d'implantation per-COVID-19	494
Session 22 : Hygiène sanitaire	505
Article 98 : Endémie de fièvre de lassa en Guinée : investigation d'un cas en 2020 à Gueckedou	505
Article 15 : Etude autour des groupements de développement agricole du centre tunisien pour l'évaluation de la qualité de l'eau desservie et son impact sur la population	512
Article 16 : Action pilote d'éducation pour la santé en matière d'hygiène de l'eau et d'hygiène personnelle et domestique dans des localités rurales du centre ouest tunisien	520
Article 17 : Guide d'éducation pour la santé en matière d'hygiène de l'eau, hygiène individuelle et hygiène domestique	528
Session 23 organisée : Fortalecendo a Atenção Primária à Saúde no Brasil	536
T1 : A interprofissionalidade na política de Atenção Primária em Saúde : gestão e implementação das Equipes Multiprofissionais – eMulti	536
T2 : Desafios à maior efetividade das políticas de interprofissionalidade : a questão do direito de propriedade e a limitação dos escopos de prática	536
T3 : O Mercado de Trabalho das Profissões de Saúde : desequilíbrios distributivos e iniquidades interprofissionais	536
T4 : A questão da retenção de profissionais de saúde em áreas rurais, remotas e desassistidas : resultados de um survey online	536
T5 : A integração da força de trabalho em equipes multiprofissionais na Atenção Primária à Saúde no Brasil : políticas informadas por evidências, deliberações democráticas e redes de apoio	536
Posters	537
Article 7 : Régime avec Dolutegravir plus efficace comparé au régime sans Dolutegravir chez les PVVIH, ZS Kokolo	537
Article 8 : Analyse base des données d'Ebola au nord Kivu et à l'Ituri, avril 2018-janvier 2019	546
Article 10 : Facteurs associés à l'acceptation de la vaccination contre la covid-19 dans la zone de santé de Kokolo à Kinshasa	554
Article 39 : Modélisation des trajectoires des patients au sein du CIUSSS de l'Ouest-de-l'île de Montréal (COMTL) : protocole du développement d'un outil automatisé utilisant le process mining.	562
Article 49 : Les tiers-lieux santé : un objet de recherche protéiforme analysé sous l'angle du care	570
Article 50 : Conception, implémentation et évaluation d'un programme de formation continue à destination des assistants pharmaceutico-techniques du service de production de la pharmacie du CHU de Liège	580
Article 54 : Le ambivalenze della Sanità pubblica italiana tra de-strutturazione dell'universalismo e agire collaborativo. Verso la costruzione delle «Case di comunità» // Les ambivalences du service de santé publique italien entre universalisme déstructurant et action collaborative. Vers la construction de «maisons communautaires»	582
Article 64 : Création d'un outil de suivi des indicateurs de performance de l'unité de préparation des chimiothérapies du CHU de Liège	588
Article 69 : Senselife : Des modèles de connaissances pour recommander des services et renforcer la prévention de la fragilité	595
Article 78 : Mesurer les besoins de santé de la population vieillissante	603
Article 82 : Perfil e precarização do trabalho do Cirurgião-Dentista : dinâmicas nos setores privado e público // Profil et précarité du travail des dentistes : dynamiques dans les secteurs privé et public	611

Mise en œuvre du Dispositif d'accompagnement et de coordination des parcours complexes (DAC) dans le Canton de Vaud (Suisse)

Philippe Anhorn¹, Nataliya Tanasova¹, Vincent Matthys², Cécile Blaquièrè², Lucil Veya², Claire Neuville Kopp³, Monica Silva Pereira³, Annick L'Eplattenier³, Corinne Trento⁴,

¹ Réseau Santé Région Lausanne, Bugnon 4, 1005 Lausanne (Suisse), +41 21 341 72 50, dac@rsrl.ch

² Réseau Santé Haut Léman, Rte des Tilles 6a, 1847 Rennaz (Suisse), +41 21 967 22 80, dac@rshl.ch

³ Réseau Santé Nord Broye, En Chamard 55a, 1442 Montagny (Suisse), +41 24 424 11 00, dac@rsnb.ch

⁴ Réseau Santé la Côte, Z.A. La Pièce 1, 1180 Rolle (Suisse), +41 21 822 43 10, dac@rslc.ch

Résumé. Le DAC est un dispositif cantonal proposé par les Réseaux de Santé vaudois, visant à favoriser le maintien à domicile et l'amélioration des parcours de santé des personnes en situation médico-sociale complexe. La complexité se définit par la présence simultanée d'une multitude de facteurs médicaux, psychosociaux, environnementaux et économiques susceptibles de perturber la santé de la personne. En s'appuyant sur la méthode du *case management*, le DAC propose un accompagnement personnalisé où la personne est partie prenante de son parcours de santé. Mis en œuvre à titre pilote depuis quelques années dans les réseaux Haut-Léman et Nord Broye, ainsi que Région Lausanne sous une forme légèrement différente, le DAC fait depuis 2024 l'objet d'un déploiement harmonisé à l'échelle du Canton de Vaud.

Resumen. El DAC es un dispositivo cantonal propuesto por las Réseaux de Santé vaudois (Redes de Salud de Vaud) para animar a las personas en situación médica y social compleja a permanecer en su domicilio y mejorar su trayectoria sanitaria. La complejidad se define como la presencia simultánea de una multitud de factores médicos, psicosociales, ambientales y económicos susceptibles de afectar a la salud de una persona. Basado en el método de gestión de casos, el CAD ofrece un apoyo personalizado en el que la persona es parte interesada en su propia atención sanitaria. Implantado de forma experimental desde hace varios años en las redes de Haut-Léman y Nord Broye, así como en la región de Lausana de forma ligeramente diferente, el DAC se ha extendido a todo el cantón de Vaud desde 2024.

Mots clés : réseaux de santé, *case management*, complexité, coordination des soins, maintien à domicile

1 Contexte

Dans tous les pays industrialisés, les besoins de santé de la population sont de plus en plus complexes, impliquant de multiples interventions d'acteurs du secteur sanitaire et social. Dans le Canton de Vaud comme ailleurs, il s'avère nécessaire de renforcer la coordination des soins (McDonald et al., 2007). Cette coordination se base sur les principes de la gestion de cas (Hébert et al., 2003; Lukersmith et al., 2016; Perez, 2023). Il s'agit d'une approche développée depuis plusieurs années à l'étranger et en Suisse pour optimiser les trajectoires de santé des personnes âgées fragiles et/ou des personnes présentant des besoins complexes. Depuis quelques années, dans le Canton de Vaud, trois des quatre réseaux de santé expérimentent déjà la gestion de cas sous différentes formes et appellations, avec des finalités et modalités organisationnelles et financières différentes. Au renforcement de la coordination des soins, s'ajoute la volonté et la nécessité d'intégrer les acteurs sociaux. Dès 2022, après avoir réalisé une synthèse de la littérature sur ce sujet mettant en évidence des bénéfices significatifs sous l'angle de la qualité de la prise en charge (satisfaction des bénéficiaires et qualité des soins perçue par les patient-e-s, les proches et les professionnel-le-s), la Direction générale de la santé du Canton de Vaud (DGS) a souhaité disposer d'un cahier des charges de la gestion de cas complexes homogène pour le canton et poser les conditions d'extension de cette prestation sur l'entier du territoire cantonal. Ce souhait se matérialise dans le contrat de prestations pluriannuel 2023-2027 des quatre réseaux de santé, au chiffre 4 du chapitre 2.1.2 Objectifs spécifiques : « Sous la conduite de l'Etat, en collaboration avec les autres réseaux de santé, l'institution contribue aux travaux visant à harmoniser et mettre en œuvre la prestation "Dispositif d'accompagnement et de coordination des parcours complexes" (DAC) sur tout le canton, élaborer un cahier des charges, des indicateurs et un modèle de financement ». Plus précisément, le contrat de prestations attribue aux réseaux la mission (n° 6) de favoriser le maintien à domicile des patient-e-s en situation médico-sociale complexe (sur la base du score établi par un outil standardisé et commun aux quatre réseaux de santé) en soutenant leur projet ou en le redéfinissant s'il n'est pas adapté à la situation.

2 Méthodologie

Le déploiement du DAC à l'échelle cantonale repose sur une première version de cahier des charges qui doit être testée et stabilisée d'ici à 2027 selon le contrat de prestations (cf. 1 supra). Outre des éléments de définition, ce cahier des charges mentionne les objectifs généraux du dispositif et en précise les missions, les critères d'inclusion, d'exclusion et de fin d'intervention pour la population-cible. Il précise également la nature des prestations fournies. Enfin, le cahier des charges décrit le dispositif de supervision et d'intervention déployé dans les quatre réseaux de santé.

2.1 Missions du DAC

- Co-construire et accompagner le projet de vie de la personne en situation complexe
- Redonner du sens au projet de vie de la personne en situation complexe
- Coordonner les services formels et informels de soins et de soutien
- Faire circuler les informations pertinentes entre les différentes personnes impliquées et impactées
- Défendre les intérêts de la personne dans les limites de sa situation et du système
- Développer les compétences des personnes et de leurs proches en situation complexe
- Trouver des solutions alternatives répondant aux besoins de la personne en situation complexe
- Améliorer la satisfaction des bénéficiaires, des proches et des professionnel-le-s dans leurs parcours

2.2 Critères

Inclusion

- Age (plus de 18 ans)
- Situation géographique - situé sur le réseau
- Objectif : le projet est le maintien à domicile
- Critères de complexité atteints (utilisation de l'échelle suisse COMID¹ basée sur les critères de santé médicale, santé mentale, comportement, caractéristiques socio-économiques, expérience avec le système de santé et instabilité de la situation (Busnel et al., 2018))
- Consentement de la personne et/ou de son proche aidant s'il y a incapacité de discernement

Exclusion

- Atteinte psychiatrique pure ou addiction, sans autre comorbidité

Fin d'intervention

- Décès
- Entrée en EMS (Etablissement Médico-Social) de long séjour
- Stabilité de la situation à domicile
- Souhait de sortie de la personne

2.3 Prestations

Le DAC fournit les prestations suivantes, dans ses propres locaux ou dans le lieu où se trouve la personne (ex. domicile, hôpital, etc.) :

- Continuité des soins durant le parcours de la personne auprès de tous les intervenants, quel que soit le lieu où elle se trouve
- Evaluation multidimensionnelle sur plusieurs axes (parcours de vie, médical, social, ressources)
- Élaboration de recommandations de prise en charge pluridisciplinaire pour le projet global de la personne, ainsi que l'évaluation régulière et l'adaptation de ces recommandations, en fonction de l'évolution de la situation
- Sensibilisation de la personne et de ses proches à la consommation du système de soins
- Défense des droits et intérêts de la personne pour la réalisation de son projet de vie
- Coordination interprofessionnelle entre la personne, sa famille et les intervenant-e-s, Questionnement du projet médical et social lors d'accompagnement aux rendez-vous médicaux afin de s'assurer de l'efficacité de sa prise en charge et de l'adhésion au projet de l'ensemble de ces intervenant-e-s
- Médiation entre les professionnel-le-s et la personne lorsque le lien est compliqué
- Recherche et mise en place des ressources appropriées
- Initiation de démarches sociales (assurance-invalidité, allocations pour impotence, etc.)
- Rôle de pivot entre toutes les ressources
- Soutien à la 1^{ère} ligne (médecin traitant, équipe de soins à domicile, etc.)

¹ <https://comid.imad-ge.ch/>

- Co-construction du projet de vie avec la personne, son proche-aidant et son réseau professionnel, en définissant des objectifs
- Formalisation du projet par un plan d'actions personnalisé avec des mesures prioritaires et suivi de sa mise en œuvre
- Coordination du projet, des recommandations et des interventions socio-sanitaires de l'ensemble des intervenant-e-s du réseau
- Recherche de solutions créatives hors des sentiers battus du cadre de prise en charge habituel
- Soutien et conseil aux partenaires également pour des situations non suivies par le DAC

2.4 Etapes/déroulement selon la méthode du *case management*²

- Phase d'*intake* : (3- 8 jours) : Du point de vue méthodologique, toute personne entrant dans un programme de *case management* doit répondre à des critères définis préalablement. La personne est reçue « sur dossier » et après un entretien durant lequel la proposition d'accompagnement est expliquée.
- Phase d'*assessment* : (3 semaines - 1 mois) : S'ensuit une période durant laquelle le *case manager* fait connaissance avec la personne, son entourage, son environnement et fait ressortir ses ressources, ses besoins. Le tout est ensuite consigné par écrit, une analyse est faite, des hypothèses sont posées.
- Phase de « planification » : (1 à 2 mois) : Consiste à poser les objectifs que la personne suivie aura mis en évidence seule ou avec l'aide du *case manager*. Ces objectifs doivent être priorisés, réalistes, évaluables sur un temps donné. C'est aussi durant cette phase qu'a lieu une rencontre de type réseau avec les partenaires, durant laquelle les objectifs sont partagés et discutés. Le *case manager* prend en général le lead afin de gérer la rencontre et la suite des événements.
- Phase de « mise en œuvre/monitoring » : (tous les 6 mois) : Exécution par les partenaires des actions discutées et négociées lors du réseau, le rôle du *case manager* est à ce moment-là de s'assurer que les prestations sont délivrées et correspondent aux besoins de la personne accompagnée.
- Au terme de la durée estimée pour l'atteinte des objectifs, une évaluation de l'efficacité du suivi est faite et à ce moment-là, la personne accompagnée sort du projet ou une nouvelle proposition de prise en charge se fait. Ceci correspond à la phase de « sortie ou *reassessment* ».

3 Résultats

Le DAC dans le Canton de Vaud a vu le jour il y a une dizaine d'années dans le Réseau Santé Haut Léman (RSHL) sous le nom de Coordination du suivi de santé (CSS), puis plus récemment dans le Réseau Santé Nord Broye (RSNB - premiers cas en 2019 dans le Nord et dès 2020 dans la Broye) sous le nom de Gestion de cas de coordination. Dans ces deux réseaux, la gestion de cas s'est dès le départ mise en place avec des critères fondés sur la complexité, un financement spécifique et des ressources (coordinateurs et coordinatrices) dédiées à cette prestation. En 10 ans d'existence, le RSHL a suivi ainsi 474 situations répondant aux critères de complexités mentionnés au point 2.2, sur 641 demandes reçues ; soit un suivi annuel de 40 et à 50 situations. Plus spécifiquement et pour l'année 2023, ce sont 21 nouvelles situations qui sont venues s'ajouter aux 28 suivis déjà en cours. La, moyenne d'âge des personnes suivies est aujourd'hui de 67 ans (de 27 ans à 99 ans). L'équipe DAC est composée jusqu'ici de 1,9 équivalent plein-temps (EPT).

² Tiré du travail de validation du module « Gouvernance de projet et case management », Annick L'Eplattenier, DAS promotion de la santé et prévention dans la communauté, 2019, Ecole de la Source

De son côté, le RSNB compte 1,6 EPT et la file active de suivi peut varier entre 15 à 25 personnes en situation complexe par EPT, soit une trentaine de personnes. Le déploiement s'est fait de manière progressive entre 2019 et 2023. Durant ces années, 106 personnes ont bénéficié ou bénéficient encore d'un suivi, avec pour objectif majeur le maintien à domicile. Sur ces 106 situations, 44% se sont stabilisées et ne nécessitaient plus de suivi à domicile, tandis que 10% des situations ont été orientées vers l'hébergement, 15% sont décédées et 18% ont connu une issue différente (déménagement, interruption de la prestation, etc.) Les 23% restants sont toujours suivis par le DAC. La moyenne d'âge pour 2023 est également de 67 ans. Plus de la moitié de personnes suivies sont des hommes. Enfin, depuis 2018, le Réseau Santé Région Lausanne expérimente de son côté la gestion de cas basée sur des critères plus larges tenant compte également des risques de fragilisation, intégré dans son processus et financement ordinaire, et exercé indifféremment par l'ensemble de ses infirmiers et infirmières de liaison du secteur communautaire³. Depuis 5 ans, ce sont ainsi plus de 600 situations qui ont été suivies par le RSRL, dont environ 150 sont toujours en file active. Les personnes suivies actuellement ont entre 19 et 98 ans (moyenne 77 ans) et 60% d'entre elles (soit env. 90) ont pour projet le maintien à domicile (potentiellement compatibles avec le DAC) tandis que 40% sont accompagnées plutôt dans la perspective de leur admission en EMS long séjour. Le Réseau Santé la Côte (RSLC) a démarré une activité DAC en novembre 2023 et ne dispose pas encore de statistiques d'activités.

3.1 Le DAC sur le terrain

La perte de sens et d'objectifs, la rupture entre la personne et le réseau de soins en place, les divergences d'appréciation, la résistance aux prestations en particulier dans les situations avec de nombreux intervenant-e-s, sont les critères d'appels les plus fréquents. La coordinatrice du DAC vient souvent renforcer l'assise du ou de la professionnel-le en charge de la situation (généralement infirmier ou infirmière). Elle facilite l'intégration de nouveaux intervenant-e-s lorsque c'est nécessaire. Le lien de confiance avec la personne concernée, ses proches et les intervenant-e-s de 1^{re} ligne, tout comme la communication, constituent la base de toute collaboration.

Les coordinatrices DAC effectuent un travail de coordination en s'appuyant sur les données informatisées disponibles dans leur système d'information. Elles organisent des réseaux, des rencontres à domicile et l'accompagnement des personnes dans différents lieux comme les consultations de médecins spécialistes, les hôpitaux de jour ou encore les centres d'accueil temporaire. Le DAC se glisse parfois dans les failles du système pour accélérer ou faciliter un processus, voire pallier les vides organisationnels et/ou structurels. Ainsi, les coordinatrices DAC peuvent être amenées, exceptionnellement, à initier des démarches en attendant la disponibilité de la ressource adéquate. Les coordinatrices DAC possèdent une formation de base dans le domaine de la santé (science infirmière, physiothérapeute, etc.) à laquelle s'ajoutent des compétences spécifiques. Ainsi, la plupart des coordinatrices bénéficient d'une formation supplémentaire de type CAS (médiation, management des parcours complexes médicaux et sociaux, *case management*), ainsi que d'autres formations internes comme la tenue de réunions en réseau, la gestion du stress et des émotions. Cela vise à assimiler les outils spécifiques à cette fonction et à acquérir une posture dans le management organisationnel du projet de la personne en situation complexe. Selon les principes du *case management*, elles doivent être capables de jouer plusieurs rôles : *gatekeeper* (portier) afin de contrôler l'accès à des prestations adaptées, *advocate* (défenseur) en prenant le parti de la personne accompagnée, *broker* (courtier) en faisant l'intermédiaire entre la personne accompagnée et les prestataires, et enfin *coach* en encourageant la mobilisation des ressources de la personne accompagnée (Gobet et al., 2016).

³ Là où les autres réseaux parlent d'infirmiers et infirmières de liaison (IDL) à l'hôpital et de coordinateurs et coordinatrices dans la communauté, le RSRL utilise l'appellation IDL pour l'ensemble du personnel du BRIO, qu'il travaille dans la liaison hospitalière ou dans le secteur communautaire.

Témoignage d'une proche aidante

« La coordinatrice DAC nous a parfois accompagnés à l'hôpital avec mon mari. Ça m'a aidée à mieux comprendre les informations médicales qu'elle transmettait ensuite au médecin traitant, ce qui m'a soulagée. On était rassurés et j'ai moins sollicité mes enfants. »

Témoignage d'un infirmier du Centre d'aide et soins à domicile (CMS)

« Mon institution me permet de travailler la globalité mais le temps m'est quand même restreint au vu du nombre important de situations dont on est référent. La coordinatrice DAC a une vision extérieure et professionnelle de la situation qui sert aussi d'intermédiaire entre le CMS et l'entourage, notamment lors des rencontres. Elle est neutre, permet d'autres éclairages. Je me suis senti soutenu en tant que référent. La transmission des informations pendant les hospitalisations permettait des retours à la maison mieux organisés et plus durables. »

3.2 Vignettes cliniques

Les vignettes cliniques ci-dessous permettent de comprendre la diversité des situations accompagnées par les réseaux durant la phase pilote.

Anna, 22 ans

Anna vit seule avec peu d'entourage familial. Elle souffre d'un syndrome neurologique complexe avec un déficit fonctionnel ayant des répercussions dans sa vie quotidienne. Consécutivement, Anna souffre aussi au plan psychiatrique d'une anorexie atypique et d'angoisses massives qui l'isolent socialement. Il n'existe pas de plateau technique ambulatoire coordonné en cas d'hospitalisation. Actions réalisées par le DAC :

- Utilisation efficiente des ressources médico-sociales : Diminution de 12 prestations hebdomadaires planifiées à 7.5 / Diminution des rendez-vous manqués
- Soutien aux professionnels en redonnant du sens au suivi : En orientant et accompagnant la patiente vers les spécialistes pour clarifier le diagnostic / En précisant les objectifs des intervenant-e-s / En désignant des binômes médico-soignants selon la problématique
- Renforcement de la coordination des prestations et des professionnel-le-s : Centralisation des informations et transmissions des données pertinentes et ciblées / Gestion/optimisation des rendez-vous
- Collaboration avec ressources sociales pour une rente d'invalidité : Mise en réseau des professionnel-le-s

Boris, 37 ans

Boris vit seul au 2^e étage sans ascenseur. Notamment du fait de ces barrières architecturales, il n'a pas de réseau social hormis sa maman qui habite la même ville. Il souffre de plusieurs limitations fonctionnelles, psychiatriques et financières : obésité morbide, problèmes respiratoires, troubles psychiatriques et endettement. Boris n'est pas suivi médicalement, mais fait appel fréquemment au médecin de garde. Actions réalisées par le DAC :

- Mise en place d'un réseau de professionnels médico-sociaux
- Anticipation d'une hospitalisation vitale dans un hôpital universitaire : Avec le patient pour qu'il adhère au projet malgré une grande réticence / Avec l'hôpital et le centre de réadaptation pour le matériel

bariatrique et l'organisation / Avec le réseau ambulatoire pour assurer une entrée élective et maintenir un lien intra-hospitalier

- Continuité du suivi en amont, pendant et en aval de l'hospitalisation
- Demande de fonds extraordinaire pour le financement d'un lit médicalisé en vue du retour à domicile
- Temporalité du suivi DAC : 6 mois jusqu'à l'hospitalisation, puis 5 mois après à la sortie de l'hôpital pour autonomiser le patient et son réseau et arrêter le suivi DAC

Charles 90 ans

Charles vit seul dans un chalet isolé, il a un fils. L'équipe de soins à domicile propose un placement en institution, car elle estime qu'il n'est plus en sécurité chez lui. Or, Charles veut rester chez lui. Cette divergence de lecture de la situation est source de conflit. Actions réalisées par le DAC :

- Évaluation par un professionnel de santé des mises en danger potentielles et de la capacité de discernement du bénéficiaire pour son maintien à domicile
- Mise à disposition d'une ressource en appui de l'équipe soignante en cas de besoins
- Propositions d'adaptations des prestations à domicile (ménage, repas, bénévoles du village et associations religieuses)
- Co-construction d'une procédure en cas de péjoration de l'état de santé avec des professionnel-le-s identifié-e-s (soins palliatifs) et définition de critères pour diminuer les hospitalisations évitables
- Préparation d'un projet d'entrée volontaire en EMS à moyen terme, avec l'objectif de repousser l'institutionnalisation de 2 ans

4 Discussion

Comme déjà indiqué, le DAC se base sur les principes du *case management* (Leonard and Miller, 2012) pour accompagner les personnes aux parcours complexes ; il fait le lien entre le système et ces personnes, il s'assure de leur accès aux prestations, il défend leurs intérêts et les implique dans les démarches entreprises en fonction de leurs possibilités. Fondé sur les principes du partenariat de soins, le DAC travaille avec des objectifs définis entre les professionnel-le-s et les personnes concernées. Gratuit pour les personnes qui en bénéficient, et au bénéfice de la neutralité incarnée par les réseaux, le DAC semble susciter jusqu'ici une importante satisfaction, quand bien même celle-ci n'a pas encore été mesurée⁴. Au cours de la phase pilote et sur la base des situations accompagnées jusqu'ici, les équipes DAC ont cependant identifié un certain nombre de limites et difficultés. Celles-ci sont multiples. Il s'agit notamment de la difficulté de recueillir et de partager des informations entre de multiples intervenant-e-s du fait de la nouvelle loi sur la protection des données et du manque de coordination entre les systèmes d'information, malgré l'avènement encore très partiel du Dossier électronique du patient (DEP). Une autre difficulté réside dans le manque généralisé d'institutions et professionnel-le-s communautaires adéquatement répartis sur le territoire : psychiatres, médecins généralistes, guichets sociaux, structures adaptées aux pathologies psychiatriques et somatiques. Lorsque ces ressources existent, elles sont souvent concentrées dans les agglomérations et il faut parfois attendre plusieurs semaines ou mois pour obtenir un rendez-vous. D'une manière générale et même si le DAC est financé spécifiquement par l'Etat, beaucoup d'intervenant-e-s n'arrivent pas à dégager les ressources pour s'investir suffisamment dans les situations, ne serait-ce que pour être présent-e-s lors des

⁴ Des travaux coordonnés entre les 4 réseaux visent à mettre en place dès 2024 un dispositif d'évaluation incluant la mesure et le suivi de la satisfaction des bénéficiaires ainsi que des institutions et professionnel-le-s impliqué-e-s.

réseaux. Le partenariat entre intervenant-e-s psychiatriques et somatiques est compliqué : il y a parfois des différences de perception ou de compréhension et des difficultés à échanger et collaborer. Ainsi, il est souvent difficile de se prononcer sur une capacité de discernement pour des décisions à court terme. Les équipes notent également un manque de réactivité du processus lié aux curatelles. Enfin, l'exercice même de la coordination révèle des « zones grises » pour des besoins spécifiques non couverts, dans lesquelles le DAC peut ressentir des pressions pour prendre des décisions à la place des professionnel-le-s.

5 Conclusion

La mise en place du DAC dans tout le Canton par les quatre réseaux de santé vise à obtenir les plus-values mises en évidence par la littérature jusqu'ici. Idéalement, elle devrait aussi produire ses effets sur la santé des bénéficiaires et de leurs proches (amélioration de la qualité de vie, de la santé physique et mentale, des comportements de santé et de l'adhérence aux traitements) ainsi que sur le recours aux services et l'accès aux soins (réduction du recours inadéquat aux services d'urgences, des hospitalisations, des durées de séjour, des réadmissions et optimisation du recours aux offres ambulatoires et communautaires). Ces objectifs visent évidemment, en finalité, à améliorer le rapport coût/efficacité du système de santé. Ces effets n'ont pourtant pas été démontrés jusqu'ici dans la littérature, notamment faute d'indicateurs univoques. Le Canton de Vaud et les réseaux de santé auraient un intérêt certain à travailler sur la documentation et la mesure de ces effets afin de pouvoir, cas échéant investir progressivement davantage dans la gestion de cas. Enfin, le DAC devra rapidement se positionner adéquatement face à d'autres mécanismes de coordination déjà à l'œuvre dans le système de santé vaudois. En effet, la multiplication des instances de coordination dans différents milieux (institutions de soins, assurances, autorités) fait redouter de devoir, à terme, « coordonner les coordinateurs » avec les risques socio-sanitaires et les surcoûts qui en découlent.

6 Bibliographie

- Busnel, C., Marjollet, L., Perrier-Gros-Claude, O., 2018. Complexité des prises en soins à domicile : développement d'un outil d'évaluation infirmier et résultat d'une étude d'acceptabilité. *Rev. Francoph. Int. Rech. Infirm.* 4. <https://doi.org/10.1016/j.refiri.2018.02.002>
- Gobet, P., Galster, D., Repetti, M., Scherer, F., Constantin, E., 2016. Le case management en contexte: bases conceptuelles et applications d'un dispositif de prise en charge intégratif. Ed. EESP.
- Hébert, R., Durand, P.J., Dubuc, N., Tourigny, A., 2003. PRISMA: a new model of integrated service delivery for the frail older people in Canada. *Int. J. Integr. Care* 3, e08.
- Leonard, M., Miller, E., 2012. *Nursing Case Management Review and Resource Manual*, 4th Edition. American Nurses Credentialing Center.
- Lukersmith, S., Millington, M., Salvador-Carulla, L., 2016. What Is Case Management? A Scoping and Mapping Review. *Int. J. Integr. Care* 16, 2. <https://doi.org/10.5334/ijic.2477>
- McDonald, K.M., Sundaram, V., Bravata, D.M., Lewis, R., Lin, N., Kraft, S.A., McKinnon, M., Paguntalan, H., Owens, D.K., 2007. Closing the Quality Gap: A Critical Analysis of Quality Improvement Strategies (Vol. 7: Care Coordination), AHRQ Technical Reviews. Agency for Healthcare Research and Quality (US), Rockville (MD).
- Perez, R., 2023. *Cmsa's integrated case management: a manual for case managers by case managers*, Second edition. ed. Springer Publishing Company, New York.

COMMENT MAINTENIR UNE DYNAMIQUE DE CONTRIBUTION DANS UN RÉSEAU DE SANTÉ ?

PICARD Marine

Chargée de mission, COREVIH Grand Est, Hôpitaux Universitaires de Strasbourg, 06 74 81 14 24,
marine.picard@chru-strasbourg.fr

MERDINGER-RUMPLER Caroline

Maître de conférences, HuManiS EA 7308, EM Strasbourg, Université de Strasbourg, 06 87 15 11 92,
caroline.merdinger@em-strasbourg.eu

Résumé

Le champ sanitaire, social et médico-social a connu ces dernières années un mouvement de régionalisation et de territorialisation favorisant le développement de réseaux de santé autour de nouvelles logiques de partenariat. Notre communication s'intéresse aux dynamiques de contribution des partenaires dans un réseau de santé, en questionnant tout particulièrement les facteurs qui favorisent la participation des structures et des professionnels dans la durée. Une étude qualitative par entretiens semi-directifs est menée dans des réseaux partenariaux imposés par les tutelles, les réseaux des Comités de coordination Régionale de la lutte contre le Virus de l'Immunodéficience Humaine et les infections sexuellement transmissibles (COREVIH). Trois résultats principaux émergent. Le premier résultat porte sur l'organisation coordinatrice du réseau et pointe la nécessité que celle-ci soit spécifiquement désignée et perçue comme légitime par les autres partenaires du réseau. Le deuxième résultat souligne l'importance de la recherche et de l'atteinte d'un équilibre entre l'intérêt commun et les intérêts individuels des partenaires. Finalement, les parties prenantes resteront contributrices dans leur participation au réseau tant qu'elles perçoivent que celle-ci est créatrice de valeur pour elles ou susceptible de l'être.

Mots-clés : réseau de santé, dynamique de contribution, partenariat

Resumen

El campo sanitario, social y médico social ha ido conociendo en los últimos años un movimiento de regionalización y territorialización que favorece el desarrollo de redes de salud alrededor de nuevas lógicas de cooperación. Nuestra comunicación se interesa en dinámicas de contribución de los socios a una red de salud cuestionando en particular las causas que favorecen la participación de las estructuras y los profesionales en el tiempo. Un estudio cualitativo a través de entrevistas semidirectivas se lleva a cabo en unas redes de cooperación impuestas por las tutelas, las redes de los Comités de coordinación Región de la lucha contra el Virus de Inmunodeficiencia Humana y las infecciones sexualmente transmisibles (COREVIH). Tres resultados principales aparecen. El primer resultado trata de la organización de coordinación de la red y señala la necesidad que esa sea específicamente designada y percibida como legítima por los otros socios de la red. El segundo resultado subraya la importancia de la investigación y el alcance de un equilibrio entre el interés común y los intereses individuales de los socios. Por último, las partes interesadas quedarán siendo contribuyentes a su participación en la red mientras perciben que crea valor para ellas o sea susceptible de crearlo.

Palabras clave : red de salud, dinámica de contribución, cooperación

INTRODUCTION

Le champ sanitaire, social et médico-social a connu ces dernières années une réelle évolution dans son organisation et son fonctionnement. Dès 1982, la loi de décentralisation marque le premier tournant de cette évolution, puisqu'elle vient transférer les compétences de l'Etat, dont celle de l'action sociale, aux collectivités locales. Dans ce mouvement de régionalisation et de territorialisation, le territoire devient un échelon incontournable et déterminant dans le développement des politiques publiques (Zardet et Noguera., 2013). La loi du 2 janvier 2002 portant rénovation de l'action sociale et médico-sociale ou encore la loi dite HPST (Hôpital, Patient, Santé, Territoire) du 21 juillet 2009 définissant une nouvelle organisation sanitaire et médico-sociale a favorisé l'émergence des coopérations entre les différentes organisations et les professionnels des secteurs sanitaires, sociaux et médico-sociaux, en soulignant l'importance de leur collaboration pour la complémentarité et la continuité de prise en charge des usagers sur le territoire. Des logiques de réseau et de partenariat se sont alors développées sur nos territoires et les réseaux de santé ont fait leur apparition avec la loi dite Kouchner du 4 mars 2002. Nous constatons que cette préconisation des pouvoirs publics à la coopération des acteurs sur le territoire se transforme progressivement en « une injonction des pouvoirs publics pour agir sur la structure du secteur » (Grenier et Guitton-Philippe, 2011). Ces injonctions poursuivent l'objectif de garantir une offre complète aux usagers, au plus proche de leurs besoins, et ce malgré la complexité des situations individuelles rencontrées.

Les atouts de ces nouvelles formes d'organisation et d'intervention sont nombreux : diversification des activités et mutualisation de compétences, de moyens et de projets (Grenier et Guitton-Philippe, 2011) ; partage d'expertises et de risques, accès à l'innovation, réduction des coûts et amélioration de la qualité (Tremblay, 2003) en font partie. En développant « une offre de services qui dépasse l'approche segmentée par structure pour promouvoir une logique de parcours de vie et de soins dans le cadre de coopérations et d'une approche territorialisée » (Fourdrignier, 2016), cela induit, pour les professionnels ayant chacun des missions et compétences différentes, de travailler ensemble.

Au regard de ces constats, dans cette communication, nous nous sommes interrogés sur ce qui favorise la participation des structures et des professionnels du secteur sanitaire, social et médico-social au sein des réseaux de santé. En d'autres termes, comment maintenir une dynamique de contribution dans un réseau de santé ?

Nous y répondons au travers d'une étude qualitative reposant sur des entretiens semi-directifs conduits auprès des coordinateurs des Comités de coordination Régionale de la lutte contre les infections sexuellement transmissibles et le Virus de l'Immunodéficience Humaine (COREVIH). Ces derniers ont comme mission principale la coordination des acteurs œuvrant dans la lutte contre le sida sur un territoire donné.

Après analyse des entretiens, trois principaux résultats émergent des données recueillies. En premier lieu, l'organisation coordinatrice du réseau, désignée institutionnellement, doit être perçue comme légitime par le réseau. Le deuxième résultat pointe l'importance de la recherche et de l'atteinte d'un équilibre entre les intérêts collectifs du réseau (via un processus de co-construction) et les intérêts individuels des partenaires (via un processus de négociations). Finalement, les parties prenantes resteront contributrices dans leur participation au réseau tant qu'elles perçoivent que celle-ci est créatrice de valeur pour elles ou susceptible de l'être.

1. DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE

Afin d'étudier ce qui maintient la dynamique de contribution au sein d'un réseau de santé, nous avons réalisé une étude qualitative par entretiens semi-directifs auprès des coordinateurs d'un même type de réseau, les COREVIH.

1.1. Terrain de recherche

Notre choix s'est porté sur les COREVIH du fait de leur mission de coordination sur un territoire donné. De par cette mission, ils sont une instance incontournable au sein d'un réseau de santé spécifique, celui des acteurs de la prévention et de l'offre de soins dans le champ du Virus de l'Immunodéficience Humaine (VIH) et des Infections Sexuellement Transmissibles (IST). Les COREVIH se constituent d'une équipe salariée et d'un comité, qui reflète la diversité des acteurs impliqués dans l'élaboration et la mise en œuvre de la politique de lutte contre le VIH et les IST en région. Les principaux partenaires des COREVIH sont ainsi les professionnels de santé et de l'action sociale, les représentants des établissements de santé, sociaux ou médico-sociaux, les représentants des malades et des usagers du système de santé ainsi que les personnalités qualifiées. La coopération avec ces acteurs constitue l'essence même du travail des COREVIH. C'est pourquoi nous avons souhaité interroger les coordinateurs des COREVIH afin de comprendre les phénomènes et mécanismes en œuvre dans ces réseaux de santé et tout particulièrement à apporter une réponse à notre problématique, à savoir ce qui peut pousser les partenaires à s'inscrire dans la durée dans une logique de contribution au réseau.

1.2. Collecte des données

Notre échantillon se compose de 9 répondants, tous coordinateurs d'un COREVIH (sur 22 coordinateurs de COREVIH au niveau national). Ils sont en poste sur des durées variées, allant de 3 mois à 14 ans et sont issus de parcours professionnels différents. Les entretiens semi-directifs ont été conduits en visioconférence via l'outil informatique TEAMS. Le passage des entretiens s'est déroulé entre le 28 juin et le 18 juillet 2023. Leur durée a varié entre 40 minutes et 1 heure 15 minutes. Chaque entretien a été enregistré pour faciliter la retranscription, après recueil du consentement des répondants. Nous avons atteint un niveau de saturation des données qui n'a pas nécessité l'organisation d'entretiens semi-directifs supplémentaires.

1.3. Analyse des données

Tous les entretiens ont été retranscrits. Nous avons utilisé un codage spécifique afin d'assurer l'anonymat des répondants. Après relecture des entretiens, les verbatims ont été extraits. Le traitement des données textuelles a été réalisé selon une approche de codage qualitatif inductif (Gioia, 2012) en utilisant le guide méthodologique proposé par Erlingsson et Brysiewicz (2017). A travers la construction d'une grille d'analyse des données empiriques, nous avons étiqueté les verbatims extraits en lien avec notre étude, afin d'en faire émerger des thématiques spécifiques, puis des concepts. Leur articulation nous conduit aux résultats présentés ci-après.

2. RÉSULTATS

Les principaux phénomènes émergeant de l'analyse des données menées sont au nombre de trois.

2.1. La nécessité de la légitimité perçue du coordinateur par le réseau

Bien que les COREVIH, en tant qu'instance de coordination d'un réseau spécifique, soient désignés par décret et que Agences Régionales de Santé (ARS) en nomment leurs membres sur un territoire donné, cela ne suffit pas pour justifier leur légitimité. En effet, les répondants pointent trois conditions supplémentaires.

Tout d'abord, la nécessité d'une désignation officielle et d'un soutien affiché par une institution ou un organisme reconnu par le réseau sur le territoire, du fait du pouvoir de décision qui lui est légalement confié. L'un des coordinateurs le mentionne clairement, « *Oui, ils nous ont légitimé [en parlant de l'ARS]. Ça veut dire que justement, avec ce plan régional, le fait que l'ARS a dit maintenant c'est sous l'égide du COREVIH, c'est eux les pilotes. [...] Et cet appui-là a été quand même essentiel.* » (E6C6). Les répondants soulignent l'impact positif de certaines prises de décisions politiques, lesquelles viennent servir leur légitimité. « *Autre chose qui nous a beaucoup servi aussi en tant que COREVIH, c'est la coordination des CeGIDD qui nous a été confiée par l'ARS [...] On se positionne aussi à travers ça. En tant qu'acteur régional.* » (E3C3). La mission confiée par une autorité rend possible la coordination du réseau, mais cela ne suffit pas encore à asseoir la légitimité de la structure coordinatrice.

Ensuite, la représentativité des différents professionnels au sein du comité du réseau joue un rôle majeur pour la légitimité car cela facilite l'intégration des parties prenantes au réseau, comme l'évoque un des coordinateurs « *On a une vraie représentativité dans notre Bureau de l'ensemble des acteurs de la santé sexuelle. Donc voilà, on couvre assez bien ce champ et cette mixité en tout cas, ce qui permet d'avoir une vue vraiment générale et pas hospitalo centrée ou pas que VIH centré en fait.* » (E7C7).

Finalement, les répondants mettent l'accent sur un aspect qui leur semble primordial : la construction de la légitimité du coordinateur de réseau au fil du temps dans la relation concrète qu'il met en place avec les acteurs du territoire. Ici, la légitimité apparaît comme la résultante de stratégies et d'actions menées par le coordinateur lui-même. C'est par exemple à travers la proximité qu'il entretient avec son réseau qu'il sera perçu comme plus légitime, comme l'indique l'un des coordinateurs « *J'ai pris mon bâton de pèlerin et je suis allé voir les gens. Aller voir les gens il y a que comme ça que ça marche, tu peux envoyer des mails, tu peux appeler les gens, ils s'en fichent un peu quoi. Il faut aller les voir. Aller voir les gens, c'est le plus important en fait.* » (E4C4). Cette proximité favorise la création de liens avec le réseau « *Ça prend du temps [d'être sur le terrain], mais le jeu en vaut la chandelle parce que vraiment après, il y a ce lien qui est créé et puis en tant que représentante du COREVIH, on est identifié et voilà, on a notre plus-value qui est reconnue.* » (E3C3). En usant de stratégies diverses, le coordinateur renforce également sa légitimité. Par le biais de collaborations spécifiques par exemple, comme l'indique l'un des répondants « *Le fait aussi d'y investir, les élus des villes santé, et pas juste le COREVIH. Ça, ça nous donnait aussi une crédibilité et une légitimité.* » (E6C6.). Prôner l'horizontalité organisationnelle du réseau et dans son prolongement, reconnaître l'expertise de chacune des parties prenantes, est une force pour gagner en légitimité. « *Je pense que les rôles doivent être bien calés, bien cadrés, et que dans le réseau chacun trouve sa place. Se dire qu'on est animateur de réseau plutôt que tête de réseau déjà, car ça donne tout de suite une notion de hiérarchie qui n'existe pas en fait.* » (E4C4). « *Le but n'est pas d'écraser quiconque, surtout de la part du COREVIH. Nous on n'a rien à y gagner. [...] Il y a une expertise que chacun pourrait mettre en commun pour justement, voilà, trouver des terrains de travail collectifs et collaboratifs.* » (E5C5).

2.2. Un processus de coordination du réseau recherchant l'équilibre entre l'intérêt commun au sein du réseau et les intérêts individuels des parties prenantes

Selon les répondants, le coordinateur doit gérer le réseau de manière à intégrer l'intérêt des partenaires, ce qui est manifestement un élément incontournable à la coopération des membres au réseau. Un des coordinateurs l'évoque comme « *un facteur de réussite* » et ajoute « *que les gens vont vouloir s'investir sur un projet précis qui leur parle [...] S'il n'est pas là, il n'y a pas d'adhésion.* » (E3C3). Le processus va devoir tenir compte de deux logiques d'intérêt : l'intérêt commun et collectif du réseau d'une part et les intérêts individuels des membres du réseau d'autre part. C'est par la mise en œuvre

d'un processus visant à satisfaire ces deux logiques que la dynamique de contribution des partenaires du réseau va s'opérer.

Au niveau collectif, c'est au travers d'un processus de co-construction impulsé par le coordinateur que les parties prenantes définissent l'intérêt commun « *il faut trouver l'intérêt commun [...] là où les gens vont avoir intérêt à s'investir.* » (E4C4). Ce processus collectif de co-construction influence la contribution des membres du réseau selon les répondants. La plupart des COREVIH ont mis en place des groupes de travail, appelés aussi groupes projets ou commissions, auxquels les membres du réseau sont associés et dans lesquels ils peuvent contribuer. « *On travaille en Commission et bah c'est ce qui motive les acteurs.* » (E8C8). « *Chez nous les feuilles de route et les projets sont discutés. On a encore fait une réunion fin d'année dernière sur les projets à venir, ce qu'on allait mettre en place, donc les assos sont venues en disant "on a envie de faire ça, faire ça" etc.* » (E5C5). Ces espaces d'échange et de réflexion permettent la prise de décision en prenant en compte l'avis, l'expérience, les connaissances et compétences de chaque acteur. Ainsi, les décisions prises vont servir l'intérêt commun et directement concerner les partenaires au réseau, notamment dans la mise en place de stratégies ou politiques de santé publique. « *On a fait deux journées, on a regroupé plus de quatre-vingt acteurs pour définir les objectifs et ça a donné lieu au plan régional en santé sexuelle.* » (E6C6)

Parallèlement à cette logique collective de co-construction, il va s'agir également de mettre en œuvre un processus visant à identifier les intérêts individuels des parties prenantes, afin que le réseau puisse aussi répondre à leur besoin spécifique. Pour pouvoir identifier les intérêts individuels, il est nécessaire d'interroger les partenaires du réseau et donc d'être en lien avec eux. « *Quand le sujet intéresse vraiment les acteurs, ils se mobilisent. Donc c'est un petit peu ce jeu entre à la fois aller chercher les compétences et les centres d'intérêt, donc de les avoir identifiés aussi.* » (E3C3). La proximité que le coordinateur entretient avec son réseau, évoquée précédemment, est essentielle ici.

2.3. Une plus-value réelle pour chaque membre du réseau

Une fois les intérêts collectifs et individuels identifiés, il va s'agir pour le réseau de les adresser et de tenter d'y répondre. La question de la plus-value pour le partenaire dans sa participation au réseau est centrale chez l'ensemble des répondants. Elle est à mettre en lien directement avec celle de l'intérêt des structures à faire partie du réseau. L'un des répondants indique que « *toutes ces assos et tous les membres, ils existent sans le COREVIH. Ils sont là [sein du réseau] parce qu'à un moment ils se sont dit que c'était bien d'y être et que ça allait apporter quelque chose dans leur travail.* » (E5C5). Une partie prenante aura davantage tendance à coopérer au sein du réseau si elle voit concrètement la plus-value que ce dernier lui apporte. Ainsi, « *en tant que COREVIH il faut savoir se rendre un peu incontournable pour qu'ils puissent faire appel à nous et montrer qu'on a une réelle plus-value, des réelles compétences à leur apporter et qu'il ne faut pas hésiter à faire appel à nous s'ils ont la moindre question.* » (E3C3).

Cette plus-value revêt différentes formes, en fonction de ce que recherchent les membres du réseau. Elle se caractérise par la mise en relation des membres par le coordinateur, « *faire du lien entre les acteurs eux-mêmes, entre les acteurs de ton réseau, [...] permettre la rencontre entre les acteurs, faire du lien, connaître les missions des uns et des autres, pour élargir le réseau et savoir orienter les usagers ou publics que l'on suit dans le réseau* » (E4C4). Cette plus-value est impulsée par le coordinateur, « *nous c'est vrai qu'il y a beaucoup de partenariats qui se sont fait sur des journées organisées, c'est à ce moment-là que les acteurs se sont rencontrés, ils ont échangé leurs numéros etc. je pense que c'est vraiment la rencontre qu'on leur apporte, le fait qu'ils se croisent et qu'ils se voient sur des temps d'échanges.* » (E2C2, p.16). Développer les compétences des membres du réseau est une plus-value qui a également été soulignée à de nombreuses reprises par les répondants,

« on était en charge de l'augmentation des compétences à travers la mise en place de formations pilotées par le COREVIH » (E6C6). L'un d'eux précise, « je pense que ce qui les amène [à contribuer] déjà, c'est qu'on leur apporte de l'information, même si c'est pas de la vraie formation. C'est en tout cas plein de choses et des échanges qu'ils n'ont pas forcément dans leur structure, qui les ouvrent à d'autres choses. » (E2C2). Le réseau apporte également de la visibilité aux parties prenantes, qu'elles n'auraient que dans une moindre mesure si elles n'y appartenaient pas. De par sa position de coordinateur, ce dernier « a une bonne vision des acteurs de terrains, qu'ils n'ont pas forcément. Donc dire à un acteur sur un département, bah vous pourriez faire ça avec cet acteur là [...] du coup ben ça fonctionne ça. » (E9C9). Cette visibilité renforce la coopération entre membres du réseau et de fait, la qualité des réponses apportées auprès des publics sur un territoire donné.

CONCLUSION

Au regard de la nouvelle organisation sanitaire et médico-sociale en France et des besoins en santé de plus en plus complexes de la population, les réseaux de santé se multiplient sur les territoires afin de contribuer à y répondre de la manière la plus efficace possible. Les relations inter-réseau entre les différentes parties prenantes, tout comme le maintien des dynamiques de contribution au sein de ces réseaux semblent être peu étudiés. Notre recherche, conduite au sein des COREVIH, vise ainsi à alimenter la littérature à ce sujet.

Trois principaux résultats émergent des données recueillies auprès des coordinateurs. Ils pointent en premier lieu, l'importance pour l'organisation coordinatrice du réseau et pour le coordinateur, d'être perçus comme légitimes par le réseau. La dynamique de contribution par les parties prenantes sera également dépendante du processus de coordination du réseau mis en œuvre, ce dernier devant rechercher l'équilibre entre l'intérêt commun du collectif et les intérêts individuels des membres du réseau. Enfin, c'est en apportant une réelle plus-value aux parties prenantes que le réseau favorise et maintient leur contribution.

Les limites résident essentiellement dans le fait qu'un seul réseau de santé ait été étudié dans notre cette recherche, et que seuls des coordinateurs de ce réseau dans différents territoires ont été interrogés. Les perspectives de recherches sont multiples, à commencer par l'interrogation de l'ensemble des membres du réseau COREVIH, ceci afin de confirmer la validité interne des résultats, mais aussi par l'extension de la recherche à d'autres réseaux de santé, comme par exemple les dispositifs d'appui à la coordination des parcours de santé complexes, pour confirmer la validité externe des résultats.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ERLINGSSON C., BRYSIWICZ P. (2017). A hands-on guide to doing content analysis. *African Journal of Emergency Medicine*, 7, 93-99.

FOURDRIGNIER M. (2016). Les coopérations, de nouvelles transactions dans le travail social ?. *Pensée plurielle*, 43, 23-35.

GIOIA D. A., CORLEY K. G., HAMILTON A. L. (2012). Seeking qualitative rigor in inductive research: Notes on the Gioia methodology. *Organizational research methods*, 16, 15-31.

GRENIER C., GUITTON-PHILIPPE S. (2011). La question des regroupements / mutualisations dans le champ sanitaire et social : l'institutionnalisation d'un mouvement stratégique ? *Management & Avenir*, 47, 98-113.

TREMBLAY G. (2003). Les partenariats : stratégies pour une économie du savoir. *Distances et savoirs*, 1, 191-208.

ZARDET V., NOGUERA F. (2013). Quelle contribution du management au développement de la dynamique territoriale? Expérimentation d'outils de contractualisation sur trois territoires. *Gestion et management public*, 4, 5-31.

LE RÉSEAU ET LE PROGRAMME ASPE : COLLABORATIONS INTERHOSPITALIÈRES AU SERVICE DE L'EXPÉRIENCE ET DE LA SATISFACTION DES PATIENTS

Par Frédéric Bielen, Dominique Francis et Sabine Janssens

f.bielen@bsm-management.be , d.francis@bsm-management.be , s.janssens@bsm-management.be

Adresses : Prof. Frédéric Bielen, Haute Rue 7 à 1473 Glabais - Belgique

Mme Dominique Francis, Rue des Genêts 27 à 1390 Grez-Doiceau - Belgique

Mme Sabine Janssens, Rue de la Collectivité 76 à 4420 Montegnée - Belgique

Résumé : Le Programme ASPE (Attentes et Satisfaction des Patients et de leur Entourage) illustre la réussite d'un réseau collaboratif d'une vingtaine d'institutions hospitalières, représentant une quarantaine de sites actifs en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg, lancé il y a près de deux décennies.

Le programme vise l'amélioration continue de l'expérience et du partenariat patient à travers la collaboration et l'échange de savoir-faire. L'approche utilisée garantit des mesures de satisfaction rigoureuses, spécifiques et périodiques au sein d'un large éventail de services et unités de soins, le partage d'expériences et de pratiques exemplaires identifiées tant au sein du réseau, qu'au travers d'études et de réalisations en provenance de différents pays. La comparaison entre hôpitaux partenaires à des fins de benchmarking les dote en continu d'outils d'actions correctrices et innovantes au service des patients et de leurs proches.

Cet article explique le fonctionnement de ce programme qui repose sur un modèle de coopération en réseau dont les clés du succès résident dans une vision commune, des valeurs partagées, la mutualisation des coûts, l'équilibre entre intérêts communs et particuliers et l'impact tant stratégique qu'opérationnel des résultats d'études développées pour ces institutions au service de l'amélioration de l'expérience de leurs patients.

Mots-clés : Réseau, Qualité, Satisfaction, Expérience-Patient, Benchmarking, Indicateur, ASPE

Resumen: El Programa ASPE (Attentes et Satisfaction des Patients et de leur Entourage: *Expectativas y Satisfacción de los Pacientes y de su Entorno*) ilustra el éxito de una red colaborativa de una veintena de instituciones hospitalarias. Las cuales reúnen alrededor de cuarenta sitios activos en Bélgica y en el Gran Ducado de Luxemburgo, y representa el logro de una aventura que empezó hace casi dos décadas.

El programa tiene como objetivo mejorar continuamente la experiencia de la relación con los pacientes a través de la colaboración y el intercambio de conocimientos. El enfoque usado para su control garantiza mediciones de satisfacción, rigurosas, específicas y periódicas de una amplia gama de servicios y unidades de atención. También permite monitorear el intercambio de experiencias de prácticas exitosas, identificadas tanto dentro de la red colaborativa como a través de estudios realizados en varios países. La comparación con hospitales asociados promueve la evaluación comparativa y proporciona continuamente herramientas para acciones correctivas e innovadoras para la atención de los pacientes y de sus parientes.

Este artículo explica el funcionamiento de un programa basado en un modelo de colaboración en red cuyas claves de éxito residen en una visión común, valores y costos compartidos. También en el equilibrio entre intereses comunes y particulares y el impacto estratégico y operativo de los resultados de los estudios desarrollados por estas instituciones para mejorar la experiencia de sus pacientes.

1. Introduction

Il est des services dont le partage et la collaboration peuvent devenir une évidence, non seulement dans un objectif de rationalisation et de mutualisation des coûts, mais, surtout en vue de la recherche de synergie des compétences et de la valeur ajoutée apportée par la mise en commun de milliers de contributions particulières.

Depuis près de vingt ans à présent en Belgique et plus récemment au Grand-Duché de Luxembourg, un réseau libre et indépendant s'est créé pour développer une expertise commune en vue d'aider chaque hôpital, chaque unité de soins, chaque acteur des soins de santé à améliorer la satisfaction et l'expérience de ses patients, ainsi qu'à soutenir l'orientation-patient et le partenariat-patient des hôpitaux constituant le réseau. Il a pris l'acronyme de Programme ASPE pour « Attentes et Satisfaction des Patients et de leur Entourage ».

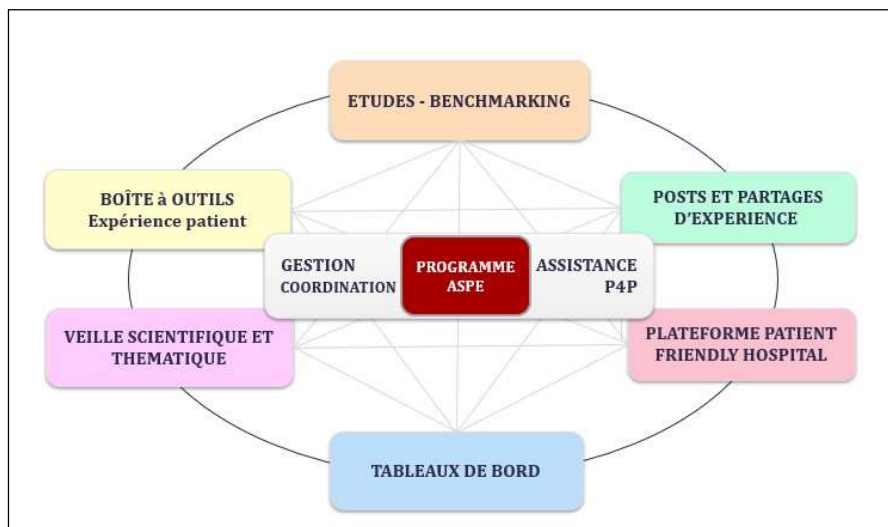
Cet article présente le modèle et les différents acteurs sur lequel le programme est construit et pointe les ingrédients qui ont mené à sa réussite.

2. Objectifs généraux du Programme ASPE

À ce jour, les objectifs exprimés du Programme ASPE sont multiples et complémentaires :

- a. Contribuer à **développer concrètement l'orientation-patient et le partenariat-patient** des hôpitaux par une meilleure connaissance de la patientèle et de son entourage, de leurs attentes, de leur satisfaction et de leurs perceptions à l'égard des services hospitaliers, en vue d'apporter une meilleure réponse à leurs besoins
- b. Développer **une réelle démarche d'amélioration continue « qualité externe »** au sein des hôpitaux partenaires et utiliser des outils de mesure, d'analyse et de diagnostic permettant d'évaluer et de mieux comprendre la qualité perçue, la satisfaction, la confiance, la recommandation, l'implication, l'évolution du bien-être et de la santé, le partenariat et la fidélité des patients et de leurs proches
- c. Permettre aux partenaires de **se comparer habilement et d'identifier les pratiques les plus performantes** en matière de qualité perçue, de satisfaction et d'empowerment des patients
- d. Soutenir et **répondre aux attentes normatives** en termes de satisfaction et **d'expérience-patient** qu'elles soient relatives à l'accréditation ou répondent à d'autres normes (**Accréditation Canada International, Joint Commission International, Haute Autorité de Santé, Programme du Service Public Fédéral belge Pay 4 Performance, normes ISO,...**)
- e. Tirer **les recommandations les plus pertinentes** en matière d'**expérience, de partenariat et de satisfaction patient**, en profitant de la mise en commun de milliers d'expériences questionnées en parallèle en Belgique et au Luxembourg, dans les différentes organisations hospitalières partenaires du réseau en utilisant des outils d'évaluation spécifiques à la diversité des patientèles interrogées
- f. Apporter du **contenu à l'amélioration de l'expérience-patient** à travers des partages d'expériences, des pratiques exemplaires, des veilles scientifiques et thématiques, etc., identifiées en Belgique et, surtout, en dehors de nos propres frontières
- g. Créer **un réseau dynamique** avec une culture d'ouverture et d'échange, permettant aux professionnels de soins et aux coordinateurs qualité d'avoir des espaces de réflexion, de rencontre et de dialogue, ainsi que des partages d'expérience et des visites d'autres hôpitaux, d'autres façons de faire, d'autres pratiques...
- h. Apporter un **soutien permanent**, concret et précis en s'inscrivant comme support aux démarches qualité des partenaires du réseau

L'atteinte de ces objectifs se concrétise à l'aide de **7 modules complémentaires** parmi lesquels les études sous forme de benchmarking qui permettront aux hôpitaux et aux différents services de se comparer utilement entre eux, de suivre les recommandations formulées, ainsi que leurs progrès à travers le temps.



Graphe : Modules attachés au Programme ASPE en 2024

Le Programme ASPE consiste notamment en la réalisation d'enquêtes spécifiques, permanentes (distribuées tout au long de l'année à tout patient qui entre dans le service concerné) ou ponctuelles (distribuées pendant une période déterminée à tout patient entrant dans le service concerné), de mesure de la satisfaction des patients selon une approche et une méthodologie rigoureuse, et selon un calendrier établi auquel chaque institution participe librement.

Mais le Programme va bien au-delà puisqu'il propose également des outils, du contenu, des échanges, des ateliers, des groupes de travail interprofessionnels et un appui méthodologique aux diverses démarches qualité des partenaires du réseau. Une plateforme en développement constant consigne cela sous forme d'un centre de ressources et d'informations à disposition exclusive des partenaires.

3. Un réseau collaboratif et participatif en permanente évolution

Le réseau est une toile en constante évolution, et ce à trois niveaux :

3.1 Le réseau interhospitalier

La magie du réseau opère grâce à la création de synergies entre les hôpitaux. Au sein du réseau interhospitalier se retrouvent des institutions hospitalières sans restriction de taille, de nature ou d'obédience. Ainsi collaborent de grands hôpitaux universitaires, des hôpitaux multisites fusionnés, des hôpitaux généraux de proximité et des hôpitaux spécialisés. Chacun contribue selon ses spécificités à la richesse du Programme ASPE.

Ainsi, au cours de ces dernières années, c'est plus d'une quarantaine de sites hospitaliers représentant une vingtaine d'institutions différentes (dont l'entrée récente de partenaires hospitaliers luxembourgeois) et comptant l'équivalent de +/- 12.000 lits qui ont participé au Programme ASPE dans les deux pays.

La participation peut y être globale pour l'ensemble d'une institution et de ses services, ce qui est le cas de la plupart des hôpitaux, ou spécifique à certaines unités et spécialités de l'hôpital.

En 2024, les institutions partenaires du Programme ASPE sont :

Hôpitaux partenaires du Programme ASPE en 2024		
<i>Participation globale :</i>	Groupe Santé CHC	Hôpital de la Citadelle
CHU Liège	CH Bois de l'Abbaye	CHwapi Tournai
CHU Helora	Grand Hôpital de Charleroi	Klinik St Josef St Vith
CHU UCL Namur	CH de Mouscron	Clinique St-Luc Bouge
CHU Saint-Pierre Bruxelles	CHR Haute Senne	Clinique St-Pierre Ottignies
CHN William Lennox	St Nikolaus Hospital Eupen	CH de Luxembourg
<i>Participation spécifique :</i>	Groupe hospitalier VIVALIA	CHR Sambre et Meuse

Tableau : Institutions partenaires du Programme ASPE en 2024

Chaque institution décide librement du nombre de sites qui lui est nécessaire par année pour sa juste représentation dans les études sous forme de benchmarking.

3.2 La diversité des études

Le Programme ASPE comprend un large éventail d'études de satisfaction des patients à destination de nombreux services et unités de soins. L'accent est mis sur le positionnement du patient comme véritable partenaire et co-acteur de sa santé. Vu les origines culturelles et linguistiques diverses, les langues véhiculaires varient selon les études réalisées (français, anglais, allemand, néerlandais et portugais).

Tous les professionnels y trouvent leur place dès lors qu'ils se sentent concernés par les objectifs du Programme ASPE : de l'assistant logistique au médecin spécialiste, de l'infirmière au paramédical, du volontaire bénévole à la direction générale qui doit en être le leader convaincu.

Les sujets traités et études réalisées visent à prendre en compte de manière croissante l'ensemble de tous les partenaires, s'étendant au-delà des seuls services intrahospitaliers. Cela inclut l'expérience en amont et en aval des processus des soins hospitaliers, afin, demain, d'intégrer tous les acteurs de la santé, l'expérience globale du patient dépassant de loin les seuls murs de l'hôpital.

Liste des études à destination des patients et/ou de leurs proches			
Chirurgie (toutes)	Médecine (toutes)	Pédiatrie	Maternité
Psychiatrie	Soins palliatifs	Gériatrie	Grossesse à haut risque
Revalidation	Soins intensifs	Urgences	PMA
One day surgical	One day médical	One day gériatrique	Consultations (toutes)
Imagerie médicale	Médecine nucléaire	Dialyse	Polysomnographie
Hôtellerie	Service social	Étude simplifiée pour faible niveau de littératie	
Prise en charge de la douleur		Prises en charge paramédicales	

Tableau : liste des études patients et proches réalisées et à disposition des partenaires

Les différentes enquêtes reposent sur le choix de variables spécifiques tant en termes de compréhension de qui est le patient pour lire correctement l'évaluation de son expérience (profils socio-sanitaires et motivations), que d'indicateurs de qualité perçue des services relatant son propre parcours et reposant sur des indices thématiques toujours représentés, ainsi que des PREMs selon la nature de l'étude. À cela s'ajoutent des variables de mesure globale (satisfaction, patient partenaire, recommandation,...) et des questions ouvertes invitant le répondant à fournir des commentaires et des suggestions d'amélioration.



Graph : Représentation des variables et indicateurs des enquêtes sous forme thématique

Ainsi, en 2023, nous avons bénéficié de la participation de près de 50.000 patients selon les études au planning diffusées au sein des services des hôpitaux partenaires, comparés à autant de patients ayant précédemment fréquenté ces mêmes services dont nous mesurons les évolutions. Chaque hôpital y est représenté de manière anonymisée. Les outils d'analyse permettent la comparaison aux autres partenaires autant que de mesurer ses propres progrès internes, d'identifier ses forces et ses priorités d'action, de mieux comprendre les impacts des variables distinctives de la patientèle sur les résultats observés, d'intégrer les commentaires des patients,... La datavisualisation offre des lectures fines en filtrant et en comparant les analyses par type de patientèle, de traitement, de séjour,... Des outils de synthèse offrent une lecture rapide des résultats pour communiquer avec les équipes et leur permettre de s'approprier et de suivre leurs résultats.

Graph : Illustration d'outils d'analyse à destination des équipes

À cette liste d'études mise à jour régulièrement en fonction des besoins partagés, s'ajoutent également des enquêtes spécifiques complémentaires portant sur d'autres acteurs centraux tels que :

- Le bien-être et la satisfaction des collaborateurs et du personnel hospitalier
- Les relations et la qualité des services proposés aux médecins généralistes

3.3 Le partage d'autres savoir-faire

Parallèlement, le Programme ASPE identifie des bonnes pratiques issues du monde entier et qui sont partagées chaque mois, qu'il s'agisse des veilles scientifiques ou thématiques exposées en lien avec les études réalisées ou plus transversales, ainsi que des posts informatifs relayant sur la plateforme ASPE des savoirs et des outils pour améliorer l'expérience, le partenariat et la satisfaction des patients.

Ces contenus, qu'ils soient généraux ou plus spécifiques, complètent utilement les études patients et proches réalisées. Ils sont proposés à tout le personnel des hôpitaux partenaires afin de nourrir leurs compétences et réflexions.

4. Fonctionnement et structure du programme

Afin de poursuivre le développement des projets, le Programme ASPE s'est doté d'une structure agile et complémentaire, allant de l'acteur de terrain au Comité de Pilotage superviseur, formant ainsi un nouveau modèle de coopération.

4.1 Le référent qualité et l'hôpital partenaire

La mise en œuvre du programme au sein d'un hôpital partenaire se fait en collaboration avec un **réfèrent qualité** interne, acteur clé et personne-ressource pour son institution, et sous la supervision permanente d'un ou plusieurs membres de la **direction**. Ils définissent le périmètre du développement du Programme ASPE en interne, de manière globale à l'ensemble des **unités de soins** ou de manière plus spécifique auprès de quelques services ciblés.

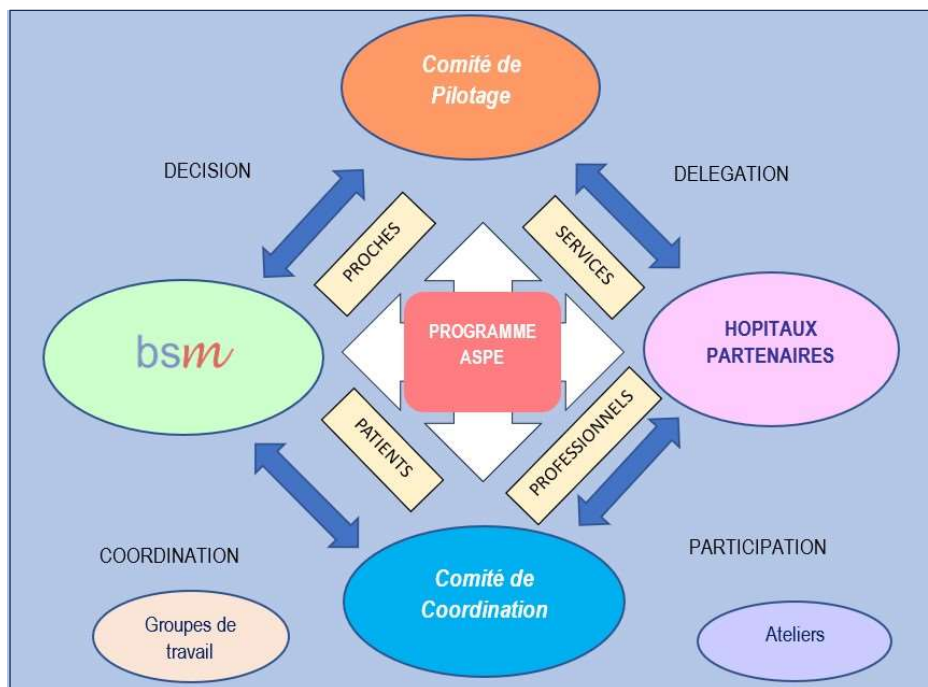
Le succès d'une telle collaboration en réseau n'est possible que grâce à ce rôle relais du référent qualité dans chaque institution hospitalière, point de jonction avec les hiérarchies et les différents **secteurs** et **départements**.

4.2 L'équipe prestataire et coordinatrice

Une collaboration interhospitalière n'est probablement possible qu'à l'aide d'**une coordination neutre et indépendante**. C'est le rôle que s'est assigné l'équipe de BSM Management depuis près de 20 ans pour proposer les activités et les services associés (études, contenu, conseils), ainsi qu'offrir une assistance permanente.

L'équipe de BSM Management instille les contenus thématiques, coordonne les échanges de vues, fixe les protocoles méthodologiques et échéanciers précis, organise les groupes de travail et ateliers, gère et analyse les données, développe les présentations et rapports sous forme de benchmarking et d'outils d'amélioration continue, qu'ils soient spécifiques à destination des acteurs de terrain ou transversaux à destination des directions. Différents logiciels adaptés, tels que Sphinx et Power BI, permettent de développer des solutions sur-mesure partagées, répondant aux besoins spécifiques exprimés au sein du réseau.

Cette équipe est également au diapason de l'**approche pluridisciplinaire** sous-tendant le programme puisqu'elle est elle-même constituée de patients experts, d'une médecin, d'une pharmacienne, d'analystes-consultants et d'enseignants-chercheurs.



Graphes : Représentation de la structure du Programme ASPE

4.3 Un cadre et des comités complémentaires

Deux comités permettent au Programme ASPE de fonctionner, dans une vision à long terme et une mise en œuvre à plus court terme :

- Le **Comité de Pilotage** est l'organe stratégique et de supervision où chaque hôpital partenaire peut y déléguer un représentant de sa direction pour un mandat de quatre ans renouvelable. C'est lui qui va donner la vision et les lignes directrices du programme, tout en veillant au contrôle des activités et aux aspects financiers.
- Le **Comité de Coordination** est la sphère opérationnelle du Programme ASPE et de partage des informations nécessaires à son bon fonctionnement. Il réunit les différents référents qualité. Il décide des nombreux aspects pratiques nécessaires au déploiement des activités, de la mise en place de groupes de travail spécifiques en vue du développement de nouvelles études par exemple, ainsi que de l'organisation d'ateliers pour le partage de savoir-faire (manipulation d'outils, partage de méthodes,...).

4.4 La rigueur et l'accessibilité au service de l'amélioration continue

Le Programme ASPE suit une approche scientifique et statistique éprouvée pour la réalisation d'études programmées réunissant plusieurs dizaines de milliers d'expériences chaque année. Parallèlement à l'évaluation de leurs expériences, la parole est donnée aux patients et à leurs proches afin d'exprimer leurs commentaires relatifs à l'expérience vécue ainsi que leurs vision et suggestions d'amélioration.

Les enquêtes sont administrées tant en format papier qu'en ligne, selon un canevas permettant à chaque patient de se reconnaître dans son parcours. Elles font appel à des logiciels pointus de récolte et d'analyse des données des patients, et de datavisualisation des résultats au service des équipes. Pour autant, la voix du patient doit rester accessible et ce sont les méthodologies et les outils qui s'adaptent aux patients et non l'inverse, pour éviter autant que possible de créer une fracture sociale ou numérique.

5. Les clés de réussite du Programme ASPE

5.1 Vision, valeurs et coûts partagés

Les partenaires du Projet ASPE partagent tous une volonté commune d'amélioration continue au service de l'expérience-patient, au-delà des attentes normatives ou strictement légales. Cette intention profonde et vision commune facilitent l'échange, la pluridisciplinarité, le décloisonnement et le partage des savoirs, transcendant les particularités locales au service du bien commun.

C'est également cette vision commune qui assure la pérennité d'un tel programme mutualisé s'étendant sur un horizon de plusieurs années, dont le budget ne peut être garanti que par l'adhésion soudée des partenaires.

Les coûts associés au fonctionnement et au développement du Programme ASPE sont établis sur deux années d'activité, mutualisés entre hôpitaux et définis selon des règles de partage transparentes, donnant à chacun accès à des ressources dont l'accès individuel serait beaucoup plus onéreux.

Les méthodes et outils utilisés sont à la libre disposition des institutions partenaires tout au long de leur engagement dans le programme. La réussite d'un travail en réseau est rendue possible grâce à un cadre efficace en termes de gestion du temps et des ressources, tout en se voulant flexible face aux vitesses et priorités organisationnelles :

- des réunions et présentations en vidéoconférence au timing strict et respecté ;
- une plateforme d'information, véritable bibliothèque qui s'enrichit continuellement, regroupant tous les outils, résultats d'études, veilles scientifiques et thématiques, guides, rapports, vidéos, best practices, témoignages, articles,...

Les partenaires du programme sont tous mus par le même esprit de collaboration, de partage et d'ouverture au service de l'amélioration du bien-être du patient, défini au travers d'une charte de fonctionnement à laquelle ils souscrivent visant le respect et le progrès mutuels, même pour des hôpitaux géographiquement concurrents.

Bienveillance, écoute et respect de la différence sont des valeurs socles permettant ce travail en réseau, transcendant les divergences de vues pour les traduire en ressources plutôt qu'en obstacles lors des discussions.

Les valeurs et la philosophie de BSM Management de respect, d'humanisme et de rigueur soutiennent ces pratiques collaboratives au sein du Programme ASPE.

5.2 Équilibre entre intérêts communs et particuliers

Le défi de la mutualisation et du travail en réseau au sein du Programme ASPE est de générer une trame commune et trouver un consensus au-delà des spécificités de chaque hôpital, avant que ces derniers ne puissent les adapter à leur réalité.

Afin d'approcher l'objectivation de la qualité perçue par les patients et leur entourage, les outils proposés sont élaborés en collaboration et modulables pour autant qu'ils restent exploitables dans une logique de comparaison, avant d'être testés sous plusieurs formes. Par ailleurs, chaque adhérent à une activité spécifique du programme s'engage à respecter le canevas décidé en concertation (délai, durée, outil, mode de distribution...), tout en restant libre de mobiliser en parallèle tous les outils à des fins purement internes.

Les résultats sont présentés de manière globale sous forme de recommandations générales et spécifiques, à partir d'une analyse des données regroupées de l'ensemble des hôpitaux partenaires à des fins de

benchmarking. Ainsi, chacun est capable de s'évaluer dans la durée, mais également par rapport aux autres hôpitaux et/ou services sur l'ensemble des variables étudiées. Chaque direction dispose également d'une lecture transversale de l'ensemble de ses services même si chaque étude est spécifique et intègre la particularité de la vision de ses patients.

L'accès à des données qualitatives permet également à chaque hôpital de cerner les besoins spécifiques formulés par les patients eux-mêmes. La confidentialité est garantie pour chaque partenaire, chacun disposant d'une clé d'accès spécifique pour une analyse en profondeur de ses données propres.

5.3 Impact stratégique et opérationnel

L'impact du Programme ASPE sous forme d'un réseau indépendant d'hôpitaux partenaires est tant stratégique en termes d'intégration dans les démarches d'amélioration continue, de développement d'activités nouvelles, de partage de contenus et de reconnaissance auprès d'organismes certificatifs ou de tutelle, qu'opérationnels en termes d'utilisation interne et d'outils de reconnaissance de la qualité du travail et des services déployés par les équipes. Chaque hôpital dispose d'un accès en continu aux ressources, outils, analyses et résultats des enquêtes qu'il peut mobiliser à tout instant.

6. Conclusion

Faisant suite à la réalisation d'une thèse doctorale sur la thématique de l'orientation et la satisfaction des patients il y a plus de vingt ans, est né le Programme ASPE réunissant dans un réseau neutre et indépendant des hôpitaux de réalités différentes, mus par des intérêts et objectifs communs. Les synergies ainsi créées ont permis de mener avec ambition de nombreuses activités partagées au service de l'expérience, du partenariat et de la satisfaction des patients et de leurs proches.

En guise de clôture, le témoignage de Madame Drummen, Coordinatrice Intersites Qualité et Sécurité Patient du Groupe Santé CHC, vient illustrer les années de participation de son institution au Programme ASPE :

« Notre participation au programme est une aide précieuse dans l'identification des bonnes pratiques hospitalières au sein des services et des défis à relever en équipe. La comparaison interhospitalière dynamise notre recherche constante d'amélioration des services offerts aux patients.

Dans une vision stratégique, elle peut aussi être un outil supplémentaire de décision pour le comité de direction, de maintien ou de développement de services attrayants et performants.

De plus, la participation aux diverses réunions et formations proposées est aussi l'occasion de partager les expériences entre les différents acteurs de la démarche, rassemblés par une mission commune : l'amélioration de la qualité des services pour la plus grande satisfaction des patients. »

7. Références

www.patientfriendlyhospital.be

www.bsm-management.be

ePSUM : mise en place d'une architecture d'échange d'informations médicales. Cas du "résumé patient minimum générique" et du "résumé spécialisé pour des patients oncologiques" dans le réseau Elipse.

Cren Rosen², de Grunne Emmanuel³, de Behault Brice, Praet Antoine

EarlyTracks, chaussée St Pierre 260 1040 Bruxelles, brice@earlytracks.com

EarlyTracks, chaussée St Pierre 260 1040 Bruxelles, rosen@earlytraks.com

Résumé : l'échange d'informations médicales est une nécessité pour assurer le fonctionnement des institutions hospitalières tout en préservant la sécurité du patient. La structuration des données médicales reste quasi-inexistante. L'effort technique et financier à fournir pour y parvenir est soutenu en Belgique par un projet européen et national. Profitant de cette opportunité, le réseau hospitalier Elipse et la société EarlyTracks veulent créer une architecture d'échange d'informations médicales en s'appuyant sur deux cas : la création d'un résumé patient minimum générique et d'un résumé spécialisé pour des patients oncologiques. Ces résumés suivront le modèle de l'International Patient Summary (HL7). La donnée sera extraite grâce à la solution d'EarlyTracks combinant le NLP et le transcodage vers SNOMED CT. Le but sera de fournir une donnée structurée, interopérable et réutilisable pour tous les hôpitaux du réseau via un serveur FHIR et un datawarehouse OMOP-CDM. Cette architecture sera développée pour permettre sa généralisation et ré-utilisation dans d'autres institutions afin de promouvoir l'interopérabilité en Belgique.

Résumé : El intercambio de información clínica es clave para garantizar el buen funcionamiento de las instituciones hospitalarias y, al mismo tiempo, preservar la seguridad de los pacientes. La estructuración de los datos clínicos sigue siendo prácticamente inexistente. El esfuerzo técnico y financiero necesario para alcanzar dicha estructuración cuenta en Bélgica con el apoyo de un proyecto europeo y nacional. La red de hospitales Elipse y la compañía EarlyTracks han querido aprovechar esta oportunidad para desarrollar una arquitectura de intercambio de información clínica basada en dos casos: la creación de una historia clínica resumida con un conjunto mínimo de datos del paciente de carácter general y de una historia clínica resumida para pacientes oncológicos. Estos resúmenes seguirán el modelo International Patient Summary. Los datos se extraerán gracias a la solución EarlyTracks, que combina la técnica de PLN (procesamiento del lenguaje natural) y la transcodificación a SNOMED CT. El objetivo consistirá en proporcionar datos estructurados, interoperables y reutilizables para toda la red de hospitales a través de un servidor FHIR y de un repositorio de datos OMOP-CDM. Una vez desarrollada, esta arquitectura podrá expandirse y reutilizarse en otras instituciones con el fin de promover la interoperabilidad en Bélgica.

Mots-clés : Interopérabilité - FHIR - IPS - EEHRxF

Enjeux liés aux technologies numériques en santé et leur influence sur les inégalités sociales en santé dans l'accès aux services de santé

Sié Mathieu Aymar Romaric Da^{1,2}, MSc; Marie-Pierre Gagnon^{1,2}, PhD

¹ Faculté des Sciences Infirmières, Université Laval, Québec, QC, Canada

² VITAM - Centre de Recherche en Santé Durable, Québec, QC, Canada

Résumé

Malgré leur potentiel pour améliorer les résultats de santé, le déploiement des technologies numériques en santé soulève des enjeux. Ces enjeux qui relèvent des dimensions, développement, accès, utilisation et engagement envers les technologies numériques, s'ils ne sont pas adressés, peuvent être source d'inégalités sociales de santé. Il s'agit respectivement, pour chaque dimension, des enjeux de participation, de revenu, de protection de la vie privée et d'engagement. Ces enjeux peuvent contribuer à l'exclusion de certains groupes sociaux, notamment les personnes en situation de vulnérabilité, les empêchant ainsi de tirer les avantages des solutions de santé numérique qui leur sont proposées. Par conséquent, il est impératif que le déploiement de la santé numérique se fasse en tenant compte de l'équité en santé. Un cadre comme celui de Nair et al. (2023) peut contribuer à l'équité en santé numérique.

Mots-clés : Technologies numériques en santé, inégalités sociales en santé, enjeux, équité.

Resumen

A pesar de su potencial para mejorar los resultados sanitarios, el despliegue de tecnologías sanitarias digitales plantea desafíos. Estas cuestiones, que se relacionan con las dimensiones del desarrollo, el acceso, el uso y el compromiso con las tecnologías digitales, si no se abordan, pueden ser una fuente de desigualdades sociales en salud. Para cada dimensión, se trata respectivamente de las cuestiones de participación, ingresos, privacidad y compromiso. Estas cuestiones pueden contribuir a la exclusión de determinados grupos sociales, en particular de las personas en situación de vulnerabilidad, impidiéndoles así cosechar los beneficios de las soluciones de salud digital que se les ofrecen. Por lo tanto, es imperativo que el despliegue de la salud digital se realice teniendo en cuenta la equidad en salud. Un marco como el de Nair et al. (2023) puede contribuir a la equidad en salud digital.

Palabras clave: Tecnologías sanitarias digitales, desigualdades sociales en salud, problemas, equidad.

1. Auteur de correspondance : Sié Mathieu Aymar Romaric Da, Faculté des sciences infirmières, Université Laval, 1050, avenue de la Médecine, Québec, Canada, G1V 0A6; E-mail: sie-mathieu-aymar-romaric.da.1@ulaval.ca

Introduction

Les innovations technologiques, moteurs de développement social et économique majeurs (Piot, 2012), ont le potentiel de réduire les inégalités en améliorant la santé et le bien-être des personnes (Fong et Harris, 2015). Elles sont un outil important pour fournir aux personnes l'information, les compétences et le soutien nécessaires pour un changement positif de mode de vie lié à la santé (Reinwand et al., 2015). Ainsi, dès 2005, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) invitait les États membres à envisager l'élaboration d'un plan stratégique pour concevoir et mettre en œuvre des services de santé numériques afin de promouvoir un accès équitable aux soins de santé pour tous (Organisation mondiale de la Santé, 2021). Ce concept de santé numérique qui caractérise l'association entre les technologies numériques et la santé est défini par l'OMS comme étant « le domaine de connaissances et de pratiques associé au développement et à l'utilisation des technologies numériques pour améliorer la santé (Organisation mondiale de la Santé, 2021, p. 16). Les technologies numériques en santé, qui sont composées, entre autres, des applications mobiles de santé, de l'internet des objets, des dossiers médicaux électroniques (DME), des dispositifs portables, de la robotique et de l'intelligence artificielle (IA), de l'analyse des mégadonnées, de la télésanté et la télémédecine (Organisation mondiale de la Santé, 2021, p. 16 ; Australian Institute of Health and Welfare, 2022), ne peuvent donc pas être conceptualisées en dehors de la santé numérique.

De nos jours, l'impact des technologies numériques en santé sur le renforcement des systèmes de santé ainsi que sur l'amélioration des résultats en matière de santé et de bien-être des personnes est sans précédent (George et al., 2018 ; Kostkova, 2015). Cependant, malgré les avantages sur la santé, en particulier parmi les populations défavorisées (Agarwal et al., 2016), l'application des technologies numériques dans le secteur de la santé soulève certains enjeux majeurs (Crawford et Serhal, 2020). Ces enjeux sont très souvent liés aux dimensions développement, accès, et utilisation de ces technologies. Leur identification, qui est un impératif en faveur d'un déploiement équitable de la santé numérique, fera l'objet de cette réflexion que nous partageons à travers ce manuscrit.

Nos questions de recherche sont les suivantes : 1) quels sont les enjeux liés aux technologies numériques en santé ? 2) Comment ces enjeux influencent-ils les inégalités sociales en santé dans l'accès aux services de santé ?

Ainsi, l'objectif de ce manuscrit consiste à identifier les enjeux liés aux technologies numériques en santé et leur influence sur les inégalités sociales en santé dans l'accès aux services de santé afin de favoriser un déploiement équitable de la santé numérique.

Afin de répondre aux questions de recherche, nous avons effectué la recherche des articles à partir des moteurs de recherche Medline et Google scholar en utilisant des mots clés tels que « enjeux », « technologies numériques en santé », « santé numérique », « inégalités sociales en santé » « équité ». Nous avons aussi eu recours à la méthode boule de neige qui consiste à explorer manuellement les références des articles identifiés précédemment comme éligibles en regard de nos questions de recherche. Seuls les articles publiés entre 2010 et 2023 et rédigés en anglais et en français ont été inclus. Il n'y avait pas de limites géographiques.

1. Technologies numériques et leur impact sur la santé

L'utilisation des technologies numériques dans le domaine de la santé ne date pas d'aujourd'hui (Zwack et al., 2023). Depuis, plus d'un siècle, les innovations technologiques ont toujours permis des avancées dans le secteur de la santé. En oncologie par exemple, les données massives et l'Intelligence artificielle (IA) ont démontré, d'une part, leur apport dans l'aide au diagnostic et à la prédiction de la réponse au traitement. D'autre part, ils ont démontré qu'ils permettent de mieux déterminer le risque de récurrence grâce à l'analyse automatique des dossiers médicaux, des images et des données génomiques des patients (Seguin and Tassy, 2022). Dans un autre ordre d'idées, il a été démontré que l'utilisation du téléphone portable pour l'envoi de messages axés sur le mode de vie par service de messages courts entraîne une réduction significative des facteurs de risque chez les patients atteints de maladie coronarienne et de diabète de type 2 (Haider et al., 2019). Par ailleurs, la télémédecine aide les personnes des régions rurales et éloignées à accéder aux conseils, aux diagnostics ainsi qu'à des traitements de qualité (Senbekov et al., 2020). De plus, les plateformes numériques permettent

aux individus de se contrôler et de s'autogérer d'une manière que les méthodes d'évaluation traditionnelle n'ont pas permis de faire jusqu'à présent (Bucci et al., 2019). Un des aspects non négligeables dans les interventions en santé numérique est la question de la sécurité des données. La technologie de chaîne de blocs, en raison de son cryptage numérique, est considérée comme hautement sécurisée, transparente et résistante aux pirates informatiques, jouant ainsi un rôle important dans la protection des données des patients (Mohd Fazli Mohd Sam et al., 2022). Il faut préciser, toutefois, que les impacts des technologies numériques sur la santé ont été le plus marqués pendant la pandémie de la Covid-19 avec une mondialisation des initiatives dans tous les secteurs de la santé. Wang et al. (2021) par exemple, ont indiqué que l'utilisation des téléphones intelligents et des applications connexes permet le traçage des sources potentielles d'infection (Wang et al., 2021).

Bien que l'application des technologies numériques dans le secteur de la santé ait apporté des gains dans les résultats de santé et dans la qualité des services de santé dans le monde, des préoccupations subsistent néanmoins. L'une des préoccupations majeures concerne la capacité de ces technologies à favoriser l'accès équitable aux services de santé (Yao et al., 2022). Afin de pouvoir répondre à cette préoccupation, il est nécessaire d'identifier et d'analyser les enjeux majeurs qui existent au niveau du développement, de l'accès, de l'utilisation des technologies numériques en santé ainsi qu'au niveau de l'engagement envers ces dernières.

2. Enjeux des technologies numériques en santé dans le cadre de l'accès aux soins de santé

2.1. Enjeu lié au développement des technologies numériques en santé

Le développement des technologies numériques en santé, vu sous l'angle de la conception (Principles for Digital Development, n.d.), est une dimension centrale dans le déploiement des solutions numériques en santé. En effet, une conception inadaptée des technologies numériques aux besoins des utilisateurs est un obstacle technique à l'adoption de la technologie (Schreiweis et al., 2019). Un tel constat fait penser que le développement des technologies numériques en santé ne s'aligne pas parfois adéquatement entre la valeur du côté des fournisseurs de technologies ainsi que des autorités sanitaires et celle du côté des utilisateurs (patients, professionnels de la santé) (Greenhalgh et al., 2017). De fait, les utilisateurs sont rarement consultés et inclus dans les processus de développement des technologies numériques en santé (Osmanliu et al., 2022). La participation des utilisateurs s'en trouve donc être un enjeu majeur dans le développement de ces technologies. Dans la mesure où les technologies numériques en santé interagissent avec les réalités sociales, culturelles et économiques (Crawford et Serhal, 2020) pour améliorer la santé et la qualité des services, il est impératif de considérer le point de vue des utilisateurs. Cela est d'autant plus vrai que la participation des utilisateurs dans le développement des technologies numériques en santé améliore la qualité du système en raison d'une évaluation plus précise des besoins des utilisateurs et du niveau plus élevé d'acceptation par ces derniers (De Vito Dabbs et al., 2009).

Par conséquent, il faut prioriser l'approche centrée sur l'utilisateur qui place les besoins, les préférences, les capacités, les valeurs et les objectifs de l'utilisateur au premier plan, en particulier lorsqu'il s'agit de populations vulnérables (Latulippe et al., 2017). C'est pourquoi Greenhalgh et al. (2015) suggèrent que les fournisseurs de technologies, ainsi que les prestataires de services, mettent en œuvre des processus de développement des technologies dans le cadre desquels les utilisateurs sont en mesure de coproduire à la fois les technologies et les services. Ainsi, les utilisateurs pourraient avoir un rôle important à jouer dans le processus décisionnel relatif à la définition des priorités en matière de santé numérique, notamment dans sa dimension développement des technologies numériques (Alami et al., 2014), car les utilisateurs connaissent mieux leurs besoins et sont donc mieux placés pour les définir.

2.2. Enjeu lié à l'accès aux technologies numériques en santé

Au plus fort de la pandémie de COVID-19, les consultations virtuelles étaient devenues indispensables pour le dépistage des symptômes respiratoires ainsi que pour le triage des malades (Eruchalu et al., 2021). Les agences officielles et les gouvernements recouraient aux espaces numériques en priorité pour diffuser des informations sur les mesures de prévention (Beaunoyer et al., 2020). Pourtant, la généralisation du déploiement des solutions de santé numériques ne profite pas à tout le monde de façon équitable, car des

inégalités d'accès à la technologie existent (Institut National de Santé publique du Québec, 2021). En effet, les personnes ayant un faible revenu sont susceptibles de rencontrer des difficultés d'accès physique à la technologie numérique et à une connexion internet de bonne qualité (Beaunoyer et al., 2020 ; Greenhalgh et al., 2017). Il faut noter que l'accès est ici conceptualisé sous deux angles, d'une part, l'accès aux technologies, c'est-à-dire à un téléphone ou à un ordinateur connecté à internet et, d'autre part, l'accès à l'internet, c'est-à-dire à une connexion fixe et mobile à large bande ou à un accès ouvert dans les zones communautaires (Honeyman et al., 2020). De fait, le revenu se trouve ainsi être un enjeu socio-économique majeur dans l'accès aux technologies numériques dans le cadre de l'accès aux soins de santé. L'accès suit un gardien social. Ainsi, plus une famille a un faible revenu, moins elle a accès à internet (Haight et al., 2014). De même, plus la famille a un faible revenu, moins elle a accès à un ordinateur à domicile (Beacom et Newman, 2010). Pendant la pandémie de COVID-19 par exemple, il a été constaté que les familles ayant un faible niveau de revenu et un accès limité aux appareils et à la connexion internet ont été plus durement affectées par la pandémie et l'impact des mesures sanitaires sur les conditions économiques, d'emploi et d'éducation (Beaunoyer et al., 2020 ; Institut National de Santé publique du Québec, 2021). Il convient donc de prendre en compte la position sociale ainsi que les caractéristiques des utilisateurs des technologies numériques lors de la mise en œuvre des solutions numériques en santé. Pour ce faire, il faut donc prioriser des actions structurelles fortes au niveau socio-économique pour faire en sorte de favoriser un accès équitable aux soins de santé via les technologies numériques pour toutes les personnes au sein de la société (Woolley et al., 2023).

2.3. Enjeu lié à l'utilisation des technologies numériques en santé

L'utilisation des technologies reflète le fait d'avoir les compétences de base (savoir lire, écrire, calculer et comprendre des textes), la littératie numérique et la capacité de naviguer (Honeyman et al., 2020). L'analyse de l'utilisation sous l'angle éthique montre, par exemple, que la protection de la vie privée est un enjeu majeur dans l'utilisation des technologies numériques dans le cadre de l'accès aux services de santé. L'impact des technologies numériques sur la vie privée est une conséquence de la collecte massive et de l'exploitation des données personnelles qu'elles autorisent (Chevallier, 2018). Cette collecte de données peut susciter des questions quant à la confidentialité des données personnelles, et rendre le public inquiet sur des fuites éventuelles de ces données personnelles et sur l'utilisation illégale possible de celles-ci (Wang et al., 2021). Concernant par exemple les dossiers médicaux des patients, il a été constaté qu'il y a de plus en plus de divulgation de ces dossiers sur internet (Béranger et Bouadi, 2014). Dans plusieurs études chez les personnes âgées, il a en effet été indiqué que les aspects en lien avec la protection de la vie privée et la confidentialité sont des barrières à l'utilisation des technologies numériques en santé (Hirvonen et al., 2020 ; Pang et al., 2022). Ce n'est donc pas parce qu'une technologie est accessible et en théorie utile et utilisable qu'elle sera forcément adoptée et utilisée (Béranger et Bouadi, 2014). À cet égard, il y a des paramètres en dehors de l'accès et de l'utilisation d'une technologie, qu'il faut prendre en compte afin de rendre optimale l'utilisation des technologies numériques dans le domaine de la santé.

Ainsi, dans un tel contexte de méfiance à l'égard des technologies numériques, la collecte, le partage et l'exploitation des données provenant de l'utilisation des technologies numériques doivent respecter certaines valeurs éthiques. Au rang de celles-ci, la confiance occupe une place centrale, car la collecte et l'utilisation de données de santé à grande échelle dépendent du climat de confiance dans lequel celles-ci émergent (Hulin et al., 2023). Le niveau de confiance en soi et de contrôle des utilisateurs dans la gestion de leur santé joue un rôle important dans leur utilisation des technologies numériques en santé (Cho et al., 2021). Par conséquent, les utilisateurs doivent comprendre et faire confiance au processus de collecte, de stockage et d'exploitation de leurs données (Baudier et al., 2021). En définitive, pour accroître l'utilisation des technologies numériques en santé et améliorer l'accès aux soins de santé à tous, il est impératif que les gouvernements mettent en place des systèmes réglementaires systématiques et efficaces pour protéger la vie privée des utilisateurs des solutions numériques en santé (Wang et al., 2021).

2.4. Enjeu lié à l'engagement en faveur des technologies numériques en santé

L'engagement est défini comme l'étendue de l'utilisation et comme une expérience subjective (Short et al., 2018). Il fait référence aux différentes variations qui se produiront dans le niveau d'engagement des utilisateurs (Honeyman et al., 2020). Ainsi, le niveau d'utilisation d'une technologie peut varier avec le temps et en fonction de plusieurs paramètres. L'exemple de l'utilisation d'une plateforme

numérique de surveillance du comportement physique et cognitif rapporté par Infarinato et al. (2020) illustre bien ces niveaux de variation. Il ressort de leurs résultats que le taux d'utilisation de la plateforme est passé de 100% les six premiers jours à 85 % la deuxième semaine et à 67% la troisième semaine pendant la période d'évaluation (Infarinato et al., 2020). Dans une autre étude, il est ressorti que les utilisateurs de technologies numériques qui passent plus de temps sur une plateforme numérique, y visitent plus de pages et sont plus souvent connectés à la plateforme montrent plus d'engagements dans le temps que ceux qui passent moins de temps, visitent moins de pages et se connectent rarement à la plateforme (Couper et al., 2010). Au regard de ces constats, il faut noter que les caractéristiques des technologies telles que la confiance dans la technologie, la contrôlabilité et l'esthétique ainsi que les bénéfices perçus de la technologie par les utilisateurs, les normes sociales, c'est-à-dire la perception de l'entourage des utilisateurs vis-à-vis de la technologie, peuvent moduler l'intention d'utiliser les technologies, entraînant soit un abandon, soit un rejet avec le temps (Infarinato et al., 2020). Ainsi, la façon dont est conçue une intervention axée sur la technologie influence la façon dont celle-ci est perçue, la façon dont elle est employée et son efficacité éventuelle. L'engagement envers les technologies numériques en santé se révèle ainsi être un enjeu majeur dans l'accès aux services de santé. De fait, pour accroître l'utilisation des technologies numériques en santé, il est donc essentiel d'améliorer et d'encourager l'engagement des utilisateurs en tant que participants actifs à la cocréation des technologies (Barony et al., 2022).

3. Santé numérique et inégalités sociales en santé dans l'accès aux services de santé

Malgré le fait que la santé numérique contribue à élargir l'accès aux soins de santé, à améliorer les résultats cliniques ainsi que la qualité des soins de santé, des inégalités en matière de santé sont toujours signalées (Saeed et Masters, 2021). À cet effet, l'analyse du rapport entre les enjeux liés aux technologies numériques en santé et les inégalités sociales en santé dans le cadre de l'accès aux soins de santé est capitale.

En rappel, les inégalités sociales en santé font référence à la relation étroite entre la santé et l'appartenance à un groupe social (Guichard et Potvin, 2010). Elles sont consécutives à l'existence d'inégalités sociales et économiques (Baum et al., 2014). Correspondant au phénomène par lequel des individus désavantagés vivent en moins bonne santé, les inégalités sociales et économiques rendent ces individus généralement plus vulnérables aux conséquences néfastes des défis sanitaires (Schrempft et al., 2022).

En santé numérique, les personnes ayant un statut socio-économique de niveau élevé bénéficient plus des technologies numériques ainsi que des avantages associés par rapport à celles ayant un statut socio-économique de niveau bas. Cela crée ainsi des inégalités sociales de santé là où elles étaient autrefois très faibles, voire inexistantes (Weiss et al., 2018). Par exemple, le transfert de certaines prestations de services telles que la consultation sur les plateformes numériques peut être à l'origine d'inégalités d'accès aux services de santé, car les personnes n'ayant pas accès aux équipements requis et ne pouvant les utiliser auront moins accès à ces services, contrairement à celles qui y ont accès et qui peuvent utiliser les services. Ces différences d'accès et d'utilisation des technologies numériques en santé entre les groupes sociaux, connue sous le nom de "fracture numérique", s'expliquent par des disparités financières, sociales et socio-économiques (Honeyman et al., 2020 ; Saeed et Masters, 2021). De nombreux facteurs contribuent à cette fracture numérique. Il s'agit entre autres de la pauvreté, du faible niveau d'alphabétisation, du manque d'intérêt ou de motivation pour l'utilisation de la technologie, du manque de confiance, du manque d'accès à la technologie (Saeed et Masters, 2021), de la ruralité. D'ailleurs, Veinot et al. (2018) indiquent que les personnes avec un faible revenu, celles ayant un faible niveau d'éducation, les personnes âgées, les minorités ethniques ou raciales sont susceptibles de ne pas avoir accès aux équipements technologiques en quantité et en qualité, à une connexion internet à large bande malgré des besoins de santé requérant l'usage des technologies numériques en santé. Pendant la pandémie de la COVID-19 par exemple, il a été constaté que les quartiers de New York ayant un accès limité à l'internet haut débit avaient aussi tendance à avoir des proportions plus élevées de minorités raciales et ethniques, des taux de pauvreté plus élevés, un niveau d'éducation plus faible (Eruchalu et al., 2021). Ces facteurs sociodémographiques ont d'ailleurs été associés à une hospitalisation et à une mortalité excessives liées à la COVID-19 dans ces quartiers (Eruchalu et al., 2021). Cette situation est une injustice et est à mettre en lien avec « The inverse care law » qui correspond au fait que les personnes socialement défavorisées sont celles qui reçoivent moins de soins de santé et de moins bonne qualité alors qu'elles en ont davantage besoin (Cookson et al., 2021). Finalement, les

catégories de personnes qui subissent ces facteurs se retrouvent en situation d'exclusion numérique (Saeed et Masters, 2021). Il faut préciser que l'exclusion numérique est utilisée pour décrire la situation dans laquelle des personnes et des groupes de la société ne sont pas en mesure d'exploiter les bénéfices que l'utilisation des technologies numériques pourrait leur apporter (Honeyman et al., 2020). Considérée comme une forme émergente d'exclusion sociale, l'exclusion numérique contribue à aggraver la privation matérielle et sociale (Beunoyer et al., 2020). Elle peut être considérée comme un déterminant social de la santé, qui peut exacerber les inégalités en matière de santé (Davies et al., 2021).

Le cadre présenté par Honeyman et al. (2020) résume bien le lien entre l'exclusion numérique et les inégalités en matière de santé. Il y ressort que l'exclusion numérique contribue à la réduction de l'accès aux opportunités telles que l'accès aux services de santé, aux ressources et à l'information réservée aux utilisateurs des technologies numériques. La réduction de ces opportunités va à son tour être responsable de l'augmentation des facteurs de stress psychosociaux en raison du manque de prestations, d'éducation, de logement, de l'augmentation des facteurs de risque de la maladie ainsi que de l'influence sur les comportements des utilisateurs de technologies (Honeyman et al., 2020). Par conséquent, il est primordial que le déploiement des technologies numériques en santé se fasse suivant un cadre d'équité en santé numérique.

4. Équité en santé numérique

Au regard de tout ce qui précède, le déploiement de la santé numérique doit se faire en plaçant au cœur des interventions l'équité en santé. Ce concept est défini comme étant l'absence de différences systématiques et potentiellement remédiables dans un ou plusieurs aspects de santé à travers les populations ou des groupes de populations définis socialement, économiquement, démographiquement, ou géographiquement (Boutayeb, 2016). L'équité en santé constitue un devoir moral de réduire, ou même d'éliminer, les inégalités sociales en santé (Bouchard et al., 2012).

Pour favoriser l'équité en santé numérique, le cadre ConNECT de Nair et al. (2023), à travers ses cinq principes, peut y contribuer. Ces principes sont les suivants : (a) intégrer le contexte ; b) promouvoir une norme d'inclusion ; c) assurer une diffusion équitable des innovations ; d) exploiter les technologies de communication ; et (e) donner la priorité à la formation spécialisée. Ainsi, le principe sur l'intégration du contexte et celui sur la promotion d'une norme d'inclusion adressent les déterminants socio-économiques responsables de l'exclusion numérique et identifient les populations défavorisées susceptibles d'être exclues de la santé numérique. Quant au principe sur la diffusion équitable des innovations, il s'intéresse au développement des technologies numériques, leur accessibilité et leur utilisation. Celui sur l'exploitation des technologies de communication vise à autonomiser les utilisateurs et promouvoir l'engagement dans les soins de santé. Quant au principe sur la priorité à la formation spécialisée, il aborde la question de la littératie en santé numérique. L'application de ces principes doit être accompagnée par une volonté politique des gouvernements allant dans le sens de la promotion de l'équité, de la diversité et de l'inclusion.

Conclusion

La santé numérique est en pleine expansion depuis la pandémie de la COVID-19 et colonise tous les secteurs de la santé. Son efficacité pour l'amélioration des résultats de santé et de la qualité des soins de santé est largement démontrée de nos jours. Cependant, le déploiement de la santé numérique n'est pas sans conséquence pour les populations défavorisées en termes d'inégalité sociales en santé. En effet, les populations défavorisées présentant plus de risques et de besoins en solutions de santé numérique sont celles qui n'ont pas accès aux technologies numériques en santé, celles qui ne peuvent pas les utiliser lorsqu'elles y ont accès, et celles qui s'engagent le moins envers ces technologies.

Afin de garantir que personne ne soit laissé de côté dans le cheminement vers les bénéfices de la santé numérique, il est important que son déploiement se fasse en tenant compte de l'équité en santé numérique dans le but de réduire ou éliminer les inégalités sociales

en santé que la santé numérique peut produire dans le cadre de l'accès aux services de santé.

Références

- Agarwal, S. *et al.* (2016). Guidelines for reporting of health interventions using mobile phones: mobile health (mHealth) evidence reporting and assessment (mERA) checklist. *BMJ*, 352, p.1174.
- Alami, H., Gagnon, M.-P. et Fortin, J.-P. (2014). La participation des usagers aux processus de mise en œuvre des programmes de télésanté pour favoriser l'adoption et l'utilisation des services : Une revue de littérature. *Journées francophones d'informatique médicale* [Preprint].
- Australian Institute to Health and welfare. Australian Institute of Health and Welfare. 2022 [cité 23 oct 2023]. Digital health. Disponible sur: <https://www.aihw.gov.au/reports/australiashealth/digital-health>
- Barony Sanchez, R.H. *et al.* (2022). Engaging patients and citizens in digital health technology development through the virtual space. *Frontiers in Medical Technology*, 4, p. 958571.
- Baudier, P. *et al.* (2021). Patients' perceptions of teleconsultation during COVID-19: A cross-national study. *Technological Forecasting and Social Change*, 163, p. 120510.
- Baum, F., Newman, L. et Biedrzycki, K. (2014). Vicious cycles: digital technologies and determinants of health in Australia. *Health Promotion International*, 29(2), pp. 349–360.
- Beacom, A.M. et Newman, S.J. (2010). Communicating Health Information to Disadvantaged Populations. *Family & Community Health*, 33(2), p. 152.
- Beaunoyer, Sophie, D. et Guitton, M.J. (2020). COVID-19 and digital inequalities: Reciprocal impacts and mitigation strategies. *Computers in Human Behavior*, 111, p. 106424.
- Béranger, J. et Bouadi, R. (2014). Approche éthico-juridique de l'usage des données médicales à caractère personnel. *Les Cahiers du numérique*, 10(2), pp. 93–123.
- Bouchard1, L., Beaulieu, M. et Desmeules, M. (2012). L'offre active de services de santé en français en Ontario : une mesure d'équité. *Reflets*, 18(2), pp. 38–65.
- Boutayeb, A. (2016). Equité en santé. *Annales des sciences de la santé*, 1(6), pp. 1–4.
- Bucci, S., Schwannauer, M. et Berry, N. (2019). The digital revolution and its impact on mental health care. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice*, 92(2), pp. 277–297.
- Chevallier, J. (2018). La vie privée à l'épreuve de la société numérique. in *Penser le droit à partir de l'individu. Mélanges en l'honneur d'Elisabeth Zoller*. Daloz, pp. 563–576.
- Cho, Y. *et al.* (2021). Acceptance and Use of Home-Based Electronic Symptom Self-Reporting Systems in Patients With Cancer: Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*, 23(3), p. e24638.
- Cookson, R. *et al.* (2021). The inverse care law re-examined: a global perspective. *Lancet (London, England)*, 397(10276), pp. 828–838.
- Couper, M.P. *et al.* (2010). Engagement and Retention: Measuring Breadth and Depth of Participant Use of an Online Intervention. *Journal of Medical Internet Research*, 12(4), p. e52.
- Crawford, A. et Serhal, E. (2020). Digital Health Equity and COVID-19: The Innovation Curve Cannot Reinforce the Social Gradient of Health. *Journal of Medical Internet Research*, 22(6), p. e19361.

- Davies, A.R., Honeyman, M. et Gann, B. (2021). Addressing the Digital Inverse Care Law in the Time of COVID-19: Potential for Digital Technology to Exacerbate or Mitigate Health Inequalities. *Journal of Medical Internet Research*, 23(4), p. e21726.
- De Vito Dabbs, A. et al. (2009). User-Centered Design and Interactive Health Technologies for Patients. *Computers, informatics, nursing : CIN*, 27(3), p. 175.
- Eruchalu, C. et al. (2021). The Expanding Digital Divide: Digital Health Access Inequities during the COVID-19 Pandemic in New York City. *Journal of Urban Health*, 98.
- Fong, H. et Harris, E. (2015). Technology, innovation and health equity. *Bulletin of the World Health Organization*, 93, pp. 438–438.
- George, A.S. et al. (2018). Gender dynamics in digital health: overcoming blind spots and biases to seize opportunities and responsibilities for transformative health systems. *Journal of Public Health*, 40(suppl_2), pp. ii6–ii11.
- Greenhalgh, T. et al. (2017). Beyond Adoption: A New Framework for Theorizing and Evaluating Nonadoption, Abandonment, and Challenges to the Scale-Up, Spread, and Sustainability of Health and Care Technologies. *Journal of Medical Internet Research*, 19(11), p. e8775.
- Guichard et Potvin (2010) *Pourquoi faut-il s'intéresser aux inégalités sociales de santé ?* Saint-Denis: INPES (Dossiers santé en action).
- Haider, R. et al. (2019). Effect of lifestyle focused text messaging on risk factor modification in patients with diabetes and coronary heart disease: A sub-analysis of the TEXT ME study. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 153, pp. 184–190.
- Haight, M., Quan-Haase, A. et Corbett, B.A. (2014). Revisiting the digital divide in Canada: the impact of demographic factors on access to the internet, level of online activity, and social networking site usage. *Information, Communication & Society*, 17(4), pp. 503–519.
- Hirvonen, N. et al. (2020). Older adults' views on eHealth services: a systematic review of scientific journal articles. *International Journal of Medical Informatics*, 135, p. 104031.
- Honeyman, M. et al. (2020). Digital technology and health inequalities: a scoping review'.
- Hulin, A.-S. et al. (2023). Le partage et la mise en commun des données de santé : quels enjeux pour un objectif d'innovation sociale responsable ? *Éthique publique. Revue internationale d'éthique sociétale et gouvernementale* [Preprint], (vol. 25, n° 1).
- Infarinato, F. et al. (2020). Acceptance and Potential Impact of the eWALL Platform for Health Monitoring and Promotion in Persons with a Chronic Disease or Age-Related Impairment. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(21), p. 7893.
- Institut National de Santé publique du Québec (2021). Inégalités d'accès et d'usage des technologies numériques : un déterminant préoccupant pour la santé de la population?
- Kostkova, P. (2015). Grand Challenges in Digital Health. *Frontiers in Public Health*, 3.
- Latulippe, K., Hamel, C. et Giroux, D. (2017). Social Health Inequalities and eHealth: A Literature Review With Qualitative Synthesis of Theoretical and Empirical Studies. *Journal of Medical Internet Research*, 19(4), p. e136.
- Mohd Fazli Mohd Sam et al. (2022). The Effectiveness of IoT Based Wearable Devices and Potential Cybersecurity Risks: A Systematic Literature Review from the Last Decade. *International Journal of Online and Biomedical Engineering (iJOE)*, 18(09), pp. 56–73.
- Nair, U.S. et al. (2023). Application of the ConNECT Framework to achieve digital health equity. *Nursing Outlook*, 71(4), p. 101991.
- Organisation mondiale de la Santé (2021). *Stratégie mondiale pour la santé numérique 2020-2025*.
- Osmanliu, E. et al. (2022). Fantastic perspectives and where to find them: involving patients and citizens in digital health research.

Research Involvement and Engagement, 8(1), p. 37.

Pang, N.-Q. *et al.* (2022). Telemedicine Acceptance Among Older Adult Patients With Cancer: Scoping Review. *Journal of Medical Internet Research*, 24(3), p. e28724.

Piot, P. (2012). Innovation and technology for global public health. *Global Public Health*, 7(sup1), pp. S46–S53.

Principles for Digital Development (no date) *Principles for Digital Development, Principles for Digital Development*.

Reinwand, D.A. *et al.* (2015). Who Follows eHealth Interventions as Recommended? A Study of Participants' Personal Characteristics From the Experimental Arm of a Randomized Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research*, 17(5), p. e3932.

Saeed, S.A. *et al.* (2021). Disparities in Health Care and the Digital Divide. *Current Psychiatry Reports*, 23(9), p. 61.

Schreiweis, B. *et al.* (2019). Barriers and Facilitators to the Implementation of eHealth Services: Systematic Literature Analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 21(11), p. e14197.

Schrempft, Petrovic, *et al.* (2022). Inégalités socio-économiques dans la santé: de l'épidémiologie à l'épigénétique. in *Vulnérabilités, Diversités et Équité en santé*. RMS Editions, pp. 47–57.

Seguin, L. *et al.* (2022). E-santé, digitalisation ou transformation numérique : impact sur les soins de support en oncologie. *Bulletin du Cancer*, 109(5), pp. 598–611.

Senbekov, M. *et al.* (2020). The Recent Progress and Applications of Digital Technologies in Healthcare: A Review. *International Journal of Telemedicine and Applications*. Edited by J. Fayn, 2020, pp. 1–18.

Short, C.E. *et al.* (2018). Measuring Engagement in eHealth and mHealth Behavior Change Interventions: Viewpoint of Methodologies. *Journal of Medical Internet Research*, 20(11), p. e9397.

Wang, Q. *et al.* (2021). Integrating Digital Technologies and Public Health to Fight Covid-19 Pandemic: Key Technologies, Applications, Challenges and Outlook of Digital Healthcare. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11), p. 6053.

Weiss, D. *et al.* (2018). Innovative technologies and social inequalities in health: A scoping review of the literature. *PLoS ONE*, 13(4), p. e0195447.

Woolley, K.E. *et al.* (2023). Mapping Inequities in Digital Health Technology Within the World Health Organization's European Region Using PROGRESS PLUS: Scoping Review. *Journal of Medical Internet Research*, 25, p. e44181.

Yao, R. *et al.* (2022). Inequities in Health Care Services Caused by the Adoption of Digital Health Technologies: Scoping Review. *Journal of Medical Internet Research*, 24(3), p. e34144.

Zwack, C.C. *et al.* (2023). The evolution of digital health technologies in cardiovascular disease research. *npj Digital Medicine*, 6(1), pp. 1–11.

L'exercice coordonné en faveur de l'équité territoriale dans l'accès aux soins de premier recours : les atouts du pharmacien d'officine en France

Guillaume Monziols

Docteur en pharmacie, Docteur en droit privé
Maître de Conférences, LICeM, Université de Montpellier
guillaume.monziols@umontpellier.fr

Résumé : L'exercice coordonné, quelle que soit la forme juridique envisagée, est une organisation de soins constituée de plusieurs professionnels de santé leur permettant de mieux coordonner leurs exercices dans la prise en charge des patients. En sa qualité de professionnel de santé assurant des activités de soins de premier recours, le pharmacien d'officine peut en France s'adosser à une équipe de soins primaires ou encore à une communauté professionnelle territoriale de santé. Lorsqu'il s'investit dans ces modes d'exercice coordonné, le pharmacien d'officine peut pratiquer de nouvelles missions permettant de « fluidifier » l'accès à certains soins de premier recours.

Mots clés : Exercice coordonné, Missions du Pharmacien, organisation du système de santé français, égal accès aux soins

Resumen: El ejercicio coordinado, sea cual sea la forma jurídica considerada, es una organización de atención médica compuesta por varios profesionales de la salud que les permite coordinar mejor sus prácticas en la atención de los pacientes. Como profesional de la salud que proporciona actividades de atención primaria, el farmacéutico de farmacia en Francia puede integrarse a un equipo de atención primaria o a una comunidad profesional territorial de salud. Cuando se involucra en estos modos de ejercicio coordinado, el farmacéutico de farmacia puede llevar a cabo nuevas misiones que permiten "facilitar" el acceso a ciertos cuidados de atención primaria.

Palabras clave: Ejercicio coordinado, Misiones del Farmacéutico, Organización del sistema de salud francés, Acceso equitativo a la atención médica.

Introduction

Les enjeux du travail en réseau dans le domaine de la santé fait écho, en France, à la notion de réseaux de santé. Bien qu'elle ait perduré presque 20 ans dans le code de la santé publique, cette notion instituée par la loi n° 2002-303 du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé relève aujourd'hui du droit antérieur¹. Cela ne signifie pas pour autant la fin du travail en réseau dans le domaine de la santé. En effet, l'article 23 de la loi de juillet 2019 relative à l'organisation et à la

¹ Les réseaux de santé étaient constitués entre les professionnels de santé libéraux, les médecins du travail, des établissements de santé, des groupements de coopération sanitaire, des centres de santé, des institutions sociales ou médico-sociales et des organisations à vocation sanitaire ou sociale, ainsi qu'avec des représentants des usagers. Ils avaient « pour objet de favoriser l'accès aux soins, la coordination, la continuité ou l'interdisciplinarité des prises en charge sanitaires, notamment de celles qui sont spécifiques à certaines populations, pathologies ou activités sanitaires ». Leurs objectifs étaient d'assurer une prise en charge adaptée aux besoins des personnes tant sur le plan de l'éducation à la santé, de la prévention, du diagnostic que des soins. Ils pouvaient également participer à des actions de santé publique.

transformation du système de santé a réuni plusieurs dispositifs de coopération dont les réseaux de santé dans « les dispositifs d'appui à la coordination »².

Pour apprécier plus largement « les enjeux du travail en réseaux dans le domaine de la santé », il convient de se détacher de la notion de « réseaux de santé » et de ce qu'elle est advenue dans le code de la santé publique. Le présent travail a trait aux différents modes d'exercice coordonné auxquels les pharmaciens titulaires d'officine ou les pharmaciens gérants d'une pharmacie mutualiste ou de secours minière peuvent prendre part. Aussi, dans ce travail, l'expression utilisée sera celle de « pharmacien d'officine ».

L'exercice coordonné, quelle que soit la forme juridique envisagée, est une organisation de soins constituée de plusieurs professionnels de santé, leur permettant de mieux coordonner leurs exercices et collaborations relatifs à la prise en charge de leurs patients (1). Ce mode d'exercice pourrait devenir pour les pharmaciens un cadre de référence, non seulement en matière de collaboration professionnelle, mais également pour le déploiement de leurs missions (2).

1. Les différents modes d'exercice coordonné du pharmacien d'officine en France

Les formes juridiques d'exercice coordonné sont ancrées dans les territoires. Elles se doivent de concourir aux objectifs du projet régional de santé défini par l'agence régionale de santé territorialement compétente. « Ces objectifs portent notamment sur la réduction des inégalités sociales et territoriales en matière de santé, sur l'amélioration de l'accès des personnes les plus démunies à la prévention et aux soins, sur le renforcement de la coordination, de la qualité, de la sécurité, de la continuité et de la pertinence des prises en charge sanitaires et médico-sociales ainsi que sur l'organisation des parcours de santé, notamment pour les personnes atteintes de maladies chroniques et les personnes en situation de handicap ou de perte d'autonomie »³. En pratique, le projet régional de santé est constitué du cadre d'orientation stratégique, qui détermine les objectifs généraux et les résultats attendus à 10 ans et du schéma régional de santé établi pour 5 ans sur la base d'une évaluation des besoins sanitaires, sociaux et médico-sociaux. Ce dernier détermine, pour l'ensemble de l'offre de soins et de services de santé, y compris en matière de prévention, de promotion de la santé et d'accompagnement médico-social, des prévisions d'évolution et des objectifs opérationnels.

Les pharmaciens d'officine, de par leurs missions⁴, sont concernés par ces objectifs. Ils participent en effet à la coopération entre les professionnels de santé et contribuent aux soins de premier recours⁵. Ces soins englobent diverses activités telles que la prévention, le dépistage, le diagnostic, le traitement et le suivi des patients ainsi que la dispensation et l'administration des médicaments, produits et dispositifs médicaux assortis de conseils pharmaceutiques. Le pharmacien d'officine participe également à l'éducation pour la santé.

En sa qualité de professionnel de santé assurant des activités de soins de premier recours, le pharmacien d'officine peut s'adosser à une équipe de soins primaires (1.1) ou encore, à une communauté professionnelle territoriale de santé (1.2).

² Les dispositifs concernés par cette unification sont les réseaux de santé et plateformes territoriales d'appui, la méthode d'action pour l'intégration des services d'aide et de soin dans le champ de l'autonomie (MAIA), les coordinations territoriales d'appui du programme personnes âgées en risque de perte d'autonomie (PAERPA) et, enfin, de façon optionnelle et sur décision du conseil départemental, les centres locaux d'information et de coordination.

³ CSP, art. L. 1434-2

⁴ CSP, art. L. 5125-1-1 A

⁵ CSP, art. L. 1411-11

1.1. L'équipe de soins primaires

Constituée autour de médecins généralistes, une équipe de soins primaires⁶ est un ensemble de professionnels de santé qui assurent des activités de soins de premier recours.

La constitution d'une telle équipe se base sur un projet de santé élaboré entre ses différents membres. Grâce à une meilleure coordination des acteurs, ce projet de santé a pour objet : la structuration des parcours de santé, la prévention, l'amélioration et la protection de l'état de santé de la population, ainsi que la réduction des inégalités sociales et territoriales de santé.

L'équipe de soins primaire s'inscrit dans une structure d'exercice coordonnée qui peut prendre la forme d'une maison de santé pluriprofessionnelle (MSP) ou d'un centre de santé pluridisciplinaire.

Les maisons de santé pluriprofessionnelles

La maison de santé⁷ est une personne morale constituée entre des professionnels médicaux, auxiliaires médicaux ou des pharmaciens. Ces professionnels de santé assurent des activités de soins sans hébergement de premier recours et, le cas échéant, de second recours⁸.

Le projet de santé requis pour l'établissement de la MSP permet aux professionnels qui la composent de participer à des actions de santé publique, de prévention, d'éducation pour la santé et à des actions sociales. Il se doit, rappelons-le, d'être compatible avec les orientations des schémas régionaux de santé⁹. À cette fin, il est transmis pour information à l'agence régionale de santé territorialement compétente.

Les centres de santé pluridisciplinaires

Les centres de santé¹⁰ sont quant à eux des structures sanitaires de proximité, dispensant des soins de premier recours et, le cas échéant, de second recours. Y sont pratiquées soit au sein du centre, sans hébergement, soit au domicile du patient, des activités de prévention, de diagnostic et de soins. Ils assurent, le cas échéant, une prise en charge pluriprofessionnelle, associant des professionnels médicaux et des auxiliaires médicaux. Tout centre de santé se doit de réaliser, à titre principal, des prestations remboursables par l'assurance maladie.

Ces centres sont ouverts à toutes les personnes sollicitant une prise en charge médicale ou paramédicale relevant de la compétence des professionnels y exerçant.

Chacune de ces deux structures d'exercice coordonné connaît un régime juridique qui lui est propre. À titre d'exemple, les médecins d'un centre de santé sont des salariés alors qu'ils sont libéraux dans le cadre des MSP. Le financement de ces structures diffère également. Le régime juridique des communautés professionnelles territoriales de santé (CPTS) est quant à lui plus souple.

1.2. La communauté professionnelle territoriale de santé (CPTS)

Le statut juridique des CPTS est celui d'une association loi 1901. Ce statut laisse une très grande liberté d'initiative aux professionnels de santé¹¹. Il semblerait d'ailleurs que ce format d'exercice

⁶ CSP, art. L. 1411-11-1

⁷ CSP, art. L. 6323-3

⁸ CSP, art. L. 1411-12

⁹ CSP, art. L. 1434-2

¹⁰ CSP, art. L. 6323-1

¹¹ (Wallon, 2018)

coordonné séduise davantage les professionnels de santé libéraux¹² et qu'il soit plus efficient que les structures d'exercice coordonné précitées¹³.

Les communautés professionnelles territoriales de santé¹⁴ sont composées de professionnels de santé regroupés, le cas échéant, sous la forme d'une ou de plusieurs équipes de soins primaires, d'acteurs assurant des soins de premier ou de deuxième recours et d'acteurs médico-sociaux et sociaux. Les professionnels de la santé scolaire, ainsi que de services de prévention et de santé au travail peuvent y prendre part.

Ces communautés ont pour objectif d'assurer une meilleure coordination des actions des professionnels qui les composent et ainsi, concourir à la structuration des parcours de santé¹⁵. À cet effet les membres de la CPTS formalisent, à l'instar des structures d'exercice coordonné, un projet de santé. Afin de concourir à la réalisation des objectifs du projet régional de santé, le projet de santé de la CPTS précise le territoire d'action. Il est transmis à l'agence régionale de santé territorialement compétente.

En participant à l'élaboration du projet de santé, en s'impliquant dans la coordination des parcours de soins, en collaborant à la prise en charge de patients dits "complexes", le pharmacien d'officine peut plus facilement faire valoir ses compétences. En effet, l'exercice coordonné offre des opportunités aux pharmaciens d'officine comme celle de s'impliquer dans des missions d'accompagnement des patients ou celle de proposer des conseils et prestations destinés à favoriser l'amélioration ou le maintien de leur état de santé. L'exercice coordonné est aussi un levier pour déployer de nouvelles missions au sein des officines.

En revanche, la coopération entre professionnels de santé ne doit en aucun cas amener à un compérage entre professionnels de santé. L'intelligence secrète entre deux ou plusieurs personnes en vue d'obtenir des avantages au détriment du patient, d'autres pharmaciens ou des organismes de sécurité sociale est une faute disciplinaire¹⁶. Elle porte atteinte à l'indépendance professionnelle des pharmaciens et à la règle du libre choix du patient¹⁷.

2. L'exercice coordonné, levier des nouvelles missions du pharmacien d'officine

Lorsqu'il s'investit dans une équipe de soins primaires ou dans une CPTS, un pharmacien d'officine peut exercer de nouvelles missions (2.1) permettant de « fluidifier » l'accès à certains soins de premiers recours (2.2).

2.1. Les missions du pharmacien d'officine relevant de l'exercice coordonné

Le pharmacien d'officine peut exercer de nouvelles missions s'il est rattaché à une structure d'exercice coordonnée. L'exercice de ces missions suppose cependant l'accord préalable du médecin. Cela s'applique aussi bien au concept de pharmacien correspondant qui ne peut exercer ses prérogatives que si des mentions sur l'ordonnance le lui permettent qu'à la dispensation sous protocole, qui suppose que le projet de santé relatif au mode exercice coordonné le lui autorise.

¹² (Cormier, 2019)

¹³ (Cour-des-comptes, 2023)

¹⁴ CSP, art. L. 1434-12

¹⁵ CSP, art. L. 1411-1

¹⁶ CSP, art. R.4235-27

¹⁷ CSP, art. R.4235-3 & R.4235-21

Le pharmacien correspondant

Créé en 2009¹⁸, le pharmacien désigné de correspondant peut renouveler plus facilement des traitements chroniques et, si besoin, ajuster leur posologie. Ce concept a été repris en 2019 dans la loi relative à l'organisation et à la transformation du système de santé¹⁹ en vue de l'étendre. Pris en application de cette dernière, le décret n°2021-685 relatif au pharmacien correspondant²⁰ maintient le patient au centre du dispositif en ce qu'il conserve la liberté de désigner son pharmacien correspondant. Cependant, le préalable n'est plus l'établissement d'un protocole de coopération portant sur un traitement chronique. Désormais, le pharmacien doit relever de la même organisation d'exercice coordonné que le médecin traitant²¹. Dans ces conditions, la désignation par le patient d'un pharmacien correspondant s'en trouve facilitée et étendue.

En pratique, le patient désigne, sous réserve d'avoir obtenu son accord, son pharmacien correspondant auprès de l'Assurance maladie. Il s'agit soit du pharmacien titulaire d'officine soit du gérant d'une pharmacie mutualiste ou de secours minière. Ils peuvent toutefois être suppléé dans cette fonction par un autre pharmacien de la même officine, notamment un pharmacien adjoint après accord du patient.

Le médecin traitant du patient doit être informé de cette désignation et, selon des modalités définies dans le projet de santé de l'organisation d'exercice coordonné, des interventions du pharmacien. D'ailleurs, la prescription médicale doit comporter une mention autorisant le renouvellement par le pharmacien correspondant de toute ou partie des traitements prescrits. Le cas échéant, une mention autorise un ajustement de posologie. Le pharmacien indique alors sur l'ordonnance les actions entreprises. La durée totale de la prescription, renouvellement du pharmacien inclus, ne peut excéder douze mois.

La dispensation sous protocole

Avec les professionnels de santé de l'équipe dans laquelle il travaille, un pharmacien d'officine peut sur le fondement de l'article L 4011-1 du code de la santé publique s'engager dans une démarche de coopération pour mieux répondre aux besoins des patients. Via des protocoles de coopération, ces professionnels de santé peuvent opérer entre eux des transferts d'activités, d'actes de soins, de prévention ou réorganiser leurs modes d'intervention auprès du patient. Ces protocoles peuvent être locaux ou nationaux.

La liste des protocoles nationaux à élaborer et à déployer est proposée par un comité national des coopérations interprofessionnelles. La rédaction est assurée par une équipe de professionnels de santé, en concertation avec les Conseils nationaux professionnels des médecins et des pharmaciens. Après avis de la Haute Autorité de santé (HAS), ces protocoles font l'objet d'un arrêté des ministres en charge de la santé et de la sécurité sociale.

À ce jour, il existe plusieurs protocoles nationaux comme ceux relatifs au renouvellement du traitement de la rhinoconjonctivite allergique saisonnière de patients de 15 à 50 ans²², à la prise en charge de la

¹⁸ LOI n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires JORF n°0167 du 22 juillet 2009 Texte n° 1 NOR : SASX0822640L

¹⁹ Loi n° 2019-774 du 24 juillet 2019 relative à l'organisation et à la transformation du système de santé, Art. 28, JORF n°0172 du 26 juillet 2019 NOR : SSAX1900401L

²⁰ Décret n° 2021-685 du 28 mai 2021 relatif au pharmacien correspondant JORF n°0124 du 30 mai 2021, Texte n° 31, NOR: SSAS2101810D

²¹ Pour des motifs de santé publique, une liste de traitements non éligibles au dispositif pourra être fixée par un arrêté du ministre de la Santé.

²² Arrêté du 6 mars 2020 relatif à l'autorisation du protocole de coopération « Renouvellement du traitement de la rhinoconjonctivite allergique saisonnière pour les patients de 15 à 50 ans par l'infirmier diplômé d'Etat et le pharmacien d'officine dans le cadre d'une structure pluri-professionnelle JORF n°0058 du 8 mars 2020 Texte n° 16 NOR : SSAH2006759A

pollakiurie et des brûlures mictionnelles chez la femme de 16 à 65 ans²³; à l'odynophagie²⁴ ou encore, à l'éruption cutanée vésiculeuse prurigineuse chez l'enfant de 12 mois à 12 ans²⁵.

Sur le fondement d'un autre article du code de la santé publique²⁶, un pharmacien d'officine peut s'investir dans la dispensation sous protocole. Ce dispositif lui permet de délivrer des médicaments de prescription médicale obligatoire sans présentation d'une ordonnance. Au demeurant, elle suppose de satisfaire plusieurs conditions, en ce qu'elle doit :

- s'inscrire dans le cadre de protocoles applicables au sein d'une organisation d'exercice coordonné,
- viser certaines pathologies, et respecter les recommandations de la Haute Autorité de santé,
- porter sur des médicaments dont la liste est fixée par arrêté, pris après avis de la Haute Autorité de santé.

Le décret n° 2021-23²⁷ précise les conditions cette « dispensation protocolisée ». Il la conditionne à l'établissement des protocoles nationaux de coopération précités²⁸. Ces derniers déterminent par ailleurs les conditions de délivrance et de formation préalable des pharmaciens. L'arrêté du 5 mai 2021 fixe quant à lui les médicaments pouvant faire l'objet d'une délivrance par les pharmaciens d'officine pour la pollakiurie et les brûlures mictionnelles non fébriles chez la femme de 16 à 65 ans et pour l'odynophagie chez les patients de 6 à 45 ans²⁹.

Aussi, le médecin traitant doit être informé par le pharmacien d'officine de cette délivrance de médicaments dans le respect des délais fixés par chaque protocole et conformément au droit du patient au respect de la vie privée et du secret des informations la concernant³⁰.

2.2. L'exercice coordonné en faveur de la lutte contre les inégalités d'accès au système de santé

L'accès aux soins de premier recours ainsi que la prise en charge continue des malades sont définis dans le respect des exigences de proximité, qui s'apprécie en termes de distance et de temps de parcours, de qualité et de sécurité³¹. En ce sens, les règles de répartition des officines sur le territoire national font du pharmacien d'officine un atout essentiel de la lutte contre les inégalités d'accès aux soins de premier recours.

²³ Arrêté du 9 mars 2023 relatif à l'autorisation du protocole de coopération « Prise en charge par le pharmacien d'officine ou l'infirmier diplômé d'Etat de la pollakiurie et des brûlures mictionnelles non fébriles chez la femme de 16 à 65 ans dans le cadre d'une structure d'exercice coordonné ou d'une communauté professionnelle territoriale de santé (CPTS) » JORF n°0062 du 14 mars 2023_Texte n° 19 NOR : SPRH2306299A

²⁴ Arrêté du 9 mars 2023 relatif à l'autorisation du protocole de coopération « Prise en charge par le pharmacien d'officine ou l'infirmier des patients de 6 à 45 ans se présentant pour odynophagie (douleur de gorge ressentie ou augmentée lors de la déglutition) dans le cadre d'une structure d'exercice coordonné ou d'une communauté professionnelle territoriale de santé (CPTS) » JORF n°0062 du 14 mars 2023, Texte n° 20, NOR : SPRH2306303A

²⁵ Arrêté du 6 mars 2020 relatif à l'autorisation du protocole de coopération « Prise en charge de l'enfant de 12 mois à 12 ans de l'éruption cutanée vésiculeuse prurigineuse par l'infirmier diplômé d'Etat ou le pharmacien d'officine dans le cadre d'une structure pluri-professionnelle » JORF n°0059 du 10 mars 2020_Texte n° 15 NOR : SSAH2006762A

²⁶ CSP, art. L. 5125-1-1 A, 10°

²⁷ Décret n° 2021-23 du 12 janvier 2021 relatif aux conditions dans lesquelles les pharmaciens peuvent délivrer des médicaments pour certaines pathologies JORF n°0012 du 14 janvier 2021 Texte n° 31 NOR : SSAH2035624D

²⁸ CSP, art. L. 4011-3

²⁹ Arrêté du 5 mai 2021 fixant la liste des pathologies et des médicaments pouvant faire l'objet d'une délivrance par les pharmaciens d'officine telle que prévue à l'article L. 5125-1-1 A du code de santé publique Texte n° 31 NOR : SSAH2111457A

³⁰ CSP, art. L. 1110-4

³¹ CSP, art. L. 1411-11

Les atouts du maillage territorial des officines en France

La limitation de la liberté d'installation du pharmacien d'officine dès 1941 a conduit à une implantation des officines sur l'ensemble du territoire³². Le directeur général de l'agence régionale de santé territorialement compétente est garant de la bonne répartition des officines sur son territoire. Il lui revient d'autoriser l'ouverture d'une officine en se fondant sur un certain nombre de critères. Les conditions d'implantation des pharmacies d'officine ont d'ailleurs été réformées en 2018 afin de rééquilibrer le maillage officinal entre les zones saturées et les zones sous dotées³³. En France, la profession de pharmacien d'officine est la seule profession de santé à connaître des règles d'installation aussi strictes.

La répartition des presque 20 000 officines de façon équitable sur l'ensemble du territoire permet alors aux patients d'avoir un accès plus aisé aux pharmaciens d'officine qu'aux autres professions de santé. Les missions nouvellement accordées aux pharmaciens favorisent un meilleur accès aux soins de premier recours. En effet, qu'il s'agisse du pharmacien correspondant ou de la dispensation de médicaments sous protocole, le parcours de soins du patient pour accéder à ses traitements se voit facilité. Cela permet de surcroît de libérer du temps médical.

Au demeurant, ces nouvelles missions du pharmacien d'officine font nécessairement intervenir un médecin. Il apparaît en effet comme la pierre angulaire de l'exercice coordonné. Cependant la France connaît une pénurie bien documentée de médecins généralistes et de spécialistes³⁴. Il en résulte une difficulté pour les patients de trouver un médecin. Ce contexte est dès lors préjudiciable à l'effectivité du droit. Les nouvelles missions du pharmacien accordées par le législateur et le pouvoir réglementaire restent vaines en l'absence d'un médecin déléguant ou traitant. Au regard de l'état du système de santé en France³⁵, il est légitime de se questionner sur cette organisation qui fixe au centre du parcours de soins³⁶ non pas le patient mais le médecin. Il semblerait que les dernières lois prises dans le domaine de la santé laissent transparaître un changement de paradigme en faveur d'un rééquilibrage des relations entre professionnels de santé. Elles devraient devenir plus horizontales³⁷. Dans ce sens, certaines missions du pharmacien qui supposaient jusqu'alors une ordonnance médicale, s'en voient aujourd'hui dépourvues.

Tendre vers une organisation de l'exercice coordonné moins centrée sur le médecin

La démographie des professionnels de santé conduit progressivement à une réorganisation des missions des professionnels de santé. Cependant, la réalisation de ces missions ne peut être conditionnée systématiquement à l'accord préalable du médecin. En effet, l'exercice coordonné ne peut s'envisager comme une délégation de tâches systématiquement pilotée par le médecin. Cela revient à priver le professionnel de santé de son autonomie d'action³⁸. Pour faciliter l'accès aux soins, l'exercice coordonné requiert surtout une confiance entre les professionnels de santé y participant et un partage d'informations strictement nécessaires à la coordination et à la continuité des soins, au suivi médico-social et social.

En ce sens, loi du 19 mai 2023 portant amélioration de l'accès aux soins par la confiance aux professionnels de santé³⁹ permet aux patients d'accéder directement, sans passer par un médecin, aux infirmiers en pratique avancée et aux masseurs-kinésithérapeutes. En ville, ces derniers doivent exercer

³² (AULOIS-GRIOT, 2022)

³³ (Peigné, 2018)

³⁴ (Cour-des-Comptes, 2023)

³⁵ (Sénat, 2022)

³⁶ Le parcours de soins coordonné a été mis en place par la loi du 13 août 2004 relative à l'assurance maladie. Il consiste à confier à un médecin traitant les différentes interventions des professionnels de santé pour un même assuré, dans un objectif de rationalisation des soins.

³⁷ (Curier-Roche, 2023)

³⁸ (Poirot-Mazères, 2021)

³⁹ Loi n° 2023-379 du 19 mai 2023 portant amélioration de l'accès aux soins par la confiance aux professionnels de santé, JORF n°0116 du 20 mai 2023, Texte n° 2, NOR : SPRX2301496L

dans une maison de santé ou dans un centre de santé. L'accès direct concerne aussi les orthophonistes qui exercent en ville dans une structure de soins coordonnées ou dans une CTPS si le projet de santé de celle-ci le prévoit.

À noter que d'autres missions ne supposent ni l'accord préalable du médecin ni de participer à une structure d'exercice coordonné mais ce, jamais au détriment de la continuité des soins. Le partage d'informations entre professionnels de santé sans méconnaître le droit du patient au respect de sa vie privée et du secret des informations la concernant est la règle. Le médecin traitant, lorsqu'il est désigné, doit être informé postérieurement à l'acte *via* des dispositifs comme le dossier médical partagé ou la messagerie sécurisée de santé. Le professionnel de santé conserve ainsi son autonomie d'action. Le pharmacien d'officine est concerné par ces évolutions. La loi de financement de la sécurité sociale pour 2023 lui a permis de prescrire certains vaccins et non plus seulement les administrer, quant à celle pour 2024⁴⁰ elle lui permet de délivrer sans ordonnance certains médicaments soumis à prescription après réalisation d'un test.

Afin d'améliorer l'accès aux soins sans méconnaître le droit à « la qualité des soins »⁴¹, la possibilité d'exercer certaines missions comme la prescription et l'administration de vaccins implique que le pharmacien respecte le cahier des charges relatif aux conditions techniques pour pouvoir vacciner et qu'il ait suivi une formation dont les objectifs pédagogiques sont fixés par voie réglementaire ⁴².

Pour ce qui est de la responsabilité inhérente à ces nouvelles missions, il convient de noter que lorsqu'il les exerce, dans le cadre d'une organisation d'exercice coordonné ou non, le pharmacien d'officine est responsable des actes qu'il est amené à pratiquer. En effet, faute de texte spécifique sur la responsabilité des professionnels de santé mettant en œuvre des protocoles de coopération, le délégant et le délégué sont responsables à titre personnel de leurs décisions et de leurs actes résultant de la mise en œuvre du protocole de coopération. L'article L. 4011-1 du code de la santé traite du « *transfert d'activités ou d'actes de soins* » entre les professionnels de santé⁴³, ce qui emporte le transfert de responsabilités. Dans ce sens, l'article R. 4011-1 du même code prévoit que les professionnels adhérant à un protocole de coopération doivent déclarer : « *leur engagement dans la démarche de coopération régie par le protocole auprès de leurs compagnies d'assurance de responsabilité civile professionnelle respectives* ». En France, les professionnels de santé exerçant à titre libéral sont en effet tenus de souscrire une assurance destinée à les garantir pour leur responsabilité civile susceptible d'être engagée en raison de dommages subis par des tiers et résultant d'atteintes à la personne, survenant dans le cadre de l'ensemble de leurs activités de prévention, de diagnostic ou de soins⁴⁴. Lorsque le législateur alloue de nouvelles missions aux pharmaciens d'officine, il modifie en ce sens l'article L5125-1-1 A relatif aux « *activités et missions* » du pharmacien d'officine en allongeant la liste. Considérant que plusieurs de ces missions sont facultatives, il revient au pharmacien titulaire de l'officine à même de les pratiquer ou de les faire pratiquer d'informer son assureur.

⁴⁰ LOI n° 2023-1250 du 26 décembre 2023 de financement de la sécurité sociale pour 2024, JORF n°0299 du 27 décembre 2023, Texte n° 1, NOR : ECOX2320994L

⁴¹ CSP, art. L. 1110-5

⁴² Arrêté du 8 août 2023 fixant le cahier des charges relatif aux conditions techniques à respecter pour exercer l'activité de vaccination et les objectifs pédagogiques de la formation à suivre par certains professionnels de santé en application des articles R. 4311-5-1, R. 5125-33-8, R. 5126-9-1 et R. 6212-2 du code de la santé publique, JORF n°0183 du 9 août 2023, Texte n° 5, NOR : SPRP2319252A

⁴³ Cf. supra.

⁴⁴ CSP, art. L. 1142-2

Travaux cités

AULOIS-GRIOT, M., 2022. Le parcours de soins et les pharmaciens d'officine : approche normative - Ponorama de droit pharmaceutique. s.l.:LEH Edition .

Cormier, M., 2019. Les communautés professionnelles territoriales de santé : l'organisation des soins de premiers recours de demain ?. RDSS, p. 64.

Cour-des-Comptes, 2023. Accélérer la réorganisation des soins de ville pour garantir la qualité et maîtriser la dépense, s.l.: s.n.

Cour-des-comptes, 2023. Mieux coordonner et hiérarchiser les interventions des collectivités territoriales dans l'accès aux soins de premier recours, s.l.: s.n.

Curier-Roche, P., 2023. Un accès aux soins facilité : réalité ou pure incantation ?. Dalloz- RDSS , p. 1060.

Peigné, J., 2018. Le régime d'implantation des officines de pharmacie réformé par ordonnance Dictionnaire -Permanent "Santé, bioéthique, biotechnologies ". s.l.:Les éditions législatives - Lefèvre-Dalloz.

Poirot-Mazères, I., 2021. Pratiques avancées et médecine de parcours. Dalloz - RDSS .

Sénat, 2022. Rapport fait au nom de la commission des affaires sociales sur la proposition de loi visant à rétablir l'équité territoriale face aux déserts médicaux et à garantir l'accès à la santé pour tous, s.l.: s.n.

Wallon, V. E. F.-M. e. V., 2018. Déploiement des CPTS, appui à la DGOS , Rapport IGAS n° 2018-041R.

Partenariato pubblico-privato (PPP) in ambito di maternità e ginecologia: un caso svizzero

Greco Angela¹, González Ortiz Laura Guadalupe², Bolgiani Iva³

¹ Ospedale Regionale di Locarno (EOC) e Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", Via Cracovia, 50, 00133 Roma, Italia, tel. +41 91 811 45 74, pierangela.greco@eoc.ch

² Ospedale Regionale di Locarno (EOC) e Università della Svizzera italiana, Via G. Buffi, 13 – 6900 Lugano, Svizzera, tel. +41 91 811 47 92, gonzalez@usi.ch

³ Ente Ospedaliero Cantonale (EOC), Università di Ginevra e Università della Svizzera italiana, Viale Officina 3, CH-6500 Bellinzona; tel. +41 91 811 12 06, Iva.Bolgiani@eoc.ch

Abstract

In Svizzera è cresciuta negli ultimi anni la consapevolezza dell'importanza dello sviluppo di partenariati pubblico privato (PPP) anche nell'ambito del contesto sanitario e socio-sanitario.

Il 1° giugno del 2023 è partita ufficialmente la fase operativa del progetto collaborativo fra l'Ente Ospedaliero Cantonale (sede Ospedale Regionale di Locarno La Carità – ODL) e il Gruppo Ospedaliero Moncucco SA (con la Clinica Santa Chiara - CSC). La collaborazione tra le due strutture ospedaliere sanitarie prevede la concentrazione delle nascite presso ODL, mentre le attività legate alla chirurgia ginecologica si svolgeranno presso CSC.

Si tratta di un accordo di coopetizione tra pubblico e privato, innovativo nel suo genere in Svizzera, con una fase test che terminerà alla fine del 2024 ed un periodo di monitoraggio con feedback finale al Dipartimento sanità e socialità del Canton Ticino. A gennaio 2025 si valuterà la riuscita del progetto e si deciderà se l'accordo potrà divenire di durata indeterminata ed essere applicato anche nell'attribuzione dei mandati della Pianificazione Ospedaliera Cantonale.

I primi risultati della collaborazione tra le due strutture sanitarie sono promettenti. Una volta verificata l'efficacia, il progetto pilota tra ODL e CSC potrebbe essere esteso ad altri settori e regioni del Ticino.

Keywords: reti, coopetizione pubblico privato (PPP), settore sanitario, ospedale, maternità e ginecologia

Résumé

En Suisse, la prise de conscience de l'importance de développer des partenariats publics-privés (PPP) s'est accrue ces dernières années, y compris dans le domaine de la santé et des soins sociaux.

Le 1er juin 2023, la phase opérationnelle du projet de collaboration entre l'Ente Ospedaliero Cantonale (Hôpital régional de Locarno La Carità - ODL) et le Gruppo Ospedaliero Moncucco SA (avec la Clinique Santa Chiara - CSC) a officiellement débuté. La collaboration entre les deux établissements hospitaliers prévoit la concentration des accouchements à l'ODL, tandis que les activités de chirurgie gynécologique seront effectuées auprès de la Clinique (CSC).

Il s'agit d'un accord de coopétition public-privé, innovant en Suisse, avec une phase de test qui se terminera fin 2024 et une période de suivi avec un retour d'information final au Département de la santé et des affaires sociales (DSS) du Canton du Tessin. En janvier 2025, les objectifs du projet seront évalués et il sera décidé si l'accord pourra continuer dans le temps et être également intégré dans l'attribution des mandats de la planification hospitalière cantonale.

Les premiers résultats de la collaboration entre les deux établissements de santé sont prometteurs. Une fois son efficacité vérifiée, le projet pilote entre l'ODL et le CSC pourrait être étendu à d'autres domaines et autres régions du Tessin.

Mots clés: réseaux, coopétition public-privé, secteur de la santé, hôpital, maternité et gynécologie

Les soins de santé de demain : l'intelligence collective comme moteur du changement

Samira Amil¹, Maxime Sasseville², Marie-Pierre Gagnon³

¹ VITAM – Centre de recherche en santé durable, 2480 Chemin de la Canardière, Québec (QC), G1J 2G1, Canada

Tel : (+1) 418-663-5313

Email : samira.amil.1@ulaval.ca

² Faculté des sciences infirmières, Université Laval, 2325 Rue de l'Université, Québec, QC G1V 0A6, Canada

Tel. : (+1) 418 656 2131

Email : maxime.sasseville@fsi.ulaval.ca

³ Faculté des sciences infirmières, Université Laval, 2325 Rue de l'Université, Québec, QC G1V 0A6, Canada

Tel. : (+1) 418 656 2131

Email : marie-pierre.gagnon@fsi.ulaval.ca

Résumé

L'évolution des paradigmes dans le domaine de la santé vers une approche partenariale, reconnaissant les patients comme des acteurs essentiels, a été motivée par des mouvements militants pour les droits des patients. Cette transformation favorise une collaboration étroite entre patients et professionnels de la santé, mettant l'accent sur la participation active des patients dans la prise de décision.

Cet article présente cette évolution vers des modèles partenariaux entre patients, professionnels de la santé et chercheurs. Il met en lumière l'importance de l'implication des patients dans la prise de décision en matière de santé, tout en présentant les bénéfices tangibles de cette collaboration. De plus, il illustre la **démarche à travers un exemple concret de création d'une communauté de pratique de citoyens et de patients partenaires au Québec.**

Cette initiative de bâtir une communauté de pratique a permis de rassembler un réseau diversifié de membres engagés, de promouvoir l'innovation dans les pratiques médicales et de partager des réussites avec d'autres organisations de santé et de recherche. Pour pérenniser ces progrès, il est essentiel de renforcer cette communauté, d'élargir les collaborations et d'intégrer les technologies numériques afin de promouvoir une approche plus inclusive dans le secteur de la santé.

Resumen

La evolución de los paradigmas en el campo de la salud hacia un enfoque asociativo, reconociendo a los pacientes como actores esenciales, ha sido motivada por movimientos activistas por los derechos de los pacientes. Esta transformación promueve una estrecha colaboración entre pacientes y profesionales sanitarios, enfatizando la participación activa de los pacientes en la toma de decisiones.

Este artículo presenta esta evolución hacia modelos de colaboración entre pacientes, profesionales sanitarios e investigadores. Destaca la importancia de involucrar a los pacientes en la toma de decisiones de salud, al tiempo que presenta los beneficios tangibles de esta colaboración. Además, ilustra el enfoque a través de un ejemplo concreto de la creación de una comunidad de práctica de ciudadanos y pacientes asociados en Quebec.

Esta iniciativa para construir una comunidad de práctica hizo posible reunir una red diversa de miembros comprometidos, promover la innovación en las prácticas médicas y compartir éxitos con otras organizaciones de salud y de investigación. Para sostener este progreso, es esencial fortalecer esta comunidad, ampliar las colaboraciones e integrar tecnologías digitales para promover un enfoque más inclusivo en el sector de la salud.

Mots-clés : système de santé, engagement, patient-citoyen, communauté de pratique, recherche

1. Introduction

1.1. Mise en contexte

L'évolution des paradigmes de la santé a traversé des décennies de changements profonds, passant d'un modèle où les professionnels de la santé détenaient le pouvoir de la prise de décision à une approche partenariale où les patients sont des partenaires essentiels. Cette transformation reflète une prise de conscience croissante que les patients ne sont pas simplement des destinataires passifs des soins de santé, mais des acteurs actifs et informés dont les savoirs expérientiels uniques peuvent grandement contribuer à la compréhension des maladies, à la mise au point de traitements plus efficaces et à l'amélioration globale des services de santé (Coulter, 1999).

Le tournant vers l'engagement des patients s'est matérialisé au travers d'étapes clés. L'émergence des mouvements militants pour les droits des patients dans les années 1960 et 1970 a remis en question le statu quo et plaidé pour une implication significative des patients dans leurs soins. Les récits personnels de personnes touchées par des maladies graves ont commencé à être considérés comme des témoignages valables et pertinents, contribuant à la reconnaissance de la richesse du savoir expérientiel. Parallèlement, l'avènement des technologies de l'information et de la communication a facilité la communication directe entre les patients, les professionnels de la santé et les chercheurs. Les forums en ligne, les réseaux sociaux et d'autres plateformes ont permis aux patients de partager leurs expériences, de s'organiser et de se connecter à une échelle mondiale. Cela a non seulement favorisé l'autonomisation des patients, mais a également jeté les bases pour une collaboration plus étroite entre les différentes parties prenantes du domaine de la santé (Mold, 2012).

Un autre catalyseur important de ce changement de paradigme a été la prise de conscience croissante des inégalités de soins, mettant en lumière des disparités liées à la race, au genre, à la classe sociale et à d'autres facteurs. Ces disparités ont renforcé la nécessité de considérer les expériences diverses des patients et ont souligné l'importance d'une approche inclusive dans la recherche et les soins de santé (Simon, 2020).

Cet article a pour objectif de présenter l'évolution de l'engagement des patients dans le domaine de la santé, en mettant en lumière les changements de paradigme et les progrès réalisés vers des modèles de partenariat entre patients, professionnels de la santé et chercheurs. Il vise également à démontrer l'importance de l'implication des patients dans la prise de décision en matière de santé et à partager les bénéfices tangibles d'une telle collaboration, tout en fournissant un exemple concret de la création et du fonctionnement d'une communauté de pratique de citoyens et de patients partenaires.

1.2. Survol historique de l'engagement des patients

L'histoire de l'engagement des patients est une narration captivante qui traverse les décennies, reflétant une transformation profonde dans la manière dont la société, les professionnels de la santé et les patients eux-mêmes perçoivent le rôle de ces derniers dans la gestion de la santé. Les prémices de cette évolution peuvent être retracées aux débuts du mouvement des droits des patients dans les années 1960 et 1970.

Émergence des droits des patients : Les débuts du mouvement des droits des patients ont été marqués par des acteurs tels que Eunice Evers qui, en 1958, a joué un rôle clé dans la lutte pour de meilleurs droits de consentement pour les patients. Cependant, c'est dans les années 1960 que ce mouvement a véritablement pris son essor. Des organisations telles que l'Association américaine des droits des patients et la Fondation pour les droits des patients ont été fondées pour défendre la cause des patients, plaidant pour le droit à l'information, à la confidentialité et à un consentement éclairé (Mold, 2012).

Révolution de l'information : Les années 1980 et 1990 ont été marquées par la révolution de l'information. L'émergence d'Internet a ouvert de nouvelles avenues pour l'accès à l'information médicale. Les patients, désormais armés de connaissances, ont commencé à remettre en question les décisions médicales, cherchant des partenariats plus équilibrés avec leurs prestataires de soins. Des groupes de patients en ligne ont proliféré, fournissant un espace pour le partage d'expériences et d'informations (Mold, 2012).

Reconnaissance de l'expertise des patients : Les années 2000 ont été témoin d'une reconnaissance accrue de l'expertise des patients dans la gestion de leurs propres conditions. Des initiatives telles que les projets de cartographie génétique personnelle ont encouragé les patients à s'impliquer activement dans la recherche médicale. Des associations de patients ont été invitées à participer à des comités de recherche, signalant une évolution vers une collaboration plus étroite (Gross, 2017, Jouet et al., 2010).

Implémentation dans les politiques de santé : Au cours de la dernière décennie, l'engagement des patients a été progressivement inscrit dans les politiques de santé. Des organisations internationales, telles que l'Organisation mondiale de la santé (OMS), ont reconnu la nécessité de l'engagement des patients pour atteindre des soins de santé plus équitables. Certains pays ont adopté des politiques encourageant la participation des patients dans la conception des politiques de santé et des protocoles de recherche (Carman, 2013).

L'ère de la médecine personnalisée : Actuellement, avec l'avènement de la médecine personnalisée, les patients sont de plus en plus considérés comme des partenaires clés. La collecte de données de santé en temps réel à l'aide de dispositifs portables et d'applications permet aux patients de jouer un rôle actif dans la gestion de leur santé. La recherche clinique intègre également les retours des patients pour concevoir des protocoles plus adaptés et centrés sur le patient (Shin et al., 2020).

1.3. Modèle traditionnel vs modèle partenarial

Les modèles traditionnels de recherche et de prestation de soins de santé ont longtemps reposé sur une structure hiérarchique où les professionnels de la santé et les chercheurs détenaient le rôle principal dans la prise de décision. Dans cette configuration, les patients étaient souvent considérés comme des sujets passifs, participant à des études ou recevant des soins sans une réelle implication dans la conception ou la mise en œuvre des protocoles. Ces modèles traditionnels comportent des avantages indéniables. Leur efficacité et leur rapidité dans la mise en œuvre des protocoles sont souvent mises en avant. La clarté de la hiérarchie facilite la gestion des procédures, chaque partie ayant des rôles et des responsabilités bien définis, ce qui contribue à une exécution plus efficace des processus décisionnels. Cependant, ces avantages s'accompagnent de défis qui ne peuvent être ignorés (Pomey et al., 2015).

Le défi majeur réside dans le risque de prendre des décisions qui pourraient manquer de pertinence clinique si la perspective des patients n'est pas prise en compte. Cette approche peut conduire à des soins et à des recherches qui ne répondent pas adéquatement aux besoins réels des individus concernés. De plus, le manque d'implication des patients peut entraîner une adhésion limitée aux traitements prescrits, compromettant ainsi l'efficacité globale des interventions médicales. De ce fait, bien que les modèles traditionnels présentent des avantages en termes d'efficacité et de clarté des responsabilités, ils soulèvent également des préoccupations majeures liées à la pertinence clinique et à l'adhésion aux traitements. Ces considérations ont stimulé un changement vers des approches plus collaboratives, où les patients sont placés au cœur du processus décisionnel, garantissant des soins et des recherches plus adaptés à leurs besoins individuels. Cette transition reflète une prise de conscience croissante de l'importance de l'engagement des patients dans la configuration actuelle de la recherche et des soins de santé (Pomey et al., 2015).

Les modèles collaboratifs représentent une évolution significative dans la manière dont la prise en charge et la recherche médicale sont abordées. Issus d'une reconnaissance croissante du rôle essentiel que les patients peuvent jouer dans leur propre parcours de soins, ces modèles se distinguent par une approche participative, considérant les patients comme des partenaires actifs impliqués dans la co-conception des protocoles de recherche, la définition des objectifs de soins et la prise de décision partagée (Pomey et al., 2015).

Cette transition vers des modèles collaboratifs n'est pas sans avantages significatifs. Tout d'abord, elle permet une compréhension plus holistique des besoins et des préoccupations des patients en intégrant leurs expériences personnelles dans la conception des soins. Cette approche plus complète favorise une personnalisation des interventions médicales, mieux adaptées aux spécificités de chaque individu. De plus, l'implication active des patients dans le processus décisionnel conduit à une meilleure adhésion aux traitements, les décisions étant alignées sur les préférences individuelles, ce qui contribue à des résultats plus positifs. En matière de recherche, la collaboration avec les patients garantit que les questions de recherche sont pertinentes et répondent directement aux préoccupations des personnes concernées. Cette évolution vers des modèles collaboratifs souligne l'importance de mettre en place des structures adaptées pour soutenir cette transformation. Dans la prochaine section, nous explorerons les différentes étapes et les efforts déployés pour établir une communauté de pratique, constituant un exemple concret d'engagement envers une approche plus inclusive et participative dans le domaine des soins de santé (Pomey et al., 2015).

1.4. Bénéfices de l'engagement des patients

L'engagement actif des patients dans leur propre parcours de soins n'est pas simplement un idéal à atteindre, mais un impératif qui offre une multitude d'avantages tant pour les patients que pour les professionnels de la santé. Cette collaboration étroite entre patients et professionnels transforme la prestation des soins, améliore les résultats cliniques et renforce l'efficacité globale du système de santé. En examinant ces avantages de manière approfondie, nous pouvons appréhender l'ampleur de cette transformation positive.

Dans un premier temps, l'autonomisation des patients joue un rôle crucial dans cette démarche. L'engagement des patients replace les individus au centre de la gestion de leur santé, les dotant d'une compréhension approfondie de leur condition médicale et les encourageant à participer activement à leur traitement. Les programmes éducatifs adaptés aux besoins des patients, tel que des ressources complètes et compréhensibles sur des maladies spécifiques comme le diabète, leur permettent d'acquérir une connaissance approfondie et de devenir des acteurs éclairés dans leur propre prise en charge. L'accessibilité à une variété de ressources, telles que des brochures informatives, des vidéos explicatives et des plateformes en ligne interactives, renforce encore cette autonomie en s'adaptant aux préférences individuelles.

Parallèlement, l'engagement actif des patients contribue à améliorer l'observance thérapeutique, particulièrement importante dans la prise en charge des maladies chroniques. Les patients engagés développent une compréhension approfondie de l'importance cruciale du suivi des recommandations médicales, renforçant ainsi leur motivation à suivre leur traitement. De plus, une relation plus étroite et collaborative avec les professionnels de la santé favorise une communication ouverte, facilitant la clarification des questions et la personnalisation des plans de traitement pour s'adapter aux préférences individuelles. Cette approche partenariale réduit les risques de non-respect des recommandations médicales, améliorant ainsi l'adhésion au traitement et les résultats cliniques.

Par ailleurs, l'engagement des patients peut contribuer à réduire les coûts de soins de santé en favorisant la prévention des urgences médicales. Les patients mieux informés sont en mesure de reconnaître précocement les signes de détérioration de leur état de santé, évitant ainsi des épisodes de soins d'urgence non planifiés et

les coûts médicaux associés. Ces bénéfiques sont soutenus par des études qui ont examiné la corrélation positive entre l'engagement des patients et la baisse des visites aux services d'urgence, soulignant l'importance d'une approche proactive de la gestion de la santé (Pomey et al., 2015).

2. Méthodologie

Cet article vise à présenter la démarche de la mise sur pied d'une Communauté de pratique de citoyens et de patients partenaires à Québec (Canada). Dans le cadre de la mise en place et du maintien de cette communauté de pratique, une recherche-action participative (RAP) a été appliquée. Cette approche est parfaitement adaptée à la démarche de coconstruction d'une communauté de pratique. Elle combine la rigueur de la recherche scientifique avec une action concrète et une participation active des parties prenantes. Cette méthodologie favorise une implication directe et équitable de tous les membres de la communauté dans le processus de recherche et de prise de décision, créant ainsi un sentiment d'appartenance et d'engagement parmi les participants. De plus, la RAP permet de générer des connaissances riches et contextuelles en intégrant les perspectives variées des membres, favorisant l'émergence d'idées innovantes et de solutions adaptées aux besoins spécifiques de la communauté. Cette approche favorise également le développement de relations de confiance et de collaboration, créant un environnement propice à l'apprentissage mutuel et à la croissance collective. La culture de coopération et de partage des connaissances ainsi créée est essentielle pour le bon fonctionnement d'une communauté de pratique (Israel et al., 1998).

Dans cette section, nous décrivons essentiellement les différentes étapes de la mise en œuvre de la communauté de pratique tout en faisant un survol rapide sur les outils utilisés pour animer cette communauté et assurer son engagement durable, en commençant par la naissance de la communauté.

La démarche a débuté par une phase d'identification des besoins et des opportunités pour la mise en place d'une communauté de pratique de citoyens et de patients partenaires en recherche. Cette étape impliquait une analyse des lacunes existantes dans la participation des patients à la recherche, ainsi que des opportunités pour renforcer leur implication dans l'amélioration de la qualité des soins de santé. Cette analyse comprenait essentiellement des entretiens avec des patients et citoyens, des professionnels de la santé et des chercheurs. Cette démarche nous a permis d'identifier les besoins et de comprendre les obstacles rencontrés par toutes les parties prenantes dans la démarche de recherche partenariale ainsi que les meilleures pratiques et les opportunités pour améliorer leur implication et contribuer à l'amélioration des soins de santé.

Une fois les besoins identifiés, nous avons mobilisé les parties prenantes clés, y compris les patients et les citoyens partenaires, les professionnels de la santé, les chercheurs et les décideurs, pour discuter de la création d'une communauté de pratique. Des réunions de sensibilisation et des séances de consultation ont été organisées pour recueillir des avis et des contributions sur la conception et les objectifs de la communauté.

Sur la base des retours des parties prenantes, un plan stratégique a été élaboré pour la mise en place de la communauté de pratique. Ce plan comprenait une définition claire des objectifs, le processus de recrutement, des activités prévues, des rôles et responsabilités des membres, ainsi que des mécanismes de gouvernance et de prise de décision.

Nous avons procédé au recrutement des membres de la communauté en utilisant une approche inclusive et participative pour s'assurer que tous les membres de la communauté, y compris ceux qui sont sous-représentés, aient la possibilité de contribuer, de partager leurs perspectives et de participer aux décisions. Cette procédure de recrutement comprenait initialement la diffusion d'appels à participation dans les réseaux de patients, les

organisations de santé, les institutions de recherche, ainsi que des activités de sensibilisation ciblées auprès des communautés locales. Plus récemment, des outils technologiques ont été mis en place pour faciliter le recrutement. En effet, nous avons développé des formulaires informatisés sécurisés pour automatiser le recrutement de membres de la Communauté de pratique.

Une fois les membres recrutés, nous avons procédé au lancement officiel de la communauté de pratique. Cela comprenait l'élaboration d'un plan de communication, l'organisation d'un événement de lancement pour présenter la vision, la mission, les objectifs et les activités de la communauté. Cet événement était d'abord en mode virtuel via les réseaux sociaux, puis en présentiel sous forme d'un café scientifique. Ce dernier a permis aux membres de se rencontrer, de partager leurs expériences et d'exprimer leur engagement envers la cause.

Pour garantir une participation efficace des membres, une formation initiale a été dispensée pour familiariser les participants avec les principes et les pratiques de la communauté de pratique. Cette formation comprenait des sessions sur les fondements de base du partenariat, le processus de la recherche et l'éthique en recherche.

Nous avons mis en place un système de suivi et d'évaluation pour suivre les progrès de la communauté et évaluer son impact sur l'amélioration de la qualité des soins de santé. Cela comprenait des indicateurs qui servent d'outils d'évaluation de la démarche, tels que le nombre de nouveaux membres, le taux de rétention, la diversité des profils, les taux de participation aux activités, la satisfaction des membres.

3. Résultats

La communauté de pratique de citoyens et de patients partenaires du Québec a été créée en avril 2022 dans le cadre de notre démarche visant à renforcer la participation des patients à la recherche et à améliorer la qualité des soins de santé. Depuis son lancement, cette initiative a connu un succès remarquable, générant un impact perçu à plusieurs niveaux.

Tout d'abord, nous avons pu établir une communauté de pratique dynamique et engagée, contribuant de manière significative d'abord à l'autonomisation des patients et des citoyens partenaires et à l'amélioration de la qualité des soins par leurs implications à différents niveaux (santé, enseignement, recherche et gouvernance). Ensuite, la communauté a réussi à rassembler un réseau diversifié regroupant 145 patients et citoyens avec des savoirs expérientiels uniques et une trentaine de chercheurs et professionnels de la santé, tous unis par leur volonté de contribuer à l'amélioration du système de santé. Cette collaboration a favorisé l'émergence de nouvelles idées et d'approches pour résoudre les défis rencontrés dans la recherche et la prestation des soins.

En outre, la participation active des patients partenaires a joué un rôle crucial dans la promotion de l'engagement des patients dans la recherche. Grâce à des programmes de formation et à des activités de sensibilisation, les patients sont devenus des partenaires actifs dans la conception, la mise en œuvre et la dissémination de la recherche en santé, renforçant ainsi la légitimité et la pertinence des travaux de recherche menés. En effet, depuis le lancement de la communauté, nous avons offert 10 formations sur les fondements de base du partenariat et sur les bonnes pratiques. Notre public cible était des patients et citoyens partenaires, des professionnels de la santé, des chercheurs, des professionnels de la recherche, du personnel administratif et des gestionnaires d'établissements de soins et de recherche. Ces formations ont permis de former plus de 150 personnes de divers horizons. Plusieurs événements scientifiques et grand public ont été organisés également dont un Forum citoyen (une journée), un café scientifique, trois demi-journées de formation, une journée sur le thème du partenariat dans le cadre de la 2^e édition de l'École d'été franco-canadienne en gestion des services de santé. Un 2^e Forum citoyen (deux journées) est prévu cet été dans le cadre de la 4^e édition de la même école.

Cette implication accrue des patients a également conduit à des changements dans la capacitation des personnes et la sensibilisation des différentes instances. De surcroit, la communauté a partagé ses réussites avec d'autres organisations de santé et de recherche à l'échelle nationale et internationale, inspirant ainsi d'autres initiatives à adopter des approches participatives similaires. Ce partage des bonnes pratiques a contribué à étendre l'impact de notre initiative au-delà de notre propre communauté, favorisant ainsi une transformation plus large du paysage de la recherche médicale et des soins de santé.

4. Discussion et perspectives à venir

La mise en place de la communauté de pratique de citoyens et de patients partenaires a représenté une étape cruciale dans notre démarche visant à renforcer l'implication des patients dans la recherche et à améliorer la qualité des soins de santé. Cette initiative a généré un impact significatif à plusieurs niveaux. Elle a représenté également une expérience riche en enseignements, révélant plusieurs leçons importantes pour l'amélioration de la recherche et des soins de santé.

Tout d'abord, notre initiative a mis en lumière l'importance de l'engagement des patients dans la recherche en santé. En plaçant les patients au cœur du processus de recherche, nous avons constaté une augmentation significative de la pertinence et de la qualité des travaux réalisés. Les patients partenaires ont apporté des perspectives uniques et précieuses, mettant en lumière des aspects de la maladie et des soins souvent négligés par les professionnels de la santé et les chercheurs. De plus, la collaboration interdisciplinaire au sein de notre communauté a été essentielle pour favoriser l'innovation et la créativité. En réunissant des patients, des citoyens, des chercheurs et des professionnels de la santé, nous avons créé un environnement propice à l'émergence de nouvelles idées et d'approches novatrices. Cette diversité d'expertises et de points de vue a enrichi nos travaux et nous a permis de développer des solutions plus complètes et mieux adaptées aux besoins des patients. Par ailleurs, notre expérience a souligné l'importance du partage des bonnes pratiques et de la collaboration avec d'autres initiatives similaires. En partageant nos réussites et nos défis avec d'autres organisations de santé et de recherche, nous avons contribué à inspirer et à soutenir le développement d'autres communautés de pratique à travers le monde. Cette collaboration intercommunautaire a renforcé notre impact collectif et a favorisé une transformation plus large du paysage de la recherche médicale et des soins de santé. Enfin, notre initiative a mis en évidence certains défis et obstacles persistants dans l'implication des patients dans la recherche et les soins de santé. Malgré nos efforts pour garantir une représentation équitable au sein de la communauté de pratique, certains groupes de patients restent sous-représentés. Il est essentiel de poursuivre nos efforts pour aborder ces obstacles et pour rendre la recherche et les soins de santé plus accessibles et inclusifs pour tous les patients. De plus, il est important de continuer à évaluer l'impact à long terme de notre initiative sur les pratiques médicales et les résultats pour les patients, afin d'assurer une amélioration continue de la qualité des soins de santé.

5. Perspectives à venir

Tout en célébrant nos réalisations, nous envisageons également les perspectives à venir pour notre communauté. Nous cherchons à renforcer davantage notre communauté en attirant de nouveaux membres et en favorisant une participation active et diversifiée. Cela comprendra des initiatives de sensibilisation, des programmes de formation et des événements de réseautage pour encourager l'engagement des patients et des professionnels de la santé. De plus, nous visons à élargir nos collaborations avec d'autres organisations de santé, de recherche et organismes communautaires. Nous souhaitons partager nos connaissances, nos ressources et nos bonnes pratiques, et envisageons des partenariats avec des institutions académiques, des organisations

communautaires et des entreprises privées pour développer de nouveaux projets de recherche et des programmes de santé innovants.

Dans cette optique, nous explorons également les possibilités d'intégrer les technologies numériques et les plateformes en ligne pour faciliter la collaboration et la communication au sein de notre communauté. La création de forums de discussion en ligne, de bases de données partagées et d'outils de collaboration virtuelle pourrait permettre de renforcer nos liens et d'accroître notre efficacité dans la réalisation de nos objectifs communs.

6. Conclusion

L'établissement de notre communauté de pratique de citoyens et de patients partenaires s'est révélé être une pierre angulaire dans notre quête d'une recherche plus inclusive et de soins de santé de qualité. Depuis son lancement, cette initiative a engendré des retombées marquantes à divers égards. Notre communauté de pratique de citoyens et de patients partenaires incarne une réussite marquante dans notre quête d'une recherche en santé plus inclusive et de soins de santé de qualité. L'engagement actif des patients dans la recherche, facilité par notre collaboration interdisciplinaire, a conduit à des changements dans la capacitation des personnes et la sensibilisation des différentes instances. En partageant nos succès, nous avons inspiré d'autres initiatives à embrasser des approches participatives similaires, contribuant à une transformation plus vaste du paysage de la recherche médicale et des soins de santé. Pour l'avenir, nous nous engageons à renforcer notre communauté, à élargir nos collaborations et à intégrer les technologies numériques pour promouvoir une approche encore plus inclusive dans le domaine de la santé. Ainsi, notre communauté représente un modèle prometteur pour l'avenir de la recherche en santé et des soins de santé, soulignant l'importance de l'engagement des patients, de la collaboration interdisciplinaire et du partage des bonnes pratiques pour une amélioration continue des soins.

Références

1. Coulter A. (1999). Paternalism or partnership? Patients have grown up-and there's no going back. *BMJ*. 319(7212):719-20.
2. Mold A. (2012). Patients' rights and the National Health Service in Britain, 1960s-1980s. *Am J Public Health*. 102(11):2030-8.
3. Simon M, C. Baur, S. Guastello, K. Ramiah, J. Tufte, K. Wisdom, M. Johnston-Fleece, A. Cupito, A. Anise. (2020). Patient and Family Engaged Care: An Essential Element of Health Equity. *NAM Perspect*. 2020:10.31478/202007a.
4. Gross, O. (2018). L'engagement des patients au service du système de santé. Doin-John Libbey Eurotext.
5. Jouet, E., L. G. Flora, & O. Las Vergnas. (2010). Construction et reconnaissance des savoirs expérimentiels des patients. *Pratiques de formation-Analyses*. 58-59. Olivier_iv.
6. Carman, K. L., P. Dardess, M. Maurer, S. Sofaee, K. Adams, C. Bechtel, & J. Sweeney. (2013). Patient and family engagement: a framework for understanding the elements and developing interventions and policies. *Health affairs*. 32(2), 223-231.
7. Shin, G. D., Feng, Y., Gafinowitz, N., & Jarrahi, M. H. (2020). Improving patient engagement by fostering the sharing of activity tracker data with providers: a qualitative study. *Health Information & Libraries Journal*. 37(3), 204-215.
8. Pomey, M. P., Flora, L., Karazivan, P., Dumez, V., Lebel, P., Vanier, M. C., ... & Jouet, E. (2015). Le «Montreal model»: enjeux du partenariat relationnel entre patients et professionnels de la santé. *Santé publique*. 1(HS), 41-50.
9. Pomey M. P., DP. Ghadiri, P. Karazivan, N. Fernandez, N. Clavel. (2015). Patients as partners: a qualitative study of patients' engagement in their health care. *PLoS One*. 10(4):e0122499.
10. Israel B. A., E. A. Schulz, A. J. Parker, & A. B. Becker. (1998). Review of community-based research: assessing partnership approaches to improve public health. *Annu Rev Public Health*. 19: 173-202.

Gestion de la pandémie de COVID-19

Analyse de la dotation en personnel dans les centres d'hébergement de soins de longue durée du Québec au cours de la première vague

Roxane Borgès Da Silva*, **Carl-Ardy Dubois†** et **Alexandre Prud'homme‡**

* Directrice du département de gestion, d'évaluation et de politique de santé, École de santé publique de l'Université de Montréal. Responsable du Pôle CIRANO sur l'efficacité des services et politiques de santé.

† Doyen, École de santé publique de l'Université de Montréal. Responsable du Pôle CIRANO sur l'efficacité des services et politiques de santé.

‡ Professionnel de recherche, CIRANO

Résumé

Faisant suite à une demande de la Commissaire à la santé et au bien-être, cette étude dresse un portrait de l'évolution de la main-d'oeuvre dans les centres d'hébergement de soins de longue durée (CHSLD) avant et pendant la première vague de la pandémie de COVID-19. L'étude s'inscrit dans un effort méthodologique exploratoire visant à analyser l'adéquation entre l'offre de ressources humaines et les besoins des résidents à partir des données disponibles et des outils existants. Elle s'appuie sur un devis longitudinal rétrospectif et utilise des données administratives et clinico-administratives de quatre établissements : trois dans la grande région de Montréal, plus touchés par la première vague, et un établissement hors de la grande région de Montréal.

L'étude a répondu aux trois questions suivantes :

1. Dans quelle mesure l'offre de ressources humaines correspondait-elle aux besoins des résidents en CHSLD, avant et pendant la première vague de la pandémie ?
2. Dans quelle mesure l'initiative Je Contribue et le recours aux agences de placement ont permis d'élargir le bassin de main-d'oeuvre disponible ?
3. Quelle a été l'ampleur de l'absentéisme et quel a été son impact sur le bassin de main-d'oeuvre disponible ?

Les auteurs comparent trois méthodes d'estimation des besoins : les profils Iso-SMAF, les ratios minimaux proposés par Voyer et coll. (2016) et les standards recommandés par les US Centers for Medicare and Medicaid Services. Les résultats montrent que les établissements ont fait preuve d'une grande capacité d'adaptation en mobilisant les ressources humaines nécessaires pour atteindre ou même dépasser les ratios minimaux requis. Le nombre de travailleurs de la santé pour 100 résidents a légèrement augmenté au cours de la première vague. Ceci tient compte du fait qu'au cours de la première vague, le nombre de résidents hébergés par établissement a diminué, probablement en raison des décès de plusieurs d'entre eux. L'analyse montre aussi que les établissements les plus touchés par la première vague ont pu maintenir un ratio travailleurs/résidents équivalent ou supérieur aux ratios observés durant la période pré-pandémie, et ce, malgré une augmentation de taux d'absentéisme de 75 % entre les deux périodes.

Ces résultats doivent être interprétés avec prudence puisque l'analyse ne tient pas compte de facteurs plus qualitatifs comme le soutien des gestionnaires, la mobilité des ressources humaines ou la connaissance des pratiques cliniques et organisationnelles du personnel. Au-delà du nombre de travailleurs et travailleuses, ces facteurs influencent grandement la performance ou la qualité des services offerts dans un contexte de crise sanitaire.

Ce rapport est le deuxième volet d'un projet CIRANO plus large qui examinait sous divers angles les situations de fragilité qui ont pu affecter la performance du système de santé dans sa réponse à la pandémie. Un premier rapport publié en juin 2022 s'appuyait sur une enquête réalisée auprès de 2365

travailleuses et travailleurs. Ce premier volet s'intéressait à leurs perceptions quant aux ressources auxquelles ils ont eu accès et aux exigences et contraintes auxquelles ils ont dû faire face.

Mots-clés : Soins longue durée, pandémie, Covid-19, aînés, CHSLD / Long-term care, pandemic, Covid-19, seniors, CHSLD

Les communautés professionnelles territoriales de santé et l'infirmière en pratique avancée, leviers de la construction du parcours de soins dans une perspective ville-hôpital

Noura ZAGHMOURI¹, Emeline MUDRIC², Didier POIVRET³

1 Université de Reims Champagne-Ardenne, 57 Rue Pierre Taittinger 51100 Reims, 0662701579, noura.zaghmouri@univ-reims.fr

2 Communauté Professionnelle Territoriale de Santé de Briey, 10 Jean Jaurès, 54640 Tucquegnieux, e.mudric@hotmail.fr

3 Centre hospitalier de Briey Hôpital Maillot, 31 Av. Albert de Briey 54150 Val de Briey, didierpoivret@wanadoo.fr

Résumé

L'étude présentée vise à évaluer l'impact des Communautés Professionnelles Territoriales de santé, structures de coordination, et des infirmiers en pratique avancée sur la coordination inter professionnelle et inter organisationnelle. En effet, si le parcours de soins constitue un enjeu majeur des politiques de santé au regard de l'évolution des besoins des patients et de la complexité de la prise en charge liée à la pluralité des acteurs impliqués [Minvielle & Kimberly, 2020], sa mise en œuvre demeure difficile et il devient impératif de trouver des moyens soutenant cette organisation. Dans cet objectif, une recherche-intervention est menée pendant une année au sein d'un territoire, autour de la mise en place du parcours ostéoporose. Les résultats mettent en lumière le rôle de coordination porté par l'infirmière en pratique avancée facilité par sa proximité avec les professionnels et les organisations de santé et l'instauration d'une communication informelle.

Mots clés: Travail en réseau, parcours de soins, communauté professionnelle territoriale de santé, infirmière en pratique avancée, coopération ville-hôpital

Resumido

El objetivo de este estudio es evaluar el impacto de las Comunidades Profesionales Territoriales de Salud, las estructuras de coordinación y las enfermeras de práctica avanzada en la coordinación interprofesional e interorganizacional. Aunque la vía asistencial es un reto importante para las políticas sanitarias, dadas las necesidades cambiantes de los pacientes y la complejidad de la prestación asistencial, debido al gran número de actores implicados [Minvielle & Kimberly, 2020], sigue siendo difícil de

implementar, y se hace imperativo encontrar formas de apoyar esta organización. Teniendo esto en cuenta, se llevó a cabo una investigación-intervención durante un año en un área, centrada en la implementación de una vía de osteoporosis. Los resultados ponen de relieve el papel de coordinación desempeñado por las enfermeras de práctica avanzada, facilitado por su proximidad a los profesionales y las organizaciones sanitarias y la comunicación informal.

Palabras clave: Redes, vía asistencial, comunidad sanitaria profesional territorial, enfermera de práctica avanzada, cooperación ciudad-hospital

1. Les défis de la coordination dans le système de soins

La complexification des prises en charges, articulées autour d'une pluralité de professionnels, impose une coordination des activités adaptée aux besoins de santé du patient [Cargnello-Charles & Franchistéguy-Couloume, 2019]. Le parcours de soins, instauré en France par la loi du 13 août 2004 relative à l'assurance maladie, constitue un enjeu majeur des politiques de santé et s'inscrit dans cette perspective [Minvielle & Kimberly, 2020]. Cependant, en 2013, la Cour des comptes pointait déjà les déficits de coordination des parcours de soins autour du médecin traitant. En effet, le système de soins est caractérisé par une pluralité de culture, des intérêts divergents [Denis *et al.*, 2007] et le côtoiement de communautés de pratiques définies comme des « des lieux où se construisent en permanence des modèles locaux, des représentations partagées, des jargon » [Cohendet *et al.*, 2003]. Le parcours de soins, modifiant le fonctionnement des activités, s'appuie sur un mécanisme d'adhésion et d'acceptation. Le « travail aux frontières interprofessionnelles et inter organisationnelles met en mouvement tout un réseau d'acteurs ayant des schèmes cognitifs, des valeurs et des intérêts multiples et souvent contradictoires » [Tremblay, 2008, p. 14].

Aussi, la non-coordination est une source de gaspillage [Berwick *et al.*, 2012], son traitement permettrait une économie de 5 à 10% des dépenses de santé. Elle est également une source d'évènements indésirables avec 10% d'hospitalisation concernées et génère une qualité de travail dégradée avec 25% du temps quotidien dédié à rattraper les défauts d'organisation.

Ainsi, le parcours impose donc une « coordination » du parcours tout le long du parcours entre professionnels et avec les patients. L'émergence de nouvelles structures organisationnelles, telles que les Communautés professionnelles territoriales de santé (CPTS) et l'arrivée de nouveaux métiers, notamment l'infirmier de pratique avancée (IPA) constituent des pistes prometteuses dans l'amélioration de la coordination qui restent à démontrer. L'étude présentée vise à évaluer l'impact des CPTS et de l'IPA sur la coordination inter professionnelle et inter organisationnelle dans une perspective ville-hôpital.

2. Cadre méthodologique et empirique

Malgré les nombreux efforts menés afin de favoriser la mise en place du parcours de soins, celui-ci demeure difficile à mettre en place. L'étude menée vise à identifier les modalités d'influence des CPTS et des IPA sur la coordination inter professionnelle et inter organisationnelle dans une perspective de parcours de soins. Afin de répondre à cette problématique, nous mobilisons une recherche-intervention nous amenant au plus près du processus d'élaboration et de mise en œuvre du parcours de soins.

Nos investigations s'inscrivent dans une application des principes épistémologiques de l'observation scientifique de l'approche qualimétrique présentés par *Buono et al.* [2018] :

- L'interactivité cognitive, les données collectées sont issues des interactions entre le chercheur et les acteurs de l'organisation ;
- L'intersubjectivité contradictoire, les données collectées sont validées par consensus grâce à la technique de l' « effet miroir » [Krief et Zardet, 2013, p. 217]. Cette méthode permet de confronter nos interprétations des données collectées à l'avis des acteurs et soutient la pratique de réflexivité permettant une validité de l'analyse réalisée. Elle permet également l'obtention d'informations supplémentaires en renvoyant nos analyses aux acteurs qui peuvent alors les commenter, les préciser ou les discuter. Le chercheur se positionne en tant qu'expert sur les données collectées ;
- La contingence générique, le chercheur prend une certaine distance vis-à-vis des données collectées et validées à partir de la littérature existante sur le thème de la recherche. La diversité des sources de données permet un caractère générique des données produites malgré les spécificités du contexte de la recherche. « C'est ce qui traduit le principe de contingence générique des résultats d'une recherche-intervention » [Buono *et al.*, 2018, p. 106].

Tout au long de notre intervention, nous mobilisons un raisonnement abductif visant à « générer des questions et hypothèses nouvelles à partir de l'observation de situations concrètes » Aggeri [2016, p. 5]. Nos observations et réflexions sont constamment discutées avec les acteurs de l'organisation et des pistes de réflexion sont émises. La validation des connaissances se fait chemin faisant par les acteurs au cours du processus de création de connaissances. Cette pratique permet de dépasser de potentielles hypothèses et ainsi, de nous ouvrir à des explications qui ne correspondraient pas forcément à nos attentes.

3. Les premiers résultats, la construction d'un parcours ostéoporose

Les résultats présentés ici portent sur la construction du parcours ostéoporose au sein d'un territoire français. L'ostéoporose est associée à des taux de morbidité et mortalité élevés [Leboucher *et al.*, 2024]. Elle provoque une fracture chez 1 femme sur 3 et 1 homme sur 5 de plus de 50 ans, suivie dans les deux ans, d'une deuxième fracture, notamment du col fémoral dans 50% des cas. Cette dernière engage le pronostic vital avec la survenue du décès dans 30 % des cas et une perte d'autonomie chez 50 % des survivants. Cependant, seuls 15 % des patients ostéoporotiques sont traités alors que les traitements actuels réduisent jusqu'à 80 % le risque de récurrence et améliorent la qualité et l'espérance de vie. Aussi, 50 % des patients pris en charge abandonnent leur traitement à 1 an.

Dans ce contexte, un parcours de soins des patients atteints d'ostéoporose a été construit conjointement par les médecins rhumatologues du service d'hospitalisation de jour d'un établissement hospitalier et les professionnels de la CPTS avec l'accompagnement de l'Agence Régionale de Santé. Ce parcours s'inscrit dans une prise en charge interdisciplinaire ville-hôpital de l'ostéoporose et est coordonné par une infirmière en pratique avancée exerçant au sein du CPTS. Le parcours de soins est accessible au patient atteint d'ostéoporose selon deux voies possibles : la voie hospitalière, après une hospitalisation, et la voie de la médecine de ville. En effet, les professionnels de santé de ville peuvent, après accord du patient, prendre contact avec la coordinatrice du parcours, l'infirmière en pratique avancée. L'objectif principal du parcours est :

« une meilleure adhésion des patients aux traitements médicamenteux et non-médicamenteux avec un objectif de 50% d'adhésion à 2 ans » (médecin rhumatologue) ;

« une plus grande participation des professionnels au suivi des patients atteints d'ostéoporose » (50% des médecins généralistes du territoire participent au parcours) (médecin rhumatologue).

Le parcours de soins apparaît ainsi centré autour de l'infirmière en pratique avancée et le médecin traitant (cf. figure 1).

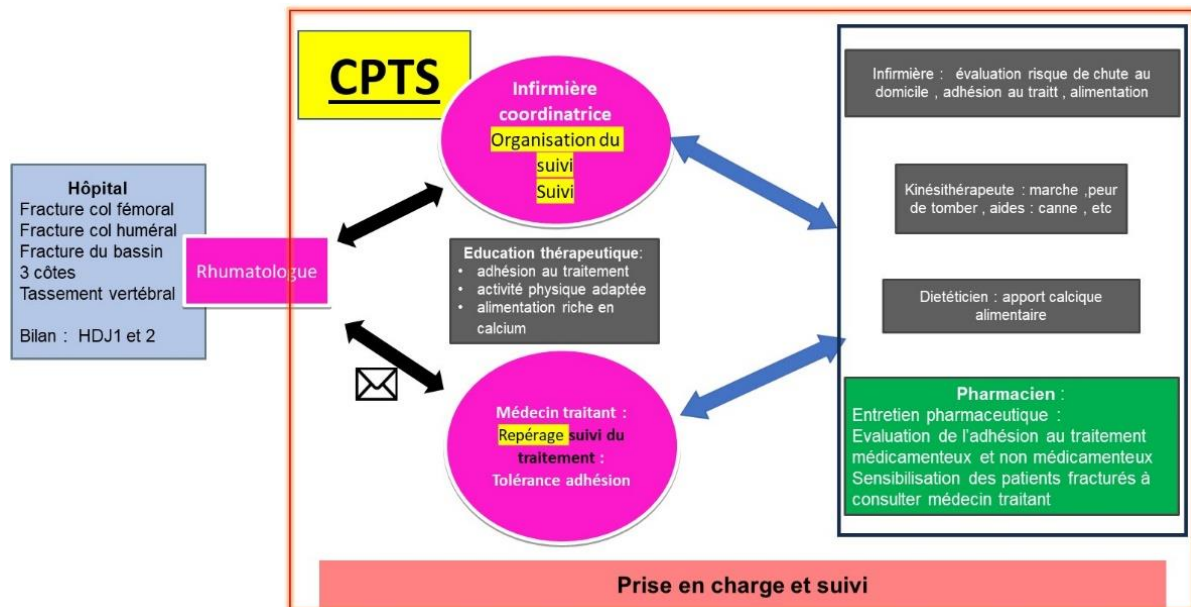


Figure 1. Formalisation du parcours de soins ostéoporse

Aussi, les résultats permettent d'identifier les mécanismes de coordination articulés autour d'outils informatiques et l'instauration de moments d'échange informels initiés principalement par l'infirmière en pratique avancée. Cette dernière organise de manière régulière des repas avec les acteurs de santé du territoire. Les professionnels de santé reconnaissent leur souhait de davantage travailler en partenariat avec d'autres professionnels, le parcours de soins ouvre ainsi cette opportunité :

« c'est difficile d'être seul » (médecin généraliste)

Le travail de recherche mené met en évidence l'importance de construire un système social régulé par des temps informels.

Références bibliographiques

- Aggeri, F. (2016). 4. In : *À la pointe du management: Ce que la recherche apporte au manager* (J. Barthélemy, ed), pp. 79-100. Dunod, Paris.
- Berwick, D. M., & Hackbarth, A. D. (2012). *Eliminating waste in US health care*. *Jama*, **307**, 1513-1516.
- Cargnello-Charles, E., & Franchistéguy-Couloume, I. (2019). Le parcours de soins, un levier vers une intégration des soins?. *Gestion 2000*, **36**, 69-89.
- Cohendet, P., Créplet, F., & Dupouët, O. (2003). Innovation organisationnelle, communautés de pratique et communautés épistémiques: le cas de Linux. *Revue française de gestion*, **5**, 99-121.
- Buono, A. F., Savall, H., & Cappelletti, L. (2018). *La recherche-intervention dans les entreprises et les organisations*. IAP, Charlotte NC.
- Denis, J. L., Langley, A., & Rouleau, L. (2007). Strategizing in pluralistic contexts: Rethinking theoretical frames. *Human relations*, **60**, 179-215.

- Krief, N., & Zardet, V. (2013). Analyse de données qualitatives et recherche-intervention. *Recherches en sciences de gestion*, 2, 211-237.
- Leboucher, C., Morin, M., & Barbier, S. (2024). Combiner des bases de données en libre accès pour évaluer l'épidémiologie de l'ostéoporose en France. *Journal of Epidemiology and Population Health*, 72, 202-316.
- Minvielle, É., & Kimberly, J. (2020). Rémunération à la qualité. Récompenser les efforts organisationnels le long du parcours du patient. *Journal de gestion et d'économie de la santé*, 38, 242-252.
- Tremblay, D. (2008). *La traduction d'une innovation organisationnelle dans les pratiques professionnelles de réseau : l'infirmière pivot en oncologie*. [Ph.D. thesis]. Montréal: Université de Montréal; 2008.

LA PRISE EN CHARGE DES PLAIES COMPLEXES AU SEIN D'UN RÉSEAU DE SOINS : UN ENJEU IMPORTANT POUR LES PATIENTS ET L'HÔPITAL

Aperçu du travail réalisé par les équipes du CHC.

Dr. Philippe Olivier, Directeur Médical en charge de la transition digitale – Groupe CHC – Boulevard Patience et Beaujonc, 9; 4000 Liège – +32478386343 – philippe.olivier@chc.be

Mr Vincent Joassin, Co-fondateur – Avenue du centenaire, 61 – 4053 Embourg Dermattoo SRL - +32471113966 – vincent@dermatoo.com

Mots clés : Soins de plaies, soins en réseau, digitalisation

RÉSUMÉ

La problématique des plaies chroniques en Belgique affecte plus de 300 000 personnes et est confrontée à des défis cliniques et systémiques. L'impact économique sur le système de santé belge est conséquent avec des dépenses de plusieurs milliards d'Euros. Avec une prévalence significative des plaies chroniques parmi les patients hospitalisés, en maisons de retraite ou à domicile, ainsi que par des allers-retours fréquents, la nécessité d'une meilleure gestion et coordination des soins est évidente. Le CHC est à l'origine d'initiatives visant à améliorer la qualité des soins grâce à la digitalisation et l'intégration de technologies avancées dans un réseau de soins dédiés à la prise en charge des plaies, notamment grâce aux opportunités qu'offre la télémédecine. Pour répondre aux défis actuels dans la prise en charge des plaies chroniques et améliorer la qualité des soins pour les patients belges dans un dynamique interligne, le CHC, en partenariat avec l'entreprise Dermattoo, introduit une plateforme interopérable qui facilite la communication et le partage d'informations entre les professionnels de santé, tout en intégrant l'intelligence artificielle pour améliorer le suivi et la prise en charge des plaies. L'initiative du CHC vise à établir un modèle opérationnel et reproductible afin d'améliorer l'efficacité des soins de plaie en réseau en Belgique et illustre l'importance de la digitalisation et de l'utilisation de technologies avancées, telles que l'intelligence artificielle, la télémédecine et des outils spécialisés dans ce type de travail.

1. INTRODUCTION À LA PROBLÉMATIQUE

1.1 QUELLE SITUATION EN BELGIQUE ? UNE PROBLÉMATIQUE D'AMPLEUR

Dans le paysage de la santé belge, une question essentielle mais souvent délaissée émerge avec acuité : la gestion des plaies chroniques. Touchant plus de 300 000 individus dans le pays (Amraoui, 2022), cette condition médicale complexe se situe à l'intersection de divers défis cliniques et systémiques, marquée par une lacune criante en termes d'attention et de ressources allouées. La récente publication de l'association BEMEDTECH en 2022 révèle les dimensions et les implications profondes de cette problématique, exposant non seulement l'étendue du phénomène mais aussi les lacunes dans la prise en charge actuelle et les opportunités d'amélioration.

Les soins de plaies complexes sont définis par l'INAMI comme des soins de plaies aiguës et chroniques non reprises dans les soins de plaie simples (dont le processus normal de cicatrisation prend un maximum de 14 jours), ou de soins de plaie qui ont évolué de soins de plaie simples en soins de plaie complexes. Il s'agit notamment, mais pas exclusivement, de soins de plaie avec mèches ou drains, de stomies non-cicatrisées, d'escarres, ... Dans le contexte belge, les plaies non traitées de

manière appropriée (Beeckman & Al, 2013) présentent un risque accru de chronicité, rendant leur guérison particulièrement difficile. Des études récentes ont mis en lumière que les personnes âgées sont particulièrement vulnérables aux plaies chroniques, en raison de l'âge avancé et de conditions sous-jacentes comme les maladies chroniques (par exemple, le diabète), qui peuvent déclencher une variété de problèmes cutanés et tissulaires (Kotner & Al, 2015 ; Anisuzzaman & Al, 2022). Il est estimé que 10 % des personnes âgées résidant dans des maisons de repos en Belgique développent une plaie chronique, augmentant ainsi le risque d'infection et réduisant leur mobilité et qualité de vie (voir rapport de la wit & gele kruis ci-dessous). En outre, ces chiffres sont grevés d'une sous-déclaration conséquente. La pénurie de personnel infirmier, en général, et l'absence de spécialistes en soins des plaies dans les maisons de repos exacerbent le problème, menant à des classifications erronées des plaies et à des interprétations incorrectes, résultant ainsi en un traitement sous-optimal des plaies à haut risque de chronicité (De Meyer & Al, 2019). La standardisation insuffisante des données descriptives, leur non-reproductibilité, doublée d'une redondance de l'encodage aux différentes étapes de la prise en charge obère le résultat final.

La répartition des plaies chroniques en Belgique se divise en 20 % pour les pieds diabétiques, 20 % pour les ulcères veineux des jambes et 60 % pour les escarres, selon des études de référence (Zang & Al, 2017 ; Vanderwee, 2007). Près de 102 000 diabétiques belges pourraient développer un pied diabétique nécessitant des soins spécialisés. Les ulcères veineux touchent entre 115 000 et 230 000 personnes, et chez les plus de 65 ans, cette prévalence atteint 3,6 %, soit environ 82 800 personnes. Environ 50 000 patients hospitalisés et 17 100 résidents en maisons de retraite sont affectés par des ulcères de pression. L'amélioration de la gestion des plaies complexes pourrait impacter des dizaines de milliers de professionnels de santé, incluant médecins généralistes, spécialistes et infirmiers.

Cette analyse révèle l'importance cruciale de repenser la gestion des plaies complexes en Belgique, soulignant à la fois le défi et l'opportunité d'améliorer substantiellement la qualité de vie des patients et d'augmenter l'efficacité de l'intervention des professionnels de santé. Un appel à l'action est lancé pour dynamiser les capacités de prise en charge des plaies via une formation accrue, l'innovation technologique, et l'établissement de protocoles de soins cohérents et standardisés.

1.2 LA PROBLÉMATIQUE AU SEIN DU GROUPE CHC ET LES OBJECTIFS DU PROJET

Le CHC, en collaboration avec Dermato, vise à offrir une vision complète des plaies à l'échelle de l'institution et du réseau de soins. Cela inclut les caractéristiques des plaies, leur évolution et les comorbidités associées, en utilisant l'Entrepôt de Données de Santé. Par exemple, en dehors de 2015, 4.713 séjours pour ulcères de pression concernant 4.055 patients ont engendré 121.750 journées d'hospitalisation. En 2022, 1.640 cas d'escarres ont été enregistrés pour 949 patients, suivis avec 24 marqueurs, incluant le score gériatrique ISAR, le score de risque Norton, et les scores de dénutrition NRS et NRI des diététiciennes. La majorité des patients, majoritairement des femmes âgées de 50 à 94 ans, proviennent de leur domicile (34%) et arrivent via les urgences pour être dirigés vers la gériatrie, avec des durées de séjour de 20 jours contre 8 pour un patient moyen. Étant donné cet état de fait

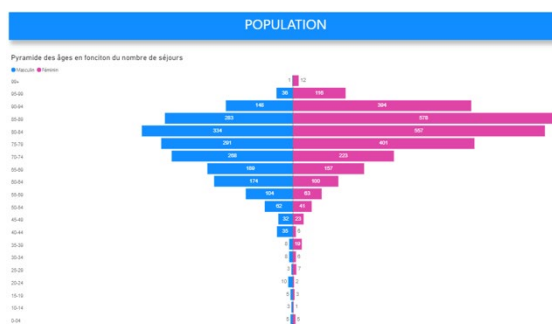


FIGURE 1 : PYRAMIDE DES AGES DES PATIENTS CONCERNÉS

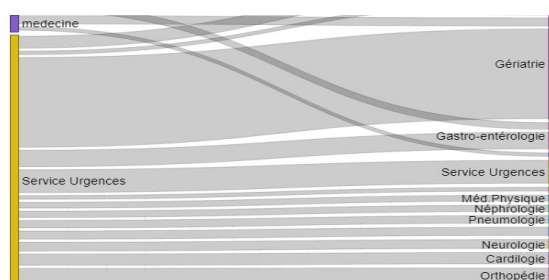


FIGURE 2 : PROVENANCE DES PATIENTS CONCERNÉS

et la quantité des personnes concernées, une optimisation de la prise en charge des plaies s'avère essentielle avec plusieurs axes d'évaluation afin d'assurer un maintien de la qualité de la prise en charge : assurer la même qualité des soins, dans une mesure économique plus avantageuse (localisation des soins, reporting amélioré, diminution des hospitalisations par une meilleure prévention en collaboration avec la première ligne) et une accessibilité à l'expertise garantie peu importe le lieu de suivi du patient.

2. LA DIGITALISATION ET LA PRISE EN CHARGE DES PLAIES EN RÉSEAU: QUELS ENJEUX ?

2.1 UN COÛT POUR LES SOINS DE SANTÉ ET UNE SOLUTION VIA LA DIGITALISATION DES SOINS

De manière générale, les plaies chroniques, définies par leur persistance au-delà du processus normal de guérison, posent un défi de taille en raison de leur complexité, de leur coût élevé pour le système de santé, estimé à environ 2 milliards en Belgique en 2019 (Queen & Al, 2023), et de leur impact négatif sur la qualité de vie des patients. La gestion de ces plaies s'avère d'autant plus critique que le pays fait face à une pénurie d'expertise spécialisée dans le domaine, à une coordination des soins fragmentée entre les différents échelons de soins (hôpitaux, maisons de repos, soins à domicile), entraînant ainsi des inefficacités, des séjours hospitaliers prolongés et une pression accrue sur le personnel soignant. L'évolution de la prise en charge des plaies complexes et chroniques est entravée par plusieurs facteurs, notamment l'hétérogénéité de la formation des soignants, le temps de disponibilité insuffisant, la variabilité des soignants à chaque visite et les limitations du matériel mis à disposition. Du côté des patients, des facteurs intrinsèques comme la malnutrition, les pathologies sous-jacentes, l'âge, les comorbidités, l'expérience de la douleur, le déficit sensitif et le stress, ainsi que des facteurs extrinsèques tels que l'iatrogénie, le tabagisme et le statut socio-économique, influencent également l'évolution de la plaie. Par manque d'outils, le système de soins de santé est actuellement aveugle sur le soin des plaies complexes et ne dispose pas des informations pour prendre les bonnes décisions afin d'améliorer la prise en charge globale de la problématique.

2.2 UN PROJET À REPRODUIRE ?

En 2016, une étude, dans le cadre du projet DOMOPLAIES, a été réalisée portant sur le coût/efficacité de la prise en charge des plaies par télémedecine (Le Goff-Pronost & Al, 2018). Il s'agissait d'un projet interrégional d'une durée de 3 ans prenant place en Basse-Normandie ainsi que dans le Languedoc-Roussillon en France. Les résultats de l'étude ont également permis de mettre en évidence une diminution significative des coûts de prise en charge des patients (4 583,63€ par patient). Le système portait sur des échanges grâce à une visioconférence mobile entre professionnels de santé en temps réel : une tablette tactile permettant un partage de données et de photos de la plaie de manière sécurisée. Un professionnel requérant se rendait au domicile du patient et faisait une demande de télé-expertise à un professionnel référent au sein d'une institution hospitalière. Les plaies ont été vues lors d'un échange en télémedecine entre un infirmier libéral (sous la responsabilité d'un médecin traitant) et d'une infirmière experte (sous la responsabilité d'un médecin expert) en lieu et place d'une consultation physique chez un médecin expert. Au cours de sa réalisation, le système mis en place a notamment permis une augmentation des actes liés au suivi des plaies complexes et les résultats avancés ont permis des améliorations significatives au niveau de la prise en charge (Time-to-Heal) ainsi qu'au niveau du coût de cette prise en charge.

2.2.1 L'INITIATIVE DU CHC ET LA COLLABORATION AVEC DERMATOO

Bien que les résultats du projet DOMOPLAIES soient encourageants, il est important de considérer la portabilité de ce type de projet dans le contexte spécifique des soins de santé en Belgique, où les soins en réseau sont peu développés. Une transformation réussie nécessiterait l'intégration de Centres de Plaies et Cicatrisation (CPC) dans le paysage hospitalier, l'adoption de la télémédecine, le renforcement de l'expertise parmi les professionnels de santé, et la mise en œuvre d'une gestion transversale des plaies. La standardisation des données et des protocoles de traitement, ainsi que l'amélioration de la communication entre les professionnels de santé, sont essentielles pour une évaluation précise des traitements et pour assurer une prise en charge adaptée aux besoins des patients.

Actuellement, l'organisation des soins de plaies est confrontée à des défis majeurs, tels que la coordination insuffisante, le manque de formation adéquate, et l'absence d'outils spécialisés pour une gestion collaborative optimale. La prise en charge des plaies complexes est souvent fragmentée et empirique, ce qui affecte la qualité et l'efficacité du suivi des patients. Pour répondre à ces défis, le Groupe Santé CHC a mis en place une cohorte de référents hospitaliers "Infirmiers de référence Plaies" dans chaque site hospitalier et unité de soins, pilotée par la Direction des Soins Infirmiers, ainsi qu'une consultation ambulatoire multidisciplinaire pour les plaies compliquées.

Un défi majeur a été l'absence d'un outil de communication unifié entre tous les acteurs de soins, basé sur un modèle de données uniforme permettant la prise d'avis à distance sur des informations et un visuel pertinents. Pour surmonter ce défi, le CHC a lancé un projet de digitalisation des soins de santé en collaboration avec l'entreprise Dermatoo. L'application AirCare, développée par Dermatoo, se distingue par sa capacité à offrir une communication sécurisée et à simplifier l'encodage et l'accès à l'information médicale sur les plaies, grâce à son intégration fluide dans les Dossiers Patients Informatisés (DPI) et le Réseau de Santé Wallon (RSW). L'application propose des systèmes d'encodage spécialisés qui facilitent la saisie et le suivi des données relatives aux plaies, et la dissémination des protocoles de soins de manière intuitive et digitale, permettant une gestion des soins plus cohérente et standardisée.

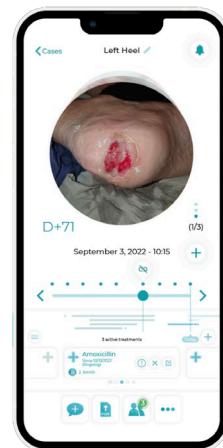


FIGURE 3:
L'APPLICATION
AIRCARE

Un des aspects les plus innovants de l'application est l'introduction de l'intelligence artificielle (IA), qui permet l'automatisation des encodages et offre un soutien décisionnel pour les soignants. Cette technologie avancée aide à objectiver les mesures des plaies et leur description, améliorant significativement la prise en charge des patients et optimisant les ressources disponibles. La structuration d'un modèle de données identique entre tous les acteurs est de nature à permettre une prise en charge cohérente et concertée entre tous les acteurs, et d'alimenter par IA une aide à la pratique et à la décision thérapeutique. Le projet mené par le CHC aspire ainsi à réorganiser les processus de prise en charge des plaies au sein d'un réseau étendu de soins, englobant hôpitaux, centres d'expertise, et soins à domicile, pour améliorer le partage d'expertise entre la première ligne de soins et les spécialistes, assurer la continuité de l'information médicale pour les patients naviguant entre domicile et hôpital, et optimiser l'utilisation des ressources.

3. UNE PHASE PILOTE IMPORTANTE

3.1 DES PROBLÈMES IDENTIFIÉS

Au cours de l'année 2021-2022, la première phase pilote du projet a pu être réalisée. Cette dernière a pu mettre en évidence les gains potentiels fournis par l'introduction de la technologie de Dermatoo

et la prise en charge des plaies en réseau. A l'heure actuelle, les soignants témoignent rencontrer des difficultés à suivre efficacement les traitements et les protocoles de soins en raison de la disparité du nombre d'intervenants et de l'absence d'outils numériques intégrés et spécifiques à la gestion des plaies, ce qui rend le suivi manuel et sujet à des erreurs. Les délais de prise en charge et de réponse médicale sont plus longs que souhaités, en partie à cause des limitations des systèmes de communication actuels et de l'absence d'un accès rapide à des avis experts. L'adhérence aux protocoles de soin aussi peut varier significativement, en partie due au manque de formation continue et au manque d'accès facile à des guides de pratique clinique standardisés et actualisés. Conformément aux études citées ci-dessus, il a été observé qu'un nombre significatif de déplacements est nécessaire pour le suivi des plaies, engendrant des coûts et une perte de temps pour les patients et les professionnels de santé. Enfin, l'encodage de l'état des plaies souffre d'inexactitudes et d'un manque de standardisation, compromettant la capacité à suivre l'évolution des plaies de manière fiable et à collecter des données pour la recherche.

Facilité du suivi des thérapies	Les soignants ont-ils plus de facilité pour suivre les traitements et les protocoles de soins des patients traités? Le délai de prise en charge et de réponse médical est-il amélioré?	Feedback positif des utilisateurs
Durée moyenne de séjour des patients	Si le patient avait pu être suivi à distance grâce à AirCare, aurait-on décidé de le faire sortir plus vite de l'hôpital?	Nécessite un changement organisationnel
Niveau de satisfaction	Les utilisateurs trouvent-ils facile l'utilisation d'AirCare? Les patients sont-ils satisfaits de l'utilisation de la télémédecine?	Feedback positif des utilisateurs
Déplacements	Un déplacement intra-site a-t-il pu être évité? Un déplacement inter-site a-t-il pu être évité?	Feedback positif des utilisateurs
Qualité d'encodage et suivi des protocoles	L'état des plaies a-t-il été encodé correctement selon une revue médicale? L'adhérence au protocole de soin est-elle bien respectée?	Nécessite une intégration et une automatisation

FIGURE 4: CONCLUSIONS DU PILOTE

3.2 QUELLE SUITE?

3.2.1 L'INTÉGRATION DE LA TECHNOLOGIE DANS LES SYSTÈMES D'INFORMATION

Un des enjeux principaux du soin en réseau est de rendre la communication entre les professionnels fluide et interopérable, peu importe les outils de suivi à disposition. Afin de permettre ainsi une connexion fluide entre tous les acteurs du réseau de soins, il est nécessaire de réaliser une intégration de l'application AirCare avec les Dossiers Patients Informatisés (DPI), le Réseau Santé Wallon (RSW), et les institutions de premières lignes telles que les services à domicile (SàD), les maisons de repos et de soins (MRS), ainsi que les médecins généralistes. En facilitant cette interopérabilité, le projet vise à créer un écosystème de soins connecté, où les informations sur les plaies peuvent être partagées et consultées en temps réel par tous les professionnels concernés. Cette approche centralisée permettra une prise en charge plus cohérente et efficace des patients, améliorant ainsi les résultats des traitements tout en optimisant les parcours de soins grâce à une prise en charge

décentralisée. L'impact de cette approche n'est pas neutre car elle nécessite la mise en place d'un futur « careset » de référence sur les « plaies chroniques ». Grâce à sa relation étroite avec le Réseau Santé Wallon (RSW), le CHC apporte une expertise précieuse en gestion des plaies, notamment à travers l'analyse de données spécifiques aux plaies utilisables au sein et en dehors de ses murs et déploiera l'outil de collaboration au sein de son réseau tout en assurant la portabilité du projet vers les autres acteurs

3.2.2 LE DÉPLOIEMENT DANS LE RÉSEAU DE SOINS

L'étape suivante consiste bien entendu à coordonner les différents acteurs pour la prise en charge des plaies. Le but est d'établir des collaborations standardisées entre les acteurs de la première ligne et l'hôpital par l'intermédiaire du groupe des référents « soins de plaies ».

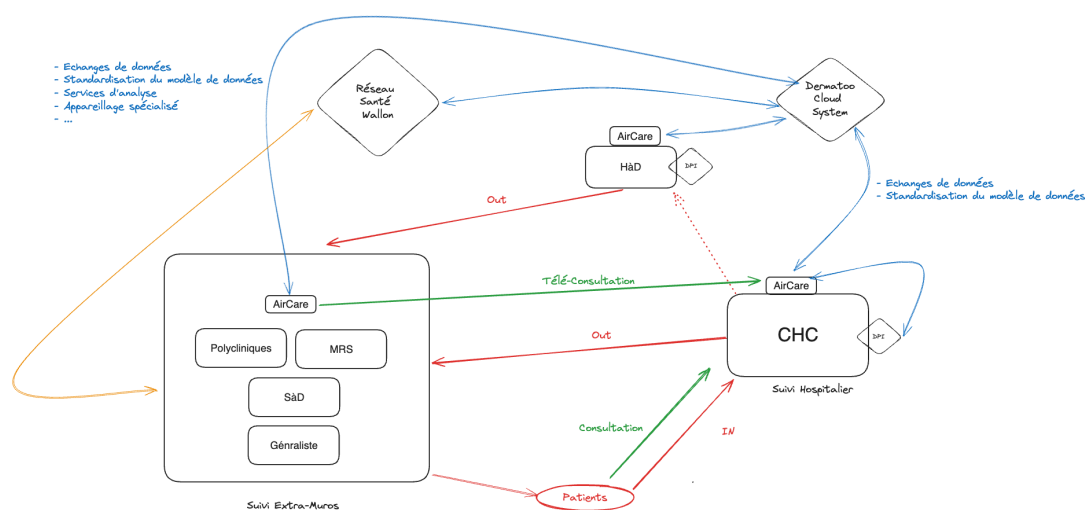


FIGURE 5: FLUX DES PATIENTS ET DES INFORMATIONS

Le CHC peut se reposer sur son réseau de MR & MRS pour établir des collaborations mais ne compte pas s'arrêter là. Plusieurs initiatives sont envisagées pour intégrer des organismes de Soins-à-Domicile, mais aussi des partenariats avec des médecins généralistes confrontés à cet enjeu de santé publique. Cette étape est cruciale, non seulement pour susciter l'adoption du terrain mais aussi pour permettre la cohérence dans la prise en charge de la pathologie et l'introduction concomitante de nouveaux outils facilitera la pratique infirmière et médicale.

3.2.3 L'INTRODUCTION DE NOUVELLES TECHNOLOGIES : L'IA ET L'APPAREIL DERMATOO

Un des enjeux principaux dans la prise en charge des plaies par les acteurs de terrain est de libérer du temps pour s'occuper du patient et de sa plaie. La charge administrative étant conséquente, l'automatisation des encodages par des technologies de reconnaissance visuelle représente un défi majeur. La technologie proposée par Dermatoo s'inscrit dans cette évolution technologique, avec le développement de premiers modèles de reconnaissance d'image (dimensions de la plaie, description des tissus, etc.). Des méthodes de capture de données standardisées sont également en cours d'élaboration. L'introduction de ces technologies ne présente pas uniquement un aspect pratique mais revêt également une importance

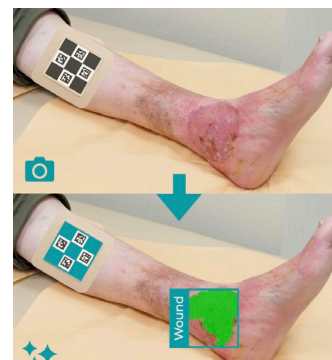


FIGURE 6: L'IA COMME OUTIL DE STANDARDISATION

médicale cruciale. En effet, elle permet de réduire l'intersubjectivité entre les différents soignants, particulièrement à distance lors d'une évaluation par télémédecine. Un des avantages proposés par la solution Dermattoo est de ne pas se limiter aux technologies d'imagerie contenues dans un smartphone. L'entreprise développe et teste, en collaboration avec le CHU de Charleroi et l'ULB, un appareil d'imagerie avancée et connecté. Celui-ci devrait permettre d'obtenir une imagerie spécialisée de la plaie afin de détecter des complications (par exemple la présence de biofilm) et de prévenir les soignants d'une détérioration potentielle de la situation du patient.

CONCLUSION: DES RÉSULTATS ATTENDUS IMPORTANTS

Les données médico-économiques tirées d'études récentes soulignent l'impact potentiel d'une amélioration dans la gestion des soins de plaies, grâce à une meilleure coordination et une standardisation des protocoles de traitement dans le cadre d'une prise en charge en réseau. Inspiré par des projets précurseurs, l'initiative du CHC vise à améliorer la prise en charge de milliers de patients, faciliter le travail des acteurs de terrain mais aussi de réaliser des économies sur les coûts de soins de santé. L'adoption de l'application AirCare vise à uniformiser les soins et faciliter la collaboration entre les différents acteurs du réseau de soins, de manière à optimiser le suivi des plaies, tout en réduisant le nombre d'hospitalisations et les durées de séjour à l'hôpital. L'objectif est de minimiser les coûts associés, notamment ceux du transport, grâce à la télémédecine, et de réorganiser les processus de prise en charge des plaies pour une gestion plus centralisée et coordonnée. Le projet vise à améliorer la gestion des soins de plaies grâce à une stratégie intégrée améliorant la collaboration et le partage de connaissances entre les professionnels de santé. En renforçant les liens entre les médecins de première ligne et les spécialistes via des formations et l'utilisation de la plateforme digitale AirCare, le projet aspire à standardiser les soins et à améliorer les compétences dans le traitement des plaies complexes. Ces initiatives sont destinées à assurer une qualité de soin supérieure et à favoriser une approche cohérente dans le diagnostic, le traitement et le suivi des patients. En privilégiant la prise en charge à domicile, le projet vise également à optimiser l'utilisation des ressources et à améliorer le confort des patients, en réduisant le temps d'hospitalisation grâce à l'utilisation de technologies de suivi à distance et de téléconsultation. Les équipes de soins à domicile, équipées et formées, pourront gérer de manière autonome les soins de plaies, avec un soutien en ligne des spécialistes en cas de besoin. Un autre volet crucial du projet concerne l'intégration et le partage des informations de santé au sein du réseau, grâce à l'interopérabilité de l'application AirCare avec les systèmes numériques de santé existants. Cela permettra une communication fluide et un accès facile aux données de santé entre les généralistes, les spécialistes et les autres professionnels impliqués dans les soins, favorisant ainsi une prise en charge plus personnalisée et efficace des patients. L'organisation et la coordination des soins en réseau nécessite l'uniformisation des plans de soins et des protocoles à travers la création d'un groupe de travail dédié, le développement d'un protocole de décision structuré pour la transition des patients vers les soins à domicile, et la mise en œuvre d'un programme de formation approfondi pour les soignants. L'application AirCare, sera connectée au Réseau Santé Wallon (RSW), et jouera un rôle clé en assurant la continuité de l'information médicale entre les différents intervenants du parcours de soin du patient, facilitant ainsi une prise en charge cohérente et efficace, indépendamment du lieu de soin. Ce projet devrait aboutir à une réduction significative des admissions hospitalières dues à des complications liées aux plaies, en améliorant la prévention et le suivi à domicile, ainsi qu'en renforçant les compétences des soignants à travers des formations spécifiques. L'initiative vise également à réduire la durée des séjours hospitaliers grâce à une intervention plus précoce, à améliorer la qualité d'encodage et de reporting grâce à l'intégration des systèmes informatiques, et à augmenter la prise en charge des plaies à domicile en renforçant les capacités des services de soins à domicile et des Maisons de Repos et de Soins (MRS).

RÉFÉRENCES

Anisuzzaman, D.M., Patel, Y., Rostami, B. et al. (2022). Multi-modal wound classification using wound image and location by deep neural network. **Scientific Reports**, 12, p.20057. Disponible à : <<https://doi.org/10.1038/s41598-022-21813-0>>.

Beeckman, D., Matheï, C., Van Laere, V., Vanwalleghem, G., Van Houdt, S., Gryson, L. et Heyman, H.T.C. (2013). A national guideline for the treatment of pressure ulcers. Good Clinical Practice (GCP) Brussels: Belgian Health Care Knowledge center.

beMedTech (2022) Soins intégrés des plaies chroniques: une vision thérapeutique globale. Auteur: F.Amraoui.

De Meyer, D. et al. (2019). Knowledge of nurses and nursing assistants about pressure ulcer prevention: A survey in 16 Belgian hospitals using the PUKAT 2.0 tool. **Journal of Tissue Viability**, 28(2), pp.59-69. doi: 10.1016/j.jtv.2019.03.002.

Kottner, J., Beeckman, D. et Itäl, G. (2015). Incontinence-associated dermatitis and pressure ulcers in geriatric patients. **Dermatol Venereol**, 150(6), pp.717-29. Epub 2015 Jul 17.

Le Goff-Pronost, M., Mourgeon, B., Blanchère, J., Teot, L., Benateau, H. et Domp martin, A. (2018). REAL-WORLD CLINICAL EVALUATION AND COSTS OF TELEMEDICINE FOR CHRONIC WOUND MANAGEMENT. **International Journal of Technology Assessment in Health Care**, 34(6), pp.567-575.

Queen, D. et Harding, K. (2023). What's the true costs of wounds faced by different healthcare systems around the world? **International Wound Journal**, 20(10), pp.3935-3938. doi: 10.1111/iwj.14491. Epub 2023 Nov 14. PMID: 37963846; PMCID: PMC10681396.

Vanderwee, K. et Clark, D. (2007). Pressure ulcer prevalence in Europe: a pilot study. **Journal of Evaluation in Clinical Practice**.

Wit-gele kruis, 2021. Zorgcijfers 2020. Disponible à : <<https://www.witgelekruis.be/jaarverslag2019/themas/zorgcijfers/algemeen-1>>.

Zhang, P., Lu, J., Jing, Y., Tang, S., Zhu, D. et Bi, Y. (2017). Global epidemiology of diabetic foot ulceration: a systematic review and meta-analysis. **Annals of Medicine**, 49(2), pp.106-116.

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : pyramide des ages des patients concernés.....	2
Figure 2 : Provenance des patients concernés.....	2
Figure 3: l'application AirCare	4
Figure 4: Conclusions du pilote	5
Figure 5: Flux des patients et des informations.....	6
Figure 6: l'IA comme outil de standardisation	6

Le travail en réseau autour des missions du Médiateur hospitalier

Nom et prénom de l'auteur :

DOPPAGNE Caroline

Médiatrice hospitalière, Médiatrice agréée par la Commission Fédérale de Médiation

Adresse : CHU de Liège - 1, avenue de l'Hôpital à 4000 Liège – Belgique

Gsm professionnel : +32 498 31 11 12

E-mail : caroline.doppagne@chuliege.be

Nom et prénom du co-auteur :

VANDENBOSCH Kristel

Médecin adjointe à la Direction médicale et responsable des plaintes

Adresse : CHU de Liège - 1, avenue de l'Hôpital à 4000 Liège – Belgique

E-mail : kvandenbosch@chuliege.be

Résumé en français : Dans le paysage des institutions hospitalières belges, il existe, au-travers des services de médiation hospitalière instaurés par la loi relative aux droits du patient, un espace neutre et bienveillant, au cœur d'une multitude de réseaux. S'y traitent les différends entre patients et soignants, via un dialogue ouvert et authentique, mais également tout ce qui relève de la prévention des plaintes ou des recommandations qui peuvent en découler.

Ce terme « réseau » peut ainsi être corrélé à celui de « médiation », et plus précisément à celui du « Médiateur hospitalier ». Il est constamment au cœur des relations, sans y prendre part. Il tisse, parmi une multitude de réseaux, des interactions autour des missions qui lui incombent et c'est ce que cet article va vous faire découvrir.

Resumo em português : No panorama das instituições hospitalares belgas, existe, através dos serviços de mediação hospitalar estabelecidos pela lei relativa aos direitos dos pacientes, um espaço neutro e benevolente, no centro de uma multiplicidade de redes. Aí são tratados os litígios entre pacientes e cuidadores, através de um diálogo aberto e autêntico, mas também tudo o que se refere à prevenção de reclamações ou às recomendações que delas possam resultar.

Este termo "rede" pode assim ser correlacionado ao de "mediação", e mais precisamente ao do "Mediador Hospitalar". Ele está constantemente no centro das relações, sem participar neles. Ele tece, interações entre uma infinidade de redes, em torno das missões que lhe são atribuídas e é isso que este artigo o ajudará a descobrir.

Mots clés : loi belge droits du patient – médiation – réseau – communication - relationnel

Introduction

« Étymologiquement, 'médiation' viendrait de *medi*, qui aurait aussi donné 'Méditerranée', la mer entre les terres. Braudel (1977) montre bien comment, à partir des Phéniciens, de la mise au point des vaisseaux à quille et à voile, elle est devenue le premier grand espace d'interconnexion des civilisations de l'Antiquité » (Rasse, 2018).

Dans le paysage des institutions hospitalières belges, le législateur a lui aussi pensé à cet espace neutre et bienveillant, au cœur d'une multitude de réseaux, afin que puissent s'y traiter les différends entre patients et soignants, au-travers d'un dialogue ouvert et authentique.

Le Médiateur est ce lien, tiers autonome et indépendant, entre des parties en souffrance, en incompréhension, en conflit. Il tâche d'apaiser les différents dont la solution dépend des parties, et ce par les missions¹ qui lui incombent, et aussi via ses recommandations. Nous pouvons ainsi nous demander en quoi la médiation contribue-t-elle au fonctionnement du réseau de soins, et ce en illustrant le cas du CHU de Liège.

1 La genèse de la loi belge relative aux droits du patient

1.1 Que dit cette loi ?

En préambule, repartons des prémises de l'élaboration de la loi belge du 22 août 2002 relative aux droits du patient. Le Mémento 2003-2004 lui est dédié, et retrace les démarches entreprises à propos de cette législation, elles-mêmes au carrefour de divers réseaux. En effet, « un groupe de travail cabinet-administration fut créé dans le courant de l'année 1999 en vue de préparer une initiative relative aux droits du patient » (Brillon et al, 2003). Avant l'entrée en vigueur de cette loi, le système juridique belge était essentiellement caractérisé par l'inaccessibilité et l'éparpillement des informations afférentes à la protection des droits du patient. Démunis face à ce dédale de textes juridiques, parfois incompréhensible pour les profanes, les patients et prestataires de soins se voyaient confrontés à l'impossibilité de définir clairement leurs droits et devoirs dans le cadre de la dispensation quotidienne des soins. C'est ainsi qu'ont été adoptées, au travers de cette loi, diverses dispositions qui reprennent entre autres :

- L'accès à des prestations de qualité dans le respect de la dignité humaine et de l'autonomie du patient (art. 5) ;
- la liberté du choix du praticien professionnel ainsi que la modification de ce choix (art. 6) ;
- le droit d'être informé sur son état de santé et son évolution probable (art. 7) ;
- donner le consentement libre et éclairé avant toute intervention et ce, moyennant une information préalable (art. 8) ;
- la possibilité de refuser ou retirer ce consentement pour une intervention (art. 8) ;
- la possibilité de consulter son dossier médical et d'en avoir une copie (art. 9) ;
- la protection de sa vie privée lors de toute intervention, notamment en ce qui concerne les informations liées à sa santé (art. 10) ;
- recevoir des soins les plus appropriés pour prévenir, écouter, évaluer, prendre en compte et soulager la douleur (art. 11bis) ;
- apporter son concours lors de chacune de ses prises en charge, garantissant au médecin la connaissance de toutes les informations nécessaires dans le cadre de sa prise en charge thérapeutique (art. 4) ;
- enfin, le patient peut introduire une plainte auprès du service de Médiation hospitalière (art. 11).

1.2 Focus sur le service de Médiation hospitalière

Cette loi « droits du patient » a donc permis la création des services de Médiation hospitalière au sein des institutions de soins et le droit du patient d'introduire une plainte concernant l'exercice de ses droits auprès de la fonction de médiation compétente. Celle-ci doit remplir des conditions strictes inscrites dans

¹ <https://www.health.belgium.be/fr/les-services-de-mediation-dans-les-hopitaux-et-des-plates-formes-de-concertation-en-sante-mentale>

l'arrêté royal du 8 juillet 2003 (M.B., 26 août 2003, modifié par un A.R. du 19 mars 2007, M.B., 12 avril 2007) « fixant les conditions auxquelles la fonction de médiation dans les hôpitaux doit répondre en ce qui concerne l'indépendance, le secret professionnel, l'expertise, la protection juridique, l'organisation, le fonctionnement, le financement, les règles de procédure et le ressort », en vertu de l'article 11§3 de la loi « droits du patient » (Génicot, 2010). Le Médiateur hospitalier est toujours en mouvement au sein de l'institution hospitalière, mais également en-dehors, puisque les réseaux dépassent les murs de l'hôpital.

En février 2004, j'ai eu l'honneur de mettre en place les services de médiation au sein d'un réseau d'hôpitaux (GIE Pôle Hospitalier Liégeois), tel que prévu dans la loi des hôpitaux (article 70quater, dans la loi coordonnée le 7 août 1987 – actuel article 71 de la loi du 10 juillet 2008). Face à la charge de travail grandissante, en 2012, je suis passée à temps plein au CHU de Liège et à la Clinique André Renard, et ce par un accord de collaboration. C'est ainsi que je suis amenée à traiter de nombreuses doléances confiées par les patients et/ou leurs proches, mais aussi de façon préventive par les prestataires de soins confrontés à des situations difficiles.

Au travers de ce réseau d'interactions mis en place au fil du temps, mon quotidien est celui d'être « ce grand communicateur qui, quel que soit le nombre de parties en présence, va s'imprégner de la logique qui prévaut dans le monde de chacune d'elles, et sera l'interprète de ses découvertes auprès des autres » (Gonda, 2021). Tous collaborent au processus de la gestion des différends. A cette occasion, il est utile de rappeler l'importance de la relation de confiance entre les patients, leurs proches ainsi que les prestataires de soins de l'hôpital et toute autre personne au service du patient.

« (...) La médiation est un mode de construction d'un « nous » : il s'agit pour ceux qui sont en présence, les « médiés », de passer du « moi » (« mes » droits) au « nous », c'est-à-dire à la prise en compte de l'autre. Ou si l'on veut, de passer de la « sidération » devant l'autre avec lequel nous nous regardons « en chien de faïence », à la « considération », chacun acceptant que l'autre ait les mêmes droits que lui. Nous sommes donc en plein dans une mise en œuvre des droits de l'Homme sur le terrain, dans des situations concrètes, caractérisées soit par l'ignorance mutuelle, soit par le conflit » (Guillaume-Hofnung, 2011). Au niveau de la méthodologie de gestion des doléances, je m'en réfère notamment au travail des spécialistes américains de la négociation et de la médiation, qui développent, dans leur ouvrage Comment réussir une négociation, la question « Comment régler les différends qui surgissent entre les hommes ? » (Fisher *et al.*, 2022). Ils y présentent la méthode de la négociation raisonnée, qui tâche de rechercher des avantages mutuels, tout en traitant séparément les questions de relation et celles de fond.

Dès lors, nous pouvons rejoindre le terme « réseau » à celui de « médiation », et plus précisément du « Médiateur hospitalier », sans cesse au cœur des relations, sans y prendre part. Il tisse au-travers d'une multitude de réseaux, des interactions autour des missions qui lui incombent.

2 En quoi la médiation contribue-t-elle au fonctionnement du réseau de soins ? Illustration du cas du CHU de Liège au-travers des missions de la fonction de médiation (article 11§2 de la loi « droits du patient »)

2.1 La prévention des questions et des plaintes par le biais de la promotion de la communication entre le patient et le praticien professionnel

Illustration - cas pratique : interpellation d'un prestataire de soins

*Bonjour Madame la Médiatrice,
Depuis hier nous avons des problèmes avec le mari d'une patiente, Madame X.*

Un rendez-vous avait été donné à ma consultation le 15 mars, à 15h30, mais a ensuite été annulé. Madame s'est présentée hier, avec son mari. "Constatant" que le rendez-vous était annulé, Monsieur a fait un esclandre, ayant justifié l'appel des vigiles. Par après, je l'ai rappelé, après avoir regardé le dossier et, avoir vu qu'un rendez-vous était prévu le jour même pour mise au point dans un autre service. J'ai rassuré Monsieur quant au suivi de son épouse. Néanmoins, il continue à appeler sans arrêt le secrétariat. C'est incessant. Je m'adresse donc à vous, d'une part pour prévenir que vous recevrez peut-être une plainte car il en a fait la menace, mais aussi pour voir si d'une manière ou d'une autre, nous ne pouvons pas vous solliciter pour que vous interveniez dans cette situation difficile et très chronophage pour tous. Que pouvons-nous faire pour nous prémunir contre ce genre de comportement à la limite du harcèlement et gérer cette situation avant qu'elle ne devienne un conflit ? D'avance, je vous remercie.

Cette situation illustre la première mission attribuée au Médiateur, à savoir « une mission de prévention des conflits entre praticiens professionnels et patient, par le biais notamment de l'encouragement de la communication entre eux, en vue d'une conciliation, avant même toute médiation au sens strict » (Génicot, 2010). En 2023, j'ai traité 66 dossiers préventifs. L'objet de ceux-ci réside dans le fait que l'on me rapporte, de façon préventive, de situations délicates vécues par les prestataires de soins, pour prévenir d'un problème, anticiper la survenue d'une plainte officielle, ou encore pour solliciter un avis sur une situation, la relecture d'un courrier de réponse à une plainte reçue directement, etc. C'est grâce aux actions de sensibilisation auprès des prestataires de soins, que ce processus de « prévention des plaintes » s'est fait connaître et fonctionne parfaitement.

2.2 La médiation concernant les plaintes visées au § 1er en vue de trouver une solution

Illustration - cas pratique : réponse d'un patient suite aux explications reçues à l'issue de l'examen de sa plainte

Madame la Médiatrice,

En vous lisant je comprends maintenant tout à fait la situation, ce que nous aurions aussi pu comprendre ce jour-là, si toutefois les intervenants avaient pris la peine de nous expliquer ou nous avertir du manque de place.

Notre plainte était surtout axée sur ce manque de précision, de communication, aucune explication ne nous avait été fournie, aucune considération. Mon papa était dans un couloir en chemise d'hôpital, devant la porte d'entrée, le refus de le mettre dans un box pour pouvoir le rhabiller, on a dû le faire devant tout le monde dans la salle d'attente. Bien que je comprenne les explications, c'est vraiment regrettable de les avoir après avoir déposé une plainte. J'ose espérer que cela servira un peu pour l'avenir. Je suis conscient que le métier n'est pas facile, mais les patients sont des êtres humains et non des choses.

Toutefois je vous remercie vraiment pour votre diligence et votre suivi plus que correcte.

Nous sommes ici au centre de la principale mission du service de Médiation : la gestion des différends. Cela représente 275 dossiers traités en 2023. Au niveau des attentes des plaignants, le constat est le suivant :

- Souhait d'obtenir des explications : 21,8 %
- Être écouté – qu'une solution soit trouvée : 19,05 %
- Informer l'institution des faits rencontrés : 17,79 %
- Gestion des aspects financiers – demande de dédommagement : 37,6 %
- Autres attentes : 3,76 %

Dès lors, nous pouvons en déduire que 58,64 % des attentes relèvent de ce qui a trait à la communication (mauvaise, incomplète, etc.). En effet, l'univers hospitalier est par nature un lieu sensible, le patient ne s'y rend pas de gaité de cœur. L'art de la parole y est inséparable de l'art de guérir. Il est requis d'avoir à l'esprit « que nos sensations, nos humeurs, entrent en résonance avec l'ambiance du groupe humain, d'un paysage qui nous englobe » (Despret *et al.*, 1995). Beaucoup de mécompréhensions peuvent survenir du fait que soignants et soignés n'ont pas toujours conscience que tout ce qui constitue la

communication (verbale et non verbale) est complexe, « que le langage verbal et corporel traduit dans l'interaction les règles, les codes de communication dans le monde du percevoir. Ces codes culturels, intonatifs, gestuels, posturaux, conversationnels, et narratifs, s'organisent de façon implicite ou explicite dans les rituels d'interaction. Ceux-ci obéissent à une éthique, ou une manière de se conduire, variable selon les nations, les régions, familles, groupes socioculturels, tel un contrat liant les parties et assurant le devenir de leur relation » (Despret *et al.*, 1995). Ce constat rejoint également le rapport d'activité 2022 rédigé par le service fédéral de Médiation « droits du patient » qui souligne : « Nous avons observé que le mot « déshumanisation » apparaissait de plus en plus distinctement dans les discours des appelants, à savoir tant dans le chef des patients que dans celui des praticiens de la santé (...). Les patients nous ont donc fait part, dans ces contextes, d'un manque d'écoute, d'un manque d'empathie, d'un manque de compréhension de ce que vit et veut le patient soigné, d'un manque d'attention, d'un manque de compassion face à la souffrance et aux difficultés vécues, d'un manque de bienveillance, d'un manque de respect » (Verhaegen *et al.*, 2023).

Le Médiateur hospitalier intervient couramment lorsque cette relation est ébranlée, en vue d'instaurer ou de restaurer la communication entre les parties, en tenant compte de tous ces éléments qui exercent une influence tacite lors des prises en charge. En pratique, au CHU de Liège, c'est tout un travail en réseau qui a été mis en place afin que les doléances des patients puissent être traitées efficacement, selon le domaine concerné. Afin d'y répondre au mieux, les demandes sont classées en type d'événements, étant donné que le suivi se tient de façon spécifique à chaque situation. Un même dossier peut comporter plusieurs événements. En 2023, les dossiers « droits du patient » ont concerné principalement :

- 52,17 % : les soins ;
- 16,58 % : les aspects de comportement du personnel/relationnels ;
- 11,14 % : le dossier médical ;
- 11,14 % : la gestion de l'entrée/sortie/transfert du patient (rdv, admission, transport, etc.).

De façon pratique, le patient et/ou ses proches, peut s'adresser soit au service de Médiation hospitalière, soit à la Direction médicale du CHU, en introduisant sa plainte via un formulaire en ligne². Si la plainte est déposée auprès du service de Médiation hospitalière, il y a la possibilité supplémentaire d'un rendez-vous en consultation de médiation (service gratuit). En dehors des dossiers directement en lien avec la loi « droits du patient », les « autres » dossiers (perte de prothèses, chute, parking, etc.) sont directement relayés pour suivi au(x) service(s) compétents en la matière. Il s'agit de plaintes relatives à un autre aspect de la prise en charge d'un patient au sein de l'hôpital, en dehors du champ d'application de la loi relative aux droits du patient. Cela représente 103 dossiers en 2023. En cas d'insatisfaction du plaignant à l'issue du traitement de sa réclamation par le CHU de Liège, le patient peut recourir au Médiateur de la Région wallonne et de la Fédération Wallonie-Bruxelles, conformément au protocole de collaboration entre le Médiateur de la Wallonie et de la Fédération Wallonie Bruxelles et le CHU de Liège. Celui-ci traitera la réclamation en deuxième ligne.

2.3 L'information du patient au sujet des possibilités en matière de règlement de sa plainte en l'absence de solution telle que visée en 2°

Illustration - cas pratique : réaction de la patiente à la Médiatrice

Bonjour,

J'ai bien reçu votre mail et le transfère immédiatement à mon avocat : celui-ci prendra donc contact avec vous. Comme je vous l'ai dit, le comportement de ce monsieur à mon égard n'était pas professionnel et était complètement déplacé. Je poursuis donc les démarches et refuse de régler cette prestation.

² <https://www.chuliege.be/formulaire-plaintes>

En ce qui concerne mon agressivité, je vous prie d'aller écouter la conversation téléphonique du dimanche matin afin de bien vous rendre compte s'il y a vraiment eu de l'agressivité venant de ma part, les appels sont enregistrés et donc servent de vérification pour de tels problèmes. Vous pouvez mener l'enquête comme il se doit.

Malheureusement, comme dans l'extrait ci-dessus, les Médiateurs doivent faire face à diverses réactions en cours de gestion des dossiers : des réponses écrites virulentes, des menaces d'informer la presse ou de faire appel à un conseiller juridique, de la colère face à l'avis rendu, etc. Cette forme d'agressivité n'est pas toujours aisée. Par définition, le Médiateur joue un rôle de tiers neutre et indépendant. Les attentes à son égard sont souvent de résultats alors que dans les faits, elles sont de moyens. L'objectif est d'ouvrir le dialogue entre les parties et de les aider à mettre en place une solution qui les satisfait tous, et qui dépend d'eux. Il ne peut en aucun cas garantir un résultat. Citons à cet égard Daniel COURBE, dans le Double manuel de médiation, qui souligne qu'il est requis de se rendre compte « que chaque partie arrive à la médiation à la fois avec sa propre analyse du problème, avec ses propres besoins et intérêts, et surtout avec sa propre solution, celle qui la satisfait pleinement. D'où le choc entre les parties qui les amène devant le médiateur... » (Courbe et Genet, 2012).

Comme cela est indiqué sur le site internet de la Commission Fédérale de Médiation³, « le Médiateur, en tant que tiers neutre, indique le chemin aux parties durant le déroulement de la médiation et dans les règles de procédure que les parties s'engagent à appliquer durant la médiation. Une des tâches essentielles du médiateur est de veiller à ce que les parties aient une attitude empreinte de respect (...). Le Médiateur va guider les parties dans les échanges et reste le gardien du processus de médiation. Grâce au questionnement créatif, à la psychologie et aux aptitudes de communication, il tente de rendre chacun ouvert à l'opinion de l'autre partie, identifie et rend compréhensible les intérêts sous-jacents. Il veille à permettre l'expression des émotions ou des blocages et des frustrations sous-jacents afin que les parties soient amenées à se concentrer totalement sur le défi de trouver une solution à leur litige. Lorsque c'est nécessaire le médiateur veille à ce qu'il soit mis un terme à l'escalade née du litige et qu'il soit infléchi vers la sphère de confiance dans laquelle les parties peuvent parvenir à la collaboration. Il peut alors être donné un contenu aux intérêts réciproques pour arriver à un accord avec des options possibles de solution ». De ce fait, le législateur a, à juste titre, précisé que « lorsqu'aucune solution acceptable pour les parties concernées n'a été trouvée par la fonction de médiation, elle informe le patient au sujet des possibilités en matière de règlement de sa plainte. Là aussi, il est requis de bien connaître tous les réseaux alternatifs pour la gestion des conflits (services Juridiques des mutuelles, l'Ordre des Médecins, les procédures en Justice, les expertises judiciaires, etc.).

2.4 La communication d'informations sur l'organisation, le fonctionnement et les règles de procédure de la fonction de médiation

En parallèle du travail de gestion des doléances, le Médiateur est amené à communiquer en interne et en externe sur le fonctionnement-même du service de médiation, mais également sur ce qui relève des droits et devoirs du patient, ainsi que la gestion des conflits. C'est avec un grand intérêt qu'étudiants, patients, prestataires de soins ou encore le tout public, participent à des conférences données depuis 20 ans.

Partager le travail de terrain et sensibiliser la population en ce domaine qui nous concerne tous est un aspect du mon métier exercé avec enthousiasme, en adaptant le contenu aux avancées législatives. C'est pour cette raison que j'ai été désignée par le réseau hospitalier universitaire de la province de Liège, Elipse⁴, à être la personne de référence qui participe aux échanges mis en place par l'AViQ⁵ (Agence pour une

³ <https://www.cfm-fbc.be/fr>

⁴ <https://www.reseau-elipse.be>

⁵ <https://www.aviq.be/fr>

Vie de Qualité), afin d'améliorer le canevas du rapport annuel que le Médiateur hospitalier est amené à rentrer annuellement, en vue de l'agrément de la fonction.

2.5 La formulation de recommandations permettant d'éviter que les manquements susceptibles de donner lieu à une plainte, telle que visée au § 1er, ne se reproduisent.

Illustration - cas pratique : réponse d'un responsable de services suite au dossier de médiation (extrait)

« (...) L'incident vécu par cette patiente nous a permis de nous rendre compte qu'aucune procédure institutionnelle n'existait pour décrire que faire en cas d'extravasation d'un produit qui ne soit pas un produit cytostatique. Nous sommes en train d'y remédier : l'équipe infirmière de soins de plaies, en accord avec les pharmaciens, en rédige une qui sera diffusée à tous les services. Dans cette procédure, un rendez-vous chez un chirurgien plasticien ou un dermatologue sera prévu dans les jours suivant l'événement indésirable (...). »

Au travers des situations rencontrées, il est bénéfique de constater que les prestataires de soins et/ou les responsables des services concernés se sentent impliqués dans les dossiers de médiation. Ils accordent de l'attention, non seulement en répondant à la Médiatrice, afin de traiter le contenu du dossier au regard des attentes exprimées, mais aussi en formulant des mesures à mettre en place dans un objectif de prévention. L'ouverture aux changements est de mise, et ce dans un esprit positif et constructif.

Ceci répond parfaitement aux missions du service de Médiation hospitalière, et plus spécifiquement à l'objectif d'éviter que des situations ne se reproduisent. Le travail en réseau à ce niveau s'effectue en collaboration avec le service Qualité / Sécurité et gestion des risques. Des recommandations institutionnelles ou plus spécifiques dans les services sont élaborées. A titre d'exemple, à l'issue du rapport annuel de 2020, le Département de Dentisterie, qui a en charge la formation des futurs dentistes, a été sensibilisé sur l'importance d'avoir une information relative aux droits du patient dans leur parcours. Cela a été instauré depuis lors, et rejoint une recommandation émise par le service fédéral de Médiation « droits du patient », dans son rapport d'activité 2022 (Verhaegen *et al.*, 2023).

En effet, les plaintes des patients, mais aussi les démarches préventives des soignants, sont des ressources considérables en vue d'améliorer les pratiques, tant dans le réseau qui gravite autour du CHU de Liège, que celui à l'échelon national, via le travail mené par le service fédéral.

Conclusion : 20 ans de médiation et la modernisation de la loi belge relative aux droits du patient

En réponse à la question soulevée, nous constaterons que les dossiers de médiation permettent d'offrir une dimension humaine et personnalisée à chaque situation, et d'apporter de l'attention aux faits rapportés en vue d'y remédier afin d'éviter que cela ne se reproduise. Chacune des missions s'articule autour de divers réseaux. C'est grâce à la collaboration de tous au processus de médiation, qui dépend de la volonté et de la liberté des parties, que le service de Médiation rejoint l'esprit du législateur : ouvrir le dialogue et mettre en œuvre des démarches en vue de prévenir les plaintes, et ce au travers d'un travail en réseaux illimités.

Dans son ouvrage Les vertus de l'échec (Pepin, 2016), Charles PEPIN souligne : « Voir l'échec autrement, c'est penser qu'il nous pose une question sur ce que nous pourrions devenir. Croire que l'échec peut nous aider à rebondir, à nous réorienter, à nous réinventer, c'est prendre le parti d'une philosophie du devenir (...) Nos échecs peuvent avoir pour vertu de nous rendre disponibles, de favoriser

un changement de voie, une bifurcation existentielle qui s'avèrera heureuse ». Par ailleurs, « en psychologie sociale aussi, le conflit peut être considéré comme un lieu de structuration, l'organisation d'un renouveau de la communication », tel que souligné par Michel GONDA dans sa vision socialisante du conflit (Gonda, 2021). Partant de ces constats, au regard des milliers de dossiers de médiation que j'ai été amenée à traiter depuis 2004, au regard de cette 5^{ème} mission, il peut être positif d'y porter un regard neuf : celui de « la plainte telle un cadeau ». Le Médiateur peut témoigner de ce paradoxe, car il n'est pas rare que, même si un courrier, un mail, ou encore les notes d'une consultation en médiation, relatives aux doléances du patient, affectent beaucoup le(s) destinataire(s), un certain recul par rapport à la situation permet, dans certains cas, d'en extraire des éléments objectifs et constructifs qui permettent de revoir, améliorer les pratiques ou les aspects relationnels soignants-soignés, voire d'émettre des excuses.

Cette expérience a également été partagée aux instances d'audition organisée par Monsieur Frank VANDENBROUCKE, Ministre des Affaires sociales et de la Santé publique. Après divers colloques, débats et résolutions parlementaires sur la loi sur les droits du patient, il a demandé aux experts en droits du patient Monsieur Tom GOFFIN (UGent) et Madame Jacqueline HERREMANS (Barreau de Bruxelles) d'apporter les modifications nécessaires à la Loi sur les droits du Patient, sur base des recommandations émises. La nouvelle loi droits du patient est entrée en vigueur ce 4 mars 2024, après un travail colossal établi dans un grand espace d'interconnexion entre les acteurs du terrain ainsi que les patients, directement concernés par cette modernisation de la loi⁶. Etant donné que cette nouvelle législation soulève déjà des questions sur le terrain, au regard des changements qu'elle implique, la poursuite du travail en réseau connaîtra un bel avenir.

Références

- Brillon S., S.Callens, V. Gauché, N. Noël, G. Schamps, M.-N. Verhaegen (2003). Droits du patient et responsabilité médicale – la loi du 22 août 2002. Kluwer, Bruxelles. 18
- Courbe D., L. Genet (2012). Double manuel de médiation. Regards croisés pour une justice en mouvement. Publibook, Paris. 71.
- Despret V., P.P. Gossiaux, C. Pugeault, V. Yzerbyt (1995 a). L'homme en société, Puf, Paris. 200.
- Despret V., P.P. Gossiaux, C. Pugeault, V. Yzerbyt (1995 b). L'homme en société, Puf, Paris. 202.
- Fisher U., B; Patton, W; Ury (2022). Comment réussir une négociation, Seuil, Paris. 21.
- Génicot G. (2010 a). Droit médicale et biomédical, Larcier, Bruxelles. 120.
- Génicot G. (2010 a). Droit médicale et biomédical, Larcier, Bruxelles. 121-122.
- Gonda M. (2021 a). Droit et pratique de la médiation. Larcier, Bruxelles. 23.
- Gonda M. (2021 b). Droit et pratique de la médiation. Larcier, Bruxelles. 329.
- Guillaume-Hofnung M., Pour une définition européenne de la médiation. In Master diplomatie et négociations stratégiques. p. 7. Université de Paris XI, Paris.
- Pepin Ch. (2016). Les vertus de l'échec. Allary, Paris. 70-71.
- Rasse P. (2018). La médiation aux temps de l'hypermodernité. In Hermès, La Revue, 2018/1 n°80, pp 142-148. CNRS ed, Paris.
- Verhaegen M.-N., S. Omblet, Th. Van Hirtum, A. Martin, E. Van Gompel, K. Borrenbergen (2023 a), Rapport annuel 2022. Service fédéral de Médiation « droits du patient », Bruxelles. 53.
- Verhaegen M.-N., S. Omblet, Th. Van Hirtum, A. Martin, E. Van Gompel, K. Borrenbergen (2023 b), Rapport annuel 2022. Service fédéral de Médiation « droits du patient », Bruxelles. 53.

⁶ <https://vandenbroucke.belgium.be/fr/modernisation-de-la-loi-relative-aux-droits-du-patient>

La progressività della tutela del diritto alla salute in Europa

Monica De Angelis

Dipartimento di Management – Università Politecnica delle Marche – m.deangelis@univpm.it

Abstract: il lavoro intende sottolineare – attraverso l'analisi giurisprudenziale - come, con il tempo, il diritto alla salute in Europa abbia conquistato sempre più effettività e come la Corte di giustizia abbia contribuito non poco a tale evoluzione

Résumé : l'ouvrage entend souligner - à travers une analyse jurisprudentielle - comment, au fil du temps, le droit à la santé en Europe a gagné en efficacité et comment la Cour de Justice a contribué de manière significative à cette évolution.

Mots-clés : soins de santé; efficacité du droit; citoyenneté européenne

1 - Il diritto alla salute in Europa: una evoluzione continua.

Negli studi dedicati alla tutela della salute nell'Unione europea vengono solitamente evidenziati tre aspetti: tutela della salute legata prevalentemente alla libertà di circolazione delle persone e delle merci; competenza sulla salute di natura ancillare nelle attribuzioni attribuite all'Unione europea rispetto a quanto affidato agli Stati membri; tutela a livello europeo della salute che si evolve fondamentalmente attraverso la giurisprudenza interpretativa della Corte di giustizia.

Tuttavia, negli anni più recenti si è visto come, soprattutto al verificarsi di situazioni di emergenza sanitaria, la tutela della salute si sia rafforzata grazie al fatto che l'Unione europea ha assunto un ruolo più incisivo, coordinando le iniziative prese dagli Stati, almeno quelli maggiormente propensi a tollerare limitazioni di sovranità in ambiti tradizionalmente riservati alle competenze statali¹. E dunque se la tutela della salute è principalmente di competenza nazionale perché le politiche sanitarie spesso riguardano questioni culturali, sociali e finanziarie specifiche di ciascun paese, purtuttavia risulta palese come sia fondamentale il ruolo dell'Unione Europea per rendere maggiormente effettivo il diritto alla salute svolgendo un ruolo di coordinamento, cooperazione e supporto tra gli Stati membri attraverso l'armonizzazione delle normative, lo scambio di migliori pratiche nel settore sanitario e il far fronte a sfide comuni come l'invecchiamento della popolazione, la promozione di stili di vita sani e la lotta contro le malattie infettive.

La definizione del quadro giuridico europeo sul tema si deve in gran parte al contributo della Corte di giustizia che nel corso del tempo ha amplificato la portata delle norme dei Trattati² con decisioni che riguardano la libera circolazione dei servizi sanitari, la commercializzazione dei prodotti farmaceutici, la sicurezza alimentare e la protezione dei dati sanitari, equilibrando i principi della libera circolazione e della protezione della salute pubblica e stabilendo regole e principi che gli Stati membri devono rispettare nell'applicazione delle loro politiche. Significative – ad esempio - le sentenze riguardanti le cure sanitarie transfrontaliere e la libera circolazione dei pazienti all'interno dell'UE al fine di definire la portata dei

¹ F. RASSU, *L'Union européenne face à la crise de la Covid 19: un premier bilan*, in M. Cerioni, M. De Angelis (a cura di), *Il diritto alla salute: tensioni e sviluppo*, 2022, pag. 197

² Le norme dei Trattati sono contenute principalmente negli articoli 3 e 4 del Trattato sull'Unione Europea (TUE), e 168 e 169 del Trattato sul Funzionamento dell'Unione Europea (TFUE). L'articolo 3 del TUE stabilisce gli obiettivi dell'Unione Europea, tra cui la promozione del progresso economico e sociale, un elevato livello di protezione e di miglioramento della qualità dell'ambiente e il benessere dei suoi cittadini, compresa la salute. L'articolo 4 del TUE stabilisce i principi fondamentali dell'azione dell'Unione, tra cui il principio di sussidiarietà che afferma che l'Unione interviene solo se e nella misura in cui gli obiettivi dell'azione progettata non possono essere sufficientemente realizzati dagli Stati membri, ma può intervenire anche se gli Stati membri non riescono a farlo in modo sufficiente. L'articolo 168 TFUE stabilisce che l'Unione Europea e gli Stati membri cooperano per migliorare la salute pubblica, prevenire le malattie e combattere le fonti di minaccia per la salute fisica e mentale. L'articolo 169 TFUE fornisce una base giuridica per l'azione dell'Unione Europea nel campo della ricerca medica e sanitaria. Ci sono, poi, altri articoli del TFUE, come gli articoli 114 (sul mercato interno) e 153 (sulla politica sociale), che possono essere interpretati nel contesto della salute, poiché influenzano indirettamente le politiche sanitarie dell'UE. Tutti questi articoli forniscono la base giuridica per l'azione dell'UE nel campo della salute, stabilendo gli obiettivi e i principi fondamentali che guidano l'azione dell'Unione Europea in questo settore. Sulla portata di questi articoli si veda: M. MARLETTA, *Commento all'art. 168 TFUE*, in A. TIZZANO (a cura di), *Trattati dell'Unione europea*, Milano, 2014;

...

diritti dei pazienti sul territorio europeo e le responsabilità degli Stati membri nel facilitare l'accesso alle cure sanitarie oltre frontiera.

Attraverso il richiamo della principale giurisprudenza sul tema, in questo lavoro si intende sottolineare il progressivo ampliamento della tutela della salute in Europa e le potenzialità espansive che le norme del Trattato hanno grazie all'interpretazione della Corte di giustizia.

2 - Il rilievo delle cure transfrontaliere per l'effettività del diritto dei cittadini europei

Sebbene il diritto alla salute sia stato riconosciuto solo di recente come tale nelle fonti primarie del diritto dell'Unione europea, è importante notare che le esigenze di tutela della salute sono state prese in considerazione fin dai Trattati istitutivi. Tuttavia, le disposizioni originali dei Trattati indicano che la tutela della salute era principalmente vista come un'eccezione utilizzabile dagli Stati membri per giustificare restrizioni alla libera circolazione di merci, al diritto di stabilimento e alla libera prestazione di servizi. La tutela della salute è stata considerata anche per garantire un ambiente di lavoro sicuro e facilitare l'accesso ai servizi sanitari sia per i professionisti che per i pazienti³. Attualmente, il diritto alla salute nell'Unione europea è sancito nell'articolo 35 della Carta dei diritti fondamentali dell'UE, che afferma il diritto di ogni individuo a ricevere assistenza sanitaria e cure mediche conformemente alle leggi e alle pratiche nazionali. Questo articolo garantisce anche che l'Unione europea debba adoperarsi per assicurare un alto livello di tutela della salute umana in tutte le sue politiche e attività⁴. Disposizioni sulla tutela della salute sono contenute, inoltre, nel Trattato sul funzionamento dell'Unione europea (art. 168) che tuttavia limita il ruolo delle istituzioni dell'UE a un sostegno e coordinamento delle competenze degli Stati membri in questo settore.

Nel corso del tempo, il significato di questi principi è stato chiarito e interpretato in modo evolutivo attraverso numerose sentenze della Corte di giustizia che ha operato in diversi casi un bilanciamento con altri diritti fondamentali. Ai fini dell'effettività del diritto per ogni cittadino europeo è importante richiamare le sentenze che hanno portato ad apprezzabili aperture verso le cure transfrontaliere.

È noto come generalmente le persone preferiscano ricevere cure mediche e prestazioni sanitarie vicino al luogo di residenza. Ma, in una Europa dove la cittadinanza può esprimersi in varie declinazioni, non poteva mancare una disciplina sulle cure transfrontaliere anche perchè, non solo la circolazione delle persone implica la previsione di una assistenza "che si muove con la persona", ma non si possono escludere nemmeno circostanze in cui è possibile per i pazienti trarre benefici nel ricevere cure sanitarie in un posto diverso rispetto al luogo dove abitualmente vivono: e ciò sia nell'eventualità che il più vicino centro di cure sia oltre il confine, sia - soprattutto - quando ci si voglia curare in un centro d'eccellenza o quando i trattamenti sanitari risultino essere erogati più velocemente. È dunque quasi superfluo sottolineare come l'apertura delle frontiere ai pazienti, benché possa essere concepita inizialmente nell'ottica di logiche di mercato, costituisca un potenziamento della tutela alla salute, rafforzando – in particolare – il diritto di scelta. E' però evidente come la circolazione dei pazienti, non supportata da risorse economiche sufficienti, può assumere profili elitari: non a caso proprio su tale questione sono arrivate le prime sentenze della Corte di giustizia volte ad individuare le basi giuridiche comunitarie relative al sostegno economico per le cure all'estero, alla tipologia di cure che possono essere rimborsate e alle condizioni di rimborso. Nelle sue sentenze, la Corte ha enunciato principi che hanno finito per mettere in discussione alcuni dei presupposti fondanti dei sistemi di protezione sociale dei singoli Stati,

³ Nelle cause riunite 286/83 e 26/83, *Graziana Luisi e Giuseppe Carbone c. Ministero del Tesoro* [1984] Racc. I-377, la Corte ha affermato un principio generale di estrema importanza secondo il quale «la libera prestazione dei servizi comprende la libertà, da parte dei destinatari dei servizi, di recarsi in un altro stato membro per fruire ivi di un servizio, senza essere impediti da restrizioni [...] e che i turisti, i fruitori di cure mediche e coloro che effettuano viaggi di studio o d'affari devono essere considerati destinatari di servizi» (paragrafo 16). Una analisi del ruolo svolto dalla Corte di giustizia europea sul generale tema dei sistemi sanitari si trova, fra la dottrina straniera, in F. Marhold, *The interaction between European economic Law, Fundamental freedoms and Social Security*, in *The European Union Review*, vol. 10, n. 1, 2005, pp. 45-55

⁴ Articolo 35 – Protezione della salute: «Ogni individuo ha il diritto di accedere alla prevenzione sanitaria e di ottenere cure mediche alle condizioni stabilite dalle legislazioni e prassi nazionali. Nella definizione e nell'attuazione di tutte le politiche ed attività dell'Unione è garantito un livello elevato di protezione della salute umana». Un primo commento a questo e agli altri diritti contenuti nella Carta, fra i tanti, può essere letto in: A. Manzella, *Riscrivere i diritti in Europa: la carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea*, Milano, 2001; V. Sciarabba, *Tra fonti e corti: diritti e principi fondamentali in Europa: profili costituzionali e comparati degli sviluppi sovranazionali*, Padova, 2008

individuando aperture per l'ampliamento del diritto alla salute dei pazienti europei. In particolare, si è passati dalla possibilità di ricevere il rimborso condizionata all'ottenimento di un'autorizzazione da parte delle autorità sanitarie dello Stato di origine del paziente⁵, alla precisazione secondo la quale il requisito dell'autorizzazione non deve costituire un ostacolo alla libera prestazione dei servizi⁶. In pratica si è concretizzata la possibilità per i pazienti di fruire di cure somministrate in altri Stati membri anche al di fuori dei margini previsti dalla legislazione comunitaria, fatta eccezione per le cure ospedaliere⁷. Per queste ultime, tuttavia, in ossequio al principio di proporzionalità, la Corte ha ridefinito la cornice entro cui l'autorizzazione può essere rilasciata: precisamente, l'autorizzazione alle cure ospedaliere non può dipendere dalla discrezionalità delle singole amministrazioni nazionali, ma deve riferirsi a requisiti di obiettività (internazionali) affermati in relazione alla tipologia delle cure rimborsabili⁸. Fondamentale in tal senso una pronuncia del 2001 con la quale la Corte di Lussemburgo introduce anche un tema che nel futuro darà luogo ad ulteriori importanti evoluzioni: la tempestività del trattamento e dunque la rilevanza del fattore tempo nella valutazione della necessità della cura per la quale si richiede l'autorizzazione⁹. In altre parole, l'autorizzazione è dovuta quando il trattamento richiesto, pur previsto nelle

⁵ Per un lungo periodo, infatti, il diritto al rimborso delle spese mediche sostenute in altri stati membri è stato disciplinato dall'art. 22 del regolamento (CEE) n. 1408/71 del Consiglio del 14 giugno 1971 relativo all'applicazione dei regimi di sicurezza sociale ai lavoratori subordinati, ai lavoratori autonomi e ai loro familiari che si spostano all'interno della Comunità, sostituito da art. 20 del Regolamento (CE) n. 883/2004, del 29.4.2004, relativo al coordinamento dei sistemi di sicurezza sociale. Tale autorizzazione era dovuta se sussistevano due requisiti, ossia se le cure mediche fruite all'estero erano previste dalla legislazione dello stato d'origine e se il trattamento richiesto non era disponibile entro il lasso di tempo normalmente necessario per il suo ottenimento nello stesso stato d'origine. Soddisfatte queste condizioni, il paziente aveva diritto al rimborso integrale delle spese da parte del proprio stato. Si veda Causa 117/77, Bestuur Van Het Algemeen Ziekenfonds Drenthe-Platteland c. G. Pierik [1978] Racc. I-825.

⁶ Come si legge in dottrina (M. Dani, Il diritto costituzionale nell'epoca della circolazione dei fattori di produzione, in www.forumcostituzionale.it, 2008) alla fine degli anni '90, Negli anni '90, due casi portano la Corte di giustizia a estendere la possibilità di ottenere il rimborso delle spese mediche per cittadini lussemburghesi. Questi casi apparentemente marginali, noti come Kohll (Causa 158/96, Raymond Kohll c. Union des caisses de maladies [1998] Racc. I-1931) e Decker (Causa 120/95, Nicolas Decker c. Caisse de maladie des employés privés [1998] Racc. I-1831), sottolineano l'impatto della libertà di circolazione sulle leggi previdenziali. La Corte precisa che, sebbene gli Stati membri abbiano il diritto di organizzare i propri sistemi previdenziali, devono rispettare i principi comunitari. In particolare, l'autorizzazione preventiva per il rimborso delle spese mediche può costituire un ostacolo alla libera circolazione. Gli argomenti a sostegno di tale procedura, riguardanti il controllo sulla qualità e sulle spese sanitarie, sono ritenuti non validi dalla Corte, poiché le direttive comunitarie uniformano le qualifiche dei professionisti medici e i rimborsi richiesti non influenzano significativamente l'equilibrio finanziario del sistema previdenziale.

⁷ La questione viene affrontata in Smits e Peerbooms (Causa 157/99, B.S.M. Smits, coniugata Geraets c. Stichting Ziekenfonds VGZ e H.T.M. Peerbooms c. Stichting CZ Groep Zorgverzkerigen [2001] Racc. I-5473). In un primo caso, la signora Smits aveva fruito in Germania di un trattamento specialistico per il morbo di Parkinson. Il signor Peerbooms, invece, aveva necessità di una terapia intensiva tramite neurostimolazione, disponibile solo in Austria ma non nel suo paese d'origine. Analogamente, altri pazienti avevano cercato invano il rimborso dalle loro casse malattia per cure mediche all'estero. Secondo la legge olandese, le cure mediche all'estero devono essere autorizzate e considerate necessarie e conformi ai protocolli nazionali. La Corte di giustizia europea ha stabilito che il requisito dell'autorizzazione costituisce un ostacolo alla libera prestazione dei servizi, ma ha valutato la sua validità in base a tre ragioni potenziali: la protezione del sistema previdenziale, l'equilibrio e l'accessibilità dei servizi ospedalieri e la conservazione del sistema sanitario nazionale. Rispetto alla sentenza Kohll, la Corte ha ritenuto l'autorizzazione necessaria per le cure ospedaliere, sottolineando la specificità delle prestazioni mediche ospedaliere e la necessità di una programmazione per garantire un accesso equilibrato alle cure di qualità e un controllo dei costi. Di conseguenza, il requisito dell'autorizzazione per le cure ospedaliere prestate all'estero è stato considerato ragionevole e giustificato.

⁸ Va ricordato che nel caso Smits e Peerbooms (paragrafi 86-87) nel caso Smits e Peerbooms, la legislazione olandese definiva le cure usuali in base alla pratica medica nazionale prevalente. La Corte europea non interferisce con le decisioni degli stati membri riguardo a tali definizioni, ma stabilisce che un regime di autorizzazione preventiva non può permettere alle autorità nazionali di agire in modo discrezionale e arbitrario. La legislazione olandese non rispettava questi criteri di obiettività, poiché privilegiava i prestatori di cure olandesi considerando solo i trattamenti normalmente praticati nel paese (Smits e Peerbooms, paragrafi 96-97).

⁹ È chiaro che tale soluzione suggerita dalla Corte amplia l'offerta di cure per i pazienti, ma è altrettanto evidente che essa finisce per interferire in maniera rilevante con l'equilibrio finanziario dei sistemi sanitari nazionali e, in particolare, di quelli dotati di minori risorse. Giova ricordare che contestualmente a Smits e Peerbooms, la Corte di giustizia decide anche il caso Vanbraekel (Causa 368/98, Abdou Vanbraekel e altri c. Alliance nationale des mutualités chrétiennes (ANMC) [2001] Racc. I-5363). Qui il tema principale è la quantificazione dell'importo del rimborso per cure mediche ricevute all'estero in assenza di autorizzazione: la Corte non si limita ad affermare che l'interessato a cui sia stata illegittimamente negata l'autorizzazione a rivolgersi a strutture sanitarie di altri stati membri ha diritto di ottenere in base al regolamento 1408/71 la copertura totale delle spese di ricovero ospedaliero. Ma, poiché nel caso in questione il costo delle cure sostenute all'estero era inferiore all'importo previsto dalla tariffa dello stato d'origine, la Corte afferma che, in base all'art. 49 TCE, il paziente ha diritto anche ad un rimborso complementare pari alla differenza tra i due importi. «Le implicazioni di tale principio sono di notevole importanza e riguardano ancora la diversa intensità che può assumere il principio di proporzionalità.

strutture ospedaliere nazionali convenzionate, non sia disponibile nei tempi richiesti dalla condizione clinica e dagli antecedenti del paziente.

L'argomento in questione è diventato centrale nel momento in cui è stato modificato l'art. 22 del regolamento n. 1408/71¹⁰ prevedendo l'obbligo di concedere l'autorizzazione qualora le cure non possano essere praticate nello stato d'origine «entro un lasso di tempo accettabile sotto il profilo medico»: un sistema di liste d'attesa rimane ammissibile, ma questo non può andare a discapito dell'efficacia delle cure ai pazienti¹¹. Ciò implica un necessario bilanciamento tra esigenze organizzative e finanziarie dello Stato e diritti individuali dei cittadini: ovvero necessità economiche e organizzative del servizio possono essere tenute in considerazione «nella misura in cui non si rivelino pregiudizievoli per il singolo paziente. Qualora tale eventualità si affacci, quest'ultimo può decidere di recarsi all'estero per ottenere le cure e spedire il conto al proprio stato»¹².

Del resto, oramai la Corte di Giustizia aveva preso atto del fatto che i sistemi sanitari e le relative politiche dei Paesi membri sono sempre più interconnessi e ciò non solo grazie alla circolazione di pazienti e professionisti, ma anche in virtù della crescente diffusione di nuove tecnologie mediche e dell'utilizzo di quelle informatiche. Le maggiori interconnessioni, tuttavia, amplificano talune problematiche di politica sanitaria¹³: la richiesta d'informazioni da parte dei pazienti; la qualità e l'accesso a trattamenti sanitari; la preparazione dei professionisti; la cooperazione sanitaria; l'armonizzazione più profonda delle norme, etc. Per questo, la Commissione Europea dopo un processo di riflessione sullo sviluppo del sistema sanitario in Europa sulla fattiva collaborazione tra i sistemi sanitari nazionali nell'UE¹⁴ e sulla mobilità dei pazienti - alimentato proprio dalle sentenze della Corte di Lussemburgo - nel luglio 2008 predispose una proposta di direttiva sull'assistenza sanitaria transfrontaliera volta a fornire un quadro normativo comunitario sulla mobilità dei pazienti e principi comuni a tutti i sistemi sanitari dei Paesi membri, regole specifiche per l'assistenza sanitaria transfrontaliera, modalità per la cooperazione nei sistemi di assistenza, tenendo in debito conto i principi che la giurisprudenza della Corte di Giustizia ha rilevato; una proposta che confluisce nella direttiva 2011/24/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 9 marzo 2011. La direttiva, concernente l'applicazione dei diritti dei pazienti relativi

Non solo la Corte di giustizia chiarisce che lo stato d'origine non può risparmiare a seguito della migrazione dei propri pazienti approfittando delle tariffe meno costose degli stati dove la cura viene effettivamente erogata. Implicito alla soluzione adottata vi è anche il riconoscimento che i cittadini hanno diritto ad un quantum di rimborso che essi possono spendere in strutture statali o, nel rispetto di determinate condizioni, in strutture straniere»: così M. Dani, *op. cit.*, 17

¹⁰ Si tratta del primo regolamento in cui vengono prese in considerazione esigenze di tutela della salute di lavoratori subordinati, lavoratori autonomi e loro familiari che si spostano all'interno della Comunità al fine agevolarne la libera circolazione. Il testo, più volte modificato nel tempo e parzialmente abrogato dal regolamento 883/2004 (quest'ultimo a sua volta modificato dal regolamento (CE) n. 988/2009). Le disposizioni di questo regolamento costituiscono oggi la fonte di disciplina di riferimento per il rimborso di cure sostenute all'estero dal lavoratore iscritto al sistema di sicurezza sociale di altro Stato membro.

¹¹ La disposizione del nuovo art. 22 entra nella decisione delle cause Inizan (Causa 56/01, Patricia Inizan c. Caisse primaire d'assurance maladie des Hauts-de-Seine [2003] I-12403) e Watts (Causa 372/04, The Queen (on the application of Yvonne Watts) v. Bedford Primary Care Trust, Secretary of State for Health [2006] Racc. I-4325). In quest'ultima, la Corte di giustizia affronta la vicenda di una signora inglese che, affetta da artrite acuta e preoccupata dai tempi di attesa stabiliti dal Nhs, chiede di potersi fare operare in Francia per l'apposizione di una protesi all'anca. Rientrata in patria dopo l'operazione, inoltra domanda di rimborso spese e, a fronte di un diniego, ricorre in giudizio. Secondo la Corte se i tempi previsti in base al sistema delle liste sono inferiori o uguali a quello accettabile alla luce di una valutazione medica obiettiva dei bisogni clinici del paziente, le autorità amministrative sono legittimate a rifiutare l'autorizzazione. Consentire il rimborso dei trattamenti in questi casi, infatti, significherebbe compromettere gli sforzi di pianificazione e razionalizzazione compiuti dai sistemi sanitari nazionali. Se però i tempi delle liste eccedono quelli richiesti dalle condizioni del paziente, l'autorizzazione è dovuta, anche se il costo per il sistema nazionale d'origine può risultare superiore (Causa Watts, paragrafi 70-79). La Corte precisa, tuttavia, che in caso di mancata assunzione integrale delle spese da parte dello stato ospitante, non vi è un diritto al rimborso totale da parte dello stato di origine, tenuto a garantire la copertura delle spese nei limiti della quota virtuale prevista per la cura in questione dalla tariffa nazionale.

¹² Così M. Dani, *op. cit.*, 18.

¹³ Giova ricordare che gli Stati membri dell'Unione Europea sono i principali responsabili dei propri Sistemi Sanitari. Ogni Stato membro gestisce l'organizzazione ed eroga prestazioni sanitarie e cure mediche nel proprio territorio secondo l'art. 152 TEC: in alcuni Stati le cure sono gratuite, in altri parzialmente gratuite, mentre in altri ancora occorre pagare le spese sanitarie per intero e poi chiederne il rimborso. Sul punto cfr. M. Inglese, *Le prestazioni comunitarie transfrontaliere e la tutela della salute*, in *Dir. com. scambi internaz.*, 2012, 109 ss.

¹⁴ Cfr. *Comunicazione sulla mobilità dei pazienti e lo sviluppo della sanità nell'UE*, COM (2004) 301 del 20 Aprile 2004, in http://ec.europa.eu/health/ph_overview/co_operation/mobility/docs/comm_health_services_comm2006_it.pdf.

all'assistenza sanitaria transfrontaliera, chiarisce dunque le regole in materia di assistenza medica in un altro paese dell'UE e le condizioni da rispettare per ottenere un rimborso¹⁵.

L'idea alla base della proposta fatta propria dalla direttiva era quella di consentire ai cittadini europei di fruire dell'assistenza sanitaria negli altri Stati membri con un rimborso dei costi, senza autorizzazione preventiva in caso di cure non ospedaliere e con una autorizzazione preventiva in caso di cure ospedaliere e specializzate. La direttiva prevede altresì il riconoscimento delle prescrizioni mediche rilasciate in un altro Stato membro, lo sviluppo di reti europee dei fornitori di assistenza sanitaria, la realizzazione di sistemi di sanità elettronica (e-Health) e una più forte cooperazione in materia di gestione delle tecnologie sanitarie. Con il nuovo impianto normativo, in sostanza, si vuole cristallizzare in una cornice giuridica la possibilità di scegliere il luogo in cui andare a curarsi, ponendo i cittadini europei su un piano di maggiore parità sia nel settore della sanità pubblica che in quella privata. Uno dei risultati che si vuole ottenere è quello di consentire ad un paziente di non subire le conseguenze di un sistema sanitario che funziona male o che rende meno servizi essenziali, dandogli la possibilità di andare nel Paese in cui ritiene ci siano condizioni migliori.

Non si può negare che gli effetti di questa direttiva avrebbero potuto avere un forte impatto sulla spesa sanitaria dei singoli Stati membri: non è un caso allora se il provvedimento ha continuato ad essere rimandato per molto tempo per paura di un incremento su larga scala del c.d. turismo sanitario ed è risultato ostacolato soprattutto dai Paesi con sistemi sanitari meno efficienti o nei quali si registrano lunghe liste d'attesa in vari settori¹⁶. Un concreto limite al rischio di ricadute negative sui bilanci delle strutture di assistenza sanitaria risiederebbe, però, in una specie di norma "paracadute" in base alla quale ciascun Paese potrà prevedere un tetto massimo di spesa da finanziare per evitare il dissesto. Inoltre, i timori di effetti negativi sulla spesa sanitaria sono stati arginati nella direttiva con una serie di previsioni che consentono ai singoli Stati di contemperare la libertà di scelta dei pazienti con motivi "imperativi di interesse generale"¹⁷. In seguito alla prestazione di assistenza, è lo Stato membro di affiliazione a farsi carico del rimborso della persona assicurata, a condizione che il trattamento ricevuto rientri nelle cure rimborsabili previste dalla legislazione nazionale. Lo Stato membro di affiliazione deve assicurarsi che i costi sostenuti da una persona assicurata che si è avvalsa dell'assistenza sanitaria transfrontaliera siano rimborsati, purché detta persona abbia diritto a quel tipo di prestazione (art. 7)¹⁸. Lo Stato di affiliazione deve concedere l'autorizzazione alle cure all'estero quando il paziente ha diritto all'assistenza sanitaria e quando tale assistenza non può essere prestata sul suo territorio entro un termine giustificabile dal punto di vista clinico¹⁹. Per contro, può rifiutarsi di concedere l'autorizzazione al paziente in casi precisamente

¹⁵ Direttiva 2011/24/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011 reperibile all'indirizzo <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:088:0045:0065:IT:PDF>.

¹⁶ Sul tema della sostenibilità dei costi e del turismo sanitario a seguito della attivazione dei meccanismi di cui alla direttiva in parola, cfr. C. F. Guidi e A. Petretto, *Cure transfrontaliere: tra Unione della salute e turismo sanitario*, 2015, in <http://www.neodemos.info/cure-transfrontaliere-tra-unione-della-salute-turismo-sanitario/?print=-pdf>.

¹⁷ Dal punto di vista organizzativo, la direttiva prevede specifiche norme, fra cui quelle secondo cui ogni Stato membro di affiliazione (cioè Stato membro competente a concedere alla persona assicurata un'autorizzazione preventiva a ricevere cure adeguate al di fuori dello Stato membro di residenza), deve designare uno o più punti di contatto nazionali per l'assistenza sanitaria transfrontaliera. Tali punti di contatto consultano le organizzazioni dei pazienti, i prestatori di assistenza sanitaria e le assicurazioni sanitarie. Essi hanno il compito di fornire ai pazienti informazioni sui loro diritti, quando questi decidono di beneficiare dell'assistenza sanitaria transfrontaliera, nonché le coordinate dei punti di contatto nazionali di altri Stati membri (art. 5). Lo Stato membro di cura (cioè, lo Stato membro nel cui territorio viene effettivamente prestata al paziente l'assistenza sanitaria) organizza e fornisce l'assistenza sanitaria, assicurandosi che siano rispettate le norme di qualità e di sicurezza al momento della prestazione dell'assistenza, in particolare attraverso l'adozione di meccanismi di controllo. Garantisce altresì il rispetto della tutela dei dati personali e della parità di trattamento dei pazienti di altri Stati membri. Le procedure amministrative relative alla fornitura dell'assistenza sanitaria devono essere necessarie e proporzionate; sono attuate in modo trasparente, entro i termini preventivamente stabiliti e in base a criteri obiettivi e non discriminatori. Nell'esame amministrativo di una richiesta di assistenza sanitaria transfrontaliera gli Stati membri devono tenere conto principalmente dello stato di salute specifico del paziente nonché dell'urgenza del caso e delle singole circostanze.

¹⁸ L'importo dei rimborsi equivale all'importo che sarebbe stato rimborsato dal sistema obbligatorio di sicurezza sociale, se l'assistenza sanitaria fosse stata erogata sul suo territorio. L'importo non deve tuttavia superare il costo effettivo dell'assistenza sanitaria ricevuta. Lo Stato membro di affiliazione ha la possibilità di rimborsare altri costi afferenti, come le spese di alloggio o di viaggio.

¹⁹ Assistenza che può essere soggetta ad autorizzazione preventiva (art. 8): 1. assistenza soggetta a esigenze di pianificazione che comporta: (a) il ricovero per almeno una notte, l'utilizzo di un'infrastruttura o apparecchiature mediche altamente specializzate e costose; 2. assistenza che richiede cure che comportano un rischio particolare per il paziente o la popolazione; 3. assistenza prestata

dettagliati²⁰. Con la nuova direttiva, quindi, se il caso del paziente rientrerà nelle condizioni ivi previste, non si potrà più negare il rimborso delle spese sostenute.

Come accennato, le norme di questa direttiva potrebbero incrementare il fenomeno dell'emigrazione sanitaria²¹: l'exasperazione dei pazienti per i tempi di attesa troppo lunghi, la facilità di spostamento e costi più bassi rispetto al passato per recarsi nel luogo scelto per la cura potrebbero stimolare una maggiore mobilità. Sfruttando le possibilità offerte dal diritto di scelta, i pazienti emigrerebbero e in taluni casi si potrebbero verificare situazioni differenti, non allineate agli obiettivi della direttiva: da un lato, una sorta di selezione dei pazienti (emigrano i più informati, i più abbienti, etc.); dall'altro il rischio che le strutture sanitarie paghino "di più" la prestazione richiesta (non solo perché il costo all'estero è maggiore ma anche per la diminuzione di eventuali effetti positivi da economie di scala). Per evitare questa eventualità, sicuramente possibile in condizioni di aumentata concorrenza e di differenziazione (qualitativa e quantitativa dell'assistenza) fra i sistemi sanitari dei diversi stati membri, occorre accrescere la propria efficienza, provando a migliorare il rapporto costi/benefici: per non perdere pazienti e quindi la remuneratività dei fattori di produzione si dovrà puntare ad una maggiore competitività e lavorare instancabilmente sulla qualità del servizio offerto, anche e soprattutto in termini di tempi di attesa²².

I possibili effetti negativi (anche di natura economica e organizzativa) conseguenti all'emanazione di tali norme comunitarie erano stati messi chiaramente in evidenza nella stessa relazione alla proposta di direttiva vengono contenuti nella direttiva in analisi con una serie di indicazioni poste subito nella prima parte. Si chiarisce, infatti, che il recepimento della presente direttiva nella legislazione nazionale e la sua applicazione non dovrebbero condurre a una situazione in cui i pazienti siano incoraggiati a ricevere le cure fuori dal loro Stato membro di affiliazione (punto 4) e ciò perché tali norme non mirano a creare alcun diritto al rimborso dei costi dell'assistenza sanitaria prestata in un altro Stato membro ove detta assistenza non sia compresa tra le prestazioni previste dalla legislazione dello Stato membro di affiliazione della persona assicurata (punto 33). La direttiva 2011/24/UE, quindi, sembra rispettare pienamente le differenze tra i sistemi sanitari nazionali e le competenze degli Stati membri quanto all'organizzazione e prestazione di servizi sanitari e assistenza medica (punto 35). Poiché gli Stati membri sono responsabili dell'adozione di norme relative alla gestione, ai requisiti, agli standard di qualità e sicurezza e all'organizzazione e prestazione dell'assistenza sanitaria e poiché le necessità di programmazione differiscono da uno Stato membro all'altro, dovrebbe, di conseguenza, spettare agli Stati membri decidere se sia necessario introdurre il sistema di autorizzazione preventiva e, in caso affermativo, identificare l'assistenza sanitaria che richiede un'autorizzazione preventiva nel contesto del loro sistema – conformemente ai criteri definiti dalla presente direttiva e alla luce della giurisprudenza della Corte di giustizia (punto 42). Inoltre, lo Stato membro di affiliazione può scegliere di limitare il rimborso dell'assistenza sanitaria transfrontaliera per motivi connessi alla qualità e alla sicurezza dell'assistenza sanitaria prestata,

da un prestatore di assistenza sanitaria che suscita gravi e specifiche preoccupazioni quanto alla qualità o alla sicurezza dell'assistenza.

²⁰ Motivi del rifiuto di concedere l'autorizzazione (art. 8, 6° comma): 1. In caso di rischio per la sicurezza del paziente; 2. In caso di pericoli per la sicurezza del pubblico; 3. Quando l'assistenza sanitaria in questione è prestata da un prestatore di assistenza sanitaria che suscita gravi e specifiche preoccupazioni quanto al rispetto degli standard sulla qualità dell'assistenza e sulla sicurezza dei pazienti; 4. Quando l'assistenza può essere prestata sul suo territorio entro un termine giustificabile dal punto di vista clinico.

²¹ Il fenomeno dell'emigrazione sanitaria è richiamato specificamente nel punto 39 della prima parte della Direttiva: «I flussi di pazienti tra gli Stati membri sono limitati e dovrebbero rimanere tali in quanto la grande maggioranza dei pazienti nell'Unione riceve assistenza sanitaria nel proprio paese e preferisce in questo modo. Tuttavia, in determinate circostanze, i pazienti possono cercare alcune forme di assistenza sanitaria in un altro Stato membro. Esempi in tal senso sono le cure altamente specializzate, o le cure prestate nelle regioni frontaliere nelle quali la struttura idonea più vicina è situata al di là del confine. Inoltre, alcuni pazienti desiderano essere curati all'estero per essere vicini ai loro familiari residenti in un altro Stato membro, o per avere accesso a un metodo di cura diverso da quello previsto nello Stato membro di affiliazione o perché ritengono di ricevere un'assistenza sanitaria qualitativamente migliore in un altro Stato membro».

²² Possibili effetti negativi conseguenti all'emanazione di tali norme comunitarie erano stati messi chiaramente in evidenza nella stessa relazione alla proposta di direttiva. Cfr. L. Busatta, *La cittadinanza della salute nell'Unione Europea: il fenomeno della mobilità transfrontaliera dei pazienti, dalla libera circolazione alla dimensione relazionale dei diritti*, in Dir. pubbl. comp. eur., n. 3, 2015, in part. pp. 19-23 reperibile anche on line in <http://www.dpce.it/wp-content/uploads/2015/11/A6-Busatta.pdf>. Una serie di considerazioni sulle implicazioni economiche ed organizzative della mobilità sanitaria (non solo internazionale) si trovano in C. Tubertini (a cura di), *La "migrazione" sanitaria: tra libertà di accesso alle cure e sostenibilità del Servizio Sanitario Nazionale*, Bologna, 2015, reperibile in <http://amsacta.unibo.it/4298/1/Tubertini.pdf>

quando ciò possa essere giustificato da un motivo imperativo di interesse generale relativo alla sanità pubblica. Lo Stato membro di affiliazione può anche disporre ulteriori misure fondate su motivi diversi quando ciò possa essere giustificato da un motivo imperativo di interesse generale: e la sanità pubblica rientra sicuramente nei motivi imperativi di interesse generale che possono giustificare restrizioni alla libertà di circolazione prevista dai trattati (punto 11). La stessa nozione di «motivi imperativi di interesse generale» cui fanno riferimento alcune disposizioni della direttiva è stata progressivamente elaborata dalla Corte di giustizia nella propria giurisprudenza relativa agli articoli 49 e 56 TFUE e potrebbe continuare ad evolvere: la Corte – ad esempio – ha più volte statuito che i motivi imperativi di interesse generale possono giustificare un ostacolo alla libera prestazione di servizi, quali le esigenze di pianificazione riguardanti l’obiettivo di assicurare, nel territorio dello Stato membro interessato, la possibilità di un accesso sufficiente e permanente ad una gamma equilibrata di cure di elevata qualità o la volontà di garantire un controllo dei costi e di evitare, per quanto possibile, ogni spreco di risorse finanziarie, tecniche e umane (punto 12)²³. Per la fruizione dell’assistenza sanitaria e il relativo rimborso, gli Stati membri possono mantenere, anche per i pazienti che ricorrono all’assistenza sanitaria in un altro Stato membro, condizioni generali, criteri di ammissibilità e formalità regolamentari e amministrative, come l’obbligo di rivolgersi a un medico di medicina generale prima di consultare uno specialista o prima di accedere a cure ospedaliere, purché tali condizioni siano necessarie e proporzionate allo scopo e non siano discrezionali né discriminatorie.

Ai fini dell’effettività del diritto, sarebbe opportuno stabilire che tali condizioni, criteri e formalità di carattere generale fossero applicate in modo oggettivo, trasparente e non discriminatorio; fossero preventivamente conosciute; si fondassero essenzialmente su valutazioni d’ordine medico e non imponessero a carico dei pazienti che intendono avvalersi dell’assistenza sanitaria in un altro Stato membro alcun onere aggiuntivo rispetto a quelli imposti ai pazienti che vengono curati nel proprio Stato membro di affiliazione²⁴. Dovrebbero essere fatti salvi – comunque – i diritti degli Stati membri di definire criteri o condizioni per l’autorizzazione preventiva nel caso di pazienti che chiedano cure sanitarie nello Stato membro di affiliazione (punto 37). Ciò è stato ritenuto dalla Corte di giustizia un requisito necessario e ragionevole, poiché il numero di infrastrutture ospedaliere, la loro ripartizione geografica, la loro organizzazione e le attrezzature di cui sono dotate, o ancora la natura dei servizi medici che sono in grado di prestare, devono poter fare oggetto di una programmazione, generalmente volta a soddisfare diverse esigenze. La Corte di giustizia ha ritenuto che tale programmazione miri a garantire un accesso sufficiente e permanente a un insieme equilibrato di cure ospedaliere di qualità nello Stato membro interessato. Inoltre, essa contribuisce a soddisfare il desiderio di controllare le spese e di evitare, per quanto possibile, ogni spreco di risorse finanziarie, tecniche e umane. Secondo la Corte di giustizia, tale spreco sarebbe ancor più dannoso in quanto è generalmente riconosciuto che il settore delle cure ospedaliere genera notevoli costi e deve soddisfare esigenze crescenti, mentre le risorse finanziarie messe a disposizione dell’assistenza sanitaria non sono illimitate, indipendentemente dal metodo di finanziamento applicato (punto 40).

Nell’interpretare tale direttiva, la Corte di Giustizia si è progressivamente orientata a riconoscere il rimborso delle spese sostenute all’estero senza limitazioni e, nei casi di necessità ed urgenza, anche senza bisogno di autorizzazione preventiva, e ciò al fine di rendere sempre più effettivo il diritto alla tutela della salute tenendo conto dei limiti al diritto di libera circolazione sia degli operatori sanitari sia dei pazienti²⁵. Uno dei più recenti orientamenti interpretativi sul tema, si ricava dalla pronuncia della Corte del 6 ottobre 2021, nella causa C-538/1947 *Casa Națională de Asigurări de Sănătate*²⁶. In questa sentenza si conferma la rimborsabilità

²³ Tra i motivi imperativi di interesse generale viene per esempio inserita la necessità di evitare “ogni spreco di risorse finanziarie”. Cfr. sul punto G. M. Cavo, *Accesso alle cure e rimborso delle spese sanitarie transfrontaliere nella normativa e nella giurisprudenza italiane*, in L. S. Rossi e C. Bottari (a cura di), *Sanità e diritti fondamentali in ambito europeo e italiano*, Rimini, 2013, p. 79 ss.

²⁴ Si noti che il diritto all’assistenza sanitaria transfrontaliera comprende anche la fattispecie in cui un paziente acquista medicinali e dispositivi medici in uno Stato membro diverso dallo Stato membro di affiliazione, nonché quella in cui un paziente acquista tali medicinali e dispositivi medici in un altro Stato membro diverso da quello in cui è stata rilasciata la prescrizione.

²⁵ Si veda, *ex multis*, anche per gli approfondimenti giurisprudenziali sulle cure sostenute all’estero, la sentenza 23 settembre 2020, causa C-777/18, *Vas Megyei Kormányhivatal*, ECLI:EU:C:2020:745 reperibile in <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:62018CJ0777&from=it>.

²⁶ Sentenza 6 ottobre 2021, *causa C-538/19*, *Casa Națională de Asigurări de Sănătate*, ECLI:EU:C:2021:809 (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=CELEX:62019CJ0538&from=it>)

automatica delle cure sostenute all'estero qualora ricorrano oggettive ragioni di opportunità e di urgenza. La Corte sostiene che la normativa di uno Stato membro non può escludere il diritto ad ottenere il rimborso delle spese mediche ricevute in altro Stato membro per la sola circostanza che non si è proceduto a richiedere la prescritta autorizzazione preventiva²⁷. E ancora: il rimborso spetta se per l'urgenza il cittadino non può procrastinare la prestazione medica all'estero e non vi è il tempo di attendere la conclusione dell'iter amministrativo di rilascio dell'autorizzazione²⁸.

3 - Il fondamentale ruolo della Corte di Giustizia per la progressività del diritto alla salute: alla ricerca di un nucleo essenziale del diritto applicabile anche ai non cittadini

Il Trattato, grazie al contenuto ed alla modalità di formulazione dei principi e valori fondamentali, consente una evoluzione continua. Specie negli ultimi decenni, l'emergere di nuovi bisogni e di nuovi diritti in una società che si evolve sempre più velocemente ha riportato l'attenzione sul ruolo incisivo e innovativo della giurisprudenza a fronte di un legislatore non sempre in grado di offrire risposte tempestive: "la funzione giurisdizionale si è rivelata non più attività meramente applicativa della legge (se mai lo è stata), bensì promotrice e realizzatrice dei principi costituzionali"²⁹.

Se la direttiva 2011/24/UE è da considerarsi una pietra miliare nel dare maggiore effettività al diritto alla salute dei cittadini europei sull'intero territorio, il legislatore europeo - avendo in massima considerazione la tutela della salute per il benessere di ogni individuo - non ha mancato di emanare norme volte a tutelare la salute degli apolidi, dei rifugiati e di coloro che richiedono protezione internazionale, introducendo obblighi a carico degli Stati membri. Gli articoli 28 e 29 della direttiva 2004/83/CE del Consiglio del 29 aprile 2004 recante norme minime sull'attribuzione, a cittadini di paesi terzi o apolidi, della qualifica di rifugiato o di persona altrimenti bisognosa di protezione internazionale, nonché norme minime sul contenuto della protezione riconosciuta, obbliga gli Stati membri a garantire ai rifugiati, nonché ai soggetti beneficiari di protezione sussidiaria, l'accesso all'assistenza sanitaria in conformità alle disposizioni applicate ai cittadini dello Stato membro che ha loro riconosciuto tale status³⁰.

Assai di recente, la Corte di Giustizia sembra avere affermato che il diritto alla salute ha una priorità su altri diritti ritenuti fondamentali dai trattati; ha - cioè - "una sorta di tutela rafforzata" che giustifica il sacrificio dei

²⁷ Giova ricordare che il rimborso va richiesto dietro presentazione del *modello S2*, cioè il modello che permette ad una persona assicurata in un paese dell'UE di dimostrare di avere diritto a cure programmate (o "pianificate") in un altro paese dell'UE. Se un paziente si reca in un altro paese per sottoporsi a cure sanitarie, la relativa spesa sarà sostenuta dall'ente per l'assistenza sanitaria di questo paziente soltanto se per tali cure è stato preventivamente chiesto il permesso all'ente (cioè, la previa autorizzazione). Tuttavia, nell'eventualità in cui il trattamento richiesto sia previsto nel paese di provenienza ma non sia disponibile in tempi utili in relazione allo stato di salute del paziente, tale autorizzazione non può essere rifiutata.

²⁸ La controversia riguarda ZY, residente in Romania e assicurato nel sistema pubblico di assicurazione sanitaria nazionale, che ha ricevuto cure mediche in Austria per un cancro alla lingua. Nonostante la diagnosi di un trattamento chirurgico urgente, ZY ha cercato un secondo parere medico in Austria, dove gli è stato prescritto un trattamento complesso di radioterapia, chemioterapia e immunoterapia da effettuarsi in regime di degenza ospedaliera. Nel corso di un colloquio con l'istituzione rumena competente, finalizzato ad ottenere il modello E 112 (oggi modello S2 che conformemente alla normativa nazionale applicabile, avrebbe potuto essere rilasciato solo in base a una prescrizione medica di sottoporsi a trattamento redatta da un medico indicato dall'istituzione competente) affinché quest'ultima si facesse carico delle spese delle cure mediche che ZY avrebbe ricevuto nella clinica austriaca che gli aveva prescritto il trattamento in questione, veniva precisato a ZY che, qualora si fosse recato in Austria senza previa autorizzazione, i costi delle cure ivi fornite non sarebbero stati rimborsati integralmente, in applicazione del regolamento (CE) n. 883/2004, ma in base alle tariffe rumene. ZY avendo ricevuto cure mediche in due cliniche austriache senza autorizzazione preventiva ha richiesto il rimborso delle spese nel 2013 e nel 2014. Nel 2016, l'istituzione rumena ha rimborsato solo parzialmente gli eredi di ZY (nel frattempo deceduto), calcolando le tariffe secondo il sistema sanitario rumeno. Gli eredi hanno fatto ricorso per ottenere il rimborso completo secondo il regolamento UE, ma il giudice di prima istanza ha respinto il ricorso. La Corte di giustizia ha successivamente stabilito che ZY (tramite i suoi eredi) ha diritto al rimborso completo, anche senza autorizzazione preventiva e senza che il parere medico sia redatto da un medico del sistema pubblico del suo paese di residenza. Questa decisione conferma anche il principio della libera prestazione dei servizi da parte dei professionisti sanitari.

²⁹ L. Salvato, *Il «problema della giustizia» e l'equilibrio costituzionale: in ricordo del Prof. Piero Alberto Capotosti*, in *federalismi.it*, maggio 2023, 5.

³⁰ Direttiva 2004/83/CE del Consiglio del 29 aprile 2004 recante norme minime sull'attribuzione, a cittadini di paesi terzi o apolidi, della qualifica di rifugiato o di persona altrimenti bisognosa di protezione internazionale, nonché norme minime sul contenuto della protezione riconosciuta, in GUUE, L 304 del 30 settembre 2004, pp. 12-23 (<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:304:0012:0023:IT:PDF>)

diritti con cui può venire in contrasto³¹ e contribuisce alla definizione di un nucleo essenziale del diritto che va garantito non solo ai cittadini europei. Infatti, secondo la sentenza della Corte di giustizia del 22 novembre 2022 nella causa C-69/21, *Staatssecretaris van Justitie en Veiligheid (Allontanamento – Cannabis terapeutica)*, l'art. 5 della direttiva 2008/115/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008, recante norme e procedure comuni applicabili negli Stati membri al rimpatrio di cittadini di paesi terzi il cui soggiorno è irregolare, letto in combinato disposto con gli articoli 1 e 4 della Carta dei diritti fondamentali, nonché con l'art. 19, par. 2, di quest'ultima, deve essere interpretato nel senso che esso osta all'adozione di una decisione di rimpatrio o di un provvedimento di allontanamento nei confronti di un cittadino di un paese terzo, il cui soggiorno nel territorio di uno Stato membro è irregolare e che è affetto da una grave malattia, allorché sussistono gravi e comprovati motivi per ritenere che, in caso di rimpatrio, l'interessato possa essere esposto, nel paese terzo verso il quale verrebbe allontanato, al rischio reale di un aumento significativo, irrimediabile e rapido del suo dolore, a causa del divieto, in tale paese, della sola terapia analgesica efficace.

Con questa pronuncia, in sostanza, il giudice di Lussemburgo apre al diritto di accedere a trattamenti sanitari anche ai cittadini di uno Stato terzo che soggiornano irregolarmente nel territorio di uno Stato membro³². La vicenda trae origine dal ricorso di un cittadino russo affetto da una grave malattia oncologica, destinatario di un provvedimento di espulsione emanato dal governo olandese, a seguito dell'accertamento del soggiorno irregolare nel territorio dello Stato. Il provvedimento di espulsione veniva contestato presso il Tribunale dell'Aja poiché si riteneva violasse le protezioni dovute a tutti gli individui secondo i principi stabiliti nella Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea. Il cittadino russo sottolineava che, se fosse stato espulso dall'Olanda e riportato in Russia, non avrebbe avuto accesso alle cure mediche, inclusa la cannabis terapeutica, non consentita in Russia, che aveva ricevuto in Olanda per alleviare i sintomi della sua malattia. L'attuazione del decreto di espulsione avrebbe quindi comportato - secondo quanto sostenuto dal ricorrente - una grave e irreparabile violazione del diritto alla vita privata e familiare e l'esposizione al rischio di trattamenti inumani e degradanti, violando apertamente gli articoli 4, 7 e 19 della Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea e l'articolo 5 della direttiva 2008/115/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2008, che stabilisce norme e procedure comuni per il rimpatrio dei cittadini di paesi terzi con soggiorno irregolare negli Stati membri. La mancanza di accesso all'unica terapia antidolorifica efficace in caso di espulsione dal paese in cui aveva ottenuto cure non disponibili nella sua terra d'origine avrebbe privato il cittadino russo della possibilità di vivere dignitosamente se quel trattamento fosse stato interrotto. Il cittadino russo ha sottolineato come la cessazione di tale terapia avrebbe provocato un dolore così intenso da impedirgli di dormire o mangiare, con conseguenze gravi non solo per il suo benessere fisico, ma anche per la sua salute mentale, portandolo a sentimenti depressivi e suicidi. La Corte, adita in sede di rinvio pregiudiziale dal giudice olandese, ha stabilito che le norme dell'Unione europea applicabili nel caso presentato impediscono l'adozione di provvedimenti di rimpatrio o di espulsione nei confronti di cittadini di paesi terzi affetti da gravi malattie, il cui soggiorno in uno Stato membro è irregolare, quando esistono seri motivi per credere che il rimpatrio nel paese di origine possa esporre il soggetto a un rapido e irreversibile aumento del dolore, a causa dell'assenza di terapie antidolorifiche efficaci in quel paese. In questo modo, viene garantito il diritto di permanenza per motivi medici a tutti i cittadini di paesi non membri, senza considerare se la loro presenza nel territorio di uno Stato membro ospitante sia regolare o meno, nel caso in cui l'attuazione di un'espulsione o un rimpatrio li privi di un adeguato trattamento di cura nel loro paese d'origine o di destinazione, o li metta a rischio di un peggioramento delle loro condizioni di salute. E' evidente come la sentenza della Corte rappresenti da un lato un ulteriore e significativo passo avanti nell'affermazione della prevalenza da accordare al diritto alla salute, qualora si trovi a dover essere bilanciato con altri diritti e interessi; dall'altro un riferimento importante per una nozione più aperta del diritto in parola a livello europeo.

4 – Una nuova cornice per il diritto alla salute. Riflessioni conclusive

In tema di salute, i casi posti nel corso degli anni all'attenzione della Corte di giustizia evidenziano come le dispute e le relative decisioni del giudice di Lussemburgo siano principalmente legate al diritto di fornire e

³¹ Così V. Salvatore, *Il diritto alla salute, una prospettiva di diritto comparato*, EPRS | Servizio Ricerca del Parlamento europeo, 2021, pag. 46

³² Testo integrale in [url.it/3-hrt](https://www.url.it/3-hrt)

ricevere cure sanitarie. Numerose sentenze trattano dei principi riguardanti la libera prestazione di servizi da parte di operatori sanitari, basati sull'equivalenza dei titoli di formazione professionale; del diritto di stabilimento delle imprese sanitarie come ospedali e cliniche. Altre questioni riguardano la libera circolazione dei pazienti, l'accesso ai farmaci, la protezione dei dati sanitari e i diritti dei lavoratori immigrati, apolidi e rifugiati. Ci sono importanti pronunce sulla tutela della salute sui luoghi di lavoro, la tutela dei consumatori, le limitazioni alla commercializzazione di prodotti nocivi per la salute umana (come il tabacco e i suoi derivati) e la tutela dell'ambiente. La giurisprudenza interpretativa della Corte sottolinea poi l'adozione di misure precauzionali per proteggere la salute pubblica senza aspettare che le minacce si concretizzino. Inoltre – ed è forse uno degli aspetti più interessanti – più volte la Corte di giustizia ha chiarito che la tutela della salute deve prevalere nei confronti di interessi economici, e che eventuali limitazioni ai diritti fondamentali, anche se giustificate dalla protezione della salute, devono rispettare i principi di proporzionalità e non discriminazione.

A ben vedere, gli interventi della Corte di Lussemburgo sono piuttosto vari e – nel pieno rispetto del principio di proporzionalità – si sono allargati nel corso del tempo anche a sostanziare il fatto che il ruolo dell'Unione europea nel tutelare il diritto alla salute è andato nei fatti ben al di là di quanto prospetti la lettura dell'art. 168 TFUE o delle stesse fonti di diritto derivato e ciò forse perché il sistema di tutela multilivello dei diritti fondamentali e i meccanismi di interazione tra fonti del diritto statuali e sovranazionali hanno contribuito a modificare il rapporto tra diritto positivo e giurisdizione, attribuendo alla seconda una funzione di creazione del diritto.

Ora, non si possono che giudicare positivamente tali aperture a favore di una maggiore effettività della tutela del diritto alla salute. Il periodo di crisi e la diminuzione di risorse pubbliche nell'erogazione di alcuni servizi e prestazioni ha aumentato, peraltro, l'esigenza di tutela da parte dei cittadini anche a livello processuale sulla scia dell'esperienza del mugugno di Sans souci e della speranza nella giustizia migliore³³. Ma in maniera significativa, tali aperture contribuiscono altresì a definire meglio i contorni stessi del diritto alla salute nell'Unione europea.

Per un verso, la sentenza n. C-69/21 potrebbe portare a conseguenze ulteriori rispetto allo specifico riconoscimento del diritto alle cure di un paziente, indipendentemente dalla circostanza che la sua presenza nel territorio di uno Stato membro sia regolare o meno, al fine di ottenere un più efficace trattamento sanitario che eviti il deterioramento dello stato di salute. Non solo si avvia la riflessione su ciò che è o comporta deterioramento dello stato di salute, ma il rischio di evitare il “deterioramento dello stato di salute” potrebbe portare il cittadino europeo stesso a cercare sul territorio europeo le cure più efficaci per il proprio stato di bisogno, una ricerca resa più facile dal progressivo aumento della circolazione delle informazioni in una società sempre più informata e informatizzata (blog, siti web specializzati, etc.). Per evitare migrazioni di pazienti, conseguentemente, i sistemi sanitari dei singoli stati membri saranno spinti a interconnettersi e condividere buone pratiche, innalzando i livelli di cura e assistenza. In ogni caso “il deterioramento dello stato di salute” potrebbe essere considerato come parte di quel nucleo essenziale del diritto alla salute che comunque deve essere erogato sul territorio UE a cittadini europei e no.

Dall'altro, se oggi non si può considerare il diritto alla salute solo “nella sua concezione statica, connessa all'esigenza di prevenire, diagnosticare e curare una malattia, garantendo l'accesso alle prestazioni sanitarie ma [anche] in una accezione dinamica, di benessere protratto nel tempo”³⁴, allora la giurisprudenza della Corte che ha bilanciato e interconnesso tutela del diritto alla salute, protezione dell'ambiente, tutela del consumatore, sicurezza sui luoghi di lavoro, etc. ha operato un avvicinamento a quell'idea di salute e alla connessa tutela in una prospettiva di One health, dando spunti al legislatore europeo per una normativa più al passo con i tempi. Quindi una idea di salute che si trova nell'Agenda 2030 dell'ONU e in particolare nell'Obiettivo 3: assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età per perseguire lo sviluppo sostenibile e la sopravvivenza stessa del nostro pianeta; una idea di salute e di tutela dei diritti connessi come comprensiva di tutte le componenti che possono concorrere a determinare stili di vita più sani, un benessere psico-fisico duraturo dell'individuo,

³³ Cfr. M. De Angelis, *L'effettività del diritto alla salute ai tempi della crisi*, Napoli, 2016, 249. Da ultimo, *ex multis*, si veda TAR Puglia, Lecce, Sez. III, 20 febbraio 2023, n. 256 secondo cui grava sulla ASL l'onere di provare che le cure riabilitative all'estero avrebbero potuto essere adeguatamente erogate anche in loco tramite il SSN.

³⁴ Così V. Salvatore, *cit.*, 47

considerando l'ambiente, il contesto sociale e la protezione da qualsiasi fattore che possa compromettere questo equilibrio.

Derecho a la Salud en la Ciudad de México

Sergio López Moreno * • Karina Carrasco Nájera** • Lucero Soledad Rivera Romano***¹

RESUMEN

Identificar el nivel de conocimiento y la actitud sobre el derecho a la salud y el derecho a la protección de la salud adquiere relevancia en la vida de la Ciudad de México, pues si no se conoce su significado y diferencias, las personas no pueden exigirlos y hacerlos valer, ya que no puede exigirse un derecho que no se conoce. Es importante saber cuánto se conoce y cómo se concibe el derecho a la salud debido a que — por lo menos en México— este derecho está ligado exclusivamente a la prestación de servicios de salud, percibido muchas veces como un favor otorgado por el Estado o incluso por los prestadores de los servicios. El tema tiene una gran relevancia en el diseño y la operación de las políticas públicas, pero también en muchos otros espacios.

PALABRAS CLAVE: Derecho a la Salud, Derecho a la Protección de la Salud, Justiciaabilidad.

Direito à Saúde na Cidade do México

RESUMO

Identificar o nível de conhecimento e atitude sobre o direito à saúde e o direito à proteção da saúde adquire relevância na vida da Cidade do México, pois se seu significado e suas diferenças não são conhecidos, as pessoas não podem exigi-los e afirmá-los, uma vez que um direito que não é conhecido não pode ser exigido. É importante saber o quanto se sabe e como se concebe o direito à saúde, pois – pelo menos no México – esse direito está ligado exclusivamente à prestação de serviços de saúde, muitas vezes percebido como um favor concedido pelo Estado ou mesmo pelos prestadores de serviços. O tema tem grande relevância no desenho e operacionalização de políticas públicas, mas também em muitos outros espaços.

PALAVRAS-CHAVE: Direito à Saúde, Direito à Proteção da Saúde, Justiciaabilidade.

Introducción

El derecho a la salud y el derecho a la protección de la salud no significan lo mismo. El derecho a la salud implica una exigibilidad centrada, sobre todo, en el cumplimiento de los derechos concurrentes. Por su parte el derecho a la protección de la Salud puede ser entendido como un derecho anidado dentro del derecho a la salud, y que centra su exigibilidad en la prestación de los

servicios de salud (López, 2019).

En la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en el 2011 se hizo una reforma en la cual se incorporaron los Derechos Humanos en el artículo primero. Sin embargo, en el artículo 4° se hace referencia solo al derecho a la protección de la salud, a diferencia de la Constitución Política de la Ciudad de México que ya se refiere al derecho a

¹ * Profesor-investigador en la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, Ciudad de México, México. Correo electrónico de contacto: slopez@correo.xoc.uam.mx

** Maestra en Medicina Social, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, Ciudad de México, México. Correo electrónico de contacto: 2212802529@alumnos.xoc.uam.mx

*** Maestra en Medicina Social, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, Ciudad de México, México. Correo electrónico de contacto: 2212802609@alumnos.xoc.uam.mx

la salud. También en el artículo 1 (apartado I), de la Ley General de Salud de la Ciudad de México, la cual señala:

La presente Ley es de orden público e interés social y tiene por objeto: Hacer efectivo el derecho a la salud consagrado en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la Constitución Política de la Ciudad de México.

En la misma Ley de Salud de la Ciudad de México, pero en su artículo 2, se decreta:

Las personas habitantes en la Ciudad de México, independientemente de su edad, género, condición económica o social, identidad étnica o cualquier otra característica tienen derecho a la salud. (Gaceta Oficial de la Ciudad de México, 2021)

Por lo anterior, la Ley de Salud de la Ciudad de México representa un cambio significativo en el paradigma normativo, ya que en términos teóricos el derecho a la protección de la salud se enfoca solo en los servicios de salud, mientras que el derecho a la salud se encuentra vinculado con otros derechos llamados fundamentales, y al existir el cambio en nuestra ley local puede suponer un paso benéfico para positivizar el discurso de nuestra carta magna federal.

La justiciabilidad² del derecho a la salud requiere delimitar con precisión qué bien jurídico protege a los sujetos obligados y sus titulares, a fin de construir las leyes necesarias para garantizarlo, desarrollar las instituciones destinadas a tutelarlos, y crear medios de monitoreo permanente de su cumplimiento.

Por lo anterior, es importante realizar un mapeo en torno a la promulgación de la Ley de Salud de la Ciudad de México, en la que se redacta explícitamente por primera vez hacer efectivo el derecho a la salud y no solamente el derecho a la

protección de la salud, entendiendo que se deben plantear acciones tanto para la satisfacción de la prestación de servicios de salud, así como la necesidad de hacer visible la importancia de los determinantes sociales. Dicho mapeo del Conocimiento y Actitudes que se tienen sobre este derecho, da un diagnóstico basal para identificar si los diferentes actores sociales clave en el arranque de esta etapa política conocen la diferencia entre derecho a la salud y derecho a la protección de la salud.

Pregunta de Investigación

¿Qué nivel de conocimientos poseen y qué actitudes sostienen los diferentes actores sociales en la Ciudad de México con respecto al derecho a la salud?

Objetivo

Analizar el nivel de conocimientos y actitudes sobre el derecho a la salud que tienen los diferentes actores sociales responsables de diseñar, operar y evaluar las políticas y programas de salud de la Ciudad de México, en el marco de la promulgación de la Ley de salud de la Ciudad de México.

Metodología

Se realizó un estudio cualitativo para identificar cuáles son los conocimientos y actitudes de los diferentes actores sociales más importantes involucrados en el respeto, protección y satisfacción del derecho humano a la salud en la Ciudad de México. La delimitación del estudio incluyó los años 2022 y 2023 y el instrumento utilizado fue la entrevista semiestructurada.³ Se

² La exigibilidad jurídica o justiciabilidad implica la defensa - por la vía legal- de los derechos humanos ante instancias jurisdiccionales nacionales e internacionales. Asimismo, implica la creación de sistemas normativos e instancias jurisdiccionales y la dotación de los recursos necesarios para

su funcionamiento, a partir de la inclusión de mecanismos de justiciabilidad directa en la normatividad ordinaria nacional y local.

³ El estudio completo se puede consultar en: <https://repositorio.xoc.uam.mx/jspui/handle/123456789/46803>

consideraron como sujetos de estudio a los actores sociales que, además, son actores sociales clave por ser tomadores de decisiones y diseñadores de programas, de acuerdo con el siguiente listado las entrevistas se realizaron a:

- Cinco legisladores representantes de la Comisión de Salud de la segunda legislatura del Congreso de la Ciudad de México (CCM) de diferentes grupos parlamentarios.
- La persona titular de la Subsecretaría de Prestación de Servicios Médicos e Insumos.
- La persona titular de la Dirección General de Servicios de Salud Pública de la Ciudad de México.
- Cinco directores Jurisdiccionales de las alcaldías de la Ciudad de México de la Secretaría de Salud.
- Dos directoras de hospitales de la Secretaría de Salud de la Ciudad de México.

Se realizó la transcripción completa de las entrevistas y se obtuvieron las nubes de conceptos principales, así como redes con los principales códigos y categorías en el Software ATLAS.ti 2023. Se elaboraron: a) una tabla tetracórica como instrumento de organización de información (véase esquema 1), y b) tablas derivadas (una por categoría, mismas que se pueden consultar en el documento completo en el siguiente enlace; <https://repositorio.xoc.uam.mx/jspui/handle/123456789/46803>) para el análisis del contenido semántico de cada una de las entrevistas, utilizando las macrorreglas textuales descritas por Teun A. Van Dijk.

Esquema 1. Tabla de organización de resultados en materia de conocimientos y actitudes sobre el Derecho a la Salud en la Ciudad de México

		CONOCIMIENTOS	
		SUFICIENTES (S)	INSUFICIENTES (I)
ACTITUDES	FAVORABLES (F)	SF	IF
	DESAVORABLES (D)	SD	ID

Resultados

Del total de informantes clave (14), ocho fueron mujeres y seis fueron hombres. Nueve estudiaron medicina.

Ninguno de los legisladores entrevistados estudió medicina. Sus licenciaturas fueron: psicología (Partido del Trabajo), derecho (Partido de Acción Nacional), pedagogía (Movimiento de Regeneración Nacional), veterinaria (Partido de la Revolución Democrática) y contaduría (Partido Revolucionario Institucional).

Se observaron posturas con conocimientos suficientes e insuficientes y actitudes favorables y desfavorables hacia el derecho a la salud. Los encuentros se organizaron de acuerdo con la tabla mencionada previamente, en 4 subgrupos:

SF: Con conocimientos suficientes y actitudes favorables

SD: Con conocimientos suficientes y actitudes desfavorables

IF: Con conocimientos insuficientes y actitudes favorables

ID: Con conocimientos insuficientes y actitudes desfavorables

Se consideraron las siguientes categorías:

1. Concepto de Derecho a la Salud (DS) descrito en la Observación General 14
2. Marco Jurídico del DS en México
3. Sujetos de derecho del DS
4. Ratificación del PF-PIDESC por México
5. Justiciabilidad del DS

1. Concepto de DS descrito en la Observación General 14

Al preguntar directamente a los informantes sobre si conocen o tienen alguna información sobre la Observación general 14, la mayoría menciona que no conoce esta Observación, pero muestran actitud favorable hacia el concepto amplio del derecho a la salud, hay pocos informantes que tienen conocimientos suficientes y actitud favorable, en menor medida se encuentran los entrevistados que tienen conocimientos insuficientes y actitud desfavorable, y son minoría el subgrupo de conocimientos suficientes y actitud desfavorable.

2. Marco jurídico del DS en México

En esta categoría se realizaron preguntas específicas en torno a si los informantes conocían el marco jurídico en el que se encuentra reconocido el derecho a la salud, en concreto se indaga sobre la DDHH y sus instrumentos jurídicos adyacentes internacionales como el PIDESC y su protocolo facultativo, así mismo nuevamente sobre el conocimiento de la Observación General 14.

En cuanto a los instrumentos jurídicos nacionales (Constitución Política Federal, Constitución de la Ciudad de México y Ley de Salud de la Ciudad de México) la mayoría de los informantes refirió conocer que existen leyes o normas nacionales e internacionales que amparan el derecho a la salud; sin embargo, no tienen certeza del apartado específico en el que se encuentra en cada marco legal. Algunos de los informantes, incluso, mencionó que el derecho a la salud se encuentra en el art. 4º. constitucional.

Después de consultar la visión amplia del derecho a la salud, se preguntó a los informantes si el cambio en la Ley de Salud de la CDMX constituye un cambio significativo (decir explícitamente derecho a la salud y no derecho a la protección de la salud) y si se debe realizar este cambio también en la constitución política federal.

3. Sujetos de derecho del DS

La mayoría coincide en que el derecho a la salud se debe garantizar a todas las personas independientemente de su ciudadanía, cabe resaltar que la mayoría hacía referencia al derecho a la protección de la salud, aunque posterior a explicar lo amplio del derecho a la salud también mencionaron que todas las personas son sujetos de derecho y mostraron actitud favorable. No hubo subgrupo con conocimientos insuficientes y actitud desfavorable.

4. Ratificación del PF-PIDESC por México

Al preguntar a los informantes clave acerca de cuál es el motivo por el cual la ONU- DH ha exhortado al Estado mexicano a ratificar el Protocolo Facultativo del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, se observó que la mayoría no conoce el Protocolo Facultativo del PIDESC y tampoco saben cuál es el motivo por el cual no se ha ratificado, pero coinciden en que los Pactos Internacionales deben ser firmados y ratificados por el Estado mexicano.

5. Justiciabilidad del DS

Se solicitó a los informantes que compartieran desde su experiencia qué retos existen para hacer exigible (justiciable) el derecho a la salud, en sus distintos ámbitos.

6. Capacitación en Derecho a la Salud

Aunque se plantearon cinco categorías para la discusión y análisis de los conocimientos y actitudes respecto al derecho a la salud en la Ciudad de México, se puede recuperar que la mayoría de los informantes clave coinciden en la capacitación de derechos humanos y en especial del derecho a la salud; por un lado, al personal de salud y por otro desde la currícula de la licenciatura de medicina. Por lo anterior, se consideró la Capacitación en derecho a la salud como una categoría emergente.

Discusión

El primer propósito fue conocer el nivel de conocimiento sobre el derecho a la salud y la actitud hacia su satisfacción por parte de los responsables de diseñar, operar y evaluar las políticas y programas de salud de la Ciudad de México.

En un primer momento creímos que era posible identificar un buen nivel de conocimiento y una aceptación más o menos alta de este derecho entre el grupo de informantes, y que este conocimiento y aceptación sería relativamente homogéneo entre los diversos tipos de informantes. Se esperaba que en este gran grupo todos, o al menos la mayoría, tuviera Conocimientos suficientes y Actitudes favorables del derecho a la salud en torno a las distintas categorías investigadas (concepto de derecho a la salud, marco jurídico, sujetos de derecho, ratificación del PF-PIDESC y justiciabilidad), no obstante, conforme la investigación avanzaba los resultados fueron diferentes.

SF: Con conocimientos suficientes y actitudes favorables

Es el grupo en el que se creía que estaría la mayoría de los informantes clave, es decir, con conocimientos suficientes y actitudes favorables, además de reconocer que el derecho a la salud tiene partes y que son distintas, que la salud se genera en algunos espacios y se repara en otros. Sin embargo, coincidimos en la relevancia de que esta postura pueda permear al personal de salud, en construir profesionales con ese perfil, que no se limite en pensar en un sistema de salud de consulta y medicamentos gratis, sino que es un derecho mucho más complejo.

SD: Con conocimientos suficientes y actitudes desfavorables

Encontrarse ante posturas con conocimientos suficientes y actitudes desfavorables fue algo que

por supuesto no se esperaba. Aunque se menciona en el apartado previo, la importancia de la capacitación y formación en materia de derecho a la salud, esta actitud desfavorable puede tener relación con esa construcción teórica, académica y social que durante años estuvo a favor de un modelo médico-hegemónico que por supuesto responde a intereses particulares.

IF: Con conocimientos insuficientes y actitudes favorables

Si se tuvieran que resumir los hallazgos de esta investigación como si éstos pudieran representar los conocimientos y actitudes del universo de estudio, se tendría que decir que quienes diseñan y operan las políticas de salud en la Ciudad de México no tienen conocimientos suficientes, pero muestran actitudes favorables hacia el derecho a la salud.

Se tiene que hacer un análisis colectivo y empezar a construir prácticas transformadoras, pasar a una etapa de radicalización de la medicina social en donde no baste solo la buena voluntad política de incluir en un libro que la salud es un derecho, sino que es necesario hacer abordajes integrales donde el discurso sobre el derecho a la salud corresponda con la práctica respecto al derecho y además una conciencia de las personas; que las personas estén informadas y que se conozcan las vías de justiciabilidad, que haya enseñanza-aprendizaje de este derecho en todas las profesiones (no solamente en el ámbito de la medicina), que se enseñe en las escuelas desde niveles básicos, que se reconozca que hay un sujeto de derecho y que hay un responsable del derecho.

El conocimiento es un sistema mental a la base del discurso, y ese conocimiento se transforma en ideología, y esa ideología genera también discurso entonces, es una relación doble entre discurso y conocimiento: se necesita conocimiento para comprender un discurso y a la vez el conocimiento se genera con el discurso. La importancia del discurso del derecho a la salud, de insistir en su

implementación en el marco jurídico como con la delimitación explícita de quienes son los sujetos de derecho, los sujetos obligados y el bien jurídico que se debe tutelar (en el apartado de justiciabilidad de la tesis en extenso se presenta la postura de teóricos que refieren que el bien jurídico, son las capacidades en salud) para apostar a la conciencia de las palabras, pues refiere Elías Canetti que el uso de las palabras implica tener una conciencia de que cuando usamos un término no sólo es en el sentido semántico (véase figura 1), sino también en el semiótico para la construcción social del proceso comunicativo y de las prácticas sociales concretas y de la reivindicación de un modelo de sociedad, de humanidad (Canetti, 1990).

ID: Con conocimientos insuficientes y actitudes desfavorables

En este trabajo se encontraron informantes con conocimientos insuficientes y actitudes desfavorables, era hasta cierto punto un encuentro previsto, pues parece lógico que a menor conocimiento del marco jurídico de un derecho sea esperable una menor aceptación de dicho derecho, ya sea porque no es más consciente de su relevancia o porque ese conocimiento insuficiente es resultado del convencimiento previo de posturas diferentes. Adicionalmente, no es común que las personas —incluidos los profesionales— conozcan los aspectos jurídicos de un derecho, lo que es especialmente cierto en el caso de los derechos sociales.

Conclusiones

Si bien, actualmente hay un gobierno nacional y local que le apuesta al derecho a la salud, se reconoce que la modificación a la Ley de Salud de la Ciudad de México es apenas un parteaguas que tiene que traducirse en reformas de la normativa más concreta, en reglamentos en forma de funcionamiento, así como de implementación y la

comprensión de los actores que son sujetos obligados y sobre todo de quienes son sujetos de derecho.

En ese sentido, vale la pena reflexionar sobre la contradicción entre conocimiento y actitud, por un lado, se puede recuperar de esta investigación cualitativa, que el conocimiento que tienen los actores sociales del derecho, está reflejado desde cómo piensan la salud, pues solamente una persona de las que participaron en esta investigación reconoce la salud como una meta capacidad y la mayoría como antónimo de enfermedad y/o necesidad de servicio, incluso se puede apreciar claramente si las actitudes son favorables hacia el derecho o hacia la producción de servicios y del mercado, y el posicionamiento frente al derecho a la salud en una lógica de judicialización y menos de justiciabilidad. Aunque también hay que reconocer que la mayoría de las personas entrevistadas, si bien tienen confusión teórica en cuanto al mismo concepto de salud, tienen una actitud favorable sobre su garantía, pues interpretan a la salud más como derecho que como mercancía.

Se requiere de un mayor activismo en materia de derechos sociales, pues ratificar el PF-PIDESC permitiría alcanzar una perspectiva más amplia de justicia en el país. Por esta razón es necesario exigir al Estado mexicano el cumplimiento de sus responsabilidades para firmar y ratificar los mecanismos internacionales que pueden garantizar la justiciabilidad del derecho a la salud. Esto puede servir como herramienta para los titulares del derecho y para quienes lo defienden, por un lado, y ser una guía para las autoridades en la implementación del derecho, por el otro.

Por supuesto, esta investigación no propone demeritar la importancia de satisfacer el derecho a la protección a la salud. Al contrario, se sostiene que el derecho a la protección de la salud se encuentra anidado en el derecho a la salud y sigue siendo indispensable exigir al Estado el total cumplimiento de los atributos de disponibilidad,

accesibilidad, aceptabilidad y calidad de los servicios de salud, y no restringir su uso a la capacidad de la población para pagar la atención médica. La atención de salud universal, integral, oportuna, gratuita y segura no es caridad, es un derecho que debe ser garantizado.

La propuesta de superar esta dicotomía y exigir que el derecho a la protección de la salud se amplíe hasta convertirse en un verdadero derecho a la salud —que sea claramente exigible y justiciable— puede tener una gran relevancia en el diseño y operación de las políticas públicas en salud del futuro próximo. No obstante, lo más relevante es que las propuestas no queden en simples declaraciones conceptuales, abstractas, que no se acompañan de cambios concretos en las políticas públicas de salud e incluya a todos los sectores gubernamentales responsables de diseñar, operar y evaluar este tipo de políticas. Si esto último no ocurre es posible entonces que los supuestos avances sean menos relevantes para la población que luchar por que se garantice verdaderamente y para todas las personas el derecho a la protección de su salud a través de los servicios médicos. Por eso se espera que la firma del Protocolo Facultativo del PIDESC por parte de nuestro país no demore más.

Es indudable que la reforma de salud basada en el derecho a la salud puede conducir a mejores resultados en salud y respeto a la dignidad de las personas. Avanzar hacia un ideal social de justicia que busca eliminar disparidades, alcanzar la equidad y promover un vínculo con los titulares de un derecho —y no con pacientes, beneficiarios y, mucho menos, clientes— es un propósito totalmente alcanzable. Pero se requiere que los medios para garantizarlo sean apropiados desde el punto de vista científico y médico, además de ser de buena calidad, integrales y respetuosos de la dignidad de las personas. Ello requiere no sólo buenos servicios de salud, sino condiciones sanitarias que permitan el cabal florecimiento de la salud en los espacios en donde ésta se produce,

como menciona la *Observación General 14*.

Tenemos la esperanza de que las reformas de salud que seguramente serán implementadas a escala federal en los siguientes años incorporen también una visión amplia sobre el derecho a la salud y permitan al país caminar hacia la promoción de la salud entendida en su sentido más amplio; que considere a los recursos aplicados para garantizar los DESC no como pasivos en las finanzas públicas sino como inversiones públicas sociales capaces de lograr el más alto nivel de salud potencialmente alcanzable, entendido como aquella meta-capacidad de los individuos y los colectivos para controlar su proceso vital humano con calidad, autonomía, plenitud, longevidad y dignidad.

Aun cuando existe reglamentación oficial, es indispensable proveer a las instituciones de salud de infraestructura para poder capacitar a los profesionales de la salud en materia de derechos humanos, en donde se les brinde información sobre los principios para su protección, pues de lo contrario se limitará el ejercicio y la materialización del derecho a la salud.

Aunque el gobierno local actual ha iniciado capacitación en derechos humanos desde el 2019, en el momento de realizar este trabajo se observó que este esfuerzo no ha sido suficiente, y que aún existen actores en posiciones clave que no tienen claro el derecho ni reconocen el sentido amplio del derecho a la salud; que no conocen la OG-14; que no conocen el marco jurídico, y que no identifican al sujeto obligado. Es posible que este encuentro sirva como sustento para vigorizar la ruta del gobierno actual hacia el fortalecimiento de la perspectiva de derechos, no únicamente a partir de la modificación a la ley, sino multiplicando los esfuerzos destinados a la capacitación no sólo de los responsables de las políticas de salud, sino de todo el personal de salud y de los propios sujetos de derecho.

No hay duda de que todavía existen grandes desafíos teóricos, prácticos y metodológicos en la búsqueda de articular las funciones de la salud pública y la medicina social en el alcance del pleno derecho a la salud, que reduzca las desigualdades sociales y sanitarias y garantice una mejor salud a todas y todos los mexicanos. Pero los encuentros de este trabajo indican que esta meta es cada vez más clara y factible de alcanzar.

Finalmente, debemos añadir que sólo es posible saber a cabalidad cómo se encuentra el nivel de conocimientos y actitudes sobre el derecho a la salud en la Ciudad de México hasta contar con esta misma información entre el personal que trabaja en sus servicios de salud y los usuarios y familiares atendidos en dichos servicios.

Referencias

- Canetti, E. (2011). *A consciência das palavras: ensaios*. Companhia das Letras .
- Carrasco, N. K. & Rivera, R. L. (2024). *Derecho a la Salud en la Ciudad de México*. Fonte: <https://repositorio.xoc.uam.mx/jspui/handle/123456789/46803>
- Gaceta Oficial de la Ciudad de México . (9 de agosto de 2021). *Ley de Salud de la Ciudad de México*. Fonte: Ley de Salud de la Ciudad de México: https://paot.org.mx/centro/leyes/df/pdf/2021/LEY_SALUD_CDMX_09-08-2021.pdf
- López, M. S. & López, A. O. (2019). *El Derecho a la Salud como Derecho Humano Fundamental*. . Ciudad de México: Universidad Autónoma Metropolitana .
- VanDijk, T. (2005). Ideología y Análisis del Discurso. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, pp. 9-36.

Evaluation de l'impact des dispositifs législatifs et territoriaux sur la réduction des inégalités territoriales d'accès aux soins et aux services de santé en région Occitanie

AUTEURS

Christel Castelli^a, Guillaume Monziols^b, **Cécile Le Gal Fontes^b** (presenter), Géraldine Leguelinel-Blache^{c,d}

AFFILIATION

^a Département de recherche clinique, AESIO SANTE clinique beau soleil, 119 avenue de Lodève, 34070 Montpellier, France (christel.castelli@umontpellier.fr)

^b Département de droit et économie de la santé, LICEM, Université de Montpellier, place E Bataillon, 34000 Montpellier, France (guillaume.monziols@umontpellier.fr; cecile.le-gal-fontes@umontpellier.fr)

^dDépartement de médecine générale, Université de Montpellier, Montpellier, France (géraldine.leguelinel@umontpellier.fr)

^e Département de pharmacie clinique, CHU Nimes, Univ Montpellier, Place du Pr R Debré, 30029 Nimes Cedex 9, France

RESUME

Notre système de santé français est dit performant mais encore inéquitable notamment en termes d'égalité territoriale d'accès aux soins médicaux. Cette situation se traduit notamment par la multiplication de zones en état de désertification médicale (caractérisée par une démographie insuffisante en professionnels et infrastructures de santé). Plus de deux millions de français sont actuellement touchés par la désertification médicale et les inégalités de santé entre les territoires ne cessent d'augmenter.

L'objectif de cette étude est d'étudier l'impact des dispositifs législatifs et réglementaires engagés en France dans la réduction des inégalités territoriales d'accès aux soins à l'échelle de l'Occitanie en comparant le recours aux soins dans deux zones d'Occitanie. Une zone composée des villes sous-denses et une zone composée des villes denses selon la cartographie définie par l'ARS Occitanie ont été définies selon le seuil APL de 2,5 consultations/an/habitant. Cette étude a été réalisée sur la période 2015 à 2019, période correspondant à 3 périodes chronologiques: avant déploiement des dispositifs, lors de leur mise en place progressive, et après rodage). L'hypothèse de ce travail est que le recours aux soins est inférieur dans les zones sous denses par rapport aux zones denses, traduisant un accès aux soins plus complexe et que la mise en place de différentes mesures permettrait de réduire ces écarts.

Les résultats de cette étude montrent que le recours aux soins en Occitanie dans les deux zones d'intérêt n'est pas différent statistiquement quelle que soit la nature de la prestation de soins et l'année étudiée. Même si l'étude présente quelques limites, l'accès aux soins dans cette région et sur la période étudiée ne semble pas avoir d'impact sur le recours. Néanmoins, cela est en contradiction avec le vécu des professionnels de santé, il serait donc utile de reproduire cette étude sur une autre période et zone géographique.

RESUME EN ESPAGNOL

Se dice que nuestro sistema sanitario francés es eficiente, pero sigue siendo inequitativo, sobre todo en lo que respecta a la igualdad territorial de acceso a la atención médica. Esta situación se refleja, en particular, en la multiplicación de las zonas en estado de desertificación médica (caracterizada por la falta de demografía de los profesionales de la salud y de las infraestructuras). Más de dos millones de franceses se ven afectados actualmente por la desertificación médica y las desigualdades sanitarias entre los territorios aumentan constantemente.

El objetivo de este estudio es estudiar el impacto de las medidas legislativas y reglamentarias adoptadas en Francia para reducir las desigualdades territoriales en el acceso a la atención a nivel de Occitania, comparando el uso de la atención en dos áreas de Occitania. Un área compuesta por ciudades subpobladas y un área compuesta por ciudades densas de acuerdo con la cartografía definida por el ARS Occitanie se han definido de acuerdo con el umbral APL de 2,5 consultas/año/habitante. Este estudio se llevó a cabo durante el período de 2015 a 2019, un período correspondiente a 3 períodos cronológicos: antes del despliegue de los esquemas, durante su implementación gradual y después del rodaje. La hipótesis de este trabajo es que el uso de los cuidados es menor en las zonas subpobladas en comparación con las densamente pobladas, lo que refleja un acceso más complejo a los cuidados y que la implementación de diferentes medidas reduciría estas brechas.

Los resultados de este estudio muestran que el uso de la atención en Occitania en las dos áreas de interés no es estadísticamente diferente, independientemente de la naturaleza de la atención prestada y del año estudiado. A pesar de que el estudio tiene algunas limitaciones, el acceso a la atención en esta región y durante el período estudiado no parece tener un impacto en el uso. Sin embargo, esto está en contradicción con la experiencia de los profesionales de la salud, por lo que sería útil reproducir este estudio en otro período y área geográfica.

MOT CLES

Equité ; Accès aux soins ; Indicateur APL, zones sous-denses et bien dotées ; Recours aux soins.

I. INTRODUCTION

L'Etat définit sa politique de santé afin de garantir le droit à la protection de la santé de chacun, constitutionnellement garanti. Celle-ci doit notamment tendre à réduire les inégalités sociales et territoriales dans l'accès aux actes de prévention et aux soins, ainsi une multitude de mesures ont vu le jour afin de tenter d'améliorer l'accès au soin.

L'incitation à la coopération interprofessionnelle a été un des premiers moyens de lutte contre ces inégalités. Dans ce sens, en 2002, la loi relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé a créé les centres de santé¹ ainsi que les réseaux de santé². Il s'en est suivi en 2008 la création par la loi de financement de la sécurité sociale³ des maisons de santé pluriprofessionnelles.

En 2009⁴ d'autres actions ont été engagées par les pouvoirs publics en offrant la possibilité de conclure des contrats d'engagement de service public pour les étudiants et les internes en médecine⁵ ou encore d'expérimenter la télémédecine. Elle est définie comme une pratique médicale à distance permettant de lutter contre les déficiences de l'offre de soins dues à l'insularité et l'enclavement géographique mais aussi dues à la spécialisation de la médecine.

Egalement, impulsée par la loi HPST de 2009, la territorialisation de la politique de santé est devenue une nouvelle priorité. Elle s'apprécie par la création des agences régionales de santé et l'établissement d'un projet

¹ Structures sanitaires de proximité, dispensant des soins de premier recours et, le cas échéant, de second recours et pratiquant à la fois des activités de prévention, de diagnostic et de soins, au sein du centre, sans hébergement, ou au domicile du patient. Ils assurent, le cas échéant, une prise en charge pluriprofessionnelle, associant des professionnels médicaux et des auxiliaires médicaux.

² Ils ont pour objet de favoriser l'accès aux soins, la coordination, la continuité ou l'interdisciplinarité des prises en charge sanitaires, notamment de celles qui sont spécifiques à certaines populations, pathologies ou activités sanitaires.

³ Loi n° 2007-1786 du 19 décembre 2007 de financement de la sécurité sociale pour 2008

⁴ Loi n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires

⁵ Ce dispositif destiné à l'origine aux étudiants de médecine, a été étendu en 2012 aux étudiants en odontologie. En contrepartie de l'allocation mensuelle qui leur est versée au cours de leurs études, les signataires s'engagent à exercer leurs fonctions, à compter de la fin de leur formation dans des zones caractérisées par une offre de soins insuffisante ou par des difficultés dans l'accès aux soins.

régional de santé. Ce dernier permet de tenir compte des spécificités régionales pour lutter avec plus d'efficacité contre ces inégalités.

L'objectif de tenir compte des besoins des territoires a conduit à deux pactes ministériels territoires santé de 2012-2015 et 2015-2017 qui ont pu aboutir notamment à la création des contrats de praticiens territoriaux de médecine générale. Ces contrats avaient vocation à inciter les médecins, en particulier les jeunes diplômés, d'aller exercer dans les régions qui en ont le plus besoin, en leur garantissant un revenu minimum. Le contrat de praticien territorial de médecine ambulatoire puis le contrat de praticien territorial médical de remplacement ont renforcé ce dispositif tout en assurant son financement⁶.

En 2016, la loi de modernisation du système de santé a encadré la politique de santé par la mise en place d'une stratégie nationale de santé définie par le Gouvernement. Cette dernière détermine, de manière pluriannuelle, des domaines d'action prioritaires et des objectifs d'amélioration de la santé et de la protection sociale contre la maladie. Désormais, le projet régional de santé définit, en cohérence avec la stratégie nationale de santé et dans le respect des lois de financement de la sécurité sociale, les objectifs pluriannuels de l'agence régionale de santé dans ses domaines de compétences, ainsi que les mesures tendant à les atteindre.

L'objectif de cette étude est d'étudier l'impact de l'ensemble des dispositifs législatifs et réglementaires engagés en France dans la réduction des inégalités territoriales d'accès aux soins, à l'échelle régionale de l'Occitanie. Cet impact est mesuré au travers du taux de recours aux soins avant/après mise en place des dispositifs puisqu'il n'est pas possible d'identifier l'efficacité propre de chaque dispositif, les mécanismes d'action et de causalité étant hétérogènes complexes et probablement corrélés entre eux. L'objectif est donc d'étudier et comparer le taux de recours aux soins dans deux zones d'intérêts : une zone dont la densité démographique médicale est dite acceptable et une zone à faible densité médicale. Ce critère de consommation de soins est directement corrélé à l'accès aux soins

II. METHODOLOGIE⁷

a. Type d'étude

L'étude proposée est une pilote réalisée en région Occitanie préalable à une étude de plus grande envergure. Une étude observationnelle de la cinétique de la consommation de soins est proposée. Cette analyse porte sur la période 2015 - 2019 afin de capter la période avant mise en place des différents dispositifs et la période après mise en place.

La délimitation des zones régionales sous denses a été réalisée à partir d'un indicateur principal dénommé APL pour « accessibilité potentielle localisée à un médecin ». L'indicateur APL est exprimé en nombre de consultations accessibles par an par habitant standardisé⁸ (C/an/hab.). Cet indicateur synthétique permet de tenir compte à la fois de la proximité et de la disponibilité des médecins. Il est donc plus fin et plus opérant que les indicateurs traditionnels de densité médicale par bassin de vie ou de temps d'accès au professionnel le plus proche. Il intègre également une estimation de l'activité des médecins ainsi que des besoins en fonction de l'âge de la population locale et permet des variantes tenant compte de l'âge des médecins ou encore de leur secteur de conventionnement. Développé en 2012, il a été mobilisé depuis par plusieurs ARS pour définir leurs zones fragiles et sa pertinence est désormais reconnue.

⁶ Loi n° 2012-1404 du 17 décembre 2012 de financement de la sécurité sociale pour 2013, Loi n° 2014-1554 du 22 décembre 2014 de financement de la sécurité sociale pour 2015, LOI n° 2016-1827 du 23 décembre 2016 de financement de la sécurité sociale pour 2017.

⁷ Les figures et tableaux sont réalisés par les auteurs de cette étude.

⁸ Rapport DREES 2017.

L'accessibilité moyenne aux médecins généralistes libéraux en France est de 4,11 consultations par habitant et par an en 2015. La médiane est très légèrement inférieure (4,07 C/hab/an). Un quart de la population a accès à moins de 3,22 C/hab/an tandis qu'un quart a accès à plus de 4,90 C/hab/an ; le quart des habitants les mieux dotés ont donc une accessibilité 1,5 fois meilleure que le quart des habitants les moins bien dotés.

Dans cette étude, les zones sont caractérisées en fonction de l'indicateur APL des médecins généralistes issu de la cartographie de l'ARS Occitanie⁹. Le seuil APL retenu est de 2,5 consultations/an/hab. En considérant ce seuil, 1120 communes sont considérées sous denses en région Occitanie et l'APL 2016 moyen est de 1,5 (vs 1,99 moyenne nationale des communes sous denses). Ces 1120 communes correspondent à environ 320 000 habitants (recensement INSEE 2016). Par ailleurs, 1120 communes tirées au sort parmi les communes denses ont été appariées sur le nombre d'habitants pour constituer le groupe de comparaison dit « denses » (figure 1).

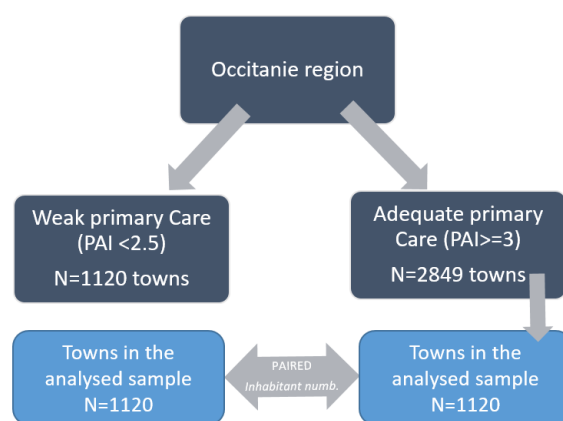


Figure 1

b. Population étudiée

La population d'étude concerne la région Occitanie comprenant 13 départements et près de 6 millions d'habitants (Figure 2). Elle concerne les habitants des zones denses et sous denses composées des communes sélectionnées tel que défini dans la section précédente. Du fait de la période covid, nous avons choisi d'étudier la période 2015-2019, puisque la consommation de soins a été particulièrement atypique en 2020 et 2021.

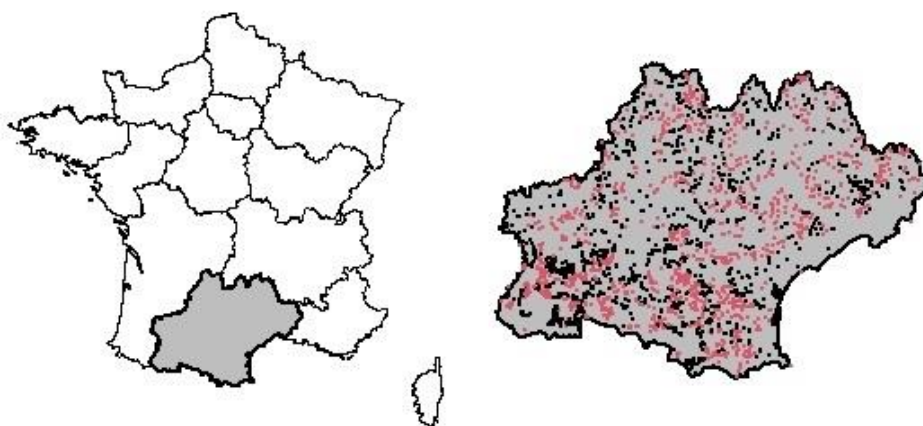


Figure 2 : En rouge les communes denses, en noir les communes sous denses

⁹ cf. Arrêté du 13 novembre 2017 relatif à la méthodologie applicable à la profession de médecin pour la détermination des zones prévues au 10 de l'article L. 1434-4 du code de la santé publique.

c. Critères de jugement

Les critères de jugements que nous avons retenus pour caractériser la consommation de soins par habitant sont :

- Consommation globale moyenne
- Nombre de consultations, téléconsultations auprès de médecins généralistes et spécialistes
- Nombre de consultations paramédicales
- Nombre de produits de santé dispensés (médicaments et dispositifs médicaux incluant l'optique ainsi que les prothèses dentaires)
- Nombre d'examens médicaux
- Nombre d'hospitalisations et de passages aux urgences
- Nombre de transports médicaux
- Nombre de patients en affection de longue durée (ALD)
- Nombre d'arrêts de travail
- Nombre de passage en invalidité

Pour chacun de ces critères, le taux d'incidence brute et standardisé de la consommation en santé a été estimé. Il s'agit du rapport du nombre de consommateurs et du nombre de personnes recensées par l'INSEE dans les zones denses et sous-denses respectivement. Ces taux sont présentés pour les hommes et les femmes séparément de manière brute et standardisée sur l'âge et le sexe, puisque l'on suppose que la distribution de ces populations n'est pas identique pour ces 2 paramètres.

III. RESULTATS

L'échantillon est composé de 538 343 consommateurs en 2015 âgés de 44 ans en moyenne dont 71.4% sont affiliés au régime général et 48.8% sont des hommes. Aucune différence notable n'est à relever quant à la comparaison des groupes, si ce n'est une légère supériorité du régime MSA (19.5% vs 17.5%) dans les zones sous-denses (Tableau 1). Il s'agit de la population de patients ayant eu au moins un remboursement en 2015. 52.5% des consommateurs résidaient dans une zone bien dotées vs 47.5% dans une zone sous-denses. Enfin, 7.44% des consommateurs résidant en zone sous-dense adhéraient à la CMU complémentaire vs 6.61% en zone dense. Il n'y a donc pas de différences notables entre les deux zones.

		2015	2016	2017	2018	2019
Taille échantillon n (%)	Total	538 343	542 859	546 622	551 825	569 156
	SD	255 909 (47.5%)	258 252 (47.6%)	259 995 (47.6%)	262 575 (47.6%)	270 680 (47.6%)
Homme (%)	D	48.7%	48.7%	48.7%	48.4%	48.4%
	SD	48.9%	49.1%	49.1%	48.8%	48.8%
Age moyenne (et)	D	43.6 (24.5)	43.7 (24.5)	44.0 (24.5)	44.4 (24.6)	44.9 (24.7)
	SD	44.3 (24.6)	44.5 (24.6)	44.8 (24.6)	45.2 (24.7)	45.4 (24.7)
Régime général (%)	D	72.3%	72.7%	72.9%	74.2%	75.6%
	SD	70.5%	70.8%	71.1%	72.6%	73.8%

CMU-c (%)	D	6.6%	6.6%	6.4%	6.3%	6.1%
	SD	7.4%	7.5%	7.3%	7.1%	7.0%

Tableau 1. SD : sous Dense, D : Dense

Les résultats sont décrits dans le tableau 2. Ils sont comparables à ceux retrouvés en population générale résidant en Midi-Pyrénées (ex-région inclus dans Occitanie aujourd'hui). Sur l'ensemble des postes de dépenses, il n'est pas retrouvé de différences de taux standardisés sur l'âge et le sexe entre les deux zones. Il n'y a donc pas de différence en volume de consommation que l'on réside en zone sous-denses ou zone dense. Par ailleurs, on voit dans cette étude, que 88% des résidents des communes étudiées ont eu au moins un remboursement en 2015. Ainsi, on estime à 12% le nombre de résidents non consommateurs de soins. Nous ne pouvons dire si ces non-consommateurs résident plus dans une zone. Nous pouvons considérer les résultats robustes puisque nous couvrons près de 90% des résidents des communes étudiées.

Les résultats de cette étude sont encourageants pour 2015, puisqu'il n'y a pas de discrimination sur le volume de soins consommés que l'on réside en zone dense ou en zone sous dense. Il semblerait que le recours aux soins soit équivalent même si l'accès aux soins est hétérogène. En revanche, nous ne sommes pas en mesure de déterminer si les délais moyens de recours à ces soins sont comparables (bien qu'inférieur à 12 mois puisque nous raisonnons sur une année civile). La question du retard au diagnostic peut donc se poser.

Ces résultats peuvent mener à différents questionnements. Tout d'abord on pourrait se demander si le taux de précarité était identique dans les deux groupes. Ainsi, nous avons étudié le nombre d'adhérents à la complémentaire CMU. Il est dans notre échantillon évalué à 7% des consommateurs et équilibré entre nos 2 zones d'intérêt. L'INSEE recense en 2015 7.8% des français adhérents à la CMU-c. Il y aurait donc environ 1.5% des résidents couverts par la CMU-c non consommateurs. La précarité fait partie des critères de renoncement au soins notamment lorsque l'accès au soin est complexe. Nous n'avons pas d'information sur les 1.5% de résidents, qui potentiellement sont majoritairement en zone sous dense.

Par ailleurs, une des hypothèses face à un recours équivalent aux soins, est que les patients résidant en zone sous-dense doivent consentir un effort plus important pour accéder aux soins. Par exemple, les patients pourraient parcourir plus de kilomètres. Cela présuppose donc d'avoir un véhicule et les moyens de se déplacer et peut constituer un paramètre discriminatoire. Mais nous ne sommes pas en mesure de répondre à ce questionnement car nous n'avons pas accès au code commune du lieu des soins, donnée classée sensible. Dans les efforts consentis, on peut se demander si le reste à charge pour le patient serait plus important dans la zone sous-denses, en imaginant que ces patients auraient plus recours à de la consultation du secteur privé. Cette hypothèse a été vérifiée et le reste à charge moyen est équivalent quelle que soit la zone de résidence. En effet, 526 516 personnes avaient un reste à charge en 2015, soit 97.8% des consommateurs recensés en 2015. Il ne semble pas y avoir de différence entre les restes à charge moyen des zones sous-denses et denses.

Enfin, dans la région Occitanie, peu de personnes résident en zone sous-dense. En effet, la région arrive en 2^{ème} position en considérant la proportion de population résidant dans une zone APL<4 avec 6.2% des habitants. Cela pourrait expliquer les résultats obtenus. En revanche, en centre Val de Loire, 39.8% résident en zone APL<4, l'accès aux soins est donc d'autant plus complexe dans cette région. Il serait intéressant dans les perspectives de cette étude de reproduire cette analyse sur la France entière ou sur la région la plus fortement touchée par le phénomène.

Le travail a été reproduit sur les années 2016 à 2019 (Figure 3). En synthèse, les résultats de cette étude rivalisent avec ceux analysés en 2015, puisque le recours aux soins n'apparaît pas impacté par un accès aux soins hétérogène.

IV. CONCLUSION

Il s'agissait dans ce premier volet, financé par la Région Occitanie, d'estimer et de décrire l'évolution des profils de consommations des patients sur la période chronologique 2015 - 2019 dans la région Occitanie. Ainsi, avec une meilleure coordination, un déploiement des outils numériques tels que le DMP et les téléconsultations, il pouvait être envisagé un meilleur accès aux soins se traduisant par une augmentation des consommations de soins dans ces zones. Or nous avons pu constater que ce postulat de départ n'était pas attesté par le traitement des données et qu'aucune différence significative en termes de consommation de soins ne corroborait cette première hypothèse. Aussi une Phase II est désormais engagée pour poursuivre l'étude sur une autre région française et/ou une autre période chronologique plus récente.

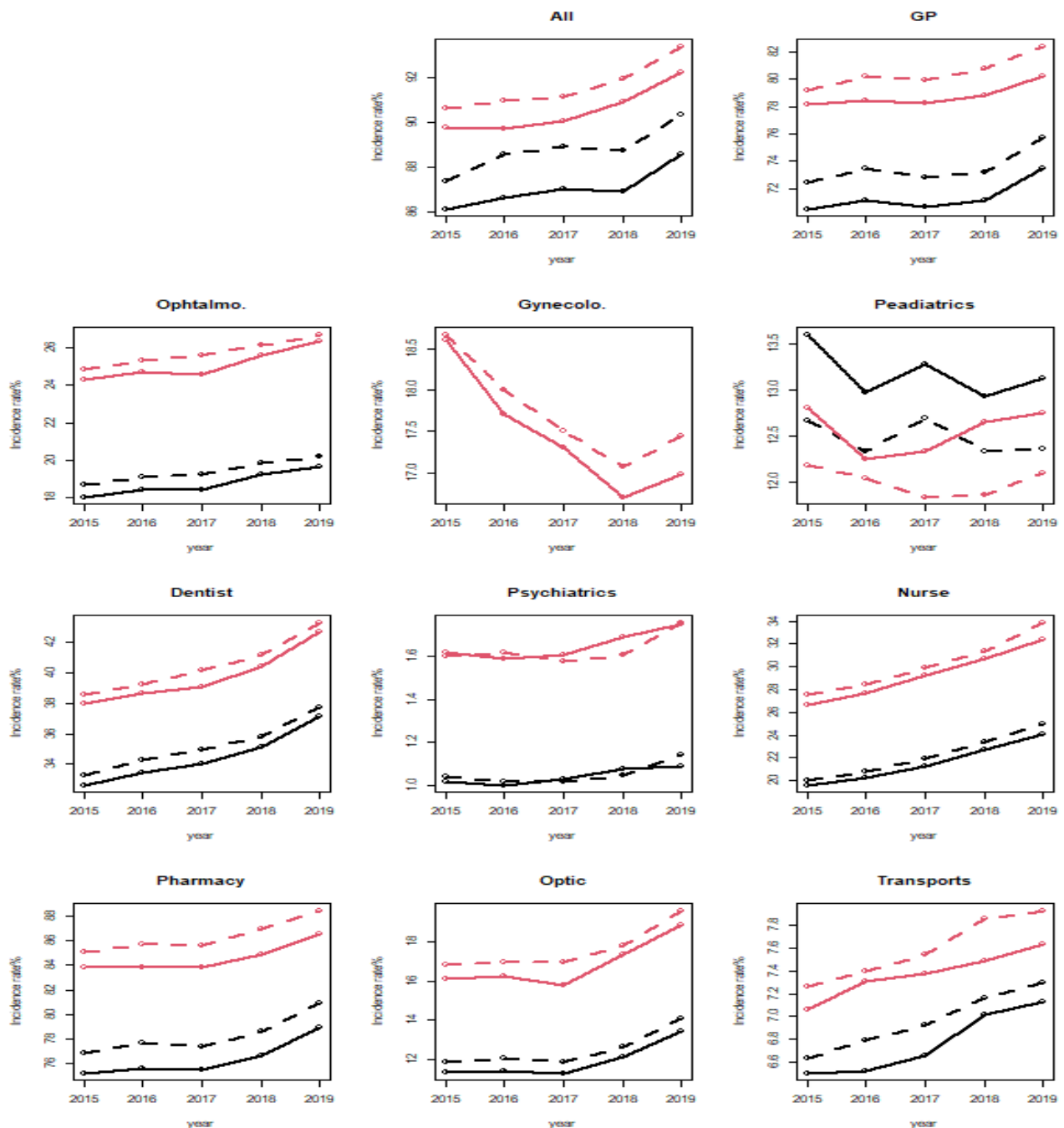


Figure 3 : Cinétique taux standardisé de la consommation de soins par poste de dépense

		Men			Women			Size
		APC Incidence	WPC Incidence	CI ratio of incidence rate**	APC Incidence	WPC Incidence	CI ratio of incidence **	
All		87.4	86.1	0.5-2.3	90.6	89.8	0.5-2.2	538 342
Medical practitioner	GPs (≥ 1 consultation)	72.4	70.5	0.4-2.5	79.2	78.2	0.4-2.3	458 824
	GPs (≥ 3 consultations)	42.3	40.1	0.4-3.2	53.0	50.6	0.4-2.9	296 830
	Gynecologist				18.7	18.6	0.2-5.9	53 292
	Ophthalmologist	18.7	18.0	0.2-5.5	24.8	24.3	0.2-4.4	138 976
	Dentist	33.3	32.6	0.3-3.3	38.6	38.0	0.3-3.4	218 492
	Pediatrician	12.7	13.6	0.0-87.0	12.2	12.8	0.0-107.9	15 136
	Psychiatrist	1.0	1.0	0.2-47.7	1.6	1.6	0-323.7	8 027
	Other	38.1	36.8	0.3-3.4	50.8	49.5	0.4-2.9	276 360
Other	Midwife				4.0	4.3	0.0-46.7	10 617
	Nurse	20.1	19.6	0.2-4.8	27.6	26.6	0.3-4.1	158 635
	Physiotherapist*	12.4	11.5	0.1-8.9	16.8	15.7	0.2-6.4	90 516
	Medical test laboratory/ anatomic-pathology	34.5	33.0	0.3-3.5	49.7	48.3	0.4-2.9	269 242
	Health product (drug and medical device)	76.8	75.2	0.4-2.4	85.1	83.8	0.5-2.3	489 788
	Optical medical devices	11.8	11.3	0.1-8.7	16.8	16.1	0.2-6.4	88 345
	Health services transport	6.6	6.5	0.1-14.2	7.3	7.1	0.1-13.4	48 672
	Speech therapist/ orthoptists	4.8	4.5	0.0-33.7	5.0	4.7	0.0-30.3	28 500
	PSA test (>54 years old)	38.1	36.3	0.2-7.1				43 702
	Mammography (55-79 years old)				20.2	19.4	0.1-18.6	19 011
Emergency	Private	3.7	3.5	0.0-61.3	3.2	3.1	0.0-79.8	19 165
	Public	11.1	11.6	0.1-9.5	10.2	10.5	0.1-10.7	61 155
Inpatient stay	Private***	5.5	5.2	0.1-21.7	6.3	5.8	0.1-20.5	37 812

Tableau 2

Os Hospitais Universitários Federais no Brasil: A Experiência da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH)

Lucas Gomes Costa de Paula¹, Helena Eri Shimizu²

¹ Universidade de Brasília, lucasgomes_cp@hotmail.com

² Universidade de Brasília, shimizu@unb.br

Resumo. A Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH) instituída a por meio de uma Lei Federal 12.550 (2011) passou a gerir os Hospitais Universitários Federais Brasileiros, anteriormente sob responsabilidade das universidades. Esse movimento trouxe mudanças significativas na gestão dos hospitais, com a perspectiva de viabilizar uma gestão mais qualificada e conectada as necessidades de saúde e formação dos trabalhadores do Sistema Único de Saúde (SUS), além de instituir um modelo de contratação de profissionais via concurso público que proporcionou mais segurança e estabilidade para os novos empregados públicos. Diante desse cenário tem se debatido quais seriam os impactos assistenciais, financeiros, de ensino, pesquisa, gestão e governança da EBSERH na condução destes hospitais. Este artigo pretende trazer algumas reflexões a respeito das mudanças imprimidas a partir da adesão da EBSERH aos hospitais universitários. A expectativa é de que ele possa derivar num trabalho acadêmico mais robusto com coleta de dados primários e secundários cujas análises culminarão numa avaliação completa desta política pública e seus benefícios para o SUS.

Palavras-chaves: política pública, administração hospitalar, atenção à saúde

Resumé. L'Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH), instituée par la Loi fédérale 12.550 (2011), a commencé à gérer les Hôpitaux Universitaires Fédéraux Brésiliens, précédemment sous la responsabilité des universités. Ce mouvement a apporté des changements significatifs dans la gestion des hôpitaux, avec pour objectif de permettre une gestion plus qualifiée et en accord avec les besoins de santé et de formation des travailleurs du Système Unique de Santé (SUS), ainsi que d'établir un modèle de recrutement de professionnels par concours public, offrant ainsi une plus grande sécurité et stabilité aux nouveaux employés publics. Face à ce contexte, il est question des impacts assistentiels, financiers, d'enseignement, de recherche, de gestion et de gouvernance de l'EBSERH dans la gestion de ces hôpitaux. Cet article vise à apporter quelques réflexions sur les changements induits par l'adhésion de l'EBSERH aux hôpitaux universitaires. L'objectif est qu'il puisse aboutir à un travail académique plus approfondi avec la collecte de données primaires et secondaires, dont les analyses conduiront à une évaluation complète de cette politique publique et de ses avantages pour le SUS.

Mots-clés: politique publique, gestion hospitalière, soins de santé

Uma breve evolução dos hospitais

Na dinâmica de organização dos sistemas de atenção à saúde, os hospitais têm atuado como principal locus de produção do cuidado, ocupando um papel-chave entre todos os seus serviços. Seja do ponto de vista técnico assistencial, concentrando saberes e tecnologias mais especializadas, seja do ponto de vista financeiro, acumulando boa parte dos gastos em saúde, essas instituições são vistas como centro para exercício da medicina moderna e verdadeira expressão de um sistema de saúde [Braga Neto *et al*, 2008].

Por definição, a principal característica que nos permite tratar uma organização como sendo um hospital é sua oferta de assistência médica a pacientes em regime de internação em 24 horas, muito embora algumas Unidades - integradas ou mistas - compostas por um centro de saúde com características de um hospital de pequeno porte são capazes de operacionalizar leitos de baixa densidade em internações de curto tempo

[Brasil, 2004]. Podem ainda ser classificados quanto ao seu porte, perfil assistencial, nível de complexidade, papel na rede, entre outras dimensões, que nos ajudam a compreender um pouco mais sobre a singularidade destas instituições.

Ao longo dos séculos os hospitais foram se modificando, passando a ganhar centralidade no contexto das reformas dos sistemas de saúde. Tais mudanças imprimiram não somente a redefinição do seu papel na assistência hospitalar, como também na reorganização interna desses estabelecimentos [Braga Neto *et al*, 2008]. Aquelas casas de assistência que no início recebiam e hospedavam peregrinos, pobres e enfermos, se transformaram em estruturas complexas, tornando-se um espaço onde a prática médica se consolidou enquanto instituição hegemônica do cuidado e tratamento dos doentes, até sua organização contemporânea, de produção e consumo de serviços médicos [Ornellas, 1998]

Por muito tempo, o hospital e a medicina se mantiveram dissociados, cuja assistência à saúde era individualista e se dava basicamente fora do hospital. Não obstante, conforme destaca Laprega [2015] esta realidade se modificou a partir do século XVIII, haja vistas aos constantes efeitos negativos do hospital, com taxas de mortalidade elevadas, total desorganização espacial dos espaços ocupados além de locais insalubres de atendimento aos pacientes. A essa altura, toda a lógica vigente nesses ambientes se apresentava bastante imprópria para o exercício médico, entretanto foi de fato somente com o desenvolvimento da ciência nos séculos seguintes aliado a secularização do atendimento hospitalar que se estabeleceu um cenário favorável à uma mudança de qualidade nas organizações dos hospitais [Laprega, 2015].

A luz do debate histórico e antropológico da evolução médica podemos, portanto, compreender o hospital enquanto uma entidade que emergiu de uma medicina não científica, teúrgica e religiosa, apoiada na crença de que as doenças têm uma origem espiritual, mas que transitou para o campo científico, com bases alicerçadas na observação e experimentação dos fenômenos naturais buscando encontrar a explicação racional para as doenças [Neufeld, 2013].

O contexto brasileiro e o surgimento dos primeiros hospitais escolas

A experiência brasileira no campo hospitalar, tradicionalmente tem sido contada a partir da chegada da Corte Portuguesa em 1808, ao país. De imediato, abriram-se as primeiras escolas médicas do Brasil, com professores em sua maioria estrangeiros. Vale lembrar, que nessa época já existiam as Santas Casas de Misericórdias instaladas em diferentes locais do território nacional, mas operando ainda sob a lógica de isolamento e de cuidado de doentes mais carentes. Por muitos anos, funcionaram como os únicos Hospitais Escola no país, mesmo que o ensino prático fosse ainda bastante rudimentar, evoluindo lentamente e valendo-se sobretudo da observação à beira do leito [Laprega, 2015]. Com o passar dos anos, era mais do que urgente mudar o quadro da assistência médica no Brasil, que se mantinha com milhões de pessoas desassistidas em todos os cantos do país.

Ao longo do século XIX e XX a medicina praticada no Brasil foi-se então evoluindo, em meio as muitas epidemias que assolavam o país. Num primeiro momento, a dinâmica da assistência à saúde no Brasil que perdurou durante muitos anos não se alterou, parte da elite permanecia com seus tratamentos em domicílio, ao passo que nos poucos hospitais existentes as populações pobres e marginalizadas eram a grande maioria naqueles estabelecimentos. Este cenário foi somente se alterar com o advindo da Proclamação da República e o início da industrialização do país, onde muitas transformações, sociais e econômicas, passariam a ocorrer e que iriam impactar diretamente no setor saúde [Santini e Bulcão, 2024].

Todo esse ensejo transcorreu sob essa nova percepção do papel dos hospitais perante a sociedade, já compreendida como uma instituição com potencial terapêutico e com a capacidade de intervir sobre a doença e o doente. Naquele instante, dois importantes atributos modificariam substancialmente as práticas hospitalares. Primeiro, a mudança de foco na intervenção médica, categoria que passava a despontar como

principal ator daquele espaço e, segundo, o estabelecimento de regras para o espaço hospitalar, com práticas e rotinas de organização muito mais delimitadas [Araujo e Leta, 2014]. Sob análise a destas autoras, estava ali sendo formadas as condições para um novo papel destes hospitais, o de ensino.

Neufeld [2013] examinando o processo de evolução histórica dos hospitais, destaca a consagração do modelo do “grande hospital público” ao final do século XIX, se convertendo como um verdadeiro centro da prática médica científica, baseando-se na irrevogável tríade assistência, docência e investigação. Paulatinamente o ensino da medicina se tornou totalmente dependente destas instituições e de seus programas de internato e residência. Muitos destes hospitais tornam-se uma verdadeira sala de aula prática, cujos médicos não lideravam apenas a assistência aos enfermos, mas também alcançam legitimidade enquanto profissionais com competência para o ensino médico. O chamado conceito de ‘hospital médico’ se dissemina, alcançando relevância não somente como um espaço de cura, mas também de formação de profissionais [Araujo e Leta, 2014]

Em passos não tão largos, à medida que educação médica brasileira avançava, um importante relatório - Relatório Flexner, de 1912 - divulgado a nível internacional, subsidiou algumas recomendações a serem incorporadas em hospitais escolas, estimulando uma nova organização de seus processos. Segundo destacado por autores como [Araújo e Leta, 2014] e [Santine e Bulcão, 2024] esse relatório propunha não somente uma mudança curricular, mas também mudanças estruturais, como a construção de um hospital próprio e a integração da missão pesquisa às missões tradicionais de ensino e assistência. Esse deveria ser um novo conceito a ser adotado nestas instituições, vinculando-se formalmente aos cursos acadêmicos e escolas médicas pressupondo, em uma maior e melhor integração da pesquisa ao ensino e à assistência. Ainda assim, para Santine e Bulcão [2024] diferentemente dos Estados Unidos, onde o mesmo relatório produziu mudanças relevantes para o país, no caso brasileiro não existe consenso entre os médicos sanitaristas sobre a influência do Relatório Flexner no Brasil mesmo que seja inegável o apoio financeiro de fundações americanas em projetos de educação médica em território nacional.

Laprega [2015] diante dessa conjuntura, discorre, a partir de estudos anteriores, sob duas grandes tendências no que se refere as escolas médicas observadas no Brasil. Por um lado, escolas atuando de forma isolada dos grandes centros, de caráter particular, com professores em tempo parcial e hospitais não adaptados ao ensino, enquanto por outro, um modelo com escolas vinculadas as universidades, mantidas em sua maioria pelos governos federais ou estaduais, professores em tempo integral e hospitais adaptados ao ensino. Noutro, por mais que se parecessem antagônicos, estes dois perfis de hospitais escolas coexistiram no país durante muitos anos como únicos centros de formação profissional para a saúde.

A partir da década de 1930 o ensino médico brasileiro cresceu com mais vigor, 20 novas escolas foram criadas nos anos de 1921 à 1960, contudo neste período começava-se a delinear uma distribuição desigual no território nacional, com concentração em grandes centros. Entre os anos de 1961 e 1975, houve um verdadeiro *boom* na criação de novas escolas médicas, sendo 44 no período (62% no Sudeste, cerca de metade delas no estado de São Paulo). Já em tempos mais recentes de 1976 a 1999 houve uma redução neste ritmo, mas ainda assim, 19 novas escolas foram criadas. Chegando o final do milênio tínhamos no Brasil 92 escolas médicas sendo que mais da metade delas concentradas na região Sudeste [Laprega, 2015].

De forma inequívoca, toda esta expansão de hospitais escolas com destaque para as últimas décadas do século XX, foi mais do que necessária, embora, se deu demasiadamente de forma atropelada e sem um planejamento que considerasse os vazios assistenciais regionais. Todavia, mediante as necessidades de formação e provimento de mais profissionais, em especial os médicos, buscando atender a demanda de cuidados em saúde de uma população mais envelhecida com menos doenças infectocontagiosas e mais doenças crônicas, era mais do que urgente a formação desses novos profissionais. No que ver-se, sob os aspectos econômicos e sociais presentes à época, foi nos grandes centros urbanos a cultivação de um campo favorável para expansão das escolas médicas.

Por conseguinte, ainda que este tenha sido o processo brasileiro de implementação dos hospitais escolas, a construção do SUS trouxe consigo inúmeros outros desafios para com estes hospitais, ampliando a discussão para um cenário de profundas transformações na saúde, a começar pela compreensão da saúde como um direito de todos os cidadãos e dever do Estado.

Concomitante a um período de transições demográficas, epidemiológicas e nutricionais acometendo as populações mais envelhecidas por doenças crônicas, que demandam suporte tecnológico mais complexos, elevando os custos na saúde, objetivamente, do ponto de vista da formação de profissionais de saúde, é muito importante que sejam reduzidas as desigualdades regionais não somente na formação, mas também no provimento, na valorização e na fixação de profissionais para além dos grandes centros, para que então possamos ter uma gestão da força de trabalho no SUS mais conectada com a disparidades regionais no país.

Os Hospitais Universitários e a criação da EBSERH: velhos problemas e novos desafios

Nas últimas décadas a consolidação do SUS, somado a toda transformação digital e tecnológica imprimida no setor saúde em nosso país, nos tem instigado a busca cotidianamente pela excelência na assistência e no cuidado aos nossos usuários. No entanto, também é preciso reconhecer a existência de um cenário de muitas inequidades, de complexas e diversas variações de gestão e governança, e sobretudo diferentes necessidades de assistência a saúde, em seus diferentes níveis de atenção.

No bojo deste complexo cenário os hospitais escolas também chamados de hospitais universitários (HUs) assumem um papel de grande destaque no contexto do SUS, assumindo um grande protagonismo na assistência a saúde no país. Conceitualmente, Médici [2001] define o hospital universitário como uma instituição caracterizada como um prolongamento de um estabelecimento de ensino em saúde, capaz de prover de treinamento universitário na área de saúde, além de ser reconhecido oficialmente como hospital de ensino, estando submetido à supervisão das autoridades competentes, de modo a propiciar o atendimento médico de maior complexidade (nível terciário) a uma parcela da população.

Conforme destacado por Machado e Kuchenbecker [2007] no ano de 2003 os HUs representavam 10,3% dos leitos SUS, e um contingente de mais de 11% de internações no país. Em 2005 obtinham 25% dos leitos de UTI (SUS), alcançando 50% das cirurgias cardíacas e neurológicas e 70% dos transplantes no país [Lopez, 2005]. Um pouco antes, Toro [2005], já reforçava o papel crucial desempenhado por estes hospitais na média e alta complexidade do SUS sendo palco importante para o ensino dos estudantes das universidades federais, formação e capacitação de profissionais e pesquisa para o SUS.

Todavia, com o passar dos anos, mesmo com toda essa relevância dentro do SUS o modelo de gestão destes hospitais foi se apresentando insustentável diante das conjunturas ali presentes. Foram muitas as condições que geraram instabilidade e se tornaram um fator dificultador para manutenção destes hospitais da forma como estava ocorrendo. Visando uma saída desse cenário cada vez mais limitador, foi criada a Lei 12.550 de 15 de dezembro de 2011 que estabeleceu a criação da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH), vinculada ao Ministério da Educação (MEC) e concentrou a gestão dos hospitais universitários (HUs) federais brasileiros em um órgão central, tendo por finalidade a prestação de serviços gratuitos de assistência médico-hospitalar, ambulatorial e de apoio diagnóstico e terapêutico. Para além da assistência à saúde, e dando continuidade ao modelo de ensino-aprendizado que já vinha sendo praticado pelos hospitais, a EBSERH incorporou como uma de suas principais diretrizes a formação de pessoas no campo da saúde, aproveitando dos serviços de apoio ao ensino, à pesquisa e a extensão já existentes entre os hospitais e as universidades

Fazendo um retrospecto dos aspectos envolvidos na sua criação, verificamos que sua origem esteve embasada pela necessidade de eliminar alguns vícios e problemas que vinham perdurando nos HUs nas

décadas que antecederam sua criação. Se por um lado você tinha os Órgãos de Controle como a GCU cobrando maior transparência e organização nos contratos de trabalho dos profissionais de saúde vinculados os hospitais, por outro, instituições como o Ministério da Saúde exigiam maior eficiência e participação desses hospitais no SUS, com a identificação de um certo grau de deslocamento das redes de atenção à saúde. Não menos importante, problemas financeiros acumulados ao longo dos anos, com elevação da dívida, também impactavam o desenvolvimento destas instituições comprometendo a prestação de serviços assistenciais. Cada vez mais, as universidades sucumbiam na gestão destes hospitais, com recursos cada vez mais escassos e insuficientes para dar conta do ensino, da pesquisa e da assistência

De acordo com Afonso e Benevides [2020] muito se questionou sobre o fato de a nova empresa fazer a gestão dos HUs, suprimindo todas as atividades fim, sendo entendida por muitos como uma forma mascarada de terceirização no serviço público, embora existissem questões legais em sua concepção que afastavam esta hipótese. Ainda assim, polemicas não faltaram com muitas críticas a seu modelo de organização entendido muitas vezes como um modelo de gestão privatista, de precarização do trabalho e que feriria a autonomia universitária. Contudo, concentrados nas maiores universidades e hospitais do país esses movimentos foram perdendo forças à medida que mais hospitais se vinculavam a rede e vinham recebendo aportes consideráveis de recursos. Passados 10 anos de sua implantação, com mais de 40 hospitais vinculados, tornou-se a maior rede de hospitais públicos do Brasil.

Sobre o papel desempenhado pela Ebserh atualmente, tem se observado dentre aqueles hospitais inseridos a rede, o prevailecimento de uma maior transparência e de um melhor controle administrativo, com melhorias em seus índices de eficiência, afetando positivamente a situação patrimonial, econômica e financeira dessas entidades. Do ponto de vista da prestação do serviço, a empresa tem atuado de forma complementar ao SUS, não sendo totalmente responsável pela totalidade de atendimentos de saúde na área de atuação de seus hospitais, mas de um modo geral representam uma parcela significativa dos atendimentos de média e alta complexidade da região.

Segundo o Relatório Integrado de Prestação de Contas do ano de 2022 [Ebserh, 2022], alguns avanços importantes são identificados na empresa. Destacam-se o aumento gradativo do nº de consultas, exames, internações e cirurgias; uma melhoria dos indicadores assistenciais; o desenvolvimento e a utilização de um sistema de gerenciamento de eventos adversos para toda rede; o aumento do número de vagas e programas de residência ao longo dos anos; o desenvolvimento de um sistema eletrônico de prontuário utilizado por toda rede, e já exportado para outros serviços do SUS de forma gratuita; elaboração de relatórios integrados e conectados em rede; investimentos em infraestrutura e equipamentos; redução da dívida etc.

Por mais que os resultados apontem para a efetividade desta política pública, com uma transformação concreta da realidade destes hospitais, é importante avançar em estudos que identifiquem a posição que estes grandes centros hospitalares de ensino e pesquisa ocupam no SUS. É preciso entender melhor a dinâmica de organização destes hospitais perante as Redes de Atenção à Saúde, compreendendo melhor o perfil dos pacientes atendidos, a relação com os demais hospitais e pontos da rede, os contratos pactuados com os entes municipais e regionais, o protagonismo enquanto centro de média e alta complexidade, que são. Passado o processo de incorporação e consolidação da EBSERH, o próximo passo deverá ser, portanto, desenvolver estudos que possa mapear a situação que se encontram estes hospitais dentro de suas redes locais, subsidiando num segundo momento ações que possam ressignificar seu papel dentro do SUS.

Referências

- Afonso, E. M. A. S. et M. G. Benevides (2020). A Ebserh como nova opção para os hospitais universitários. *Inovação & Tecnologia Social*, 3
- Araújo, K. M. et J. Leta (2014). Os hospitais universitários federais e suas missões institucionais no passado e no presente. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, 21, 1261-1281

- Brasil, Ministério da Saúde (2004). Glossário do Ministério da Saúde: projeto de terminologia em saúde. Brasília
- Ebserh, Ministério da Educação (2022). Relatório Integrado 2022. Disponível em: www.gov.br/ebserh/pt-br
- Laprega, M. R. (2015). Os hospitais de ensino no Brasil: História e situação atual. Tese de Livre Docência. Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto
- Machado, S. P et R. Kuchenbecker (2007). Desafios e Perpectivas Futuras dos Hospitais Universitários do Brasil. *Ciênc. Saúde coletiva*, 12, 871-877.
- Medici, A. C. (2001). Hospitais universitários: passado, presente e futuro. *Rev Ass Med Brasil*, 47, 149-156.
- Neto, F. C. B.; Barbosa, P. R.; Santos, I. S. (2008). Atenção Hospitalar: evolução histórica e tendências. In: *Política e Sistema de Saúde no Brasil*. (L. Giovanella, ed). Vol I, pp. 665-704. Fiocruz, Rio de Janeiro.
- Neufeld, P. M. (2013). Uma breve história dos hospitais. *RBAC*, 2013, 45, 7-13
- Ornellas, C. P (1998). Os Hospitais: lugar de doentes e de outros personagens menos referenciados. *R. Bras. Enferm*, 51, 253-262
- Santini, L. A. et C. Bulcão (2024). SUS uma biografia: lutas e conquistas da sociedade brasileira. Record, Rio de Janeiro
- Toro, I. F. C. O. (2005). O papel dos hospitais universitários no SUS: avanços e retrocessos. *Serviço Social & Saúde*, 4, 55-60

Retos de la atención primaria en salud: una mirada del pasado al futuro

Brenda Biaani León-Gómez¹, Juan José Montero-Alía², Pere Torán-Monserrat³

¹ Unitat de Suport a la Recerca Metropolitana Nord, Fundació Institut Universitari per a la recerca a l'Atenció Primària de Salut Jordi Gol i Gurina (IDIAPJGol), 08303 Mataró, Spain
<https://orcid.org/0000-0001-5327-4409> , bleongo.mn.ics@gencat.cat

² Centre d'Atenció Primària Rocafonda-Palau (Mataró 3), Institut Català de la Salut, Mataró, Spain.
Multidisciplinary Research Group on Health and Society (GREMSAS), (2017SGR 917), 08007 Barcelona, Spain. jjmontero.bnm.ics@gencat.cat

³ Unitat de Suport a la Recerca Metropolitana Nord, Fundació Institut Universitari per a la recerca a l'Atenció Primària de Salut Jordi Gol i Gurina (IDIAPJGol), 08303 Mataró, Spain
Universitat de Girona, Spain <https://orcid.org/0000-0002-9865-7427>

Resumen

La Atención Primaria de Salud (APS), un pilar esencial del sistema sanitario ha experimentado una notable transformación a lo largo de los años. Actualmente está enfrentando desafíos emergentes debido a los rápidos y constantes cambios en elementos sociales, tecnológicos y globales. Por lo cual requiere una adaptación constante para conservar su eficacia y pertinencia. Este escrito busca capturar la trayectoria y los desafíos actuales de la APS, poniendo especial énfasis en problemas contemporáneos tales como la falta de profesionales médicos, el incremento de patologías crónicas, las variaciones demográficas, las alteraciones en las expectativas de pacientes y especialistas, las disparidades en el acceso a servicios de salud, y el impacto de los avances tecnológicos como la inteligencia artificial y la digitalización.

Résumé

Le soin de santé primaire (SSP), un pilier essentiel du système de santé, a subi une transformation notable au fil des années. Il est actuellement confronté à des défis émergents en raison de changements rapides et constants dans les domaines sociaux, technologiques et mondiaux. Par conséquent, il nécessite une adaptation constante pour conserver son efficacité et sa pertinence. Ce document vise à capturer la trajectoire et les défis actuels du SSP, en mettant un accent particulier sur des problèmes contemporains tels que le manque de professionnels médicaux, l'augmentation des pathologies chroniques, les variations démographiques, les changements dans les attentes des patients et des spécialistes, les disparités dans l'accès aux services de santé, et l'impact des avancées technologiques telles que l'intelligence artificielle et la numérisation.

Palabras clave: Atención Primaria de Salud; Disparidades en el Acceso a Servicios de Salud; Avances Tecnológicos y Digitalización

Keywords: Primary Health Care; Healthcare Disparities; Technological Innovations

Retos de la atención primaria en salud: una mirada del pasado al futuro

En algún momento de la historia, la atención médica se consideró al mismo nivel que la Atención Primaria en Salud (APS), ya que al inicio toda la atención sanitaria era primaria. Sin embargo, en las últimas décadas la atención primaria entró en uso como concepto y terminología. La perspectiva de APS ha venido evolucionando. En España el Dr. Jordi Gol i Gurina impulsó la orientación de la atención médica dándole la importancia a la APS con la incorporación humanista en su definición de la salud integral(1). Después, en los años 90s Barbara Starfield(2) considero como la columna vertebral de un sistema racional de servicios de salud. Starfield en su momento (1994) la considero como el primer contacto, continuo, integral coordinado y dirigido a la población por parte del sistema sanitario. De esta forma, definió la atención primaria como un enfoque de salud esencial, práctico, científico, socialmente aceptable y universalmente accesible. Esto incluía cuatro elementos clave: primer contacto, atención continua, integral y coordinada. Así mismo, resalto a la atención primaria como un nivel dentro de otros niveles de un sistema sanitario, de forma que la integración de esta con otros niveles es clave para asegurar que el usuario reciba consejos claros y concisos.

No obstante, 30 años, múltiples, rápidos y constantes cambios han pasado de esta definición en el mundo. La atención médica en todos los niveles se ha visto transformada no solo por las innovaciones tecnológicas sino también por los cambios sociales. Así como la atención especializada hospitalaria hoy en día no es la misma que antes, el sistema de atención primaria no lo es. Incluso en treinta años hemos cursado una revolución educativa, en donde la extensión y el proceso de formación médica ha sido modificado. Hemos visto como los currículos de las escuelas de medicina se alargaron y los estándares y requisitos de admisión se elevaron, los hospitales y centros de atención primaria de enseñanza se convirtieron en centros de educación y la práctica médica se reguló mediante leyes en la mayoría de los países del mundo. Tal como la consolidación del rol de médico de familia, los colegios y asociaciones de médicos de atención primaria y los organismos de atención internacionales para la salud global como la organización mundial de la salud (OMS) se consolidaron. De igual forma, hemos visto la incursión de conceptos como los determinantes sociales de la salud en el campo de la APS.

En la actualidad, la visión para el siglo XXI de la APS según la OMS y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF por sus siglas en inglés) es: "un enfoque de la salud que abarca a toda la sociedad y cuyo objetivo es garantizar el nivel más alto posible de salud y bienestar y su distribución equitativa, centrándose en las necesidades de las personas y lo antes posible a lo largo del proceso continuo que va desde la promoción de la salud y la prevención de enfermedades hasta el tratamiento, rehabilitación y cuidados paliativos, y lo más cerca posible del entorno cotidiano de las personas" (3). Para lo cual, la OMS señala tres componentes clave: los servicios de salud integrados (para satisfacer las necesidades de salud de las personas a lo largo de su vida), los determinantes sociales de la salud (a través de políticas y acciones multisectoriales), y el empoderamiento de los individuos, las familias y las comunidades (para responsabilizarse de su propia salud).

Pese a lo mucho que ha avanzado la atención primaria en salud, los cambios acelerados y exponenciales(4) en los últimos años representan desafíos pensados más allá del aquí y ahora de la APS. Los retos a los que la APS se está enfrentando tienen implicaciones directas para la próxima década y quizás en un margen más amplio a futuro. Algunos de estos retos se encuentran relacionados con el recambio generacional y la escasez de profesionales de atención primaria, el aumento de la carga de

enfermedades crónico-degenerativas, los cambios demográficos y envejecimiento de la población, las expectativas cambiantes de los pacientes y profesionales, las desigualdades en salud y la necesidad del acceso equitativo a la atención primaria y la integración de los cambios sociales que se han venido gestando desde la actualidad. Además de lo anterior, la tecnología, la digitalización, el conjunto de datos masivos (en múltiples áreas desde genómica hasta conductuales) y su potencial procesamiento por la Inteligencia Artificial (IA) acelerarán aún más los cambios a los que se verá expuesta la atención primaria.

Algunos de estos factores antes mencionados se han visto ya modificados durante la pandemia de COVID-19 demostrando que las pasadas y futuras crisis de salud pública potencialmente incidirán en la atención primaria a nivel planetario. Lo cual es un componente para considerar debido a la presencia de factores como el cambio climático, las guerras y la mayor conectividad e interacción de las poblaciones en los últimos años (movimientos migratorios, turismo, entre otros). La salud planetaria emerge hace poco para hacernos reflexionar sobre el potencial impacto que tendrán y como incidirán en la modificación de la salud de poblaciones enteras factores como los mencionados, que incidirán directamente en la APS. La integración en la educación, formación, innovación, investigación, implementación y adaptación de las modificaciones serán necesarias y fundamentales para asegurar el rumbo de la evolución del sistema de APS. De igual modo, todo lo anterior conlleva un impacto en el financiamiento, sostenibilidad, la coordinación que se convierte a su vez en un reto clave del sistema sanitario.

A continuación, presentamos un listado resumido de algunos de los retos y desafíos a los que se enfrentará la Atención Primaria en Salud (APS) los próximos años y sus posibles implicaciones (ver tabla 1):

Reto		Implicación en la APS	
Recambio Generacional y Escasez de Profesionales(5)	Relevo de generaciones de profesionales y falta de personal en atención primaria.	1) Dificultad para mantener un personal suficiente y calificado, afectando la calidad de la atención. 2) Riesgo de sobrecarga para los profesionales existentes, lo que puede llevar a un agotamiento y menor calidad de servicio.	La tecnología puede mitigar la escasez de profesionales mediante herramientas de telemedicina, facilitando así la atención a distancia. Sin embargo, la rápida evolución tecnológica requiere que los profesionales de la salud se capaciten continuamente, lo que puede ser un desafío en sí mismo.
Aumento de la Carga de Enfermedades Crónico Degenerativas(6)	Creciente prevalencia de enfermedades como diabetes, enfermedades cardiovasculares, entre otras.	1) Mayor demanda de servicios y necesidad de enfoques especializados en la gestión de enfermedades crónicas. 2) Necesidad de integrar cuidados a largo plazo y manejo de múltiples afecciones en la atención primaria.	La tecnología brinda oportunidades para un mejor monitoreo y manejo de enfermedades crónicas a través de dispositivos portátiles y aplicaciones de salud, lo que puede

			mejorar la calidad de vida de los pacientes y reducir la carga sobre el sistema de salud.
Cambios Demográficos y Envejecimiento de la Población(7)	Adaptación a una población que envejece y sus necesidades de salud específicas.	1) Necesidad de servicios especializados para ancianos y manejo de múltiples condiciones de salud. 2) Aumento de la demanda de servicios geriátricos y de cuidados paliativos.	La digitalización puede facilitar servicios de salud más personalizados para ancianos, como monitoreo remoto y asistencia a domicilio, adaptándose así a las necesidades de una población que envejece.
Expectativas Cambiantes de Pacientes y Profesionales(8)	Nuevas demandas y expectativas de pacientes y trabajadores de la salud.	1) Necesidad de adaptar servicios a las expectativas cambiantes y mejorar la comunicación con los pacientes. 2) Incorporación de enfoques más personalizados y centrados en el paciente en la atención sanitaria.	Las tecnologías emergentes, como la realidad virtual y aplicaciones móviles, pueden mejorar la experiencia del paciente y satisfacer sus expectativas de servicios más rápidos y accesibles.
Desigualdades en Salud y Acceso Equitativo a la Atención Primaria(9)	Barreras que impiden el acceso igualitario a los servicios de salud.	1) Esencial abordar las disparidades para garantizar un acceso equitativo y justo a la atención sanitaria. 2) Necesidad de políticas y programas que aborden las barreras económicas y culturales al acceso.	La tecnología tiene el potencial de aumentar el acceso a la salud en áreas remotas o desatendidas a través de soluciones como la telemedicina, aunque también existe el riesgo de ampliar la brecha digital.
Integración de Cambios Sociales Actuales(10-12)	Adaptarse a los cambios sociales que están ocurriendo y cómo estos afectan la salud.	1) Requerimiento de políticas y prácticas de salud que reflejen y respondan a las dinámicas sociales actuales. 2) Adaptación a nuevos patrones de enfermedad y demandas sanitarias emergentes debido a cambios sociales.	La APS debe adaptarse a los cambios sociales, incluyendo el uso generalizado de tecnología en la vida cotidiana. Esto podría significar una mayor integración de plataformas digitales

			en la atención sanitaria.
Tecnología y Digitalización(10)	Incorporación de nuevas tecnologías y digitalización en la atención sanitaria.	1) Desafíos en la implementación y capacitación para el uso eficiente de la tecnología en la atención de salud. 2) Oportunidades para mejorar el acceso y la calidad de la atención a través de la telemedicina y los registros electrónicos.	La implementación de nuevas tecnologías en la APS ofrece grandes oportunidades para mejorar la eficiencia y efectividad de los servicios de salud, pero también requiere inversiones significativas en infraestructura y capacitación.
Uso de Datos Masivos y su Procesamiento por Inteligencia Artificial(13)	Manejar e integrar grandes volúmenes de datos y su análisis a través de IA.	1) Necesidad de infraestructura y habilidades para manejar la información y aplicarla en la toma de decisiones. 2) Potencial para mejorar la precisión diagnóstica y la personalización del tratamiento.	La IA puede transformar la APS con diagnósticos más precisos y tratamientos personalizados. Sin embargo, esto requiere una infraestructura adecuada para el manejo de datos y preocupaciones éticas relacionadas con la privacidad y seguridad de los datos.
Impacto de Crisis de Salud Pública como la Pandemia de COVID-19(13,14)	Aprendizaje y adaptación a partir de crisis sanitarias y su impacto en la APS.	1) Preparación y respuesta eficaz a emergencias de salud para evitar la interrupción de servicios esenciales. 2) Necesidad de sistemas de salud más resilientes y adaptativos para enfrentar futuras crisis sanitarias.	Las crisis de salud pública resaltan la necesidad de sistemas de salud resilientes y adaptativos. La tecnología puede jugar un papel crucial en la respuesta rápida a futuras crisis, por ejemplo, mediante la implementación de sistemas de información en salud para la detección y

			seguimiento de enfermedades.
Factores de Salud Planetaria(15)	Considerar factores globales como el cambio climático en la planificación y respuesta de la APS.	1) Desafíos en abordar y mitigar los impactos de factores globales en la salud de las comunidades. 2) Incorporación de enfoques de salud planetaria en la planificación y respuesta de la APS.(16) Whitmee et al. (2015) discuten cómo los cambios en los sistemas naturales de la Tierra representan una amenaza creciente para la salud humana. El estudio resalta la importancia de abordar estos desafíos ambientales y sociales para garantizar la sostenibilidad de los sistemas de salud y promover la salud planetaria	El cambio climático y otros factores globales requieren una respuesta de la APS que integre consideraciones de salud planetaria, lo cual puede ser apoyado por tecnologías que promuevan prácticas sostenibles en salud.
Integración en Educación, Formación, Innovación, Investigación e Implementación(17)	Necesidad de integrar cambios en la formación y práctica de la APS.	1) Importancia de actualizar continuamente la educación y las prácticas en salud para mantener la relevancia. Existen retos con respecto a la formación del personal de salud que tiene que estar al día conforme se integren los cambios tecnológicos. 2) Fomento de la innovación y la investigación para mejorar la calidad y eficiencia de la APS.	La rápida evolución tecnológica implica que la educación y formación en salud deben estar en constante actualización, integrando nuevas herramientas y enfoques en la formación de profesionales.
Impacto en Financiamiento y Sostenibilidad(18)	Desafíos relacionados con la financiación y sostenibilidad del sistema de salud.	Las sociedades se enfrentarán a las limitaciones de recursos y se buscarán modelos de financiación sostenibles para la APS.(16)	Las innovaciones tecnológicas pueden requerir inversiones iniciales significativas, pero también ofrecen el potencial de hacer el sistema de salud más eficiente y sostenible a largo plazo.

Coordinación del Sistema Sanitario	Mejorar la coordinación dentro del sistema de salud.	1) Implementación en sistemas de registros electrónicos de salud, que prometen mejorar la coordinación del cuidado(19) 2) desafíos con respecto a la interoperabilidad de los sistemas de información y la necesidad de coordinar múltiples proveedores y agencias para la atención a largo plazo de personas usuarias con múltiples patologías y mayor esperanza de vida (20) 3) superación de la fragmentación de redes de atención y los retos de coordinación ante la baja oferta de especialistas, la comunicación frágil entre servicios y la falta de capacitación profesional adecuada(21). 4) resolver barreras relacionadas con la implementación de la atención integrada e intergeneracional.(22)	La tecnología puede mejorar la coordinación dentro del sistema de salud, facilitando la comunicación y el intercambio de información entre diferentes niveles y sectores de la atención sanitaria.
------------------------------------	--	---	--

Tabla 1. Retos e implicaciones futuras de la Atención Primaria en Salud.

La investigación en la Atención Primaria de Salud puede ser fundamental a la hora de afrontar estos desafíos, proporcionando conocimientos y herramientas para mejorar APS. La investigación es clave en varias áreas de la APS como la educación y formación, ayudando a identificar y comprender nuevas tendencias de salud y necesidades de salud de la población. Esto incluye estudiar enfermedades emergentes, analizar el impacto de los factores ambientales y sociales en la salud y observar cambios en los patrones de enfermedades debido al envejecimiento de la población. Además, la investigación es vital para el desarrollo de tecnologías, fármacos y nuevo tratamiento. Esto representa avances tan amplios como la telemedicina hasta las nuevas terapias farmacológicas y las herramientas de diagnóstico más precisas y menos invasivas. La investigación también ayuda en el desarrollo y la evaluación de políticas de salud basadas en evidencia. Este enfoque da como resultado intervenciones más efectivas y equitativas. Además, la investigación aborda las desigualdades en salud, buscando formas de mejorar la accesibilidad a la salud para todas las comunidades, incluidas las zonas rurales y desatendidas. También desempeña un papel clave en la preparación y respuesta a crisis sanitarias, como pandemias o desastres naturales, mediante el desarrollo de estrategias de respuesta rápida, vacunas y tratamientos. Por último, la investigación explora modelos de atención integrada, conectando APS con otros niveles de atención médica para mejorar la coordinación y la continuidad de la atención. Por lo que el desarrollo de la propia investigación como brazo clave o rama principal dentro de las estructuras institucionales es un aporte para el intentar solventar múltiples de los retos a los que nos estamos enfrentando en la APS.

Referencias

1. Borrell-Carrió F. Médico de personas. Jordi Gol i Gurina, 1924-1985, in memoriam. Atención Primaria. 2005 Apr 30;35(7):339–41.
2. Starfield B. Is primary care essential? Lancet. 1994;344(8930):1129–33.
3. World Health Organization (WHO). Primary Health Care [Internet]. World Health Organization. 2023 [cited 2024 Feb 13]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/primary-health-care>
4. Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies - Nick Bostrom - Google Libros [Internet]. [cited 2024 Feb 13]. Available from: https://books.google.es/books/about/Superintelligence.html?id=7_H8AAQAQBAJ&redir_esc=y
5. Touati F, Tabish R. U-healthcare system: State-of-the-art review and challenges. J Med Syst. 2013 Jun 3;37(3):1–20.
6. Fanucci L, Donati M, Celli A, Spingola G, Aragno C, Cristiano L, et al. Advanced multi-sensor platform for chronic disease home monitoring. Conf Rec - IEEE Instrum Meas Technol Conf. 2015 Jul 6;2015-July:646–51.
7. Sorwar G, Hasan R. Smart-TV based integrated E-health monitoring system with agent technology. Proc - 26th IEEE Int Conf Adv Inf Netw Appl Work WAINA 2012. 2012;406–11.
8. Wernhart A, Gahbauer S, Haluza D. eHealth and telemedicine: Practices and beliefs among healthcare professionals and medical students at a medical university. PLoS One. 2019 Feb 1;14(2):e0213067.
9. Arighi A, Fumagalli GG, Carandini T, Pietroboni AM, De Riz MA, Galimberti D, et al. Facing the digital divide into a dementia clinic during COVID-19 pandemic: caregiver age matters. Neurol Sci. 2021 Apr 1;42(4):1247–51.
10. Saner H, Van Der Velde E. eHealth in cardiovascular medicine: A clinical update. Eur J Prev Cardiol. 2016 Oct 1;23(2_suppl):5–12.
11. Rahimi SA, Légaré F, Sharma G, Archambault P, Zomahoun H, Chandavong S, et al. Application of Artificial Intelligence in Community-Based Primary Health Care. Syst Scoping Rev Crit Apprais J Med Internet Res. 23.
12. Gagnon M-P, Rouleau G, Alami H, Fortin J-P. OP57 Threats And Opportunities To Digital Health In Primary Care. Int J Technol Assess Health Care. 2019;35(S1):14–14.
13. Shen YT, Chen L, Yue WW, Xu HX. Digital Technology-Based Telemedicine for the COVID-19 Pandemic. Front Med. 2021 Jul 6;8:646506.
14. Bakshi S, Schiavoni KH, Carlson LC, Chang TE, Flaster AO, Forester BP, et al. The essential role of population health during and beyond COVID-19. Am J Manag Care. 2021 Mar 1;27(3).
15. Irlam JH, Scheerens C, Mash B. Planetary health and environmental sustainability in African health professions education. African J Prim Heal Care Fam Med. 2023 Feb 21;15(1):3.
16. Whitmee S, Haines A, Beyrer C, Boltz F, Capon AG, De Souza Dias BF, et al. Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller Foundation–Lancet Commission on planetary health. Lancet. 2015 Nov 14;386(10007):1973–2028.
17. Titzer JL, Swenty CF. Integrating an academic electronic health record in a nursing program: Creating a sense of urgency and sustaining change. Nurse Educ. 2014;39(5):212–3.

18. Visconti RM, Morea D. Healthcare Digitalization and Pay-For-Performance Incentives in Smart Hospital Project Financing. *Int J Environ Res Public Heal* 2020, Vol 17, Page 2318. 2020 Mar 30;17(7):2318.
19. Abraham J, Reddy MC. Challenges to inter-departmental coordination of patient transfers: A workflow perspective. *Int J Med Inform.* 2010 Feb 1;79(2):112–22.
20. Marcu G. Breaking Down Silos to Promote Collaborative Reflection in Healthcare. 2017 Mar 6;617–8.
21. Ribeiro SP, Cavalcanti M de LT. Atenção Primária e Coordenação do Cuidado: dispositivo para ampliação do acesso e a melhoria da qualidade. *Cien Saude Colet.* 2020 May 8;25(5):1799–808.
22. Benzer JK, Cramer IE, Burgess JF, Mohr DC, Sullivan JL, Charns MP. How personal and standardized coordination impact implementation of integrated care. *BMC Health Serv Res.* 2015 Oct 2;15(1):1–9.

Medicina tradicional en los servicios de salud.

Cruz González Alma Benita, Álvarez Díaz Jorge Alberto.

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, Calzada del Hueso, 1100, 04960, Coyoacán, Ciudad de México. (+52) 7122106416, almabcgonzalez1@gmail.com

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, Calzada del Hueso, 1100, 04960, Coyoacán, Ciudad de México. (+52) 5554332226, bioetica_reproductiva@hotmail.com

Resumen.

La medicina tradicional, como conjunto de conocimientos, saberes y prácticas que parten de ideologías de grupos y pueblos indígenas, ha sido un elemento que conforma una respuesta social organizada de esta población retomada por el Estado, como recurso para subsanar las deficiencias en salud de manera parcial en las comunidades y pueblos indígenas, a través, de la incorporación de estos saberes a ciertos espacios institucionales de salud, denominados “hospitales mixtos”. Estas acciones se desprenden de las políticas de interculturalidad en salud, impulsadas nuevamente por el Estado, creando relaciones entre médicos y medicas tradicionales y servicios de salud.

El debate existente problematiza las relaciones que describe la interculturalidad en salud como contradictorias, debido a la deficiente profundidad en el concepto, la nula participación social de las comunidades para la toma de decisiones y la omisión a un análisis profundo de las relaciones históricas que han experimentado las comunidades indígenas, perpetuando así situaciones de racismo, discriminación y subordinación. el abordaje a los procesos salud-enfermedad-atención.

Palabras clave: Interculturalidad en salud, medicina tradicional, servicios de salud.

Palabras clave: Interculturalidad en salud, Medicina tradicional, Servicios de salud

Les cabinets médicaux d'exercice libéral : gérer les tensions entre les activités médicales et le pilotage stratégique.

Salmeron Jérémy C., ISEOR & iaelyon, Magellan, Université Jean Moulin Lyon 3
salmeron@iseor.com

Delattre Miguel, iaelyon, Magellan, Université Jean Moulin Lyon 3 & ISEOR
miguel.delattre@univ-lyon3.fr

Zardet Véronique, iaelyon, Magellan, Université Jean Moulin Lyon 3 & ISEOR
veronique.zardet@univ-lyon3.fr

Petit Renaud, iaelyon, Magellan, Université Jean Moulin Lyon 3 & ISEOR
renaud.petit@univ-lyon3.fr

Résumé

Les travaux en sciences de gestion sur les cabinets médicaux d'exercice libéral restent jusque-là peu nombreux alors qu'ils représentent une réelle alternative dans les modalités d'exercice de la médecine libérale : entre l'isolement du praticien et la fuite en avant des groupements, recomposition de la carte médicale locale, régionale et nationale. Deux études longitudinales dans des cabinets médicaux d'exercice libéral constituent les terrains d'expérimentation support de cette communication.

Le plan de cette communication comprend trois parties. La première pose le contexte et les enjeux associés au développement de la performance des cabinets libéraux d'exercice médical. Dans un second temps, un état des pratiques est réalisé à partir de recherches-interventions qui mettent en évidence les tensions entre activités médicales et non médicales chez les médecins associés. Puis une expérimentation de nouvelles pratiques d'équilibrage de ces tensions est présentée : deux situations très contrastées sont étudiées. Enfin, nous mettons en évidence les leviers de performance mobilisés en particulier ceux de la stratégie et la gouvernance/gérance de ces cabinets.

Mots clés

Médecine ; Management ; Stratégie ; Performance

Consultorios privados: gestión de las tensiones entre las actividades médicas y la gestión estratégica.

Resumen

Hasta ahora, los trabajos de las ciencias de la gestión sobre las consultas privadas han sido escasos, a pesar de que representan una alternativa real en la forma de ejercer la medicina privada: entre el aislamiento del médico y la carrera desenfrenada hacia las consultas colectivas, están remodelando el mapa médico local, regional y nacional. Este documento se basa en dos estudios longitudinales realizados en consultas privadas.

Se divide en tres partes. En la primera se exponen el contexto y las cuestiones relacionadas con el desarrollo del rendimiento de los consultorios médicos privados. En segundo lugar, se lleva a cabo una revisión de las prácticas a partir de investigaciones-intervenciones que ponen de manifiesto las tensiones entre las actividades médicas y no médicas de los médicos asociados. A continuación, se ensayan nuevas prácticas para equilibrar estas tensiones: se estudian dos situaciones muy contrastadas. Por último, se destacan las palancas de rendimiento utilizadas, en particular las relativas a la estrategia y la gobernanza/gestión de estas prácticas.

Palabras clave

Medicina; Gestión; Estrategia; Rendimiento

Développement d'un outil d'optimisation des plannings de préparation des traitements médicamenteux à l'hôpital : le projet DACS

Patrick Koch ¹, Nathalie Maes ², Aloys du Bois d'Aische ³, Renaud De Landtsheer ⁴, Hans Schuler ⁵, Nicolas Gillain ⁶, Thibaut Dewael ⁷, Denis Menager ⁸, Manon Kokou ⁹, Philippe Kolh ¹⁰

¹ Peka Consulting, chemin de la Belle Epine 41, 6120 Ham-sur-Heure, patrick@pekaconsulting.eu

² Centre Hospitalo-Universitaire de Biostatistique et Méthodes de Recherche (B-STAT), CHU de Liège, Université de Liège, rue de l'Hôpital 1, 4000 Liège, 043237424, nmaes@chuliege.be

³ Eonix, Bld Initialis 10 à 7000 Mons, +32 65 68 02 18, adb@eonix.be

⁴ CETIC, Aéroport, Avenue Jean Mermoz 28, 6041 Charleroi, Belgique, +32 477 45 16 88, renaud.delandtsheer@cetic.be

⁵ KNAPP Smart Solutions gmbh, Uferstrabe 10, 45881 Geslenskirchen, Germany, hans.schuler@gmx.ch

⁶ Centre Hospitalo-Universitaire de Biostatistique et Méthodes de Recherche (B-STAT), CHU de Liège, Université de Liège, rue de l'Hôpital 1, 4000 Liège, nicolas.gillain@uliege.be

⁷ Département de Pharmacie, CHU de Liège, rue de l'Hôpital 1, 4000 Liège, 04/3231284, thibaut.dewael@chuliege.be

⁸ Service des Applications Informatiques, CHU de Liège, rue de l'Hôpital 1, 4000 Liège, 043237459, denis.menager@chuliege.be

⁹ Département de Pharmacie, CHU de Liège, rue de l'Hôpital 1, 4000 Liège, 043237139, manon.kokou@chuliege.be

¹⁰ Département de Gestion des Systèmes d'Information, CHU de Liège, rue de l'Hôpital 1, 4000 Liège, 043238445, philippe.kolh@chuliege.be

Résumé

En Belgique et dans le monde, dans la grande majorité des hôpitaux, de 10 à 30% des médicaments délivrés par les pharmacies hospitalières ne sont pas administrés aux patients. Ces médicaments doivent être retournés à la pharmacie de l'hôpital mais nombre d'entre eux se perdent tandis que d'autres ne peuvent être réutilisés et sont donc jetés ou détruits. Le volume de ces retours entraîne des conséquences négatives importantes en termes de ressources nécessaires pour des tâches manuelles à faible valeur ajoutée, comme le tri, le scanning et leur rangement. D'autre part, la perte et/ou la destruction de médicaments non utilisés représente une perte financière non négligeable et un problème éthique en période de pénuries. L'ambition du projet DACS (*'Drugs Dispensing Automation and Communication System'*) est de développer et commercialiser une plateforme logicielle permettant d'optimiser les plannings de préparation des traitements médicamenteux à l'hôpital pour diminuer le taux de médicaments non administrés, et donc améliorer l'efficacité des opérations des pharmacies hospitalières. Le projet est mené par un consortium public/privé et est supporté financièrement par le Pôle *'Logistics in Wallonia'* en Belgique.

Resumen

En la gran mayoría de los hospitales de Bélgica y del mundo, entre el 10% y el 30% de los medicamentos dispensados por las farmacias hospitalarias no se administran a los pacientes. Estos medicamentos deben devolverse a la farmacia hospitalaria, pero muchos de ellos se pierden, mientras que otros no pueden reutilizarse y, por tanto, se tiran o destruyen. El volumen de estas devoluciones tiene importantes consecuencias negativas en términos de recursos necesarios para tareas manuales de escaso valor añadido, como la clasificación, el escaneado y el almacenamiento. Además, la pérdida y/o destrucción de medicamentos no utilizados representa una importante pérdida económica y un problema ético en tiempos de escasez. El objetivo del proyecto DACS

("Drugs Dispensing Automation and Communication System") es desarrollar y comercializar una plataforma de software que optimice los programas de preparación de medicamentos hospitalarios para reducir la tasa de fármacos no administrados y mejorar así la eficiencia de las operaciones de farmacia hospitalaria. El proyecto lo lleva a cabo un consorcio público-privado y cuenta con el apoyo financiero de la agrupación Logística en Valonia (Bélgica).

Mots clés: Pharmacie Hospitalière, Robots, Ordonnancement

Développement d'un itinéraire clinique de réadaptation gériatrique à domicile, en continuité d'un séjour hospitalier : étude pilote de faisabilité à Genève

Auteurs Catherine Busnel¹, Soraya Hamache¹, Fanny Vallet¹, Anne Bridier¹, Jana Smutny¹, Emilia Frangos², Christophe Graf³, Olivier Perrier-Gros-Claude¹

¹Institution genevoise de maintien à domicile (IMAD), esplanade de Pont-Rouge 5-1212 Grand-Lancy 1. Suisse : catherine.busnel@imad-ge.ch, fanny.vallet@imad-ge.ch, soraya.hamache@imad-ge.ch, anne.bridier@imad-ge.ch, jana.smutny@imad-ge.ch, Olivier.Perrier-Gros-Claude@imad-ge.ch

² Service de médecine interne et de réadaptation Loëx-Joli-Mont, Département de réadaptation et gériatrie, Hôpitaux universitaires de Genève (HUG), Genève : emilia.frangos@hcuge.ch

³ Service de gériatrie et de réadaptation, Département de réadaptation et gériatrie, Hôpitaux universitaires de Genève (HUG), Genève : christophe.graf@hcuge.ch

Résumé : Une étude de faisabilité d'un itinéraire clinique de réadaptation gériatrique a été mise en place à Genève en octobre 2022. Cette étude a visé à identifier les freins et facilitateurs de l'itinéraire, à évaluer sa faisabilité et à analyser des premiers outcomes après une phase pilote, sur la base des données suivantes, analysées au travers de l'Implementation Research Logic Model : 1) indicateurs de suivi de 48 patients ayant parcouru l'ensemble de l'itinéraire, 2) données quantitatives sur des questionnaires auprès de 17 patients, 13 proches-aidants et 69 professionnels, et 3) des données qualitatives recueillies sur les réponses ouvertes des questionnaires et des entretiens semis-structurés. L'analyse de ces données a permis de proposer des ajustements en continu de l'itinéraire et de son implémentation. Les résultats montrent une bonne acceptabilité du dispositif, encourageant sa poursuite par une organisation et des outcomes consolidés.

Mots clés : collaboration, réadaptation gériatrique, itinéraire clinique

Uno studio di fattibilità di un itinerario clinico di riabilitazione geriatrica è stato avviato a Ginevra nell'ottobre 2022. Lo scopo di questo studio è stato identificare gli ostacoli e i facilitatori dell'itinerario, valutarne la fattibilità e individuare i primi risultati, al fine di proporre aggiustamenti continui dell'itinerario e della sua implementazione. A tale scopo, sono stati analizzati dati di diverse nature attraverso l'Implementation Research Logic Model: 1) indicatori di monitoraggio relativi a 48 pazienti che hanno completato l'intero itinerario; 2) dati quantitativi provenienti da questionari somministrati a 17 pazienti, 13 caregiver e 69 professionisti; e 3) dati qualitativi raccolti dalle risposte aperte dei questionari e dalle interviste semistrustrate. L'analisi dei dati dello studio di fattibilità ha consentito di individuare i principali ostacoli e facilitatori legati all'implementazione dell'itinerario. I risultati indicano una buona accettabilità del dispositivo, incoraggiandone la prosecuzione attraverso un'organizzazione e risultati consolidati.

Termini chiave : collaborazione, riabilitazione geriatrica, itinerario clinico

1. INTRODUCTION

Une population vieillissante présentant des comorbidités (Organisation Mondiale de la Santé, 2015) et plus fragile (Cesari et al., 2017), combinée à des durées de séjours de plus en plus courts (Jentzsch et al., 2018) sont autant d'ingrédients qui peuvent complexifier le retour à domicile des patients hospitalisés. La Suisse ne fait pas exception à ce schéma et requestionne notamment l'articulation entre les hôpitaux et les communautés (Ankers and Serdaly, 2017). Dans une perspective de retrouver un état de santé antérieur à une hospitalisation et un retour à domicile dans les meilleures conditions, la réadaptation joue un rôle essentiel dans le parcours de santé. Elle constitue plus précisément un « *ensemble d'interventions conçues pour optimiser le fonctionnement et réduire le handicap chez les personnes souffrant de problèmes de santé en interaction avec leur environnement* » (Organisation mondiale de la Santé, 2023), caractérisée entre autres par une intervention globale et multimodale centrée sur la personne afin d'accroître ou maintenir une indépendance dans les activités significatives de la vie quotidienne et à réduire le besoin de soins à long terme (Metzelthin et al., 2022). Les soins de réadaptation ont apporté des preuves d'efficacité telle qu'une capacité fonctionnelle augmentée, une amélioration de la qualité de vie (Bennett et al., 2022), une plus faible utilisation des services de santé non planifiée lors de la transition entre l'hôpital et le domicile (Mofina et al., 2023). Ils sont d'autant plus efficaces lorsque la compliance est importante (Lamouroux et al., 2005).

Avec une population suivie en réadaptation de plus en plus âgée pouvant présenter des risques et des incapacités plus élevées (Legg et al., 2016), la réadaptation requiert une approche spécifique et multidimensionnelle, alliant interventions diagnostiques et thérapeutiques (Grund et al., 2019) et s'inscrivant dans un itinéraire défini permettant une transition efficiente entre période stationnaire et ambulatoire. Un itinéraire clinique de réadaptation gériatrique peut se définir comme une « *intervention complexe destinée à réaliser une prise de décision collective et à organiser un processus de soins pour un groupe de patients bien défini durant une période de temps bien définie* » (Vanhaecht, 2007). Il se caractérise par a) une mention explicite des buts et des interventions-clés basés sur des preuves scientifiques, b) une communication facilitée entre les parties prenantes (patient, proche aidant, professionnels), c) une coordination interprofessionnelle ; d) une documentation, suivi et évaluation des résultats, et e) une identification des ressources appropriées.

Les soins de réadaptations en gériatrie sont encore peu développés à domicile et nécessitent l'élaboration d'un itinéraire clinique spécifique afin de 1) renforcer les soins de transition avec les équipes de réadaptation stationnaire, 2) renforcer la coordination des soins à domicile entre toutes les parties prenantes, et 3) définir des objectifs de réadaptation spécifiques à domicile en continuité de la prise en charge hospitalière. A cette fin, **une modélisation d'un premier itinéraire clinique de réadaptation gériatrique à domicile (ICR)** suite à un séjour au sein d'une structure stationnaire, a été proposée dans le canton de Genève (Suisse) **et a fait l'objet d'une étude de faisabilité.**

2. PROBLEMATIQUE ET OBJECTIF

Alors même que les principes de la réadaptation, des soins de transition, et des itinéraires cliniques sont très développés dans la littérature scientifique, leur mise en œuvre en pratique n'est pas toujours aisée et doit nécessairement s'adapter à la population visée, au contexte et aux modèles d'organisation des soins déjà en place. Les **sciences de l'implémentation** ont précisément pour objet la mise en œuvre d'interventions et l'adaptation au contexte (Bauer and Kirchner, 2020). Le cadre théorique des sciences de l'implémentation permet de décrire, classifier, évaluer et promouvoir des stratégies favorisant l'implémentation de ces outils. L'Implementation Research Logic Model (IRLM) proposé récemment par Smith et collaborateurs (Smith et al., 2020) permet d'identifier 1) les freins et les facilitateurs à la mise en œuvre, 2) les stratégies, (ce qui est mis en place dans le contexte pour accroître l'implémentation), 3) les mécanismes supposés et 4) les outcomes (retombées attendues de la mise en œuvre). **L'objectif de cette analyse est de dégager les déterminants (facilitateurs et freins) de l'implémentation d'un itinéraire de soins de réadaptation gériatrique à domicile après la sortie de l'hôpital, et de préciser les premiers outcomes de faisabilité.**

3. METHODE

3.1 Itinéraire clinique de réadaptation gériatrique

Le projet portant sur un itinéraire clinique de réadaptation gériatrique à domicile a été mené par l'institution genevoise de maintien à domicile (IMAD) en partenariat avec les Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), impliquant ainsi différents professionnels stationnaires et domiciliaires, les patients et les proches aidants. Cet itinéraire a été modélisé en définissant un cadre d'intervention, les étapes clés, les objectifs de réadaptation poursuivis, le consentement du patient et/ou de ses proches à contribuer activement au programme, les rôles des différents professionnels (ex. infirmières de liaison, infirmières coordinatrices, infirmiers spécialiste clinique/pratique avancée), les outils cliniques communs et de supports organisationnels pour les intervenants des équipes interprofessionnelles (physiothérapeutes, diététicien-nes, ergothérapeutes, assistant-es social-es, infirmier-ères, médecins). L'itinéraire hospito-domiciliaire (ICR) se décompose dans les étapes illustrées ci-dessous :

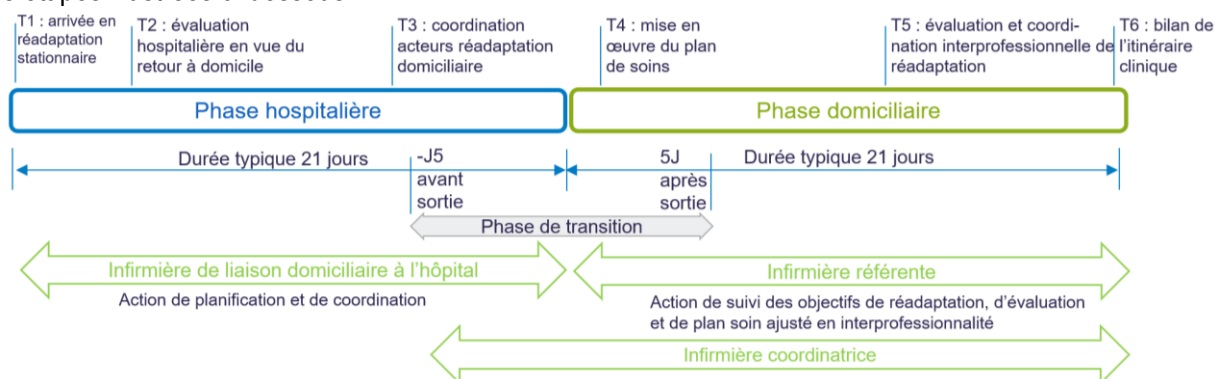


Figure 1. Phases et étapes de l'ICR aux différents temps de mesure (T)

3.2 Etude de faisabilité

Une étude de faisabilité a été menée sur la période d'octobre 2022 à janvier 2024. Elle visait à 1) évaluer la faisabilité et la perception de cet itinéraire auprès des parties prenantes (patient, proche aidant, professionnels intra et extra hospitaliers), 2) définir les indicateurs de suivi auprès des parties prenantes et 3) analyser les éléments clés facilitant ou freinant la mise en œuvre de cet itinéraire. Cette étude s'est portée sur 48 patients de plus de 65 ans, ayant consenti à participer, sans troubles cognitifs empêchant la participation à un programme de réadaptation, et ayant séjourné en réadaptation gériatrique. Afin de tester l'itinéraire en termes de faisabilité et de satisfaction, les participants (17 patients, 13 proches et 69 professionnels) ont été interrogés au moyen de questionnaires, complétés par 29 entretiens semi-structurés auprès d'infirmiers, responsables et infirmiers coordinateurs.

4. ANALYSE

La présentation de l'analyse de données s'est inspirée des composantes proposées par le modèle IRLM (Smith et al., 2020) : 1) en identifiant les freins et les leviers pour chacun des déterminants (Damschroder et al., 2022) 2) en déclinant des stratégies et mécanismes afin de proposer une modélisation de l'itinéraire clinique (Vanhaecht et al., 2002) gériatrique à domicile et 3) en classifiant les résultats de l'étude de faisabilité et de satisfaction (données quantitatives et qualitatives) et en catégorisant selon les outcomes liés à l'implémentation, au service (ici l'itinéraire de réadaptation) et aux patients (Proctor et al., 2011).

5. RESULTATS

Les principaux déterminants (freins et facilitateurs) ont été spécifiés, ainsi que les impacts sur la modélisation de l'itinéraire selon les caractéristiques reportées par (Vanhaecht et al., 2002) (Tableau 1). Les résultats de faisabilité ont été classifiés et précisés (Tableau 2) selon les 3 axes liés à l'implémentation, à l'itinéraire de réadaptation, et aux patients.

Tableau 1. Analyse des principaux déterminants et impacts sur la modélisation de l'itinéraire

Déterminants		Impact sur la modélisation de l'itinéraire
Caractéristiques externes	Politique cantonale de maintien à domicile renforcée (-/+), Financements publics soutenus (+), Contraintes tarifaires impactant les trajectoires patients et durée de séjour hospitalier (-), Non facturation des séances de coordination pour certains professionnels (-), Logiques institutionnelles différentes (-), décentralisation des soins à domicile (-) mais volonté institutionnelle (+), Limites de prise en charge par les assurances maladie (-)	Renforcer l'identification des ressources utilisées (e), Renforcer la collaboration interinstitutionnelle (b)
Caractéristiques internes de l'institution à domicile	Culture de la réadaptation domiciliaire non développée (-) et différente de l'hospitalier, organisation managériale stratifiée et structurelle renforcée (>2000 collaborateurs) et décentralisée en différentes équipes (-/+), Equipe d'infirmières de liaison entre le stationnaire et le domicile (+), Manque d'échanges intra-équipe (-)	Continuer, pérenniser la définition d'objectifs spécifiques à la réadaptation (a), Identifier les étapes clés de l'itinéraire y compris la sortie de l'itinéraire (b), Renforcer le rôle de coordination de l'infirmière (c)
Acteurs	Patient : priorités pour le domicile difficiles à envisager dès l'hôpital (-), Partenaires pluri professionnels de santé (ergothérapeute, physiothérapeute, diététicienne) (+) mais difficulté à organiser et mobiliser chacun en amont de la sortie voire dans les 3 premiers jours post sortie, Les professionnels ne comprennent pas ou ne voient pas le sens de la réadaptation domiciliaire gériatrique, ni la bonne posture à adopter (-), Manque d'informations sur le projet pilote (-)	Attentes du patient prises en compte et anticipées mais priorités à domicile à réévaluer (a), Communication aux patients à optimiser (b), Renforcer le rôle spécifique du professionnel de soins à domicile dans la réadaptation (c)
Intervention (itinéraire)	Les étapes clés sont clairement définies et connues de tous (+) Les prises en charge sont perçues comme plus efficaces (+) Documents communs, transmission des objectifs de réadaptation : visibilité sur le travail réalisé, cohérence des prises en soins (+), langage commun entre les professionnels (+), séances de coordination permettent une vision commune (+), les objectifs de réadaptation sont clairement identifiés pour les parties prenantes (+). Les patients les plus à l'aise et les situations considérées comme simples ne sont pas adaptés à l'itinéraire proposé (-), langage trop technique pour les patients (-), Engagement du patient à renforcer (-)	Respect des principes d'un itinéraire (a,b,c,d,e), coopération interprofessionnelle renforcée (c) et perçue comme cohérente, Visibilité de la plus-value d'un itinéraire clinique à augmenter (d), Documentation mise en place à conserver et simplifier (d), communication facilitée (b), Mieux cibler l'identification des patients ayant besoin d'un itinéraire (a)
Processus	Equipe de projet diversifiée en compétences (managériale, clinique, de support, financiers, professionnels de première et deuxième ligne) (+), suivi des indicateurs et des événements indésirables (ex. : réhospitalisation) effectué (+) mais les instruments restent à peaufiner (-), Absence de dossier électronique du patient transversal entre les institutions hospitalières et domiciliaires (-), Suivi et monitoring des patients au cas par cas (-/+), Documentation clinique et évaluation spécifique inexistante (-)	Travail collaboratif sur l'identification des ressources et la définition d'indicateurs de suivis pertinents dans le temps (e) Développement des outils cliniques et de suivis (d, e)

Déterminants : (-) barrières/freins, (+) leviers/ressources, (-/+) présence de barrières/freins et leviers/ressources

Caractéristiques d'un itinéraire clinique inspirées de (Vanhaecht et al., 2002) : a) buts et interventions-clés basés sur des preuves scientifiques, b) communication facilitée entre les parties prenantes, c) coordination du processus de soins avec les parties prenantes, d) documentation, suivi et évaluation des résultats, e) identification des ressources appropriées

Tableau 2 : Outcomes principaux de l'étude de faisabilité

Outcomes liés aux patients	
Patients : ayant parcouru l'ensemble de l'itinéraire	N=48
Âge moyen / âge médian / écart type	87.38 ans / 86.5 ans / 6.2 ans
Sexe	54.2 % femmes
MIF sortie hôpital	Médiane MIF=105, [1 ^{er} quartile =95 ; 3 ^{ème} quartile =110.25]
Santé patients : Réhospitalisation ≤3 semaines après sortie	

<ul style="list-style-type: none"> • Oui • Non • Non renseigné 	<p>N=5/48</p> <p>N=40/48</p> <p>N=3/48</p>
Outcomes liés à l'implémentation	
<p>Degré de satisfaction du programme de réadaptation à domicile : Sur une échelle de 1 : pas du tout satisfait(e) à 10 : entièrement satisfait(e)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Par les professionnels • Par les proches-aidants 	<p>N= 69, questionnaires-professionnels Moyenne= 6.97 ; Ecart-type =2.16 Médiane = 7 ; [1^{er} quartile =5 ; 3^{ième} quartile = 8]</p> <p>N= 13, questionnaires-proches Moyenne= 8.46 ; Ecart-type =1.95 Médiane = 10 ; [1^{er} quartile =7; 3^{ième} quartile = 10]</p>
<p>Evaluation de la qualité de la prise en charge pendant la réadaptation à domicile</p> <ul style="list-style-type: none"> • Par les proches <ul style="list-style-type: none"> ○ Moyenne ou mauvaise ○ Bonne ○ Très bonne ○ Excellente • Par les patients <ul style="list-style-type: none"> ○ Mauvaise ○ Moyenne ○ Bonne ○ Très bonne ○ Excellente 	<p>N= 13, questionnaires-proches N=0/13 N=2/13 N=6/13 N=5/13</p> <p>N= 17, questionnaires-patients N=0/17 N=1/17 N=4/17 N=5/17 N=7/17</p>
<p>Expérience reportée de différents aspects de l'itinéraire clinique par les professionnels</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plus-value collaboration interprofessionnelle <ul style="list-style-type: none"> Oui (en partie ou tout à fait) Non Non concerné • Savoir vers qui se tourner en cas de questions <ul style="list-style-type: none"> Oui (en partie ou tout à fait) Non N'en n'ont pas eu besoin • Réponses compréhensibles aux questions <ul style="list-style-type: none"> Oui (en partie ou tout à fait) Non N'en n'ont pas eu besoin • Patient perçu comme participatif lors de sa prise en charge <ul style="list-style-type: none"> Oui (en partie ou tout à fait) Non • Satisfaction des supports et moyens de communication <ul style="list-style-type: none"> Oui (en partie ou tout à fait) Non 	<p>N= 69, questionnaires-professionnels</p> <p>N=56/69 N=9/69 N=4/69</p> <p>N=65/69 N=1/69 N=3/69</p> <p>N=56/69 N=0/69 N=13/69</p> <p>N=56/69 N=13/69</p> <p>N=65/69 N=4/69</p>
<p>Points abordés par les professionnels lors des entretiens qualitatifs semi-structurés</p> <p><u>Bénéfices / limites perçus</u> : Pas de plus-value pour les situations simples mais plus-value pour les situations complexes</p> <p><u>Facilitateurs</u> : Tableau des objectifs de réadaptation à domicile : permet le partage et suivi des objectifs, disponibilité et soutien de l'infirmière de liaison, organisation des rendez-vous à l'avance</p> <p><u>Freins</u> : Difficulté d'organisation des rendez-vous en cas de changement dans la situation</p>	
Outcomes liés à l'intervention de réadaptation à domicile	
<p>Nature des objectifs</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objectifs de réadaptation spécifiques • Objectifs de maintien uniquement 	<p>N=46/48</p> <p>N=2/48</p>
<p>Nombre de prises en charge avec</p> <p>Physiothérapeute</p> <p>Ergothérapeute</p> <p>Diététicien-ne</p> <p>Infirmier-ère santé mentale et psychiatrie</p>	<p>48 (100.0%)</p> <p>29 (60.4%)</p> <p>12 (25.0%)</p> <p>4 (8.3%)</p>

Assistant social	7 (14.6%)
Degré d'implication des patients dans leur réadaptation à domicile Avez-vous été suffisamment impliqué(e) dans les décisions concernant votre réadaptation : pendant la réadaptation à domicile Par les patients <ul style="list-style-type: none"> • Jamais • Souvent • Très souvent • Toujours 	N= 17, questionnaires-patients N=2/17 N=5/17 N=4/17 N=6/17
Atteinte des objectifs d'autonomie Où situez-vous l'atteinte des objectifs d'autonomie prévus au début du programme de réadaptation ? [1= rien atteint, 10 = entièrement atteint] <ul style="list-style-type: none"> • Par les patients • Par les proches • Par les professionnels 	N= 17, questionnaires-patients Médiane = 7 ; [1 ^{er} quartile =7; 3 ^{ème} quartile = 8] N=13, questionnaire-proches Médiane = 7 ; [1 ^{er} quartile =5; 3 ^{ème} quartile = 10] N= 69, questionnaires-professionnels Médiane = 7 ; [1 ^{er} quartile =5; 3 ^{ème} quartile = 8]
Atteinte des objectifs (oui) 3 semaines après sortie, N= 48 (100%) Déplacement Transferts Escaliers AVQ Toilette AVQ habillage/déshabillage AVQ manger AVQ gestion continence urinaire AVQ gestion continence fécale	19/48 (39.6%) 29/48 (60.4%) 13/43 (30.2%) 28/48 (58.3%) 30/48 (62.5%) 27/47 (54.3%) 32/46 (69.6%) 32/46 (69.6%)

AVQ Activités de la vie quotidienne- MIF Mesure d'indépendance fonctionnelle

6. DISCUSSION et IMPLICATION

L'objectif du projet a été de développer et tester un itinéraire clinique de réadaptation gériatrique à domicile mobilisant des institutions de soins stationnaire et domiciliaire. La première étape a consisté à le modéliser en prenant en compte les déterminants associant des logiques clinique, instrumentale, managériale et économique, ainsi qu'à déterminer des étapes d'intervention pour le patient, pour les professionnels et pour les institutions. Le projet relève une bonne faisabilité de cet itinéraire pour des patients âgés avec une indépendance altérée. L'implémentation de ce dispositif semble répondre aux besoins des patients, de leurs proches et des professionnels. Il est considéré comme très satisfaisant par les patients et satisfaisant par les professionnels, marquant une bonne acceptabilité de la part des différentes parties prenantes. Il est davantage plébiscité dans le cadre d'intervention auprès de situations plus complexes (accumulation de déficits multidimensionnels dans différents domaines tels que médical, socio-économique, de santé mental, comportemental d'instabilité, intervenants et système de soins).

Les interventions multimodales (centrées sur les besoins de réadaptation des patients impliquant systématiquement un physiothérapeute et majoritairement au moins 2 ou 3 autres professionnels de la santé) ciblent des objectifs en lien avec les capacités intrinsèques des patients. Le dispositif (centré sur les objectifs individualisés, contextualisés au lieu de vie de la personne, et avec de multiples intervenants professionnels) amène à l'atteinte d'objectifs évaluables.

Cette étape de faisabilité montre l'importance de 1) développer une culture commune de la réadaptation (acculturation) en dehors du stationnaire, auprès de tous les acteurs (patient, proche aidant, professionnels de la santé et du social intra hospitalier et domiciliaire), 2) définir des objectifs de réadaptation auxquels l'ensemble des acteurs contribue, 3) inclure une organisation intégrée de transition, et 4) assurer un suivi personnalisé dans une temporalité adaptée aux objectifs définis (évaluation/réévaluation, orientation).

Pour répondre aux exigences de la mise en place d'un itinéraire clinique domiciliaire sans rupture de la prise en charge, il est essentiel de pouvoir s'appuyer sur des équipes multidisciplinaires, d'anticiper et de planifier

la suite des soins de réadaptation en transition de l'hôpital au domicile (Eliassen et al., 2023), d'optimiser la communication entre l'ensemble des acteurs autour d'objectifs de soins connus de chacun, de mobiliser les ressources nécessaires et d'en mesurer les résultats et les écarts (Vanhaecht et al., 2002).

Le cadre théorique des sciences de l'implémentation (Smith et al., 2020) a permis de décrire, classifier, évaluer les déterminants et les premiers outcomes obtenus. Les résultats valident les principes de l'utilité et de l'utilisabilité du dispositif mis en place (Pan and Pee, 2020) assurant une transition entre l'hôpital et la poursuite de la prise en soins de réadaptation à domicile des patients âgés. Globalement, les premiers résultats obtenus indiquent une acceptabilité, une utilité, une pertinence et une faisabilité de ce dispositif auprès des parties prenantes (patients, proche aidant, professionnels) pour les situations les plus complexes.

Les limites et perspectives

Cette étude de faisabilité dans sa phase pilote montre le temps nécessaire pour acquérir une culture commune de réadaptation domiciliaire partagée avec tous les acteurs. A long terme, il serait intéressant également de pouvoir former les soignants afin d'asseoir leur posture dans le cadre de la réadaptation à domicile. Une des limites de cette étude de faisabilité est l'impossibilité de connaître les raisons de la non-participation aux questionnaires quantitatifs, notamment par certains professionnels. Il reste ainsi de première importance de maintenir des évaluations plus qualitatives, notamment par le biais d'entretiens semi-structurés.

L'étude de faisabilité initialement prévue pour une durée de six mois est prolongée afin de poursuivre l'évaluation et l'ajustement en continu de l'itinéraire (notamment les critères d'inclusion des patients et les outils documentaires) et afin de recueillir des données suffisamment solides pour une première évaluation d'efficacité. D'autres outcomes seront nécessaires pour piloter à plus grande échelle ce type d'organisation, qu'ils soient à des niveaux micro, méso et macro.

La prochaine étape devra mesurer la fidélité d'un dispositif stabilisé et comprenant des mesures au moyen d'outcomes diversifiés et complémentaires. La mise en œuvre d'un itinéraire clinique de réadaptation à domicile fait partie des interventions complexes et sont susceptibles d'avoir de nombreux effets (Shiell et al., 2008).

7. CONCLUSION

Les premiers résultats de faisabilité sont suffisamment étayés pour permettre de poursuivre son développement et son implémentation de manière plus étendue. Les modèles d'implémentation permettent d'optimiser les chances de succès et d'évaluer en continu ce qui est mis en place pour en proposer des réajustements. Les interventions de réadaptation dépassent largement le cadre stationnaire. Basée sur une bonne connaissance des services de réadaptation en milieu hospitalier, la réadaptation à domicile pourrait ainsi mieux répondre aux besoins de la population vieillissante dans son environnement de vie moyennant des évaluations globales et spécifiques, une coordination interprofessionnelles, des exercices thérapeutiques ciblés, une éducation à l'autogestion et intégrant des adaptations de l'environnement et des technologies d'assistance (Seijas et al., 2024).

Références

- ANKERS, N. & SERDALY, C. 2017. *Personnes âgées peu dépendantes de soins. Prise en charge dans cinq cantons romands*, Neuchâtel, Observatoire suisse de la santé.
- BAUER, M. S. & KIRCHNER, J. 2020. Implementation science: What is it and why should I care? *Psychiatry Research*, 283, 112376.
- BENNETT, C., ALLEN, F., HODGE, S. & LOGAN, P. 2022. An investigation of Reablement or restorative homecare interventions and outcome effects: A systematic review of randomised control trials. *Health & Social Care in the Community*, 30, e6586-e6600.

- CESARI, M., PEREZ-ZEPEDA, M. U. & MARZETTI, E. 2017. Frailty and Multimorbidity: Different Ways of Thinking About Geriatrics. *Journal of the American Medical Directors Association*.
- DAMSCHRODER, L. J., REARDON, C. M., OPRA WIDERQUIST, M. A. & LOWERY, J. 2022. Conceptualizing outcomes for use with the Consolidated Framework for Implementation Research (CFIR): the CFIR Outcomes Addendum. *Implementation Science*, 17, 7.
- ELIASSEN, M., ARNTZEN, C., NIKOLAISEN, M. & GRAMSTAD, A. 2023. Rehabilitation models that support transitions from hospital to home for people with acquired brain injury (ABI): a scoping review. *BMC Health Services Research*, 23, 814.
- GRUND, S., GORDON, A. L., VAN BALEN, R., BACHMANN, S., CHERUBINI, A., LANDI, F., STUCK, A. E., BECKER, C., ACHTERBERG, W. P., BAUER, J. M. & SCHOLS, J. M. G. A. 2019. European consensus on core principles and future priorities for geriatric rehabilitation: consensus statement. *European Geriatric Medicine*, 11, 233-238.
- JENTZSCH, T., SEIFERT, B., NEUHAUS, V. & MOOS, R. M. 2018. Predictors for shorter and longer length of hospital stay outliers: a retrospective case-control study of 8247 patients at a university hospital trauma department. *Swiss Medical Weekly*, 148, w14650.
- LAMOUREUX, A., MAGNAN, A. & VEVRLOET, D. 2005. Compliance, observance ou adhésion thérapeutique: de quoi parlons-nous? *Revue des Maladies Respiratoires*, 22, 31-34.
- LEGG, L., GLADMAN, J., DRUMMOND, A. & DAVIDSON, A. 2016. A systematic review of the evidence on home care reablement services. *Clinical Rehabilitation*, 30, 741-749.
- METZELTHIN, S. F., ROSTGAARD, T., PARSONS, M. & BURTON, E. 2022. Development of an internationally accepted definition of reablement: a Delphi study. *Ageing & Society*, 42, 703-718.
- MOFINA, A., MILLER, J., TRANMER, J., LI, W. & DONNELLY, C. 2023. The association between receipt of home care rehabilitation services and acute care hospital utilization in clients with multimorbidity following an acute care unit discharge: a retrospective cohort study. *BMC Health Services Research*, 23, 269.
- ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ 2015. World report on ageing and health. Genève, Suisse: OMS.
- ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. 2023. *Réadaptation* [Online]. Available: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/rehabilitation#:~:text=La%20r%C3%A9adaptation%20est%20d%C3%A9finie%20comme,elles%20interagissent%20avec%20leur%20environnement%20%C2%BB>. [Accessed 12 juillet 2023].
- PAN, S. L. & PEE, L. G. 2020. Usable, in-use, and useful research: A 3U framework for demonstrating practice impact. *Information Systems Journal*, 30, 403-426.
- PROCTOR, E. K., SILMERE, H., RAGHAVAN, R., HOVMAND, P., AARONS, G., BUNGER, A., GRIFFEY, R. & HENSLEY, M. 2011. Outcomes for Implementation Research: Conceptual Distinctions, Measurement Challenges, and Research Agenda. *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research*, 38, 65-76.
- SEIJAS, V., ROXANNE, M., MISHRA, S., BERNARD, R. M., FERNANDES, P., LORENZ, V., MACHADO, B., POSADA, A. M., LUGO-AGUDELO, L. H., BICKENBACH, J. & SABARIEGO, C. 2024. Rehabilitation in primary care for an ageing population: a secondary analysis from a scoping review of rehabilitation delivery models. *BMC Health Services Research*, 24, 123.
- SHIELL, A., HAWES, P. & GOLD, L. 2008. Complex interventions or complex systems? Implications for health economic evaluation. *British Medical Journal*, 336, 1281-1283.
- SMITH, J. D., LI, D. H. & RAFFERTY, M. R. 2020. The Implementation Research Logic Model: a method for planning, executing, reporting, and synthesizing implementation projects. *Implementation Science*, 15, 84.
- VANHAECHT, K. 2007. *The impact of Clinical Pathways on the organisation of care processes*. Université catholique de Louvain.
- VANHAECHT, K., SERMEUS, W., VLEUGELS, A. & PEETERS, G. 2002. Ontwikkeling en gebruik van klinische paden (clinical pathways) in de gezondheidszorg. *Tijdschrift voor geneeskunde*, 58, 1542-1552.

Planification des rendez-vous des patients avec un algorithme d'optimisation dans le service de radiothérapie du CHU de Liège.

Chavez Marcela¹, Gonzalez Silvia², Ruiz Alvaro², Duflot Patrick¹, Izidor Mlakar³, Valentino Safran³, Umut Arioz³, Hatzikou Magda⁴, Latsou Dimitra⁴, Jansen Nicolas¹, Philippe Kolh¹, Marteyn Van Gasteren².

¹Liège University Hospital ; 1 Av De L'Hôpital, 4000 Liège, Belgium,

T : +32(0)4-323-7090, vchavez@chuliege.be

²Instituto Tecnológico de Castilla y León; C. López Bravo, 70, 09001 Burgos, Spain, .

T: +34 947-298-471, silvia.gonzalez@itcl.es

³University of Maribor, Koroška cesta 46, 2000 Maribor, Slovenija,

T: +386 2-220-7267, izidor.mlakar@um.si

⁴PharmEcons Easy Access Ltd, York 63-65 Heworth Road York, A1, YO31, United Kingdom,

T: +44-695-546-0765, hatzikou@gmail.com

1. Résumé

L'administration rapide d'une radiothérapie (RT) fait partie des traitements efficaces contre le cancer. Chaque jour, le service de radiothérapie du Centre Hospitalier de l'Université de Liège (CHU de Liège) doit planifier des dizaines de séances d'irradiation en tenant compte des ressources humaines et matérielles disponibles telles que les professionnels de la santé et les accélérateurs linéaires. Avec le nombre croissant de patients atteints de différents types de cancers, établir manuellement des calendriers respectant les protocoles de traitement de chaque patient est devenu une tâche extrêmement difficile et chronophage. Nous proposons un algorithme d'optimisation qui planifie et génère automatiquement les rendez-vous (RDV) des patients. Le modèle est capable de déplacer des RDV fixés pour prendre en compte des RDV très urgents. Il respecte les différents protocoles de traitement et devrait accroître la satisfaction du personnel et des patients

Mots Clés

Gestion des établissements sanitaires, Radiothérapie, Algorithme d'Optimisation, Planification, Rendez-vous

2. Contexte

L'incidence du cancer augmente à l'échelle mondiale, principalement en raison du vieillissement de la population¹. Parmi les traitements contre le cancer, la RT a pris une place essentielle ces dernières années au vu d'innovations technologiques et d'essais cliniques avec des nouvelles indications d'irradiation. Malgré qu'environ 50% des patients européens atteints d'un cancer aient une indication de RT, plus d'un sur quatre ne reçoit pas la RT dont il a besoin². A ceci s'ajoute le facteur temps qui est un

élément clé en radio-oncologie car une RT non délivrée à temps peut conduire à une récurrence locale³ ou même à des métastases^{3,4}. Pour éviter ces complications qui peuvent être néfastes, la RT doit débuter dans des délais aussi courts que possible selon les protocoles standards. De même, des fréquences des sessions d'irradiations ne respectant pas les protocoles constituent un problème majeur dans le contrôle local des tumeurs et/ou de la survie.

La satisfaction du patient est au centre des préoccupations du CHU de Liège. Dans son unité de RT, elles se traduisent, entre autres, par une amélioration en continu de la qualité et de la sécurité de ses soins⁵. Il est dès lors primordial d'éviter une détresse psychologique supplémentaire aux patients atteints d'un cancer due à l'attente d'une RT. Être irradié à temps tout en respectant le protocole de traitement, procure une satisfaction chez les patients qui se traduit par une meilleure compliance et une coopération accrue soignant-patient.

Dans un contexte européen où les états cherchent à garantir un accès égal à des soins de santé modernes et efficaces à ses citoyens, la satisfaction des patients est un indicateur important de la qualité des systèmes de santé⁶. Elle permet d'identifier les domaines à améliorer et les besoins des patients et, par conséquent, de développer des services plus efficaces et de meilleure qualité. Les soins de santé devenant un domaine de plus en plus concurrentiel, mesurer le niveau de satisfaction et la qualité des soins de santé peut aider les gestionnaires de santé à contrôler, améliorer et optimiser plusieurs aspects organisationnels⁷.

Chaque semaine, l'unité de RT est confrontée à la tâche complexe de planification de RDV d'irradiations sériées de dizaines de patients qui doivent être réalisées sur plusieurs jours. Cette planification doit être en accord avec les RDV de chaque patient fixés par d'autres unités de l'hôpital. A la complexité de la tâche, s'ajoute son côté laborieux car sa réalisation est manuelle et nécessite l'acquisition de plusieurs informations du patient obtenues soit par téléphone avec d'autres unités de l'hôpital ou en consultant plusieurs logiciels interne du CHU de Liège.

L'unité de RT est également soucieuse de respecter les besoins des patients et de leur entourage, tels que leurs horaires préférentiels de traitement. Respecter les besoins personnels sans délaisser la situation médicale implique de tenir compte en parallèle de plusieurs variables de chaque patient avant d'établir la planification des RDV. Deux membres du personnel administratif au CHU de Liège sont dédiés à cette tâche. Actuellement, ce personnel a atteint la limite de la capacité humaine car travaillant dans une unité de référence en Radiothérapie, il se voit confronté à planifier des centaines de RDV de patients. De plus, chaque mois quelques irradiations doivent être planifiées de façon urgente ce qui oblige à déplacer des RDV fixés préalablement entraînant ainsi une surcharge de travail pour le personnel administratif. De même, en cas de panne de machine d'irradiations, des nouvelles planifications de RDV doivent être établies et ceci le plus vite possible.

Mis à part la situation médicale et personnel du patient, les hôpitaux doivent prendre en considération la disponibilité de leurs ressources humaines (soignants) et matérielles (scanner, accélérateur linéaire) lors de la création des RDV sériés d'irradiations. Dès lors, la planification de RDV nécessite de tenir compte d'au moins une dizaine de variables liées aux patients, et aux ressources humaines et matérielles. La pondération de chacune de ces variables diffèrera entre patients selon leurs situations médicales et personnelles. De plus, ne fonctionnant pas de la même manière, les hôpitaux peuvent pondérer différemment chacune de ces variables et même en ajouter ou en supprimer selon leur mode de fonctionnement.

Nous proposons un logiciel d'IA de planification de RDV sériés d'irradiation qui a la capacité de répondre à différents protocoles de traitement tout en réduisant le temps d'attente de début de traitement et en optimisant les ressources humaines et matérielles hospitalières. Ce logiciel répond au besoin d'une médecine personnalisée qui, tout en proposant un traitement plus adapté à chaque patient ouvre la porte

à plusieurs protocoles d'irradiation comportant chacun des instructions de planification pour des traitements spécifiques.

3.Méthodologie.

3.1 Le logiciel d'optimisation

Le logiciel de planification de RDV implémenté dans le langage de programmation Angular maintient les systèmes séparés en différents modules (frontend, backend, algorithme), permettant ainsi un plus grand contrôle et une plus grande sécurité du système. Le logiciel collecte les RDV du patient fixés dans les autres unités de l'hôpital et les informations médicales de celui-ci nécessaires à la planification des RDV liés à la radiothérapie à l'aide du protocole FHIR avant d'exécuter l'algorithme d'optimisation. Cet algorithme privilégie (1) la réduction du temps d'attente de début de la radiothérapie, (2) la diminution de plages horaires libres des machines d'irradiations et (3) optimise et respecte le temps de travail du personnel soignant. Le logiciel doit dès lors se conformer aux variables définies par le CHU de Liège, telles que, l'état général du patient, les délais entre la chirurgie et la chimiothérapie, le nombre et la fréquence des séances d'irradiations, le degré d'urgence du traitement, la disponibilité des machines et des ressources humaines et l'agenda d'entretien des machines (Tableau 1). L'objectif de l'algorithme est de réduire le temps d'attente pour la planification, c'est pourquoi un temps compris entre 1 et 5 minutes est accordé pour obtenir la meilleure solution possible pour un patient.

Variables liées à la tumeur	Variables liées au patient	Variables liées aux ressources humaines et matérielles
Catégorie d'urgence de traitement	Présence de pacemaker	Maintenance des machines d'irradiation
Localisation de la tumeur	Fumeur	Disponibilité des machines d'irradiation
Date de chirurgie	Indice de Performance (stade OMS)	Horaires du personnel de la santé
Date de fin de la chimiothérapie	Autres rendez-vous médicaux du patient	
Type de chimiothérapie concomitante avec la radiothérapie		
Temps pour le Scan de Simulation		
Temps des irradiations		
Nombre d'irradiations		
Modalité des irradiations		
Nécessité d'un PET-scan		

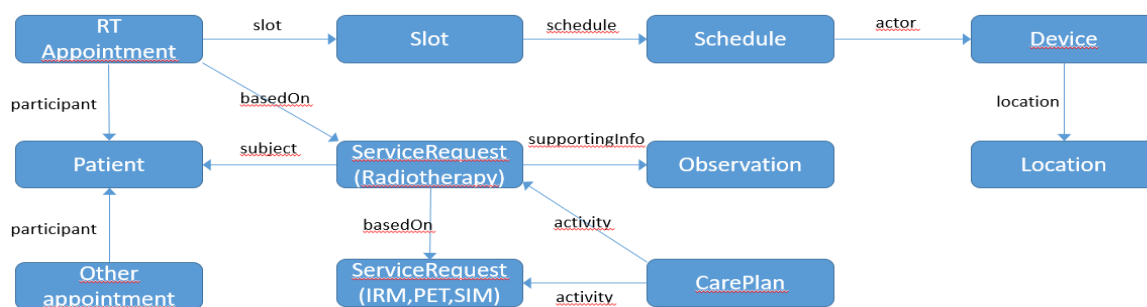
Tableau 1 Variables de la tumeur, du patient et des ressources humaines et matérielles

Comme expliqué ci-dessus, le logiciel planificateur tient compte des RDV du patient en dehors du service de Radiothérapie, comme par exemple dans le service de Cardiologie, de Psycho-oncologie, etc.... Pour ce faire, le logiciel planificateur est couplé à UltraGenda®, un logiciel qui permet la planification des RDV

dans toutes les autres unités de l'hôpital. Ainsi, le logiciel planificateur ne peut pas proposer au patient un RDV dans une plage horaire déjà occupée par UltraGenda®. De plus, le logiciel planificateur est couplé au dossier medical informatisé du patient (OMNIPRO®) où se trouve, entre autres, la prescription pour une radiothérapie avec tous les détails de sa modalité. Finalement le logiciel planificateur est connecté au logiciel Mosaïq (Elekta®) où les jours de maintenance des machines d'irradiation sont enregistrés.

3.2 Interopérabilité

Afin de ne pas coupler l'implémentation du planificateur avec les bases de données et interfaces spécifiques d'UltraGenda®, OMNIPRO® et Mosaïq, une couche d'abstraction offrant une interface FHIR a été implémentée. Le choix des ressources FHIR (Figure 1) suit l'approche présentée dans l'implémentation guide (IG) CodeX™ Radiation Therapy (<https://www.hl7.org/fhir/us/codex-radiation-therapy/2022Sep/>). Un plan de traitement de radiothérapie est représenté à haut niveau par une ressource CarePlan. Celle-ci regroupe plusieurs ressources de type ServiceRequest représentant les différentes procédures et traitements à planifier. Le CarePlan contiendra ainsi toujours une ressource ServiceRequest avec le code SNOMED 108290001 (radiothérapie) ainsi qu'une ressource ServiceRequest avec le code SNOMED 228705005 (planification de radiothérapie avec un simulateur). Les autres ressources ServiceRequest sont créées comme indiqué par le radiothérapeute dans l'intention de traitement (IRM, PET/SCAN et/ou épreuve fonctionnelle respiratoire). Ces ressources référencent alors différentes Observations FHIR pouvant impacter la planification des RDV (le poids, le score OMS, le score nutritionnel...). La ressource ServiceRequest dédiée à la radiothérapie contient en outre des extensions FHIR spécifiques pour le nombre de fractions, la dose et le régime pour les différents volumes de traitements. La couche FHIR est également capable de fournir tous les rendez-vous du patient au CHU de Liège au travers des ressources Appointment. Une nomenclature de ces ressources Appointment permet au planificateur d'identifier les RDV liés au traitement RT (consultation avec le radiothérapeute, suivi pacemaker, diététique...). Toutes ces ressources pointent finalement sur la ressource Patient qui est le point d'entrée du planificateur pour découvrir toutes les informations nécessaires à la bonne planification des RDV. Finalement, l'occupation des machines est exposée via des ressources Slot pour chaque machine. L'enchaînement de ressources Schedule, Device et Location permet de modéliser chaque machine de traitement et d'imagerie avec leur plage horaire d'utilisation et leur localisation géographique.



ServiceRequest category: code=108290001=>Radiotherapy
ServiceRequest category: code=82918005=>PET
ServiceRequest category: code=228705005=>Simulation
ServiceRequest category: code=113091000=>IRM
ServiceRequest category: code=23426006=>EFR

Figure 1 Diagramme de ressources FHIR

3.4 Robot Conversationnel

Le logiciel est couplé à une application mobile où le patient peut suivre tous ses RDV et accepter ou refuser, à travers un robot conversationnel (Chatbot), des changements de RDV.

De plus, le logiciel réduit considérablement le temps consacré à la planification permettant aux personnels administratifs de consacrer plus de temps à l'écoute du patient.

Le module Chatbot a été conçu de manière complexe en utilisant le cadre RASA⁸, une plateforme open-source de pointe explicitement conçue pour construire des systèmes conversationnels dotés de solides capacités de compréhension du langage naturel. L'architecture du système de Chatbot comprend trois éléments fondamentaux : (1) la compréhension du langage naturel (NLU), qui examine minutieusement les entrées de l'utilisateur afin de discerner l'intention et d'extraire les informations pertinentes ; (2) la gestion du dialogue, chargée de surveiller le flux de la conversation et l'état actuel afin de déterminer l'action ultérieure optimale ; et (3) la génération du langage naturel (NLG), dédiée à l'élaboration de réponses de type humain adaptées au contexte de la conversation en cours. L'architecture modulaire du système repose sur une API unifiée, qui intègre de manière transparente diverses bibliothèques de traitement du langage naturel (NLP) et d'apprentissage automatique (ML)⁹. Notamment, RASA adopte une approche distincte, prédisant les "étiquettes de créneaux" et les "valeurs de créneaux" dans l'entrée de l'utilisateur plutôt que de s'appuyer sur une analyse séquentielle traditionnelle des mots. Cette étude étend l'application du Chatbot développé dans le cadre du projet PERSIST¹⁰, contribuant à la création d'une plateforme conversationnelle de prise de rendez-vous. L'application mobile facilite l'interaction de l'utilisateur avec l'agent conversationnel par le biais d'une API, en présentant les créneaux de rendez-vous disponibles. Grâce à des conversations guidées, les utilisateurs peuvent naviguer efficacement et sélectionner l'heure de rendez-vous qui leur convient le mieux. Cette recherche souligne l'utilisation innovante du cadre RASA dans le développement d'une plateforme conversationnelle multilingue, mettant en évidence ses applications potentielles dans l'amélioration de l'engagement de l'utilisateur et de l'accessibilité

3.5 Protocole de Validation

Dans un premier temps, le logiciel a été testé avec des données de patientes atteintes de cancer du sein. Trois modalités de traitements ont été prises en considération : (1) 5 irradiations avec inspiration profonde bloquée, (2) 5 irradiations sans inspiration profonde bloquée (3) 5 patientes traitées avec plus de 5 irradiations. Pour générer les RDV, les données se trouvant dans la prescription d'irradiation ont été introduites dans le logiciel. Cinq patientes par modalité de traitement ont été testées. Le logiciel a généré les RDV de chaque patiente en 2 secondes et a tenu compte de tous ses autres RDV fixés par d'autres unités de l'hôpital. Deux coordinateurs de RDV ont vérifié que les RDV proposés aux patientes par le logiciel planificateur suivaient les règles imposées par l'hôpital.

4. Résultats.

Le logiciel planificateur suit les règles imposées par l'hôpital dans les 3 modalités de traitement d'irradiation d'un cancer du sein. La performance du logiciel est accompagnée d'une grande vitesse d'exécution car 2 à 15 secondes sont suffisantes pour générer les RDV des patientes. A titre de comparaison, ce même travail prend aux coordinateurs de RDV au moins 20 min.

4.1 Etude comparative avec des données prospectives

Nous présenterons les résultats d'une étude comparative entre les planifications de RDV générées par deux personnels administratifs (coordinateurs de RDV) et le logiciel planificateur. Cette étude sera réalisée à partir des données prospectives de patients en attente de leur planification de RDV pour débuter leurs irradiations. L'étude inclura 20 patientes atteintes d'un cancer du sein et 20 patients atteints d'un cancer du poumon entre février et mai 2024. Ce dernier groupe devra comprendre des patients qui seront traités par de la radiothérapie et de la chimiothérapie concomitantes. Les 40 patients enrôlés devront posséder des capacités cognitives suffisantes leur permettant d'accepter ou de refuser des changements de RDV à travers d'une application mobile. L'étude s'étendra sur une période de 3 mois et se terminera en avril 2024.

Lors de l'inclusion, les patients seront invités à répondre à un questionnaire évaluant leur perception quant à l'utilisation du logiciel planificateur et du Chatbot. A la fin de l'étude, un autre questionnaire mesurera leur satisfaction quant à ces deux solutions digitales. Un questionnaire sera également proposé aux radiothérapeutes et aux coordinateurs de RDV pour déterminer le degré d'utilisabilité qu'ils confèrent au logiciel planificateur.

La planification des 40 patients générée par le logiciel planificateur sera comparée indépendamment par deux radiothérapeutes et 2 coordinateurs de RDV.

De plus, plusieurs indicateurs de performance seront analysés pour estimer la différence entre la pratique actuelle et celle du logiciel d'IA de planification (Tableau 2).

Indicateurs de Performance	Mesure de planification manuelle
Nombre de variables identifiées pour établir le logiciel de planification de RDV	17
Temps pour planifier une série de soins par le personnel administratif (une seule tumeur du sein)	20 min
Temps pour planifier une série de soins par le personnel administratif (tumeurs du sein bilatérales)	23 min
Temps pour planifier une série de soins par le personnel administratif (tumeur du poumon sans chimiothérapie)	30 min
Temps pour planifier une série de soins par le personnel administratif (tumeur du poumon avec chimiothérapie)	45 min

Temps pour planifier une série de soins par le personnel administratif (Métastases osseuse)	6 min
Nombre moyen de semaines de radiothérapie pour un cancer du poumon (33 irradiations, données année 2019)	7 semaines/ traitement
Nombre moyen de consultations dans le service de radiothérapie pour un cancer du poumon (33 irradiations, données année 2019)	⁸ consultations/ traitement
Nombre moyen de semaines de radiothérapie pour un cancer du sein (15 irradiations, données année 2019)	5,5 semaines/traitement
Nombre moyen de consultations dans le service de radiothérapie pour un cancer du sein (15 irradiations, données année 2019)	5,5 consultations/traitement
Nb de patients atteints d'un cancer du poumon planifiés avec cette technologie par an (données 2019 pour les patients avec 33 irradiations)	103 patients/ année
Nb de patientes atteints d'un cancer du sein planifiés avec cette technologie par an (données 2019)	591 patientes/ année
Nb de patients atteints d'une métastase osseuse planifiés avec cette technologie par an (données 2019)	150 patients/ année
Ressources humaines dans le service de Radiothérapie du CHU de Liège	Radiothérapeutes n= 17 Physiciens n= 8 Infirmiers/ères n= 43 Dosimétristes n=6 Techniciens n=2 Coordinateurs RDV n= 3

Tableau 2 Indicateurs de performance qui seront évalués à la fin de l'étude clinique.

5. Conclusion

Les tests préliminaires avec des données rétrospectives montrent que le logiciel planificateur est tout aussi performant que le personnel administratif pour générer des RDV liés au traitement de radiothérapie. Ce logiciel respecte la planification des RDV imposée par les divers protocoles d'irradiation. Il tient également compte des jours de manutention des machines et des horaires des soignants afin de maximiser le travail des ressources humaines tout en assurant le bien-être à l'hôpital. Le temps nécessaire à transfert des données patients de différents logiciels de l'hôpital vers le logiciel planificateur est actuellement estimé entre 1 à 5 min. Une fois que ces données acquises, logiciel planificateur est capable de générer très rapidement (2 à 15 secondes) la planification des RDV de chaque patient.

Actuellement, 17 variables liées aux patients et aux ressources humaines et matérielles sont prises en compte par le logiciel planificateur. En ajoutant des nouvelles variables (25-30 au total), une deuxième version améliorée du logiciel devrait rendre le traitement encore plus personnalisé, augmenter davantage la satisfaction des patients et du personnel de la santé et maximiser les ressources hospitalières afin de diminuer les coûts en santé liés à la radiothérapie.

Confrontés à la crise économique que traversent les hôpitaux européens, des outils, comme le présent logiciel, permettront d'alléger la tâche du personnel existant sans devoir augmenter le cadre administratif dans les années à venir qui seront marquées par une augmentation des diagnostics de cancer.

Même si actuellement ce n'est pas le cas, ce type de logiciel devrait permettre dans le futur de faire plus facilement face à la pénurie d'infirmier(e)s car il devrait pouvoir intégrer dans sa planification les absences de longue durée souvent dues à un travail physiquement lourd et émotionnellement difficile.

Le logiciel a été le résultat d'une co-création entre Instituto Tecnológico de Castilla y León (ITCL, Espagne) et le CHU de Liège (Belgique) dans le cadre d'un financement de la Commission Européenne ; projet H2020 Recherche et Innovation HosmartAI (Grant Agreement number: 101016834)

6. Reference

1. Ferlay, J. *et al.* Cancer statistics for the year 2020: An overview. *Int J Cancer* **149**, 778–789 (2021).
2. Lievens, Y., Borrás, J. M. & Grau, C. Provision and use of radiotherapy in Europe. *Mol Oncol* **14**, 1461–1469 (2020).
3. Abdel-Razeq, H., Mansour, A., Edaily, S. & Dayyat, A. Delays in Initiating Anti-Cancer Therapy for Early-Stage Breast Cancer—How Slow Can We Go? *Journal of Clinical Medicine* vol. 12 Preprint at <https://doi.org/10.3390/jcm12134502> (2023).
4. Huang, J., Barbera, L., Brouwers, M., Browman, G. & Mackillop, W. J. Does Delay in Starting Treatment Affect the Outcomes of Radiotherapy? A Systematic Review. <https://doi.org/10.1200/JCO.2003.04.171> **21**, 555–563 (2016).
5. Cucchiaro, S. *et al.* Crossover of the patient satisfaction surveys, adverse events and patient complaints for continuous improvement in radiotherapy department. *International Journal for Quality in Health Care* **34**, (2022).
6. Ferreira, D. C., Vieira, I., Pedro, M. I., Caldas, P. & Varela, M. Patient Satisfaction with Healthcare Services and the Techniques Used for its Assessment: A Systematic Literature Review and a Bibliometric Analysis. *Healthcare (Switzerland)* vol. 11 Preprint at <https://doi.org/10.3390/healthcare11050639> (2023).
7. Gavurova, B., Dvorsky, J. & Popesko, B. Patient satisfaction determinants of inpatient healthcare. *Int J Environ Res Public Health* **18**, (2021).
8. Bocklisch T, Faulkner J, Pawlowski N and Nichol A 2017 Rasa: Open Source Language Understanding and Dialogue Management arXiv: Computation and Language
9. Desot T, Raimondo S, Mishakova A, Portet F and Vacher M 2018, September Towards a French Smart-Home Voice Command Corpus: Design and NLU Experiments C. text speech and dialog.
10. Mlakar, I.; Šafran, V.; Hari, D.; Rojc, M.; Alankus, G.; Pérez Luna, R.; Ariöz, U. Multilingual Conversational Systems to Drive the Collection of Patient-Reported Outcomes and Integration into Clinical Workflows. *Symmetry* 2021, **13**, 1187.

Optimisation de la Planification des Admissions des Patients en Milieu Hospitalier : Une Approche par Programmation par Contraintes (PPC)

BOUSALMI Safia El-Imane ¹, HACHEMI Khalid ¹, AMARI Said ^{2 3}

¹Laboratoire de Génie de Production et Maintenance Industrielle (LGPMI), Institut de maintenance et de sécurité industrielle (IMSI). Université d'Oran 2 Mohamed Ben Ahmed, B.P. 170 El M'naouer Oran 31000, Algérie

²LURPA, ENS Paris Saclay, Gif-sur-Yvette, France

³ Université of Sorbonne Paris Nord, Saint-Denis, France

Bousalmi.safia@univ-oran2.dz ; hachemi.khalid@univ-oran2.dz ; said.amari@lurpa.ens-cachan.fr

Résumé. Cet article propose une approche de Programmation par Contraintes (PPC) pour la planification des admissions des patients (Patient Admission Scheduling Problem PASP) dans les établissements de santé. Après avoir dressé l'état de l'art du problème et notre méthodologie PPC, nous appliquons notre modèle sur un exemple de population de 30 patients sur 7 jours avec Minizinc. Les résultats donnent une valeur de fonction objectif de 107 en fonction des pénalités liées à l'attribution de patients à des chambres ne correspondant pas à leur préférence, et une matrice d'affectation des patients aux chambres. De plus, une comparaison des temps de calcul avec différents solveurs MiniZinc est effectuée. En conclusion, la PPC se révèle efficace pour optimiser la planification des admissions des patients, offrant ainsi des perspectives prometteuses pour son application pratique dans les établissements de santé. L'utilisation de Minizinc facilite la mise en œuvre et garantit une résolution efficace du PASP, renforçant ainsi son potentiel d'application dans le domaine de la santé.

Mots clés : Gestion des Établissements Sanitaires et Sociaux, Planification des Soins de Santé, Planification des Admissions des Patients, Programmation Par Contraintes.

Resumen. Este artículo propone un enfoque de Programación por Restricciones (PPC) para la planificación de admisiones de pacientes (Problema de Programación de Admisión de Pacientes, PASP) en establecimientos de salud. Después de revisar el estado del arte del problema y nuestra metodología PPC, aplicamos nuestro modelo a un ejemplo de población de 30 pacientes durante 7 días con Minizinc. Los resultados muestran una función objetivo de 107 basada en las penalizaciones asociadas con la asignación de pacientes a habitaciones que no corresponden a sus preferencias, y una matriz de asignación de pacientes a habitaciones. Además, se realiza una comparación de los tiempos de cálculo con diferentes solucionadores de MiniZinc. En conclusión, la PPC se revela efectiva para optimizar la planificación de admisiones de pacientes, ofreciendo así perspectivas prometedoras para su aplicación práctica en establecimientos de salud. El uso de Minizinc facilita la implementación y garantiza una resolución eficiente del PASP, fortaleciendo así su potencial de aplicación en el campo de la salud.

Palabras clave : Gestión de Establecimientos de Salud y Sociales, Planificación de Atención de Salud, Planificación de Admisiones de Pacientes, Programación por Restricciones.

Introduction

La planification des soins de santé est un défi majeur, impliquant la gestion des salles d'opération, la coordination du personnel infirmier et l'organisation des admissions des patients, ainsi que d'autres aspects moins courants comme la planification des soins à domicile. Parmi ces aspects, la planification des admissions des patients est cruciale pour la disponibilité des ressources, la qualité des soins et la satisfaction des patients, influençant

directement la capacité d'un établissement de santé à offrir des soins de haute qualité de manière efficiente et rentable.

Face à une complexité croissante, les gestionnaires hospitaliers doivent adopter des méthodes de planification avancées pour optimiser l'utilisation des ressources disponibles. La Programmation par Contraintes (PPC), bien que jamais utilisée auparavant pour ce problème de planification, émerge comme une approche prometteuse. Elle intègre les exigences médicales, les contraintes de capacité et les préférences des patients pour concevoir des plans d'admission optimisés, garantissant ainsi une allocation efficace des lits, une réduction des temps d'attente et une utilisation optimale des ressources.

Notre article se divise en plusieurs sections : une revue de l'état de l'art du problème de planification des admissions des patients et des méthodes existantes, suivie de la présentation de notre méthodologie PPC, la mise en œuvre de notre modèle sur un exemple de population de 30 patients sur un horizon de planification de 7 jours, en utilisant le langage de modélisation Minizinc avec différents solveurs, les résultats obtenus, et enfin nos conclusions et pistes de recherche futures.

1 État de l'art

1.1 L'optimisation des Admissions de Patients

Le problème de planification des admissions des patients (PAS) consiste à planifier l'admission des patients dans des chambres d'hôpital sur une période définie, en cherchant à optimiser à la fois l'efficacité de la gestion, le confort des patients, et à améliorer l'efficacité des soins médicaux [Ceschia et Schaerf, 2016]. Pour aborder cette problématique, diverses approches ont été étudiées, couvrant un large éventail de méthodologies.

Demeester *et al.*, (2010) ont introduit une recherche tabou hybride visant à équilibrer les départements tout en prenant en compte les besoins médicaux et les préférences des patients. Par la suite Ceschia et Schaerf, (2012) ont exploré le recuit simulé et une structure de voisinage complexe pour résoudre efficacement les versions statiques et dynamiques du problème.

Turhan et Bilgen, (2017) ont exploré deux heuristiques basées sur les Programmes Linéaires Mixtes (MIP) : Fix-and-Relax (F&R) et Fix-and-Optimize (F&O). Leurs résultats ont démontré que ces heuristiques génèrent des solutions proches des meilleures connues, avec des temps de calcul CPU réduits. Tandis que, Moreno et Blanco, (2018) ont proposé un modèle basé sur la programmation floue pour organiser le PASP dans un format de semaine-hôpital, visant à équilibrer les plannings et réduire la durée de séjour des patients prioritaires.

Enfin, d'autres chercheurs, comme Ala *et al.*, (2021), ont combiné l'algorithme WOA avec NSGA-II pour aborder le PASP sous un angle multicritère, réduisant à la fois le temps moyen pondéré des patients et l'insatisfaction due à l'attente prolongée à l'hôpital. De plus, Bamigbola *et al.*, (2023) ont proposé le modèle Hill-ABC, un hybride de colonie d'abeilles artificielles et de recherche ascendante, se démarquant par sa réduction efficace du nombre de patients affectés par diverses pénalités liées au genre, aux transferts et aux chambres.

En somme, ces recherches variées ont démontré l'efficacité de différentes approches pour améliorer le PASP, allant des méthodes exactes aux techniques métaheuristiques innovantes.

1.2 La programmation par contraintes

La programmation par contraintes (PPC), un puissant paradigme résolvant efficacement les problèmes de recherche combinatoire, exploite diverses techniques de l'intelligence artificielle, de l'informatique et de la

recherche opérationnelle. [Rossi et al., 2006]. Un modèle de PPC partage les caractéristiques d'un modèle de programmation linéaire : paramètres, fonction objectif, variables de décision et contraintes. Cependant, il est résolu par exploration du domaine du problème, analyse des contraintes et attribution de valeurs aux variables via une recherche arborescente [Bockmayr et Hooker, 2005].

Plusieurs chercheurs ont exploré l'application de la PPC dans différents domaines de la gestion des soins de santé. Par exemple, [Hanset et al., 2009] ont développé un modèle pour résoudre le problème de planification des blocs opératoire, en prenant en compte diverses contraintes grâce à la programmation par contraintes. Leur objectif était d'intégrer un maximum de contraintes pour comparer leurs résultats avec les travaux existants.

Et dans le cadre de la planification des infirmières, Abdennadher and Schlenker, (1999) ont développé une méthode interactive en utilisant la programmation par contraintes via le logiciel INTERDIP, simplifiant la planification en sous-problèmes successifs. De même, Alade et al., (2019) ont utilisé la programmation par contraintes pour résoudre le problème de la planification des infirmiers, mettant en œuvre leur modèle en Python.

Par ailleurs, Topaloglu and Ozkarahan, (2011) ont présenté un modèle de PPC pour la planification des horaires des résidents, en visant la minimisation des écarts par rapport aux niveaux de service souhaités. Les tests ont montré que des horaires de haute qualité peuvent être obtenus en quelques secondes. En outre, Amine et al, (2020) ont exploré la gestion des stages hospitaliers avec la PPC, proposant un modèle d'allocation des étudiants prenant en compte des préférences des étudiants. Les tests montrent que des solutions optimales peuvent être obtenues rapidement grâce à des ajustements basés sur des scénarios "What-If".

Malgré son efficacité démontrée dans d'autres domaines de la santé, la PPC n'est pas couramment utilisée dans le cadre de la PASP. Son potentiel dans la gestion hospitalière met en évidence un intérêt croissant pour cette approche dans les défis complexes de la santé. Ainsi, nous avons tenté de l'appliquer au problème de la PASP.

2 Méthodologie

Dans cette étude, la méthode PPC a été employée pour résoudre le problème de planification des admissions des patients. Cette approche se distingue des procédures habituelles des autres langages de programmation en ce qu'elle ne définit pas une série d'étapes à suivre, mais plutôt les caractéristiques d'une solution à obtenir.

2.1 Formulation de la Programmation par Contraintes

Un modèle d'optimisation est caractérisé par 4 principales caractéristiques : 1) les variables de décision, 2) les paramètres, 3) les contraintes, et 4) la fonction objectif.

Variables de décision

Les variables de décision sont les quantités inconnues du modèle qui systématiquement variées jusqu'à ce qu'une solution optimale soit atteinte. Dans notre modèle, on a une variable de décision x_{ijk} consiste à attribuer le patient P_i à une chambre R_j la nuit N_k .

$$\begin{cases} x_{ijk} = 1, & \text{si le patient } P_i \text{ est attribué à la chambre } R_j \text{ la nuit } N_k \\ x_{ijk} = 0, & \text{sinon} \end{cases} \quad (1)$$

Paramètres

Les paramètres sont les données d'entrée du problème. Ce sont des valeurs numériques fixes qui décrivent une instance particulière du problème que le modèle vise à résoudre.

- Paramètres de patients : Nombre de patients $P = 30$ patients ; a_i : Age de chaque patient ; g_i : Genre de chaque patients (Féminin ou Masculin) ; s_i : Spécialité requise pour chaque patient (Cardiologie, Neurologie, Gynécologie ou Pédiatrie) ; AD_i et DD_i : Date d'admission et de sortie pour chaque patient ; $PRPn_{ip}$: Matrice de propriétés nécessaire pour chaque patients en terme des équipements spéciaux (p indice de propriété) ; $PRPp_{ip}$: Matrice de propriétés préférées pour chaque patient ; Prf_i : La préférence de chambre pour chaque patient (individuelle, double ou à 3 lits).
- Paramètres de chambres : Nombre de chambre $R = 10$ chambres ; a_j : Age minimum que la chambre peut recevoir ; A_j : Age maximum que la chambre peut recevoir ; G_j : Genre de chambre ; C_j : Capacité de chambre ; Sp_j : Matrice de trois spécialités que la chambre peut fournir au patient avec un ordre de priorité ; $PRPc_{jp}$: Propriétés de chambre en équipements spéciaux.
- Paramètres des propriétés de chambres : Nombre de propriétés $Prop_p = 2$ équipements spéciaux Scope et Oxygène.
- Nuits : Désignées par N_k où k varie de 1 à T (le nombre de nuits dans la période de planification de l'horizon temporel de 7 nuitées).

Contraintes

Les contraintes dictent les choix autorisés pour les variables de décision. Elles peuvent être classées en deux catégories : contraintes strictes et contraintes souples. Les contraintes strictes sont celles qui ne peuvent pas être enfreintes et définissent la faisabilité des solutions. En revanche, les contraintes souples sont souhaitables mais non obligatoires, et peuvent donc être enfreintes si nécessaire.

- CS 1 : Contrainte d'assignation.

$$\sum_{j=0}^R x_{ijk} = 1 \quad , \forall k = AD_i, \dots, DD_i, \forall i = 1, \dots, P \quad (2)$$

Eq (2) garantit que chaque patient P_i doit être affecté à une chambre pendant sa période de séjour.

- CS 2 : Contrainte de capacité.

$$\sum_{i=0}^P x_{ijk} \leq c_{jk} \quad , \forall j = 1, \dots, R, \forall k = 1, \dots, T \quad (3)$$

Eq (3) assure que la capacité de la chambre n'est pas dépassée à aucun moment de la période de planification.

- CS 3 : Contrainte de genre.

$$\forall i = 1, \dots, P: \exists j = 1, \dots, R, k = 1, \dots, T: x_{ijk} = 1 \wedge (g_i = g_j) \quad (4)$$

Eq (4) exprime que pour chaque patient P_i , il existe une chambre R_j pour laquelle le patient est assigné à une certaine nuit N_k , et que le genre du patient est égal au genre de cette chambre.

- CS 4: Contrainte d'âge.

$$\forall i = 1, \dots, P: \exists j = 1, \dots, R, k = 1, \dots, T: x_{ijk} = 1 \wedge (a_j \leq a_i < A_j) \quad (5)$$

Eq (5) décrit que pour chaque patient P_i , il existe une chambre R_j pour laquelle le patient est assigné à une certaine nuit N_k , et que l'âge du patient est compris entre l'âge minimum et maximum de cette chambre.

- CS 5 : Contrainte de spécialité.

$$\forall i = 1, \dots, P: \exists j = 1, \dots, R, k = 1, \dots, T: x_{ijk} = 1 \wedge (S_{r1} = S_p \vee S_{r2} = S_p \vee S_{r3} = S_p) \quad (6)$$

Eq (6) indique que pour chaque patient P_i , il existe une chambre R_j pour laquelle le patient est assigné à une certaine nuit N_k , et que la spécialité du patient correspond à au moins l'une des spécialités associées à la chambre.

- CS 6 : Contraintes des exigences en équipements spéciaux (Propriétés nécessaires pour le patient).

$$\forall i = 1, \dots, P, j = 1, \dots, R, k = 1, \dots, T: x_{ijk} = 1 \implies (\forall p = 1, \dots, Prop : PRPn_{ip} \leq PRPc_{jp}) \quad (7)$$

Eq (7) exprime que pour chaque patient P_i , chaque nuit N_k et chaque chambre R_j à laquelle le patient est assigné, les équipements nécessaires pour le patient doivent être disponibles dans la chambre.

Fonction objectif

La fonction objective de la planification des admissions des patients (PASP) définie dans l'Eq (8), vise à minimiser la somme des pénalités totales liées à l'attribution de patients à des chambres non préférées.

$$F.O: \text{Min} \sum_{ijk} p_{ijk} \cdot x_{ijk} \quad (8)$$

Avec : p_{ijk} : la pénalité encourue lors de l'assignation du patient P_i à la chambre R_j la nuit N_k . La valeur de la pénalité p_{ijk} résulte des violations des contraintes souples Cs1, Cs2, Cs3. Le tableau 1 ci-dessous montre les différentes contraintes souples considérées dans notre modèle de PPC avec leurs pénalités.

Tableau 1 : Description et pénalités des Contraintes souples

Contrainte	Description	Pénalités
Cs 1	Préférences de chambre	La différence entre la capacité de la chambre et la préférence du patient.
Cs 2	Degré de correspondance de spécialité	Selon l'ordre de priorité de la spécialité pour la chambre (0 si la spécialité est du 1er ordre, 1 si elle est du 2e ordre, 2 sinon).
Cs 3	Préférences en équipements spéciaux	Le nombre d'équipements manquants dans la chambre par rapport aux préférences du patient.

2.2 Simulation du modèle sous Minizinc

Le modèle est mis en œuvre par la suite en **Minizinc** qui est un langage de modélisation pour les problèmes d'optimisation sous contraintes. Il prend en charge des fonctionnalités de modélisation de haut niveau telles que les contraintes globales, les tableaux multidimensionnels et les prédicats et fonctions définis par l'utilisateur. Un modèle MiniZinc peut être compilé pour une variété de technologies de résolution de back-end différentes, y compris la programmation par contraintes PPC, les solveurs des problèmes de satisfiabilité SAT et de satisfiabilité modulo théories SMT et la programmation mathématique.

3 Résultats et discussion

3.1 Fonction objectif obtenue par différents solveurs

Dans le cadre de notre étude, nous avons établi une contrainte temporelle exigeant que la décision soit prise avant 300 secondes. Pour évaluer la capacité des solveurs à fournir une solution optimale dans ce délai, nous avons interrompu leur simulation dès qu'ils atteignaient cette limite de temps. Seuls deux solveurs ont réussi à terminer la simulation et à fournir une solution optimale avant cette contrainte, avec une valeur de fonction objectif de 107. Ces résultats sont récapitulés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1 : Comparaison des Fonctions Objectif après 300 secondes.

Solveur MiniZinc	OR Tools CP- SAT 9.8.3296	HICHS 1.6.0	Gecode 6.3.0	Chuffed 0.13.1
Fonction Objectif	107	107	213	315
Exécution Terminée dans les 300 sec	Oui	Oui	Non	Non

Nous avons ensuite comparé les temps d'exécution des deux solveurs ayant fourni la fonction objectif optimale pour définir le meilleur entre eux en temps de calcul. Le tableau ci-dessous présente cette comparaison.

Tableau 2 : Comparaison des Temps de Calcul des meilleurs solveurs.

Solveur MiniZinc	OR Tools CP- SAT 9.8.3296	HICHS 1.6.0
Temps de Calcul (sec)	270	30,684

La comparaison des temps de calcul montre que le solveur HICHS 1.6.0 a généré les résultats les plus rapides 30 sec et 684 msec. Cette efficacité en calcul offre des avantages significatifs pour le problème du PASP.

3.2 Matrice d'affectation des patients aux chambres

La matrice d'affectation des patients aux chambres, générée par notre modèle offre une représentation de la manière dont les patients sont assignés aux chambres tout au long de leur séjour à l'hôpital. L'exemple illustré dans la figure 1 présente l'affectation d'un patient particulier, le patient 30, à une chambre appropriée pendant la période de planification, où il est assigné à la chambre 3 pour son séjour durant les nuits 6 et 7.

Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 1 - Nuit: 1	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 4 - Nuit: 1	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 7 - Nuit: 1
Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 1 - Nuit: 2	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 4 - Nuit: 2	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 7 - Nuit: 2
Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 1 - Nuit: 3	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 4 - Nuit: 3	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 7 - Nuit: 3
Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 1 - Nuit: 4	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 4 - Nuit: 4	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 7 - Nuit: 4
Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 1 - Nuit: 5	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 4 - Nuit: 5	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 7 - Nuit: 5
Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 1 - Nuit: 6	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 4 - Nuit: 6	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 7 - Nuit: 6
Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 1 - Nuit: 7	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 4 - Nuit: 7	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 8 - Nuit: 1
Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 2 - Nuit: 1	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 5 - Nuit: 1	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 8 - Nuit: 2
Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 2 - Nuit: 2	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 5 - Nuit: 2	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 8 - Nuit: 3
Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 2 - Nuit: 3	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 5 - Nuit: 3	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 8 - Nuit: 4
Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 2 - Nuit: 4	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 5 - Nuit: 4	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 8 - Nuit: 5
Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 2 - Nuit: 5	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 5 - Nuit: 5	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 8 - Nuit: 6
Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 2 - Nuit: 6	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 5 - Nuit: 6	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 8 - Nuit: 7
Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 2 - Nuit: 7	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 5 - Nuit: 7	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 9 - Nuit: 1
Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 3 - Nuit: 1	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 6 - Nuit: 1	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 9 - Nuit: 2
Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 3 - Nuit: 2	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 6 - Nuit: 2	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 9 - Nuit: 3
Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 3 - Nuit: 3	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 6 - Nuit: 3	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 9 - Nuit: 4
Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 3 - Nuit: 4	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 6 - Nuit: 4	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 9 - Nuit: 5
Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 3 - Nuit: 5	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 6 - Nuit: 5	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 9 - Nuit: 6
Affectation: 1 - Patient: 30 - Chambre: 3 - Nuit: 6	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 6 - Nuit: 6	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 10 - Nuit: 1
Affectation: 1 - Patient: 30 - Chambre: 3 - Nuit: 7	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 6 - Nuit: 7	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 10 - Nuit: 2
		Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 10 - Nuit: 3
		Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 10 - Nuit: 4
		Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 10 - Nuit: 5
		Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 10 - Nuit: 6
		Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 10 - Nuit: 7

Figure 1. Exemple d'affectation d'un patient à une chambre dans le cadre de la planification des admissions

3.4 Discussion

Après analyse des résultats, il est évident que notre modèle PPC, axé sur la minimisation des pénalités, démontre une robustesse remarquable dans la planification des admissions des patients. Ce modèle parvient à respecter une variété de contraintes strictes tout en permettant des dérogations modérées aux contraintes souples, ce qui témoigne de sa flexibilité et de son adaptabilité aux besoins hospitaliers diversifiés. De plus, la matrice d'affectation des patients aux chambres offre des indications précieuses pour une gestion efficace des ressources, en permettant d'identifier les opportunités d'optimisation et de maximiser l'utilisation des installations hospitalières.

Dans le contexte hospitalier, la rapidité de calcul revêt une importance cruciale. Elle permet une prise de décision plus rapide, essentielle lorsque des vies sont en jeu, et contribue à une utilisation plus efficace des ressources limitées, optimisant ainsi les coûts tout en améliorant la qualité des soins. L'introduction de la contrainte temporelle de 300 secondes a permis d'évaluer l'efficacité opérationnelle des solveurs, soulignant leur capacité à fournir des solutions optimales dans des délais raisonnables. Cette contrainte temporelle a joué un rôle déterminant dans la mise en évidence des performances des différents solveurs, mettant en lumière leurs avantages et leurs limites respectifs.

En somme, notre approche PPC avec MiniZinc offre une alternative efficace pour la résolution du problème de la planification des admissions des patients, en optimisant une fonction objectif de coût et en respectant le maximum de contraintes. L'utilisation de MiniZinc facilite la modélisation et la visualisation des résultats, tandis que la possibilité de choisir parmi différents solveurs assure des solutions de qualité dans des délais raisonnables.

Conclusion et perspectives

Dans cet article, nous avons exploré l'application de la technique de programmation par contraintes (PPC) pour résoudre le problème complexe de la planification des admissions des patients (PASP). Notre objectif était de minimiser les pénalités liées aux violations des contraintes souples tout en garantissant l'efficacité opérationnelle de l'hôpital. En utilisant Minizinc comme outil principal, nous avons réussi à formuler et à résoudre efficacement le modèle PPC pour le PASP. En résumé :

- La PPC s'est avérée une méthode robuste pour modéliser les multiples contraintes et objectifs du PASP.
- La PPC offre une représentation symbolique claire des contraintes et des variables, facilitant ainsi la formulation du modèle.
- L'utilisation de Minizinc a été essentielle dans notre démarche, offrant une plateforme conviviale et flexible pour la modélisation des contraintes et la résolution de problèmes complexes. Son intégration a grandement facilité la formulation et la mise en œuvre de notre modèle, contribuant ainsi au succès de notre étude en garantissant des résultats précis et efficaces.

En envisageant l'avenir de cette recherche, plusieurs pistes d'amélioration se profilent :

- Ajouter la contrainte souple restante de transfert pour mieux modéliser le processus de planification des admissions des patients.
- Élargir la taille de l'échantillon pour évaluer l'efficacité de l'approche sur les grandes instances et pour pouvoir comparer les résultats avec l'état de l'art actuelle.
- Développer une interface utilisateur conviviale pour permettre aux utilisateurs de spécifier facilement les contraintes et de visualiser les résultats de la planification.

Références

- Abdennadher, S. and Schlenker, H. (1999) 'Nurse scheduling using constraint logic programming', in Proceedings of the sixteenth national conference on Artificial intelligence and the eleventh Innovative applications of artificial intelligence conference innovative applications of artificial intelligence. USA: American Association for Artificial Intelligence (AAAI '99/IAAI '99), pp. 838–843.
- Ala, A. et al. (2021) 'Optimization of an appointment scheduling problem for healthcare systems based on the quality of fairness service using whale optimization algorithm and NSGA-II', *Scientific Reports*, 11(1), pp. 1–19. Available at: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-98851-7>.
- Amine, B., Benelallam, I. and Bouyakhf, E.H. (2020) 'Constraint programming based techniques for medical resources optimization: medical internships planning', *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 11. Available at: <https://doi.org/10.1007/s12652-019-01587-6>.
- Bamigbola, A.F. et al. (2023) 'A hybrid Hill-ABC algorithm for patient admission scheduling problem', *Scientific African*, 20, p. e01720. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2023.e01720>.
- Bockmayr, A. and Hooker, J.N. (2005) 'Constraint Programming', in K. Aardal, G.L. Nemhauser, and R. Weismantel (eds) *Handbooks in Operations Research and Management Science*. Elsevier (Discrete Optimization), pp. 559–600. Available at: [https://doi.org/10.1016/S0927-0507\(05\)12010-6](https://doi.org/10.1016/S0927-0507(05)12010-6).
- Ceschia, S. and Schaerf, A. (2012) 'Modeling and solving the dynamic patient admission scheduling problem under uncertainty', *Artificial Intelligence in Medicine*, 56(3), pp. 199–205. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.artmed.2012.09.001>.
- Ceschia, S. and Schaerf, A. (2016) 'Dynamic patient admission scheduling with operating room constraints, flexible horizons, and patient delays', *Journal of Scheduling*, 19(4), pp. 377–389. Available at: <https://doi.org/10.1007/s10951-014-0407-8>.
- Demeester, P. et al. (2010) 'A hybrid tabu search algorithm for automatically assigning patients to beds', *Artificial Intelligence in Medicine*, 48(1), pp. 61–70. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.artmed.2009.09.001>.
- Hanset, A. et al. (2009) 'Programmation par contraintes pour l'ordonnement d'un bloc opératoire', in. Available at: <https://www.semanticscholar.org/paper/Programmation-par-contraintes-pour-l%E2%80%99ordonnement-Hanset-Duvivier/992c00ff2f1071d9a465a9e3170c53ef2bb63401> (Accessed: 11 March 2024).
- M. Alade, O., Amusat, A.O. and Adedeji, O.T. (2019) 'Solving Nurse Scheduling Problem Using Constraint Programming (CP) Technique', *Asian Journal of Research in Computer Science*, pp. 1–8. Available at: <https://doi.org/10.9734/ajrcos/2019/v3i230088>.
- Moreno, M.S. and Blanco, A.M. (2018) 'A fuzzy programming approach for the multi-objective patient appointment scheduling problem under uncertainty in a large hospital', *Computers & Industrial Engineering*, 123, pp. 33–41. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.cie.2018.06.013>.
- Rossi, F., Beek, P.V. and Walsh, T. (2006) *Handbook of Constraint Programming*. Elsevier.
- Topaloglu, S. and Ozkarahan, I. (2011) 'A constraint programming-based solution approach for medical resident scheduling problems', *Computers & Operations Research*, 38(1), pp. 246–255. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.cor.2010.04.018>.
- Turhan, A.M. and Bilgen, B. (2017) 'Mixed integer programming based heuristics for the Patient Admission Scheduling problem', *Computers & Operations Research*, 80, pp. 38–49. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.cor.2016.11.016>.

Mise en place d'un projet de travail en réseau : illustration dans le domaine de l'oncologie

Auteurs

Le Tohic Alexis, Faculté de Pharmacie Université Paris-Saclay, 17 avenue des sciences 91400 Orsay, 06.86.91.59.88, alexis.le-tohic@universite-paris-saclay.fr

Isabelle Trouilloux, Hôpital Saint Antoine, 184 rue du Faubourg Saint Antoine 75012 Paris, isabelle.trouilloux@aphp

van den Brink Hélène, Faculté de Pharmacie Université Paris-Saclay, 17 avenue des sciences 91400 Orsay, 01.80.00.60.26, helene.van-den-brink@universite-paris-saclay.fr

Résumé

Le travail en réseau prend une part de plus en plus importante dans le paysage médical français notamment à travers les Maisons de Santé Pluriprofessionnelles (MSP) ou les Communautés Professionnelles Territoriales de Santé (CPTS). De même des projets de coordination innovants entre le secteur de la ville et celui de l'hôpital se multiplient sur le fondement de l'article 51 de la loi de financement de la sécurité sociale pour 2018 afin d'améliorer la prise en charge des patients. Dans le cadre d'un projet de suivi des patients atteints de cancer et traités par des médicaments de chimiothérapie par voie orale, la faisabilité de cette coordination a été évaluée. La mise en place des processus en interne dans un service hospitalier et les outils utilisés ont été réalisés par tous les professionnels impliqués dans ce suivi, à l'hôpital comme en ville. Il ressort de cette expérimentation que la collaboration en amont des différents acteurs de ces projets de coordination permet une meilleure intégration des processus dans le quotidien de tous les professionnels impliqués et leur participation.

Resumen

En Francia, los profesionales de la salud empiezan a trabajar en redes interprofesionales con más frecuencia, constituyéndose en estructuras colaborativas como las Maisons de Santé Pluriprofessionnelles (MPS) o las Communautés Professionnelles Territoriales de Santé (CPTS). Los proyectos de colaboración entre el hospital y las estructuras de salud de proximidad se están multiplicando, enmarcados en el ámbito del artículo 51 de la ley de financiamiento de la seguridad social de 2018 para la mejora de las estrategias terapéuticas de los pacientes.

Un proyecto de seguimiento de pacientes con cáncer que se encuentran bajo un tratamiento de quimioterapias orales permitió evaluar si las colaboraciones entre el hospital y las estructuras de salud de proximidad eran posibles y cuáles eran los procesos que las facilitaban. Un hospital parisino decidió asociar todos los profesionales implicados en el plan terapéutico del paciente, a la construcción de los procesos y las herramientas movilizadas en el proyecto de la colaboración. Este proyecto demuestra que la colaboración de todos los profesionales antes que se empiece la experimentación les permite integrar los procesos en su día a día, facilitando así su participación.

Mots clés

Coopération des professionnels de santé, article 51, suivi des patients, chimiothérapie

Introduction

Définies comme « une démarche ayant pour objet d'opérer entre eux des transferts d'activités ou d'actes de soins ou de réorganiser leurs modes d'intervention auprès du patient », les coopérations entre professionnels de santé constituent un enjeu majeur de l'amélioration de la qualité des soins et de l'efficacité du système de santé. Afin d'atteindre ces objectifs, l'article 51 de la loi de financement de la sécurité sociale pour 2018, crée un cadre permettant d'expérimenter de nouvelles organisations de la prise en charge des patients. Ces expérimentations sont issues de projets proposés par les acteurs de terrain, puis autorisées par l'ARS (ou arrêté ministériel s'il s'agit d'une expérimentation s'appliquant à tout le territoire) après étude du comité technique de l'innovation en santé. En outre « ce dispositif permet de déroger à de nombreuses règles de financement de droit commun, applicables en ville comme en établissement hospitalier ou médico-social » (DGOS, Ministère des Solidarités et de la Santé, 2023).

C'est dans ce cadre que le Projet Oncolink – Thérapies orales (O-To) a vu le jour. Cette expérimentation est menée sur 43 sites expérimentateurs sur tout le territoire et porte sur les chimiothérapies par voie orale (Oncolink expérimentation, 2021).

Ces anticancéreux oraux ont en effet la particularité de pouvoir être pris à domicile et dispensés par les pharmacies d'officine, permettant ainsi de réduire le nombre de passages du patient à l'hôpital et d'améliorer sa qualité de vie. Toutefois, le suivi médical des patients est nécessaire à intervalles rapprochés car l'aval pour chaque cure doit être donné par le médecin en fonction des résultats d'analyses biologiques et de la tolérance du patient. Sur ce point, les pharmaciens d'officine présentent l'intérêt d'être des acteurs de proximité et peuvent, à ce titre, suivre de manière régulière la tolérance à la chimiothérapie et prévenir le risque iatrogène en ayant accès à tous les traitements parallèles. Jusqu'à présent, les deux secteurs, ville et hôpital, fonctionnaient souvent de manière indépendante alors que leur collaboration paraît essentielle, chacun ayant des informations nécessaires au suivi optimal du patient.

Le projet O-To propose donc la mise en place d'un circuit pluri-professionnel ville-hôpital : le suivi est réalisé à la fois à l'hôpital par les oncologues, les infirmiers des services et les pharmaciens hospitaliers, et en ville par les pharmaciens d'officine et les médecins traitants. Cette expérimentation doit favoriser la communication entre les deux secteurs ; inclure le pharmacien d'officine dans le suivi de la chimiothérapie du patient en lui donnant accès au protocole exact, à la documentation sur le médicament utilisé, à un moyen d'échange direct avec l'équipe hospitalière ; permettre à l'équipe hospitalière d'accéder à tous les traitements du patient et d'avoir des données sur l'observance et la tolérance du patient au traitement. L'objectif est non seulement d'améliorer la qualité du suivi de ces patients mais aussi de diminuer la dépense liée à la consommation des biens et services médicaux en cas de complications.

Bien que cette expérimentation ait lieu sur tout le territoire avec des objectifs bien définis, nous avons choisi de restreindre le champ de notre étude à la mise en place de ce circuit pluriprofessionnel au niveau de la région parisienne et plus particulièrement sur le site de Saint-Antoine. En effet, contrairement aux autres sites parisiens, l'hôpital Saint-Antoine a décidé d'intégrer en plus, au sein de l'hôpital, un pharmacien d'officine consultant dans la construction de ses outils et dans la mise en place de l'expérimentation avec pour objectif d'optimiser la communication entre les deux secteurs.

Matériel et méthode

Le service d'oncologie digestive de l'hôpital Saint-Antoine à Paris possède une unité appelée Pôle Anticancéreux Oral (PAO) dont le fonctionnement dépend d'un ou plusieurs médecins et d'infirmières dont le rôle est d'assurer le suivi des patients traités par des chimiothérapies par voie orale. Le service assure ce suivi par des entretiens téléphoniques réguliers avec le patient. Il est demandé au patient des informations sur

son état de santé et il lui est confirmé la reprise de sa chimiothérapie à la cure suivante en fonction des résultats d'analyses biologiques. L'expérimentation O-To a débuté sa phase pilote en octobre 2021 mais la mise en place à Saint-Antoine a commencé en phase cible en octobre 2022. Elle a permis la mobilisation d'un pharmacien hospitalier présent un jour par semaine dans le service. En outre, un pharmacien d'officine consultant a été sollicité, au sein du service, pour aider à la mise en place des différentes étapes de l'expérimentation. Les étapes de suivi du patient et l'intervention des différents acteurs sont détaillés dans la Figure 1.

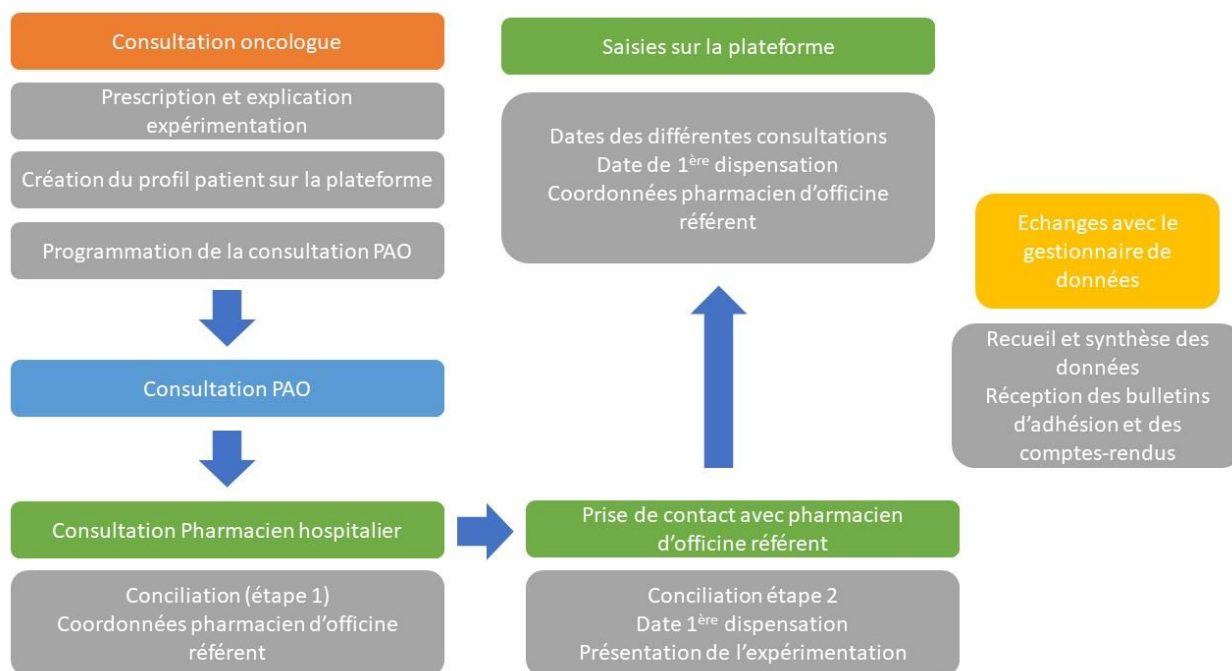


Figure 1- Détail des étapes lors de l'inclusion d'un patient dans O-To

Les patients sont inclus dans l'expérimentation O-To par leur médecin oncologue à la suite d'une consultation. Ces patients sont ceux qui bénéficient d'une chimiothérapie orale exclusive, les patients traités par une chimiothérapie par voie orale associée à un autre médicament de chimiothérapie par voie intraveineuse étant exclus. Au cours de cette consultation, le médecin annonce au patient son nouveau traitement, les modalités de celui-ci et l'informe de son entrée dans l'expérimentation. Le patient peut refuser d'entrer dans l'expérimentation et à tout moment en sortir.

A la suite de cette consultation, le patient bénéficie d'une seconde consultation avec une infirmière du PAO. Au cours de cette consultation, la posologie, le mode de prise et les effets indésirables courant du médicament de chimiothérapie, ainsi que la conduite à tenir pour les prévenir ou les prendre en charge, lui sont présentés. Le patient se voit remettre un calendrier pour suivre ses prises et connaître le jour des différents appels et suivis biologiques à réaliser. Avant la mise en place de l'expérimentation, le recueil des autres traitements du patient avait lieu à l'occasion de cette consultation. Depuis la mise en place de l'expérimentation, l'infirmière programme un rendez-vous en présentiel ou par téléphone avec le pharmacien hospitalier.

Cette consultation avec le pharmacien hospitalier consiste en la première étape d'une conciliation médicamenteuse : le recueil auprès du patient de tous les traitements médicamenteux ainsi que les thérapeutiques complémentaires (phytothérapie, homéopathie, aromathérapie ...) éventuellement utilisées qui peuvent interagir avec les traitements du patient. La posologie et le mode de prise du médicament de chimiothérapie sont rappelés au patient si celui-ci en ressent le besoin. Le nom de la pharmacie d'officine dans laquelle le patient a ou va récupérer son médicament de chimiothérapie est demandé au patient. Le

pharmacien hospitalier informe le patient qu'il va prendre contact avec sa pharmacie d'officine pour lui proposer le suivi en parallèle dans le cadre de l'expérimentation.

Le pharmacien d'officine désigné comme référent pour le patient est ensuite contacté par le pharmacien hospitalier. La seconde étape de la conciliation médicamenteuse a alors lieu : l'ensemble des traitements médicamenteux du patient est passé en revue par les deux pharmaciens. A l'issue de cette revue, il est demandé au pharmacien d'officine référent de transmettre par voie sécurisée l'intégralité des prescriptions médicales du patient dont il dispose. La date de la première dispensation du médicament de chimiothérapie, si elle a déjà eu lieu, est également requise. L'objectif ici est d'obtenir trois sources différentes comme cela est exigé dans les recommandations de la Société Française de Pharmacie Clinique (SFPC) (Nice CRC. SFPC, 2015).

L'expérimentation est ensuite présentée au pharmacien d'officine référent qui reçoit des explications sur sa mission. Tout d'abord, il doit confirmer sa participation à l'expérimentation par le retour d'un bulletin d'adhésion. Ensuite à chaque dispensation du médicament de chimiothérapie, il doit compléter un compte-rendu préétabli sur lequel il inscrit : son identification, celle du centre hospitalier où est suivi le patient, la date de la dispensation du médicament, la date à laquelle le patient a bénéficié de cette consultation de suivi par l'officinal, l'état de santé générale du patient et les effets indésirables que celui-ci peut ressentir, le résultat d'un score d'observance GIRERD et la présence ou non de nouvelles prescriptions depuis le dernier suivi. Ce compte-rendu doit être transmis par voie sécurisée au pharmacien hospitalier. A noter ici que la première consultation de suivi par l'officinal correspond souvent à la seconde dispensation pour le patient du fait des délais entre chaque consultation et des disponibilités des différents acteurs (Girerd et al, 2001).

Le pharmacien hospitalier explique au pharmacien d'officine référent les modalités de rémunération de sa participation et lui donne accès à une plateforme dédiée au suivi du patient à laquelle il peut se connecter en utilisant ses identifiants e-CPS. La rémunération se fait sur un mode forfaitaire et dépend à la fois du nombre de comptes-rendus transmis par le pharmacien d'officine référent et de la séquence de suivi dans laquelle se trouve le patient. La séquence 1 correspond au premier cycle de chimiothérapie, la séquence 2 aux 3 à 6 cycles suivants.

Une plateforme dédiée à l'échange entre les différents membres de l'équipe soignante a été mise en place. Celle-ci est connectée à l'outil Orbis, largement utilisé par les hôpitaux de l'Assistance Publique des Hôpitaux de Paris (AP-HP). Sur cette plateforme, le médecin oncologue doit saisir : l'identification du patient, le type de cancer, le nom du médicament de chimiothérapie, le protocole, la date d'inclusion dans l'expérimentation et le cas échéant celle de sa sortie. Le pharmacien hospitalier saisit : les dates des différents entretiens (oncologue, infirmier et pharmacien hospitalier), la date de la conciliation, la date de la première dispensation du médicament en ville. Ces données sont à recueillir de manière obligatoire pour les statistiques de l'expérimentation. Le pharmacien hospitalier est assisté par une personne chargée de recueillir ces données dans un tableau en parallèle, de gérer le retour des bulletins d'adhésion des officines et des comptes-rendus de suivi et de les déposer sur la plateforme dédiée.

Cette plateforme génère automatiquement des questionnaires envoyés par mail ou message sur le téléphone portable des patients qui répondent à ces questionnaires pour renseigner l'équipe soignante sur leur état de santé. Une messagerie est disponible pour permettre aux patients de communiquer avec l'équipe soignante. En revanche, s'il est possible aux membres de l'équipe soignante de laisser des notes sur le dossier du patient, celles-ci ne sont pas accessibles au patient.

Enfin les patients qui changent de traitement ou décèdent au cours de ce suivi sortent de l'expérimentation. Le pharmacien d'officine référent est informé de la sortie de son patient de l'expérimentation. En cas de nouvelle chimiothérapie par voie orale prescrite, le processus recommence depuis le début.

Résultats

Les résultats chiffrés de cette expérimentation ne sont pas encore disponibles dans leur intégralité car celle-ci est encore en cours. Quoiqu'il en soit certains enseignements relatifs à la mise en place de l'expérimentation ressortent déjà de cette étude.

Le 29 novembre 2023, sur l'ensemble des 43 sites, 6157 patients étaient inclus et 3478 d'entre eux suivis par une pharmacie d'officine, soit 56%.

A la même date sur le site de Saint-Antoine, qui est entré dans l'expérimentation en octobre 2022, le nombre de patients inclus était de 65 et 33 pharmacies avaient renvoyé un bulletin d'adhésion, manifestant ainsi leur volonté de collaborer au projet. Par comparaison le site de Tenon, entré dans l'expérimentation en même temps que Saint-Antoine, a retenu 82 patients (53 pour le service d'oncologie spécialisé en hématologie et 29 pour celui spécialisé en pneumologie) mais seules 7 officines ont pu être recrutées. Ainsi, 51% des patients bénéficient d'un suivi par un pharmacien d'officine dans le cas de Saint Antoine contre 46% pour le site de Tenon (Figure 2). Cette différence entre les deux sites parisiens pourrait être liée au fait qu'il n'a pas été possible de mobiliser un pharmacien d'officine consultant sur cette mission à Tenon et que les processus internes n'ont donc pas été travaillés avec tous les acteurs impliqués.

Nbre de patients inclus		63	83	10	65	53	29	179
Années	Mois	HMN	HEGP	PSL	SAT	TNN / onco med	TNN / pneumo	Total mensuel APHP
2021	Octobre	0	0	0				0
	Novembre	0	3	0				3
	Décembre	0	2	0				2
2022	Janvier	2	2	0				4
	Février	4	6	1				11
	Mars	5	1	1				7
	Avril	6	1	4				11
	Mai	9	2	1				12
	Juin	2	2	1				5
	Juillet	0	0	0				0
	Aout	0	0	0				0
	Septembre	10	3	0				13
	Octobre	2	1	0	0	0	0	3
	Novembre	0	0	0	1	0	0	1
Décembre	0	0	0	3	0	0	3	
2023	Janvier	0	0	0	3	0	0	3
	Février	0	1	0	3	0	0	4
	Mars	0	4	0	8	1	0	13
	Avril	0	1	0	1	0	0	2
	Mai	0	2	0	3	2	0	7
	Juin	0	1	0	3	1	1	6
	Juillet	0	1	0	2	0	0	3
	Août	0	0	0	0	0	0	0
	Septembre	0	1	0	4	1	0	6
	Octobre	0	0	0	2	0	1	3
	Novembre	6	3	0	0	0	0	9
	Décembre							
% de coordination en		73%	45%	80%	51%	9%	7%	73%
Total par site		46	37	8	33	5	2	131

Figure 2- Nombre de bulletins d'adhésion reçus par les différents sites hospitaliers. HMN : Henri Mondor ; HEGP : Hôpital Européen George Pompidou ; PSL : Pitié-Salpêtrière ; SAT : Saint-Antoine ; TNN : Tenon

Autre critère, plus intéressant encore : le nombre de comptes-rendus reçus par le pharmacien hospitalier de la part des pharmaciens d'officine référents. En effet, ce chiffre rend compte de la véritable participation des pharmacies d'officine référentes puisque certaines pharmacies, bien qu'ayant manifesté leur intérêt par l'envoi d'un bulletin d'adhésion, n'ont pas donné suite dans l'envoi des comptes-rendus de suivi.

Depuis le début de l'expérimentation et en date du 06/12/2023, le site de Saint-Antoine a reçu un total de 31 comptes-rendus de suivi, contre seulement 5 pour Tenon sur les deux services. De même, si on compare les chiffres de Saint Antoine avec deux autres sites hospitaliers parisiens rentrés dans l'expérimentation en octobre 2021, soit un an plus tôt que le site de Saint Antoine, on constate qu'à la même date, le nombre de comptes-rendus reçu est de 44 et 46 pour respectivement 63 et 83 patients. (Figure 3) Ainsi il semblerait que sur une plus courte période, le site de Saint-Antoine a su mobiliser plus de pharmacies que les autres sites hospitaliers. Néanmoins ces chiffres sont à nuancer puisque certaines pharmacies n'ont pas eu l'occasion de renvoyer des comptes-rendus, le patient étant sorti de l'expérimentation avant le renouvellement du traitement.

Années	Mois	HMN	HEGP	PSL	SAT	TNN / onco med	TNN / pneumo	Total mensuel APHP
2021	Octobre	0	0	0				0
	Novembre	0	4	0				4
	Décembre	0	5	0				5
2022	Janvier	1	1	0				2
	Février	0	3	0				3
	Mars	2	3	0				5
	Avril	6	2	0				8
	Mai	8	2	0				10
	Juin	8	1	0				9
	Juillet	5	2	0				7
	Aout	2	0	0				2
	Septembre	3	2	0				5
	Octobre	3	3	0				6
	Novembre	5	3	0				8
	Décembre	0	1	0				1
2023	Janvier	1	1	0	3	0	0	5
	Février	0	0	0	4	0	0	4
	Mars	0	1	0	4	0	0	5
	Avril	0	0	0	3	0	0	3
	Mai	0	3	0	5	1	0	9
	Juin	0	1	0	1	1	1	4
	Juillet	0	4	0	5	0	0	9
	Août	0	0	0	0	0	0	0
	Septembre	0	0	0	3	1	0	4
	Octobre	0	1	0	3	1	0	5
	Novembre	0	3	0	0	0	0	3
	Décembre							0
	Mai							0
Total par site		44	46	0	31	4	1	126

Figure 3- Nombre de comptes-rendus reçus des officines par les différents sites hospitaliers. HMN : Henri Mondor ; HEGP : Hôpital Européen George Pompidou ; PSL : Pitié-Salpêtrière ; SAT : Saint-Antoine ; TNN : Tenon

Face à ces chiffres, il est important de souligner que la particularité du site de Saint-Antoine par rapport aux autres sites parisiens est l'implication d'un pharmacien d'officine consultant dans la mise en place des

process. En effet grâce à sa connaissance du milieu officinal, on peut supposer que sa présence a permis d'intégrer les étapes du suivi dans la pratique des officinaux et à faciliter la communication avec ces derniers, permettant une adhésion plus importante des pharmaciens d'officine en comparaison des autres sites. De même, la participation du pharmacien d'officine consultant semble avoir simplifié l'intégration du suivi de ces patients à l'organisation de la pharmacie d'officine mais aussi à celle du service hospitalier du fait du partage qui a eu lieu avec l'équipe.

Ainsi le pharmacien d'officine consultant a souligné que les pharmaciens d'officine référents étaient plus à même d'intervenir sur le plan des traitements et des thérapeutiques complémentaires du fait de leur formation et a suggéré une consultation partagée avec un infirmier et un pharmacien hospitalier ou d'officine formés.

En outre, plusieurs points limitants ont été identifiés par le pharmacien d'officine consultant. Le premier est l'utilisation du mot « entretien » pour désigner le suivi du patient par l'officinal référent. Le contexte actuel de tension de personnel dans le secteur de ville rend difficile la réalisation des entretiens pharmaceutiques qui nécessitent du personnel consacré, du temps et un espace de confidentialité. Le type de suivi demandé par l'expérimentation peut en pratique se réaliser au comptoir en même temps que la tarification du médicament de chimiothérapie. Pour les mêmes raisons, le second point était la patience et la bienveillance à avoir vis-à-vis du délai de réponse des pharmaciens d'officine référents et de la possibilité de participation. Enfin, l'échange par voie sécurisée des données de suivi peut parfois poser un problème par manque d'outils adaptés : les messageries sécurisées MMS-santé ne sont pas encore assez bien implantées dans les officines et les fax tombent en désuétude. En conséquence et afin de préserver la confidentialité des données patients, il a été proposé aux pharmaciens d'officine référents de ne pas renseigner le nom du patient sur les comptes-rendus ou dans le message électronique associé à l'envoi. De toute façon, l'adresse électronique de l'officinal est connue et permet à l'hospitalier d'identifier facilement le patient. L'officinal consultant a également souligné le manque d'intérêt de l'évaluation du score d'observance GIRERD à chaque dispensation.

Ces points soulevés par le pharmacien d'officine consultant ont permis de réaliser un texte de présentation de l'expérimentation avec des termes choisis pour convaincre les pharmacies d'officine à adhérer à l'expérimentation et des modèles de message électronique ont été rédigés pour simplifier la communication.

Enfin, la plateforme dédiée a été jugée à la fois redondante et limitante par l'équipe hospitalière de Saint-Antoine et par le pharmacien d'officine consultant impliqué. En effet, d'une part elle ne donne pas suffisamment d'accès aux pharmaciens d'officine référents qui ne peuvent pas consulter les notes laissées par les autres professionnels, ni en laisser eux-mêmes. D'autre part, les médecins hospitaliers regrettent le manque de visibilité des messages laissés par les patients dans la messagerie mise en place pour communiquer avec les patients, mais aussi l'absence de notification lorsque de nouveaux documents, comme les comptes-rendus de suivi, sont déposés. En outre, le service ayant déjà une adresse électronique dédiée aux patients du PAO, les médecins et infirmiers n'ont pas vu l'intérêt de cette plateforme et n'ont pas souhaité l'intégrer à leur pratique. On notera toutefois que sur d'autres sites, l'outil a été bien accueilli et utilisé plus largement ce qui souligne l'intérêt d'adapter les process à la pratique de chaque site et de chaque professionnel.

Conclusion

Les projets de coordination ville-hôpital comme celui mis en place à l'hôpital Saint-Antoine pendant deux ans sont intéressants car ils évaluent la faisabilité du suivi de maladies chroniques en ville. Dans le cas de notre étude, les premiers enseignements indiquent que les résultats sont meilleurs lorsque les process d'inclusion des patients et de sollicitation des officines ont été élaborés en amont par une équipe pluriprofessionnelle dédiée. En outre, la participation d'un représentant de tous les acteurs impliqués dans le suivi des patients dans la construction du projet et la réalisation d'outils utilisés en cohérence avec la pratique de chacun doit permettre une amélioration de la prise en charge des patients. Les médecins généralistes étaient également

sollicités sur certains sites hospitaliers mais leur participation a été très modeste. L'hypothèse probable est que le mode de suivi n'était pas incluable à leur pratique quotidienne dans l'état actuel. Actuellement, des questionnaires sont en cours de réalisation pour évaluer la satisfaction des officines et des patients vis-à-vis de ce projet afin d'améliorer ce système. L'impact de ce projet sur le plan de l'organisation du travail interprofessionnel paraît très positif aux vues des premiers résultats (travail toujours en cours). Celui sur le plan de la prise en charge du patient reste à évaluer dans le futur.

Références

Arrêté de l'expérimentation Oncolink - Thérapies orales [Internet]. 2021 [cité 29 janv 2024]. Disponible sur : <https://therapiesorales-onco-link.fr/wp-content/uploads/2021/10/Arret-de-lexperimentation-publie-au-JO-le-5-08-21.pdf>

Critères d'inclusion des patients dans l'expérimentation Oncolink - Thérapies orales [Internet]. [cité 29 janv 2024]. Disponible sur : <https://therapiesorales-onco-link.fr/wp-content/uploads/2022/11/OncoLink-Criteres-dinclusion.pdf>

DGOS. Expérimenter et innover pour mieux soigner [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2023 [cité 5 mars 2024]. Disponible sur : <https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/parcours-des-patients-et-des-usagers/article-51-lfss-2018-innovations-organisationnelles-pour-la-transformation-du/article-51>

Girerd X, Hanon O, Anagnostopoulos K, Ciupek C, Mourad JJ, Consoli S. [Assessment of antihypertensive compliance using a self-administered questionnaire: development and use in a hypertension clinic]. Presse Med. 16 juin 2001;30(21):1044-8.

LOI n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires [Internet]. 2009-879 juill 21, 2009. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000020879475>

Nice CRC. SFPC Mémo Conciliation des traitements médicamenteux. [Internet]. [cité 29 janv 2024]. Disponible sur : <https://sfpc.eu/wp-content/uploads/2019/08/FicheMemoConciliationMedicamementeuseSFPC.pdf>

Oncolink [Internet]. [cité 29 janv 2024]. Présentation du projet. Disponible sur : <https://therapiesorales-onco-link.fr/presentation-du-projet/>

La dimension compétences dans la prévention du risque iatrogène du patient âgé par la concertation ville-hôpital. Le dispositif "IATROPREV".

Morgenroth Thomas¹, Rognon Carole², Decaudin Bertrand³, Beuscart Jean-Baptiste⁴

¹ Université de Lille, ULR 4487 – CRDP : Centre de recherche en droit et perspectives du droit, 1 rue Paul Duez, 59000 Lille, France, 06.76.95.42.77, thomas.morgenroth@univ-lille.fr

² CHU de Lille, Université de Lille, Inserm, U1286 – INFINITE : Institute for Translational Research in Inflammation, 1 rue Paul Duez, 59000 Lille, France, 07.45.75.15.64, carole.rognon@univ-lille.fr

³ CHU de Lille, Université de Lille, ULR 7365 – GRITA : Groupe de Recherches sur les formes Injectables et les Technologies Associées, 1 rue Paul Duez, 59000 Lille, France, 06.08.82.60.41, bertrand.decaudin@univ-lille.fr

⁴ CHU Lille, Université de Lille, ULR 2694 – METRICS : Évaluation des technologies de santé et des pratiques médicales, 1 rue Paul Duez, 59000 Lille, France, 06.31.59.28.66, jean-baptiste.beuscart@univ-lille.fr

« Résumé »

L'expérimentation IATROPREV est un projet « article 51 » qui porte sur l'optimisation des prescriptions médicamenteuses dans le parcours de soin de la personne âgée, dans l'objectif de réduire le risque iatrogène et de contribuer à une meilleure prise en charge. Après 4 années d'expérimentation, une analyse de l'évaluation du dispositif a été réalisée sous l'angle des compétences, mettant en évidence tant l'impact de la dimension pluriprofessionnelle dans le parcours des patients, que l'importance de la caractérisation des compétences professionnelles, en santé ou non, engagées dans le processus.

« Mots clés » : Travail en réseau – Lien ville-hôpital – Compétences des professionnels de santé

Resumen

El experimento IATROPREV es un proyecto del "artículo 51" que se centra en la optimización de la prescripción de medicamentos en la vía de atención a las personas mayores, con el objetivo de reducir el riesgo iatrogénico y contribuir a una mejor atención. Después de 4 años de experimentación, se realizó un análisis de la evaluación del sistema desde la perspectiva de las habilidades, destacando tanto el impacto de la dimensión multiprofesional en la atención al paciente como la importancia de la caracterización de las habilidades profesionales sanitarias, o no sanitarias, implicadas en el proceso.

Palabras clave: Trabajo en red – Vínculo ciudad-hospital – Habilidades de los profesionales de la salud

Remerciements

Nous tenions tout particulièrement à remercier l'équipe Iatroprev du CHU d'Amiens, avec qui nous travaillons main dans la main sur cette expérimentation, et sans qui les résultats présentés ici n'auraient pas été possibles : Pr Frédéric Bloch, Dr Lisa Mondet, Dr Amélie Terrier-Lenglet, Dr Chloé Cornille et leur gestionnaire de cas Pietro Todessayi.

Sur Lille, nos remerciements vont au reste de l'équipe : Pr François Puisieux, Dr Sophie Gautier et à notre gestionnaire de cas, Farida Fares.

Introduction

IATROPREV est un projet expérimental français « Article 51 » (*Article 51 - LOI n° 2017-1836 du 30 décembre 2017 de financement de la sécurité sociale pour 2018 (1) - Légifrance*), ayant pour objectif de prévenir le risque iatrogène chez le sujet âgé, impliquant des professionnels de santé hospitaliers et de ville. Le parcours est décliné en trois phases : une phase hospitalière, une rencontre interprofessionnelle entre les professionnels de santé puis une dernière phase de poursuite et de suivi en ville.

Durant la phase hospitalière, le gériatre et le pharmacien clinicien identifient les personnes âgées éligibles, leur proposent le parcours et vérifient que le médecin généraliste et le pharmacien d'officine acceptent d'y participer. Ils réalisent alors un bilan médicamenteux, proposent aux professionnels de ville (médecin traitant et pharmacien d'officine) une optimisation du traitement en fonction des pathologies aiguës et chroniques et des préférences du patient sous forme d'une synthèse des recommandations concernant le traitement médicamenteux du patient et d'autres recommandations plus générales.

La réunion interprofessionnelle a lieu juste avant la sortie de l'hôpital. Cette réunion rassemble le gériatre et pharmacien clinicien hospitalier, le médecin généraliste et le pharmacien d'officine du patient. Pour des raisons logistiques liées au matériel disponible dans les hôpitaux, les échanges ont lieu lors d'une conférence téléphonique. Tour à tour, les quatre professionnels de santé discutent de toutes les propositions d'adaptation du traitement médicamenteux et des actions de suivi. A l'issue de la réunion interprofessionnelle, l'ensemble des propositions validées par l'ensemble des prestataires constituent le plan pharmaceutique personnalisé du patient.

La phase de mise de poursuite et de suivi du parcours en ville dure 90 jours. Le médecin généraliste et le pharmacien d'officine mettent en œuvre les propositions d'adaptation validées lors de la réunion interprofessionnelle. À 45 et 90 jours, la pharmacie d'officine est contactée pour recueillir les dernières ordonnances des patients rédigées par le médecin traitant et pour obtenir des informations sur les recommandations générales proposées lors de la précédente réunion interprofessionnelle. S'il manque des informations pour assurer un suivi adéquat, le médecin traitant est également contacté.

La participation du médecin traitant et du pharmacien en officine est donc conditionnée par l'inclusion de leur patient dans le dispositif.

Le dispositif IATROPREV fait partie des premières vagues d'expérimentations de l'article 51 validées par la Caisse Nationale d'Assurance Maladie (CNAM), permettant de tester en vie réelle des organisations innovantes en santé. Initié en 2019 (arrêté du 17/10/2019) pour une durée initiale de 4 ans, la première inclusion n'a eu lieu que le 8 février 2021, en raison notamment du contexte sanitaire en 2020. Une évaluation du dispositif a été réalisée en cours d'expérimentation, amenant à autoriser le prolongement jusqu'avril puis juillet 2024.

A ce jour, l'évaluation finale par la CNAM est en cours. Le résultat peut amener à trois scénarii : l'arrêt de l'expérimentation, la poursuite de l'expérimentation ou encore le basculement dans le droit commun, en tout ou en partie, du dispositif. Cette dernière hypothèse peut également aboutir à constituer un parcours issu de plusieurs expérimentations, agrégeant les bonnes pratiques de chacune d'entre elles. Ainsi, d'autres expérimentations article 51 concernant le risque iatrogène sont concernées, telles que «Medisis», «Octave» ou encore «Optimed IDF», ainsi que sur le public âgé : «Vigie Age», «DNUT» ou encore «DRAT»(sante.gouv.fr, 2023).

Notons que parmi ces projets, l'échelle d'expérimentation peut être nationale ou régionale (à l'instar de IATROPREV). Même si les objectifs et les process peuvent différer, la dimension pluriprofessionnelle demeure l'élément commun.

Tout ceci nous amène à nous intéresser, d'une part, à l'impact d'une démarche pluriprofessionnelle concertée au service du patient et, d'autre part, à la caractérisation et à la délimitation des compétences des professionnels de santé et autres professionnels engagés dans le dispositif.

1. Impact de la dimension pluriprofessionnelle

L'analyse quantitative des résultats du dispositif IATROPREV permet de mesurer l'impact de la dimension pluriprofessionnelle.

1.1 Analyse quantitative

Analyse de base

Au total, 708 patients ont été identifiés comme éligibles à IATROPREV entre février 2021 et août 2023. Les non-inclusions étaient principalement dues à un refus du médecin généraliste du patient (47%), suivi d'une modification du parcours de soins du patient (22%) et des problèmes d'organisation de la réunion interprofessionnelles (24%). Au total, 380 patients ont été inclus, donnant lieu à 380 réunions interprofessionnelles permettant d'aborder les nombreux changements thérapeutiques (n=277), de l'implication potentielle d'un médicament ou d'un événement iatrogène (n=58), de gammes thérapeutiques étroites nécessitant une surveillance de clôture (n=38), ou encore d'interactions médicamenteuses ou l'introduction d'un nouveau médicament avec interactions médicamenteuses (n=7). La réunion interprofessionnelle a duré en moyenne 19,51 minutes (S.D. 6,7) par patient. Au total, 340 médecins généralistes et 272 pharmaciens d'officine ont participé aux 380 rencontres interprofessionnelles.

Les personnes âgées incluses avaient un âge moyen de 86,4 (écart-type 6) ans, dont 63,3% étaient des femmes. Elles prenaient en moyenne 10,02 (écart-type 4) médicaments chroniques par jour avant l'hospitalisation et étaient porteuses d'environ 6,9 comorbidités (écart-type 3). A l'inclusion (c'est-à-dire après la réunion interprofessionnelle), les patients ont reçu un nombre moyen de 15,1 (S.D. 6,2) recommandations, dont la plupart étaient des recommandations d'optimisation thérapeutique. Pour chaque cas, il y a eu en moyenne 4,4 médicaments ajoutés, 4,1 médicaments abandonnés et 2,2 médicaments modifiés.

Analyse de la mise en place du plan pharmaceutique personnalisé à 45 et 90 jours

Au total, 5977 recommandations ont été validées lors des 380 rencontres interprofessionnelles. Les recommandations concernaient principalement l'optimisation thérapeutique (n=4165 ; 69,7 %), suivies des recommandations de surveillance (n=1115 ; 18,7 %). Les recommandations de vaccination et les recommandations d'adaptation des soins à domicile étaient moins importantes en nombre.

A 45 jours, 343 patients ont été suivis, et 330 patients à 90 jours. Les patients exclus étaient principalement réhospitalisés, institutionnalisés ou décédés, avec seulement trois (0,8 %) patients perdus de vue. Au total, 4 331 (84,5 %) recommandations ont été mises en œuvre après 45 jours (343 patients restants) et 4 178 (85,2 %) recommandations ont été mises en œuvre après 90 jours (330 patients restants). La majorité des recommandations d'optimisation du traitement ont été mises en œuvre, atteignant respectivement 91 % et 88 % à 45 et 90 jours. La déprescription a été mise en œuvre pour 93 % des recommandations à 90 jours. Une adaptation de la prise en charge du traitement a également été très souvent mise en œuvre (92 % à 90 jours), tant pour le suivi en pharmacie d'officine que pour la mise en place d'une aide à domicile (généralement par une infirmière à domicile). Une surveillance clinique et biologique était souvent réalisée, alors qu'une consultation avec un spécialiste n'avait lieu que dans 56 % des cas à 90 jours. Enfin, les recommandations vaccinales ont été moins largement appliquées, avec seulement 59 % des vaccinations réalisées à 90 jours.

1.2 Discussion

Nécessité d'une coordination pluriprofessionnelle

Cette étude démontre la grande complexité de la gestion des médicaments à la sortie de l'hôpital, les patients prenant en moyenne 10,06 médicaments chroniques avant leur hospitalisation, plus de 50 % s'étant vu modifier leur traitement à la sortie (une moyenne de 4,1 médicaments arrêtés, 4,3 nouveaux médicaments ajoutés et 2,5 médicaments modifiés).

Ce nombre élevé de changements peut s'expliquer par le fait que les patients ont été admis pour des maladies aiguës, entraînant l'apparition de nouveaux médicaments et d'interactions médicamenteuses ou médicamenteuses potentielles, en particulier chez les patients présentant des niveaux élevés de multimorbidité. Le nombre élevé de changements de médicaments a conduit à de fréquentes recommandations de surveillance clinique ou biologique ou d'optimisation de la gestion des médicaments. Au total, notre étude a montré qu'un plan de gestion médicamenteuse optimal et global à la sortie de l'hospitalisation se caractérisait en moyenne par 15,8 recommandations par patient. La mise en œuvre d'un si grand nombre de recommandations après la sortie de l'hôpital constitue un défi, en particulier chez les patients âgés multimorbides atteints de syndromes gériatriques.

Le dispositif IATROPREV visait à relever ce défi chez les patients âgés présentant un degré élevé de complexité thérapeutique à la sortie de l'hôpital. IATROPREV a appliqué des procédures classiques d'optimisation des médicaments, telles que le bilan comparatif des médicaments ou la révision pendant l'hospitalisation, et a ajouté une réunion interprofessionnelle juste avant ou après la sortie de l'hôpital.

Impact de la coordination pluriprofessionnelle

Cette approche a conduit à la mise en œuvre de 85 % des recommandations d'adaptations thérapeutiques à 3 mois. Ces résultats sont à comparer avec les essais déjà publiés, notamment les grands essais européens récemment menés auprès de personnes âgées multimorbides, SENATOR (Dalton et al., 2018) et OPERAM

(Blum *et al.*, 2021). L'essai SENATOR a inclus 772 patients dans le bras interventionnel, et la prise en compte des recommandations par les médecins n'était que de 15 %.

L'essai OPERAM a inclus 916 patients dans le bras d'intervention, avec une moyenne de seulement $2,75 \pm 2,24$ adaptations thérapeutiques par patient, et le respect des recommandations était de 65,5 %. Dans l'essai REME10, 252 patients (âge = $78,8 \pm 5,5$) ont été randomisés dans le groupe d'intervention avec une moyenne de $10,9 \pm 2,7$ médicaments par patient et environ 2,62 recommandations par patient ont été formulées. À 3 mois, 12,0 % du nombre de médicaments arrêtés ont été repris.

IATROPREV propose un nombre de recommandations beaucoup plus élevé, suggérant une optimisation thérapeutique plus complète et globale, et un taux de mise en œuvre plus élevé malgré un nombre de recommandations plus important.

Nos résultats suggèrent donc qu'une nouvelle organisation basée sur un travail interdisciplinaire, incluant des discussions efficaces entre les professionnels de santé de ville et hospitaliers, pourrait conduire à de meilleurs résultats.

Cependant, nous avons observé une forte proportion de non-inclusion de patients éligibles dans l'étude, principalement en raison du refus du médecin généraliste de participer ou en raison de problèmes d'organisation. Les raisons du refus du généraliste pourraient être explorées pour identifier les obstacles à la participation des généralistes (Calafiore *et al.*, 2022), (Torrens *et al.*, 2020).

Forces et limites

Le dispositif IATROPREV présente plusieurs atouts. Premièrement, il s'appuie sur une approche prospective et multicentrique, permettant l'inclusion de patients présentant une multimorbidité et une polymédication sortis d'un hôpital AGU, selon des critères larges, avec peu de critères d'exclusion.

Par ailleurs, la nature du projet français « Article 51 » fait que les prestataires de soins de santé primaires (médecins généralistes et pharmaciens d'officine) sont rémunérés pour leur participation à l'IATROPREV par une indemnité prise en charge par la sécurité sociale, au même titre que pour les soins courants. Nos résultats peuvent donc refléter la pratique réelle.

Pourtant, plusieurs limites doivent être soulignées. Premièrement, cette étude ne comporte pas de groupe témoin. Il n'est donc pas possible d'être certain que le taux élevé de recommandations mises en œuvre à 45 et 90 jours soit directement et exclusivement lié à la procédure IATROPREV.

De plus, cette étude a été menée dans des hôpitaux universitaires. Il est possible que le recrutement des patients soit différent de celui des autres hôpitaux généraux et que les compétences des professionnels de santé impliqués soient plus spécialisées que celles que l'on retrouve dans les hôpitaux généraux. Le nombre total d'évolutions thérapeutiques validées après la réunion interprofessionnelle pourrait donc être différent si IATROPREV était réalisé dans d'autres hôpitaux.

Enfin, les personnes âgées résidant en EHPAD n'ont pas pu être incluses dans IATROPREV, alors qu'elles représentent une proportion importante des patients hospitalisés et présentent un risque élevé d'ADE (Deschasse *et al.*, 2022), (Morin *et al.*, 2016).

Néanmoins, cette expérimentation illustre l'intérêt d'une coopération interprofessionnelle, notamment entre la ville et l'hôpital, et suscite l'intérêt d'une caractérisation des compétences mobilisées.

2. Caractérisation des compétences professionnelles

L'examen des compétences professionnelles mobilisées par le dispositif IATROPREV amène à distinguer celles des professionnels de santé de celles relatives à la coordination.

2.1 Les compétences des professionnels de santé

Une approche ouverte et symétrique

Le dispositif Iatroprev inclut systématiquement quatre professionnels de santé : le gériatre et pharmacien clinicien hospitalier, le médecin généraliste et le pharmacien d'officine du patient.

Cette inclusion se manifeste tant par la sollicitation préalable des accords de tous les praticiens, que par la mise en place d'une Réunion de Concertation Pluriprofessionnelle, synchrone ou asynchrone, par le biais d'une conférence téléphonique.

Cette approche présente le double intérêt d'une égalité des rapports entre des compétences professionnelles complémentaires, ainsi qu'une réciprocité hôpital/maison assurant un meilleur suivi du patient et donc une meilleure transition hôpital/domicile.

Une étude interne a été réalisée vis-à-vis du dispositif Optimedoc développé en région Normandie, hors article 51 et s'inspirant du dispositif Iatroprev (Omedit Normandie, no date). Les différences se concentrent principalement, d'une part, dans l'inclusion ou non des compétences en soins infirmiers, ainsi que le recueil ou non du consentement du pharmacien d'officine et du moment de recueil de celui du médecin traitant.

Un temps de concertation effectif

L'approche développée par Iatroprev a pu aboutir à la mise en place de temps communs de concertation (Réunions de Concertation Pluriprofessionnelles). Les temps de RCP ont fait l'objet d'un *reporting* constant, distinguant le mode synchrone (réunissant l'ensemble des professionnels de santé), du mode asynchrone (nécessitant un second appel). Le choix du mode dépend de la disponibilité conjointe des deux professionnels de ville. Sur Lille, une étude des temps enregistrés entre février 2021 et août 2023, sur 126 entretiens, a pu caractériser une répartition 1/3 en mode synchrone, 2/3 en mode asynchrone. En général le temps moyen en mode synchrone est plus long (19 minutes) que le temps asynchrone (14 à 16 minutes), au regard des échanges entre praticiens. Néanmoins, le mode asynchrone nécessite de doubler les appels contribuant à un temps final moyen d'environ 31 minutes.

2.2 Les compétences de coordination

Une compétence humaine

Initialement, l'organisation de ces conférences téléphoniques, ainsi que des suivis à 45 et 90 jours, était envisagée en s'appuyant sur un système informatique qui devait être développé pour l'occasion.

Les difficultés techniques liées à un tel développement ont poussé les équipes à mettre en place un gestionnaire de cas. La suite du déploiement du projet, ainsi que l'observation ergonomique des tâches menées par le gestionnaire de cas, décrites ci-dessous, ont pu démontrer à quel point il était impossible pour un système d'information de remplacer les compétences mises en œuvre par le gestionnaire de cas.

Le dispositif Iatroprev étant déployé sur les CHU de Lille et Amiens, une étude d'ergonomie de ce poste a été réalisée *a priori*. En fin d'évaluation du parcours, une seconde étude a été réalisée permettant d'établir certains écarts temporels sur une partie des tâches effectuées.

Cette seconde étude permet d'établir trois constats généraux : une confirmation des tâches caractérisées lors de la première étude, un maintien d'une homogénéité d'approches entre les deux territoires, une réévaluation substantielle des temps de traitement.

La réévaluation des temps dédiés à certaines tâches est principalement du fait de leur caractère variable. Cette variabilité ne résulte pas de la situation du patient mais de la capacité à contacter les professionnels de santé engagés dans le processus. Dès lors, les tâches nécessitant une sollicitation directe pour accord ou prise de rendez-vous peuvent varier de quelques minutes à plusieurs heures, en fonction du nombre de relances effectuées auprès du praticien. Globalement, les témoignages des gestionnaires de cas font apparaître un niveau de difficulté plus élevé du côté des praticiens de ville et en particulier des médecins traitants, dont la participation constitue pourtant la condition déterminante du processus.

Il convient toutefois de noter que ce temps peut en pratique bénéficier d'effets d'apprentissages, les gestionnaires s'adaptant aux organisations des praticiens, leur permettant parfois de gagner en efficacité (identification de créneaux horaires plus adaptés, mobilisation d'intermédiaires (internes, secrétaires), appropriation du langage motivationnel adapté, etc.).

Une compétence stratégique

Le dispositif ayant vocation à pouvoir être diffusé au plan national, en fonction de l'évaluation finale de la CNAM, les conditions de cette extension ne peuvent faire l'économie de cette fonction de coordination. La question a déjà été soulevée dans le cadre d'une implémentation sur d'autres territoires volontaires de la région Hauts-de-France, dans le cadre de sollicitations spontanées de professionnels de santé intéressés par le dispositif IATROPREV. Ces tâches de coordination, dont nous avons pu démontrer le temps conséquent et variable qu'elle imposait, ne saurait être prise en main par les professionnels de santé, dont le temps disponible tend déjà à se rarifier, au risque de nourrir une réticence à mettre en place ce dispositif.

De plus, la coordination ne saurait se concentrer à la seule organisation des réunions de concertation. Elle implique d'autres tâches d'ingénierie dans le déploiement du dispositif ainsi que de son évaluation. Ces compétences contribuent à assurer la pérennité du dispositif. Il paraît donc nécessaire de les intégrer dans son architecture, et soulève la question du portage de ce type de fonction sur le long terme.

L'expérimentation ayant été portée par des centres hospitaliers, les postes de gestionnaires de cas ont naturellement été intégrés dans ces organisations. Toutefois, le dispositif ayant également vertu à développer l'inclusion des patients par les professionnels de santé en ville, il semblerait pertinent de rattacher ces fonctions aux structures territoriales d'organisation de soins, telles que les communautés professionnelles de santé (CPTS), ce temps pouvant aisément être partagé avec d'autres dispositifs appelant les mêmes compétences.

Il demeure néanmoins la question du financement de cette fonction qui peut reposer sur un forfait spécifique déterminé ou en dédiant une part de la rémunération des professionnels de santé et centres hospitaliers participants. L'économie globale du dispositif devant être pensée au regard des bénéfices engendrés par un meilleur suivi de ces patients à risques.

Conclusion

L'expérimentation latroprev a pu montrer qu'une approche pluridisciplinaire concrétisée par un temps d'échange (la RCP) entre professionnels avait un impact positif dans l'activité d'optimisation médicamenteuse chez la personne âgée hospitalisée, en vue de son retour à domicile. Cette RCP permet en effet d'augmenter le nombre de recommandations applicables au patient et d'en assurer leur application pour leur grande majorité.

L'organisation de ce temps d'échange entre 4 praticiens nécessite une coordination, faisant émerger un nouveau métier, le gestionnaire de cas, qui a dû inventer des manières de faire inédites faisant appel à des compétences spécifiques mises en évidence par le travail de l'ergonome. Cette fonction revêt une dimension stratégique dans l'objectif d'un déploiement et d'une pérennisation du dispositif.

Références

Article 51 - LOI n° 2017-1836 du 30 décembre 2017 de financement de la sécurité sociale pour 2018 (1) - *Légifrance* (2017). Available at: https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article_jo/JORFARTI000036339172 (Accessed: 15 May 2024).

Blum, M.R. *et al.* (2021) 'Optimizing Therapy to Prevent Avoidable Hospital Admissions in Multimorbid Older Adults (OPERAM): cluster randomised controlled trial', *BMJ (Clinical research ed.)*, 374, p. n1585. Available at: <https://doi.org/10.1136/bmj.n1585>.

Calafiore, M. *et al.* (2022) 'GPs' interest in integrated care for frail older adults and corresponding consulting and prescribing data: qualitative and quantitative analyses of the PAERPA integrated care project', *The British Journal of General Practice: The Journal of the Royal College of General Practitioners*, 72(724), pp. e809–e815. Available at: <https://doi.org/10.3399/BJGP.2021.0626>.

Deschasse, G. *et al.* (2022) 'Factors Associated with Transfer from an Acute Geriatric Unit to a Post-Acute Care Facility among Community-Dwelling Patients: Results from the DAMAGE Cohort', *Clinical Interventions in Aging*, 17, pp. 1821–1832. Available at: <https://doi.org/10.2147/CIA.S370562>.

Morin, L. *et al.* (2016) 'Prevalence of Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults Living in Nursing Homes: A Systematic Review', *Journal of the American Medical Directors Association*, 17(9), p. 862.e1–9. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2016.06.011>.

Omedit Normandie (no date) 'webinaire optimed'. Available at: <https://www.omedit-normandie.fr/media-files/32461/webinaire-optimedoc-chu-rouen.pdf>.

sante.gouv.fr (2023) 'L'atlas du 51'. Available at: https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/atlas_51_-_version_juin_2023.pdf.

Torrens, C. *et al.* (2020) 'Barriers and facilitators to the implementation of the advanced nurse practitioner role in primary care settings: A scoping review', *International Journal of Nursing Studies*, 104, p. 103443. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2019.103443>.

Anticipation de la sortie des patients dès l'admission aux urgences

Laura Uhl^{1,3}, Eric Petit², Vincent Augusto¹, Youenn Alexandre⁴, Fanny Jardinaud³, Saber Aloui⁵

¹ Mines Saint-Etienne, Univ Clermont Auvergne, INP Clermont Auvergne, CNRS, UMR 6158 LIMOS, F - 42023 Saint-Etienne France {l.uhl, augusto}@emse.fr

² Orange Labs, France, eric.petit@orange.com

³ Enovacom, 521 avenue du Prado, Marseille, fanny.jardinaud@enovacom.co.

⁴ Groupe Hospitalier Bretagne Sud, 5 avenue de Choiseul, Lorient, y.alexandre@ghbs.bzh

⁵ CHU Angers, 4 rue Larrey, Angers, Saber.Aloui@chu-angers.fr

Résumé.

L'organisation de la sortie d'hospitalisation peut causer des prolongements de la durée d'hospitalisation. La littérature identifie de nombreux facteurs médico-sociaux associés à une durée de séjour longue ou à une sortie retardée. Dans cet article, nous nous attachons à trouver la combinaison minimale de variables disponibles dès l'admission du patient et permettant de prédire un besoin de support social pour préparer la sortie. Pour cela, nous proposons une approche originale basée sur l'inférence bayésienne qui permet de prendre en compte l'interdépendance des variables aléatoires et peut traiter de petits jeux de données. La combinaison de quatre variables permet une prédiction avec une exactitude de 88% contre 65% avec la sélection des neuf variables dépendantes selon les tests bivariés. Notre méthode peut être généralisée à d'autres problèmes de prédiction d'événements avec une vision *small data*.

Mots clés : parcours patient, sortie d'hospitalisation, inférence bayésienne, prédiction

Introduction

La sortie des patients d'hospitalisation ou du service des urgences demande d'être préparée afin d'assurer un retour à domicile sécurisé ou un transfert sans délai d'attente. Cette préparation peut être plus ou moins longue en fonction de la situation familiale, sociale et médicale du patient. L'anticipation d'éventuelles difficultés de sortie peut permettre d'éviter des retards de sortie. Depuis les années 80, les hôpitaux s'interrogent sur les journées d'hospitalisation non pertinentes (JHNP) et le vieillissement de la population [Glass and Weiner, 1976 ; Hébert, 1984].

En 1989, Selker et al., ont montré que les hospitalisations prolongées à cause de la préparation insuffisante de la sortie ou de l'indisponibilité des ressources extérieures représentent respectivement 12% et 17% des causes de retard ainsi que 7% et 42% du nombre de JHNP. Ainsi, le manque de solutions de sortie était déjà responsable d'une part importante des JHNP, les autres causes étant liées à la prise en charge du patient (attente d'examens, de résultats, d'un avis ...) [Selker et al, 1989]. Des résultats comparables ont été mis en évidence par une étude sur les patients non-programmés d'une unité de chirurgie générale et vasculaire : 43,5% des JHNP sont dues aux difficultés de la sortie [Majeed et al., 2012]. Une étude se focalisant sur les patients de gériatrie trouve que les facteurs médico-sociaux expliquent les séjours de plus de 21 jours : sortie dans un établissement médico-social ou un service de soins médicaux et de réadaptation, stress de l'aidant, patient vivant seul, besoin d'une aide financière, présence d'une démence ou d'une pathologie grave [Toh et al., 2017]. Parmi tous ces facteurs, la sortie vers une structure de moyen ou long séjour a le plus haut *odds ratio* (9,22) suivi par le stress de l'aidant (3,85). Le travail de Safavi et al. [2019] se démarque des autres études en utilisant un réseau de neurones pour prédire si la sortie aura lieu dans les 24h et les barrières à la sortie. Parmi les 20 barrières les plus fréquentes, quatre sont non médicales : l'indisponibilité d'un service infirmier à domicile, le manque de support social, l'impossibilité pour le patient de se déplacer seul ou les faibles ressources financières du patient. Louis Simonet et al. ont étudié la prédiction de la sortie vers des soins de réhabilitation ou le retour à domicile. Ils ont collecté des données démographiques, médico-sociales et cliniques de patients des hôpitaux universitaires de Genève le 1^{er} et le 3^{ème} jour de leur admission. Leur

régression multilogistique atteint une AUC-ROC de 0,82 pour l'ensemble de test et de 0,77 pour l'ensemble de validation au 3^{ème} jour d'hospitalisation. De cette analyse, ils ont construit un score de risque de non-retour à domicile qui prend en compte cinq critères : l'impossibilité du partenaire d'aider à la maison, le nombre de problèmes médicaux, le niveau d'autonomie pour la toilette, la prise de médicament et les transferts [Louis Simonet et al., 2008]. Ces études identifient bien les barrières à la sortie qui peuvent être dues à l'organisation interne de l'hôpital mais aussi à la difficulté de trouver une place en aval ou au refus de la famille ou du patient.

La difficulté de la gestion des sorties d'hospitalisation reste d'actualité et s'accroît car la pression sur les lits d'hospitalisation est telle qu'attendre plusieurs jours la sortie d'un patient maintient son hospitalisation pour des raisons non médicales ce qui embolise les hospitalisations.

Dans cet article, nous étudions la possibilité de prévoir dès l'arrivée d'un patient un besoin de support social pour préparer la sortie. Nous nous attachons à identifier les variables nécessaires pour anticiper ce besoin et quantifier l'information qu'elles apportent. Nous expliquons d'abord les méthodes utilisées puis nous détaillons les résultats obtenus avec notre jeu de données. Enfin, nous faisons part de nos conclusions et perspectives de recherche.

1 Méthodes

1.1 Description de l'outil ABIT

Nous avons utilisé un algorithme développé par Eric Petit d'Orange Labs : Adaptive Bayesian Inference Technique (ABIT)¹. C'est un algorithme d'apprentissage automatique symbolique et probabiliste conçu dans une logique *small data* pour répondre au besoin d'inférences simples et robustes dans un contexte non-stationnaire. Il permet d'apprendre des règles d'inférence de façon automatique en mode supervisé, ceci à partir d'exemples en ligne et en présence d'incertitude. Pour ce faire, ABIT combine la théorie bayésienne avec celle du filtrage adaptatif. Le réseau bayésien se construit et se modifie au fur à mesure de l'ajout de séquences. Il implémente la solution bayésienne optimale calculant pour chaque hypothèse de sortie la probabilité à postériori exacte. Le calcul de cette plausibilité peut être réalisée sur la base de l'ensemble des variables explicatives ou seulement une partie (par exemple, les trois premiers attributs) donnant ainsi une grande souplesse dans son utilisation [Petit et Chêne, 2021].

Nous utiliserons la notion d'évidence pour exprimer cette probabilité p de façon plus intelligible sur une échelle logarithmique avec comme unité le déciban (dB) :

$$Ev(p) = 10 \log_{10} \left(\frac{p}{1-p} \right) (1)$$

Dans cette échelle une probabilité de 50% correspond à 0 dB, de 1% à -20 dB et de 99% à 20 dB.

Dans la suite, nous appelons un attribut, une variable explicative notée ci-après V_k . Un attribut peut avoir plusieurs valeurs notés v_{ki} . Nous appelons H la variable dépendante ou variable à expliquer.

ABIT prend en entrée un ensemble de séquences toutes construites sur le modèle $(v_{1i}, v_{2i}, \dots, v_{ni}, h_i)$ qui correspond à l'événement $(V_1 = v_{1i}) \cup (V_2 = v_{2i}) \cup \dots \cup (V_n = v_{ni}) \cup (H = h_i)$ avec $i \in \mathbb{N}$. Dans notre application, nous utilisons l'inférence bayésienne pour prédire la conclusion H de la séquence à partir des valeurs des variables explicatives. En effet, ABIT exploite la structure de graphe sans cycle du réseau bayésien pour encoder la distribution de probabilité jointe de l'ensemble des variables du domaine et en déduire la probabilité à postériori $P(h_i | v_{1i}, v_{2i}, \dots, v_{ni})$.

La règle de décision utilisée pour la classification est

$$h = \begin{cases} h_1 & \text{si } P(h_1 | \dots) > 0,5 \\ h_2 & \text{sinon} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} Ev(h_1) > 0 \\ Ev(h_2) > 0 \end{cases}$$

¹ ABIT est enregistré à l'Agence pour la Protection des Programmes sous l'identifiant IDDN 1 .FR2 .0013 .2300214 .0005 .S6 .P7 .20208 .0009 .20700

ABIT fournit une mesure optimale de dépendance probabiliste entre la variable dépendante et une variable explicative, ceci au moyen de l'information mutuelle calculée selon la formule théorique :

$$I(H, V_k) = \sum_{h,v \in H, V_k} P(h, v) \times \log \frac{P(h,v)}{P(h) \times P(v)} \quad (2)$$

L'information mutuelle mesure la quantité d'information qui peut être obtenue au sujet d'une variable aléatoire par l'observation des valeurs de l'autre variable (et de façon symétrique). L'information mutuelle capture n'importe quelle relation structurelle entre deux variables. C'est une mesure optimale de la dépendance. Elle est nulle si et seulement si les variables sont indépendantes, et croît lorsque la dépendance augmente. Dans notre cas, l'information mutuelle peut être normalisée par l'entropie de la variable cible (H). Nous la comparerons à l'approche classique de mesure de l'indépendance (χ^2 et Student).

1.2 Combinaison des attributs

Notre avons cherché à déterminer une combinaison minimale de variables en évaluant la capacité de prédiction du réseau bayésien. La méthode est la suivante : (1) Un jeu de données d'entraînement et un jeu de données de test sont constitués à partir du jeu de données initial. (2) ABIT est d'abord entraîné avec tous les attributs. (3) Puis les performances sont calculées avec le jeu de test. On obtient une évidence moyenne et le nombre de prédictions correctes et incorrectes. (4) On recommence l'entraînement et le calcul des performances mais en enlevant à chaque fois un attribut. (5) Si en supprimant un attribut, les performances sont identiques ou meilleures, cet attribut peut être ignoré. On met de côté l'attribut qui permet la meilleure performance en étant absent du jeu de données. (6) On recommence les étapes 4 et 5 jusqu'à ce qu'enlever un attribut n'améliore pas les performances. Cette méthode illustrée avec la figure 1, exploite le fait que diminuer le nombre d'attributs augmente mécaniquement l'occurrence des séquences et potentiellement le degré de confiance associé à la prédiction, cela étant contrebalancé par l'influence des attributs retirés. Il s'agit ici en quelque sorte de l'application du principe bayésien de parcimonie tendant à privilégier les modèles les plus simples.

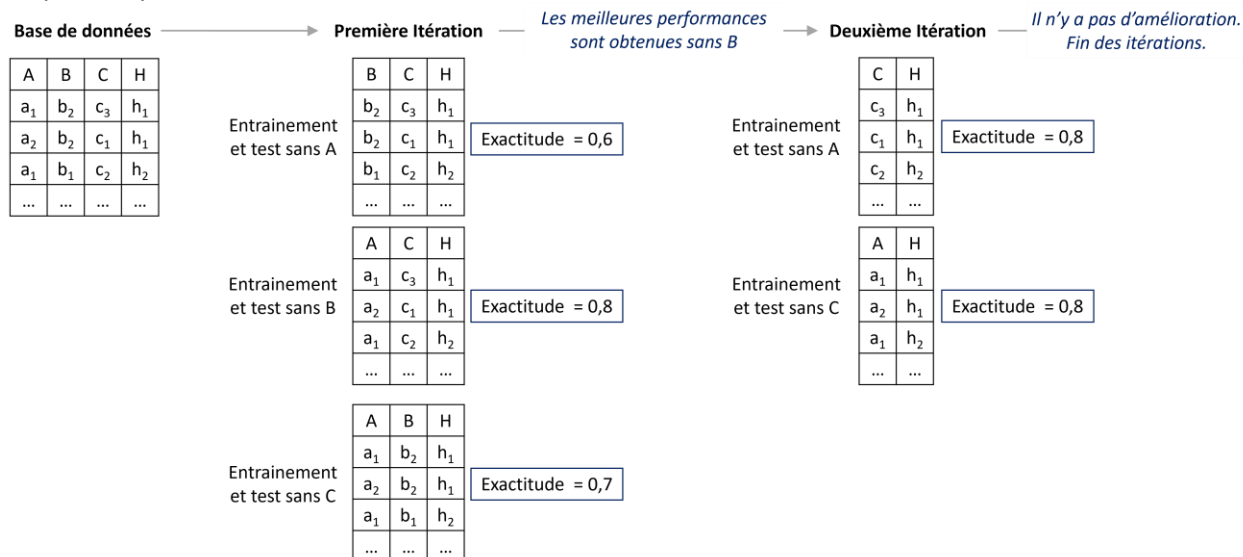


Figure 1 : Méthode itérative bayésienne pour trouver une combinaison optimale d'attributs

2 Résultats

2.1 Base de données

Les données médico-sociales sont des données sur l'environnement social d'une personne et sa capacité à réaliser les actes du quotidien. Ces données sont présentes dans les dossiers médicaux de manière éparse et lacunaire. Les informations sont dispersées dans différentes parties du Dossier Patient Informatisé (DPI) :

Tableau 1 : Analyse bivariée et test d'indépendance avec le besoin de support

		Besoin de support		P-value
		Non	Oui	
		Nombre (%)		
Habitat	collectif	11 (11)	1 (2)	0,098
	individuel	87 (89)	50 (98)	
Altération de l'état général	oui	19 (19)	26 (51)	<0,001
	non	79 (81)	25 (49)	
Autonomie	autonome	80 (82)	23 (45)	<0,001
	dépendant	3 (3)	2 (4)	
	partielle	11 (11)	12 (24)	
	perte	3 (3)	14 (27)	
Addiction	oui	12 (12)	11 (22)	0,229
	non	84 (88)	40 (78)	
Démence	oui	4 (4)	9 (19)	0,010
	non	93 (96)	39 (81)	
Fragilité	oui	40 (43)	47 (94)	<0,001
	non	54 (57)	3 (6)	
Entourage	bien entouré	63 (69)	27 (54)	0,164
	isolé	12 (13)	8 (16)	
	peu entouré	16 (18)	15 (30)	
Aides à domicile	AV	2 (2)	1 (2)	<0,001
	infirmier	16 (18)	19 (38)	
	les deux	3 (3)	9 (18)	
	non	69 (77)	21 (42)	
Maintien à Domicile Difficile	oui	1 (1)	11 (24)	<0,001
	non	94 (99)	34 (76)	
Adéquation lieu de vie	adapté	80 (90)	29 (62)	<0,001
	inadapté	9 (10)	15 (32)	
	insalubre	0 (0)	3 (6)	
		Moyenne (écart-type)		
Age		67,5 (14,4)	75,7 (11,7)	<0,001
Nb hospitalisations précédentes		0,9 (1,6)	1,8 (2,3)	0,006

certaines informations sont dans les comptes-rendus d'hospitalisation, d'autres dans les transmissions infirmières, d'autres dans le dossier social, etc. Enfin, elles sont quasiment exclusivement sous forme textuelle. Nous avons construit un jeu de données en lisant les dossiers d'une cohorte de patients.

Les critères d'inclusion sont : date de sortie en juin 2023 (un mois avant le moment du recueil de données) ; la dernière unité d'hospitalisation est oncologie ou hématologie ou rhumatologie ou maladies infectieuses ou pneumologie ou cardiologie en hospitalisation complète ; l'unité d'entrée est le service des urgences.

Les critères d'exclusion sont : âge inférieur à 18 ans ; décès du patient pendant son séjour ; patient fugueur ou sorti contre l'avis médical.

Pour déterminer les variables à recueillir, nous avons listé les facteurs discriminants selon la littérature et les facteurs identifiés à la suite de nos discussions avec le personnel hospitalier. Parmi ces facteurs, nous avons sélectionné ceux qui peuvent être connus dès l'arrivée d'un patient à l'hôpital et qui étaient mentionnés dans les dossiers patients. La variable à expliquer / prédire est le besoin d'un support médico-social. Ce besoin peut se traduire dans les dossiers par une intervention de l'équipe sociale ou la notification d'une situation nécessitant une intervention ou encore la modification du plan personnalisé de soins. Les données nécessaires à la réalisation de cette analyse ont été recueillies et saisies par un ingénieur de recherche du Groupe Hospitalier Bretagne Sud (GHBS) à l'aide de l'outil Goupile édité par InterHop. La première cohorte compte 149 séjours. Nous avons ajouté une deuxième cohorte dont les critères d'inclusion et d'exclusion

étaient identiques, excepté pour la date de sortie qui est en janvier 2024. Cette deuxième cohorte compte 29 séjours et permet de tester les performances de prédiction.

2.2 Analyses quantitatives

Le tableau 1 présente la répartition des valeurs en fonction du besoin de support et le résultat du test d'indépendance entre chaque variable de décision et le besoin de support social. Nous avons utilisé un test du χ^2 pour les variables catégorielles et un test de Student pour les variables quantitatives (âge et nombre d'hospitalisations précédentes). Les résultats montrent que *l'addiction*, *l'entourage* et *l'habitat* sont, dans ce jeu de données, indépendants du *besoin de support*.

2.3 Protocole de tests pour l'approche bayésienne

Les différentes applications d'ABIT demandent d'entraîner le réseau bayésien. Afin d'avoir un réseau robuste, nous avons rejoué le jeu de données 1000 fois de suite, ceci de manière aléatoire, afin que l'ordre de présentation des données n'ait pas d'influence sur le résultat final. ABIT possède un seul hyperparamètre dont le rôle est de fixer la profondeur de mémoire de l'algorithme, assimilable à une fenêtre d'analyse glissante. À noter que l'algorithme ne stocke pas les observations, il met à jour son modèle prédictif (le réseau bayésien) à chaque nouvelle donnée, ceci de façon incrémentale et itérative. Nous avons paramétré la taille de la fenêtre à 3000, une valeur largement supérieure à la taille de l'échantillon de la base d'entraînement afin de garantir une bonne reproduction des résultats.

A partir du jeu de données récolté, nous avons exclus 39 entrées de la cohorte et 6 de la cohorte 2 qui avaient des données manquantes. Nous avons constitué deux bases d'entraînement et trois bases de test. La première base de données d'entraînement (BDE1) est constituée des 110 lignes de la cohorte 1 sans valeurs manquantes. La première base de test (BDT1) est constituée des 23 lignes de la cohorte 2 sans valeurs manquantes. Pour constituer la deuxième base d'entraînement (BDE2) et la deuxième base de test (BDT2) nous avons concaténé les deux cohortes et tiré aléatoirement 26 lignes (20%) pour former BDT2, les 80% restant forment BDE2. La troisième base de test (BDT3) rassemble toutes les lignes avec des valeurs manquantes.

2.4 Combinaison des attributs

Le tableau 2 présente les résultats obtenus à chaque itération. La colonne performance indique pour les colonnes encore présentes l'évidence moyenne, le nombre de prédictions correctes, le nombre de prédictions incorrectes. Par exemple, à la troisième itération les attributs *entourage* et *hospitalisations précédentes* n'étaient plus présents dans le jeu de données. En ignorant ces deux attributs, on obtient une évidence moyenne sur le jeu de test BDT1 de 0,2 dB, 12 prédictions correctes et 11 prédictions incorrectes sur 23 lignes de test. Chaque classification utilise la règle de décision énoncée plus haut. L'évidence de la plausibilité de la classe choisie sachant la séquence de test est retenue pour calculer l'évidence moyenne. Cette évidence moyenne reflète le degré de confiance moyen de l'algorithme de prédiction. Le premier critère de sélection est le nombre de prédictions correctes, l'évidence moyenne est seulement le deuxième critère.

Nous remarquons que les performances augmentent considérablement entre la première itération avec tous les attributs et la dernière avec la combinaison minimale : l'exactitude passe de 17% à 65% pour le premier jeu de données et de 35% à 88% pour le deuxième. Les résultats de chaque itération sont différents selon les jeux de données utilisés mais les résultats finaux (les attributs restants) sont très proches ; seul un attribut diffère. Il est important de noter que dans BDT1, *l'habitat* était individuel pour tous les patients. Ceci peut expliquer qu'il soit conservé avec le premier jeu de données et pas avec le deuxième. Nous pouvons donc considérer qu'une combinaison optimale est : *l'âge*, *la fragilité*, *l'altération* et *le nombre d'hospitalisations précédentes* ou *l'habitat*. Nous réduisons donc le nombre d'attributs de 12 à 4. Ce qui signifie qu'avec très peu d'information, le besoin d'un accompagnement social peut être anticipé.

Tableau 2 : résultats de la méthode itérative de sélection de la meilleure combinaison d'attributs
La colonne performance indique l'évidence moyenne en dB; le nombre de prédictions correctes ; le nombre de prédictions incorrectes.

Itération	BDE1 et BDT1		BDE2 et BDT2	
	Attribut supprimé	Performance	Attribut supprimé	Performance
1	aucun	-11 ; 4 ; 19	aucun	-9 ; 9 ; 17
2	entourage	-2 ; 10 ; 13	entourage	-4,5 ; 11 ; 15
3	hospi. prec.	0,2 ; 12 ; 11	autonomie	-2,1 ; 15 ; 11
4	aides à domicile	2 ; 13 ; 10	madd	8,8 ; 17 ; 9
5	lieu de vie	3,5 ; 14 ; 9	aides à domicile	10,6 ; 19 ; 7
6	autonomie	5,6 ; 14 ; 9	démence	12,7 ; 21 ; 5
7	démence	6,4 ; 15 ; 8	habitat	13,6 ; 22 ; 4
8	madd	7,7 ; 15 ; 8	lieu de vie	14,1 ; 22 ; 4
9	addiction	10,4 ; 15 ; 8	addiction	7,1 ; 23 ; 3
Attributs restants	âge, habitat, altération, fragilité		âge, hospi. prec., altération, fragilité	

2.5 Prédiction du besoin de support

Les parties précédentes nous ont permis d'identifier les facteurs les plus associés à un besoin de support. ABIT peut aussi être utilisé pour prédire le besoin de support à partir d'une séquence d'événements. Nous avons utilisé les deux bases d'entraînement, leur base de test respective et la base avec les valeurs manquantes (BDT3). Le tableau 3 présente les résultats de ces différentes expériences. La base de test peut contenir des relations nouvelles (absentes du jeu d'entraînement). Dans ce cas ABIT ne fournit pas de prédiction (plausibilité nulle). C'est pourquoi, nous indiquons dans le tableau, le pourcentage de lignes qu'ABIT a pu classer. Quatre type de séquences différents ont été testés : Séquence 1 : tous les attributs ; Séquence 2 : les attributs ressortant comme corrélés au besoin de support selon le test d'indépendance statistique (*âge, hospitalisations précédentes, altération de l'état général, autonomie, démence, fragilité, aides à domicile, adéquation du lieu de vie, MADD*) ; Séquence 3 : la combinaison idéale d'attributs déduite avec BDE1 (*l'âge, l'habitat, l'altération, la fragilité*) ; Séquence 4 : la combinaison idéale d'attributs déduite avec BDE2 (*l'âge, le nombre d'hospitalisations précédentes, l'altération, la fragilité*).

Notre première observation est que la sélection des variables est effectivement un facteur d'amélioration des performances de prédiction. Les performances de prédiction sont meilleures avec les combinaisons sélectionnées. Avec la BDT3, les séquences 1 et 2 semblent prédire aussi bien le besoin de support que les séquences 3 et 4 mais il faut prendre en compte le nombre de lignes classifiées qui est fortement réduit. Le fait d'avoir un taux d'entrées classifiées élevé pour les séquences 3 et 4 (95% voire 100%) indique qu'une sélection réduite d'attributs permet de conclure sur plus de cas. Nous remarquons que la spécificité est bien meilleure que la sensibilité. Ceci s'explique par le déséquilibre entre les deux classes lors de l'apprentissage, la classe *non* est plus représentée que la classe *oui* (66% contre 34%). Un focus sur les séquences 3 et 4 montre que la sensibilité est globalement plus faible que la précision. Pour améliorer l'algorithme, il faudrait donc se concentrer sur la réduction du nombre de faux négatifs. Une nouvelle fois, les valeurs de performance sont différentes entre la BDT1 et la BDT2 sans que cela change les interprétations. En conclusion, ces premiers résultats laissent suggérer qu'il est possible de prédire le besoin d'un support social avec quelques variables que l'on peut recueillir à l'arrivée du patient aux urgences ou dans le service d'hospitalisation.

2.6 Comparaison des différentes approches

En plus des méthodes présentées précédemment, nous avons construit un arbre de décision avec la BDE1. Le tableau 4 permet de comparer l'interdépendance de chaque variable avec le besoin de support selon le

test du χ^2 et de Student, l'information mutuelle de chaque variable par rapport au besoin de support et le coefficient de Gini selon l'arbre de décision. Les variables sont ordonnées en fonction de l'importance de l'association (information mutuelle décroissante, valeur p croissante, et coefficient de Gini décroissant).

Tableau 3 : Résultats de prédiction du besoin de support social par ABIT

Exactitude = $(VP+VN)/(P+N)$; Précision = $VP/(VP + FP)$; Sensibilité = TP/P ; F1-score = la moyenne harmonique (précision, sensibilité) avec VP = Vrais Positifs, VN = Vrais Négatifs, FP = Faux Positifs, P = Positifs = $VP+FN$, N = Négatifs = $VN+FP$.

	Séquence	Exactitude	F1 score	Précision	Sensibilité	Spécificité	% entrées classifiées	
BDE1	BDT1	1	0,36	0,22	0,20	0,25	0,43	47
		2	0,56	0,33	0,33	0,33	0,67	78
		3	0,65	0,56	0,71	0,45	0,83	100
		4	0,64	0,50	0,67	0,40	0,83	95
	BDT3	1	0,70	0,25	0,20	0,33	0,76	44
		2	0,65	0,20	0,20	0,20	0,78	51
		3	0,77	0,62	0,73	0,53	0,89	95
		4	0,63	0,50	0,47	0,53	0,68	95
BDE2	BDT2	1	0,77	0,0	0,0	0,0	0,91	50
		2	0,65	0,25	0,17	0,50	0,67	65
		3	0,85	0,71	0,71	0,71	0,89	100
		4	0,88	0,77	0,83	0,71	0,95	100
	BDT3	1	0,59	0,31	0,25	0,40	0,65	48
		2	0,58	0,29	0,25	0,33	0,67	53
		3	0,77	0,62	0,73	0,53	0,89	95
		4	0,60	0,45	0,44	0,47	0,68	95

Tableau 4 : Attributs classés selon trois coefficients d'association

Les variables en *italique* sont celles de la combinaison minimale.

Les variables en **bleu** sont les variables avec une p-value supérieure à 0,05 et en **vert** avec un coefficient de Gini nul.

	Information mutuelle	Test d'indépendance	Coefficient de Gini
1	<i>Fragilité</i>	<i>Fragilité</i>	<i>Fragilité</i>
2	Autonomie	Autonomie	Âge
3	MADD	MADD	<i>Hosp. prec.</i>
4	Lieu de vie	<i>Altération</i>	<i>Altération</i>
5	Aides à domicile	Lieu de vie	Aides à domicile
6	<i>Hosp. prec.</i>	Aides à domicile	Lieu de vie
7	<i>Altération</i>	Âge	Autonomie
8	Démence	<i>Hosp. prec.</i>	<i>Habitat</i>
9	Âge	Démence	Entourage
10	Entourage	Habitat	Addiction
11	Addiction	Entourage	Démence
12	<i>Habitat</i>	Addiction	MADD

Il est intéressant de noter que la combinaison idéale ne retient pas que les variables fortement corrélées au besoin de support. Cela montre que l'étude de l'association d'attributs deux à deux (information mutuelle et χ^2) ne permet pas de rendre compte parfaitement de l'influence que peut avoir une combinaison de variables. Notre approche de sélection d'une combinaison d'attributs a donc un réel intérêt car elle prend en compte des interdépendances entre les variables, ignorées par les analyses bivariées. Notons que les variables de

la combinaison idéale, sont les quatre variables les plus importantes selon l'arbre de décision (excepté l'*habitat* à cause du biais de BDT1). La sélection d'attributs est donc cohérente avec la structure de l'arbre de décision : les attributs les plus importants correspondent aux premières branches.

Si nous comparons l'information mutuelle et le test d'indépendance, nous remarquons que l'ordre des variables n'est pas tout à fait identique mais que chaque attribut reste dans le même "quart" (excepté l'*altération*). Par exemple, les trois attributs les plus associés sont *la fragilité*, *l'autonomie* et *le MADD* et les trois les moins associés sont *l'entourage*, *l'habitat* et *l'addiction* pour les deux tests.

3 Discussion et conclusion

Les résultats des deux tests bivariés (l'information mutuelle et le test d'indépendance) sont cohérents entre eux. Cependant, ils ne permettent pas de capter toutes les interdépendances des variables aléatoires. Nous avons comparé l'approche classique avec l'approche bayésienne, rarement mise en œuvre, et construit une méthode itérative basée sur l'inférence bayésienne pour sélectionner la combinaison d'attributs permettant de meilleures performances de prédiction que la sélection d'attributs par les méthodes classiques de test d'indépendance. Nous l'avons implémentée avec l'algorithme ABIT car il peut fonctionner sur de petits jeux de données. La méthode peut être appliquée avec d'autres algorithmes de prédiction et elle est généralisable à n'importe quel jeu de données. Nous avons réussi à sélectionner parmi douze variables une combinaison optimale de quatre variables. Avec peu de données nous avons été capable d'anticiper un besoin de support social pour la préparation de la sortie. Ces performances de prédiction atteignent une exactitude de 88%. Ces premiers résultats laissent suggérer qu'il est possible de prédire le besoin d'un support social avec quelques variables que l'on peut recueillir à l'arrivée du patient aux urgences ou dans le service d'hospitalisation.

La limite principale de la méthode pour déterminer une combinaison minimale est la constitution du jeu d'entraînement et surtout de test. En effet, les performances de prédiction en dépendent fortement. Il est donc nécessaire de choisir aléatoirement ces deux jeux de données. Or avec une petite base de données comme la nôtre, des biais peuvent exister dans la construction de ces deux jeux de données. Une base de données plus importante serait donc nécessaire pour confirmer nos résultats. De manière général, nos résultats numériques seraient plus robustes avec plus de données. Toutefois, la taille de la base de données pourra rester raisonnable (un millier de lignes) car nos outils ne nécessitent pas d'approche *big data*. Une deuxième limite concerne le recueil via la consultation des dossiers patients. Celui-ci n'est pas optimal car les données y sont parcellaires et les informations recherchées doivent être parfois déduites. Un recueil prospectif des données éviterait ce défaut.

Dans cet article, nous nous sommes attachés à prédire le besoin de support social car une prise en charge sociale tardive induit des retards de sortie. Pour aller plus loin sur l'anticipation de la sortie, il serait intéressant d'étudier la prédiction de la destination de sortie pour un patient en général. Cela permet d'anticiper le besoin de ressources à la sortie (un lit en SMR, aides à domicile ...). Cela pourrait faire l'objet d'une autre étude où les données médico-sociales seraient précieuses et où les méthodes présentées ici pourraient être appliquées.

Références

- Eric Petit et Denis Chêne (2021). Navigation adaptative dans les systèmes interactifs: paradigme et solution. Dans : *Proceedings of the 17th "Ergonomie et Informatique Avancée" Conference*. Association for Computing Machinery, New York.
- Glass, R. I., et Weiner, M. S. (1976). Seeking a social disposition for the medical patient: CAAST, a simple and objective clinical index. *Medical Care*, 14(7), 637-641.
- Hébert, R. (1984). Le vieillard à l'hôpital général: Du dumping aux lits bloqués. *Can Fam Physician*, 30, 2331-2337.
- Louis Simonet, M. et al. (2008). A predictive score to identify hospitalized patients' risk of discharge to a post-acute care facility. *BMC Health Serv Res*, 8(154).
- Majeed, M. U. et al. (2012). Delay in discharge and its impact on unnecessary hospital bed occupancy. *BMC Health Serv Res*, 12 (410).
- Safavi, K. C. et al. (2019). Development and Validation of a Machine Learning Model to Aid Discharge Processes for Inpatient Surgical Care. *JAMA Network Open*, 2 (12).
- Toh, H. J., Lim, Z. Y., Yap, P. et Tang, T. (2017). Factors associated with prolonged length of stay in older patients. *Singapore Med J*, 58, 134-138.

Les parcours patients : un changement de paradigme

Auteurs

Olivier DEBARGE, Professeur à l'Université de Reims Champagne-Ardenne, UFR de pharmacie de Reims, 51 rue Cogancq-Jay, 51096 Reims CEDEX, olivier.debarge@univ-reims.fr

Thomas MORGENROTH, Maître de conférences HDR à l'Université de Lille, UFR des science de santé et du sport, Département de Pharmacie, 3 Rue du Professeur Laguesse, 59000 Lille, thomas.morgenroth@univ-lille.fr

Résumé

Le système de santé français est notamment marqué par une désertification médicale ayant pour effet, sur certains territoires, d'accroître les déficiences en matière d'accès aux soins. Des solutions ont été mises en œuvre pour améliorer la prise en charge et l'accompagnement des patients, parmi lesquelles des transferts de compétences, la pratique avancée pour les infirmiers ou l'exercice coordonné des professionnels de santé. La transformation progressive du modèle français, élaboré en tenant compte des frontières délimitées par les monopoles professionnels, passe d'une approche descendante entre le médecin et les patients, à un modèle ascendant qui prend en compte les caractéristiques et les besoins des personnes pour déterminer un « parcours patient » adapté. Malgré les promesses suscitées par ces changements, des incertitudes subsistent quant à la réalisation et aux effets de ces parcours.

Resumen

El sistema sanitario francés está particularmente marcado por la desertización médica que tiene como efecto, en determinados territorios, un aumento de las deficiencias en el acceso a la asistencia sanitaria. Se han implementado soluciones para mejorar la atención y el apoyo al paciente, incluidas la transferencia de habilidades, la práctica avanzada para enfermeras o el ejercicio coordinado para profesionales de la salud. La progresiva transformación del modelo francés, desarrollado teniendo en cuenta las fronteras delimitadas por los monopolios profesionales, pasa de un enfoque descendiendo entre el médico y los pacientes, a un modelo ascendiendo que tiene en cuenta las características y necesidades de la persona para determinar una adaptación del « viaje del paciente ». A pesar de las promesas de estos cambios, persisten incertidumbres sobre la realización y los efectos de estas vías.

Mots clés : parcours, patient, coordination, santé, monopole, compétences

Palabras clave: vía, paciente, coordinación, salud, monopolio, habilidades

Des pharmaciens pouvant prescrire des vaccins ou dispenser, sans ordonnance, des médicaments soumis à prescription médicale obligatoire ; des infirmiers en pratique avancée réalisant des primo prescriptions ; des kinésithérapeutes pouvant prescrire des antalgiques ou des substituts nicotiniques... Ces actes, inenvisageables quelques années en arrière, sont bien aujourd'hui pratiqués par les professionnels cités. L'étude de l'évolution des professions de santé en France n'est donc pas linéaire : elle est caractérisée par un modèle ancré dans notre histoire juridique, mais en phase de profonde mutation. Trois catégories de professions sont différenciées au sein du code de la santé publique (CSP) : les professions médicales (art. L. 4111-1 à L. 4163-10 CSP : les médecins, odontologistes, chirurgiens-dentistes et sages-femmes), les professions de la pharmacie (art. L. 4211-1 à L. 4252-3 CSP : les pharmaciens d'officine (exerçant en ville) et hospitaliers), et les professions d'auxiliaires médicaux (art. L. 4311-1 à L. 4394-4 CSP : les aides-soignants, auxiliaires de puériculture, ambulanciers, assistants dentaires, infirmiers, masseurs-kinésithérapeutes, pédicures-podologues, ergothérapeutes, psychomotriciens, orthophonistes, orthoptistes, manipulateurs d'électroradiologie médicale, techniciens de laboratoire médical, audioprothésistes, opticiens-lunetiers, prothésistes, orthésistes, et diététiciens). L'exercice des professions de santé, et des compétences et missions leur étant dédiées est originellement soumis à l'obtention d'un diplôme supposant une pratique circonscrite à des actes précis, et des frontières bien définies. Ce schéma est aujourd'hui obsolète.

La définition des professions de santé, initialement élaborée en faisant référence aux diplômes requis et aux actes pratiqués, a évolué vers une déclinaison des missions dont elles bénéficient [Moret-Bailly J., 2008]. Parmi les principaux facteurs d'explication, trois d'entre eux retiennent l'attention. En premier lieu, la lutte contre la désertification médicale, dont les dernières études illustrent la persistance, s'intensifie. Les disparités entre les départements augmentent en matière d'accès à des médecins généralistes et spécialistes. Entre 9 et 12 % de la population vit dans un désert médical, ce qui représente de 6 à 8 millions de personnes [Maurey, H., Longeot F., 2020]. Les statistiques relatives au nombre total de médecins généralistes (un rapport de un à trois), et de médecins spécialistes exerçant sur les territoires (avec un delta de 1 à 8), sont également préoccupantes.

Deuxième facteur explicatif, les dépenses de santé continuent logiquement de progresser. L'Objectif national de dépenses de l'assurance maladie est évalué à 254,9 milliards d'euros en 2024, soit une progression annuelle de 3,2 %. La croissance de ces dépenses implique un encadrement strict afin de limiter cette tendance.

Le troisième paramètre relève de la protection de la santé. Le parcours coordonné des patients, instauré après l'adoption de la loi n° 2004-810 du 13 août 2004, est mis en œuvre par le médecin traitant afin de permettre à ses patients d'être orientés vers les professionnels pour optimiser leur prise en charge. Les soins de premier recours, qui devaient initialement pouvoir être pris en charge par les médecins généralistes, sont aujourd'hui également assurés par les infirmiers, masseurs kinésithérapeutes ou encore les pharmaciens.

Ainsi, la prise en charge des patients par les professionnels de santé est, sur ce fondement, réalisée selon un modèle bien établi : le médecin traitant oriente les patients vers d'autres professionnels de santé en fonction des besoins. Dans la continuité de la récente législation relative au droit des patients, la stratégie nationale de santé 2018-2022 affirme que « le rôle des usagers dans le système de santé comme acteurs de leur parcours de santé ». La transformation progressive du modèle français, élaboré en tenant compte des frontières délimitées par les monopoles professionnels, passe d'une approche descendante entre médecin et patient (I), à un modèle ascendant qui prend en compte les caractéristiques et les besoins des patients pour ensuite déterminer un parcours adapté (II)

I) La transformation d'un modèle descendant

Les compétences des professionnels de santé, déterminées en prenant pour base le monopole médical, ont été élaborées selon une démarche hiérarchisée. L'approche descendante, caractérisée par un parcours conditionné par le médecin généraliste, qui oriente le patient vers d'autres praticiens en fonction d'une structure prédéterminée, est devenue le modèle de référence en France. Mais la pénurie de professionnels, et leur répartition irrégulière sur le territoire français, ont pour conséquence un traitement inégal des pathologies ayant des incidences sanitaires. Ce constat a généré un double mouvement : une modification des compétences et des missions exercées par ces mêmes professionnels (A) ; et une évolution de la coordination des pratiques, afin de remédier à ces lacunes (B).

A) Une répartition des compétences évolutive

La liberté d'installation dont bénéficient les médecins, dentistes, vétérinaires, a pour conséquence une répartition hétérogène des professionnels cités, et contraste avec le maillage territorial des officines [Tabuteau D., 2010]. La création des officiers de santé à l'issue de la révolution française a résulté de ce même constat : affronter la pénurie des effectifs. Leur suppression est intervenue avec le vote de la loi du 30 novembre 1892, et a illustré l'affrontement récurrent entre la profession et les pouvoirs publics.

L'évolution des monopoles professionnels, dont les délimitations sont progressivement redéfinies, résulte de cette adaptation. Originellement, le monopole médical porte sur la prévention, le diagnostic et le traitement des patients [Leca A., 2019]. D'autres monopoles professionnels ont été progressivement conférés à des professions de santé : les monopoles pharmaceutique et officinal, le monopole des chirurgiens dentistes, le monopole des vétérinaires ou encore celui des biologistes. Certains des actes relevant de ces monopoles peuvent faire l'objet de partages ou de dérogations. Leur application n'est pas toujours conforme aux normes qui les déterminent (les vétérinaires vendent la plupart des médicaments à usage vétérinaire, bien que cette faculté soit dérogatoire au monopole pharmaceutique). Et leur pertinence est parfois contestée, l'autorité de la concurrence ayant fustigé certaines conséquences des monopoles pharmaceutique et officinal [Autorité de la concurrence, 2019].

Les professions de santé, corsetées par ces monopoles, n'ont que très peu évolué pendant de longues années. Les progrès scientifiques et techniques, et une dimension sociale accrue, ont nécessité un accroissement du temps consacré aux patients, notamment pour les maladies chroniques [Couty E., Dupont M., 2005]. Le rapport Berland, publié en octobre 2003, fait l'apologie des transferts de compétences. Sans surprise, le rapport valorise l'importance de la formation et des rapports entre médecins et professions paramédicales [Berland, Y., 2003]. Les professions concernées ont, depuis la rédaction de ce rapport, fait l'objet de nombreux changements. Les pharmaciens d'officine ont, par exemple, connu une évolution à nulle autre pareille. L'émergence progressive de la pharmacie clinique a favorisé le développement de l'accompagnement des patients par les entretiens pharmaceutiques et les bilans partagés de médication. Ils bénéficient également du droit de vacciner toute personne ayant au moins onze ans, ainsi que de prescrire tous les vaccins inscrits dans le calendrier de vaccination. Ces mêmes pharmaciens peuvent également, comme énoncé dans l'introduction, bénéficier du droit de dispenser (« sous protocole ») des médicaments soumis à prescription obligatoire dans le cadre d'un exercice coordonné. La crise sanitaire a représenté un accélérateur pour certaines nouvelles missions, telles que le télésoin.

La loi n° 2023-379 du 19 mai 2023 portant amélioration de l'accès aux soins par la confiance aux professionnels (dite loi RIST) s'inscrit dans cette perspective afin de lutter contre les déserts médicaux. Pour compenser le manque de médecins, la loi initie la possibilité pour les patients d'avoir recours directement aux infirmiers en pratique avancée, aux kinésithérapeutes et aux orthophonistes. Le texte introduit également un élargissement des compétences de différentes professions de santé : infirmiers

en pratique avancée, infirmiers, assistants dentaires, pédicures podologues, orthoprothésistes, et opticiens lunetiers.

B) Une meilleure articulation des pratiques

Parmi les solutions mises en œuvre pour palier les effets de la désertification médicale et optimiser la prise en charge des patients, trois principales approches retiennent l'attention : la pratique coordonnée ; les transferts et délégations de compétences ; et la pratique avancée.

En 2008, la HAS et l'observatoire des professions de santé appelaient à de nouvelles formes de coopération [HAS, 2008]. L'article 51 de la loi HPST du 21 juillet 2009 a introduit la coopération interprofessionnelle, engagée à l'initiative des professionnels de santé mentionnés dans l'article L. 4011-1 CSP. Elle permet, sur la base de protocoles de coopération, à des professionnels de se substituer à un médecin en bénéficiant de délégations de tâches. Cette coopération est en corrélation avec le parcours de soins. L'ARS avait vocation à vérifier le projet avant qu'il ne soit soumis à la Haute autorité de santé pour validation. Néanmoins, un caractère trop contraignant de cette procédure a représenté un effet dissuasif pour les professionnels visés par cette mesure, aucun pharmacien de ville n'ayant par exemple déposé de protocole. L'article 66 de la loi n° 2019-774 du 24 juillet 2019 a permis de faire évoluer ce processus. Les professionnels peuvent souhaiter coopérer et procéder à des transferts de d'activités ou d'actes de soin. Les protocoles de coopération nationaux sont soumis à un avis favorable de la HAS, puis définis par arrêté ministériel, et des protocoles locaux peuvent également être adoptés en fonction des besoins. A la fin de l'année 2023, 57 protocoles nationaux de coopération avaient été conclus. Ils sont très disparates, car peuvent concerner de quelques personnes à plusieurs milliers de patients [HAS, 2024]. 106 protocoles locaux ont également été adoptés. Néanmoins, ces protocoles résultent d'approches très hétérogènes, et font face à des « obstacles organisationnels et financiers ».

Dans cette même veine, la mise en œuvre de pratiques avancées pour les professionnels paramédicaux est effectuée afin d'élargir le champ d'action de professionnels pour relayer efficacement les médecins, dans un périmètre circonscrit par des normes réglementaires, et des protocoles. Cette possibilité est actuellement accessible aux infirmiers par l'obtention d'un diplôme pour se spécialiser dans l'un des cinq domaines retenus (les pathologies chroniques stabilisées, oncologie, les maladies rénales, la psychiatrie, les urgences). Avec 1718 diplômés en quatre ans, le seuil est inférieur aux perspectives initiales. Cela permet à des infirmiers expérimentés d'exercer de nouvelles compétences, y compris en matière de droit de prescription, pour soulager des médecins spécialistes. Cela suscite des questions sur les conditions d'application de certaines de ces compétences, et les risques encourus en matière de responsabilité juridique.

Le recours à l'exercice coordonné au sein de structures constituées à cet effet, a pour objet de proposer une prise en charge optimisée dans des territoires. Ainsi, les centres de santé, les maisons de santé pluriprofessionnelles (MSP), les communautés professionnelles de territoire de santé (CPTS), les équipes de soins primaires (ESP) permettent un exercice coordonné résultant de mécanismes différents. L'éventail des choix est large. Les équipes de soins primaires, créées article 64 de la loi de modernisation de notre système de santé n° 2016-41 du 26 janvier 2016, permettent de structurer le parcours de soins du patient autour d'un médecin généraliste et de professionnels de santé de premiers recours réunis autour d'un projet de santé qu'ils élaborent (article L. 1411-11-1 CSP).

Les CPTS facilitent l'organisation de professionnels de santé, quelle que soit leur profession, qu'ils soient en hôpital ou en ville, qu'ils relèvent également d'établissements sociaux médico-sociaux, pour réaliser des objectifs communs. Ces CPTS sont initiées pour « transformer les logiques de prise en charge médicale des patients et des populations ». Un accord conventionnel interprofessionnel a été

conclu entre l'UNCAM et quarante organisations syndicales représentatives, afin d'encadrer la contractualisation, les missions et le financement des CPTS. 738 CPTS ont été constituées, couvrant 84 % de la population [URPS Occitanie, 2024]. Néanmoins, plusieurs départements sont encore insuffisamment pourvus, moins d'un tiers de la population y ayant accès dans onze d'entre eux. Des traditions solidement ancrées en matière d'exercice individualisé, et l'absence de professionnels initiateurs de projets, en représentent les principaux facteurs d'explication. Dans certains territoires d'outre-mer, aucune CPTS n'est, pour l'heure, créée [Faucher-Magnan E., Wallon V., 2018]. Cela doit favoriser un exercice moins intégré que dans les maisons de santé pluridisciplinaires, et permettre de développer la réalisation de missions.

Les maisons de santé pluriprofessionnelles sont essentiellement développées sous forme de sociétés interprofessionnelles de soins ambulatoires (SISA), pouvant salarier les professionnels travaillant en leur sein. Les centres de santé sont mono ou pluriprofessionnels et proposent des soins de premier et de second recours, au sein du centre ou à domicile. Un projet de santé est arrêté pour réaliser des activités de prévention, de diagnostic et de soins puis transmis à l'ARS, avec laquelle ces centres concluent des contrats pluriannuels d'objectifs et de moyens. Majoritairement implantés dans les milieux urbains, plus de 2500 centres de santé ont été créés. Les plateformes territoriales d'appuis constituent un soutien aux professionnels de santé, notamment les médecins traitants, dans l'accompagnement des patients faisant l'objet de parcours de santé complexes. Elles sont instaurées par les ARS et sont utiles pour trouver les ressources sur le territoire, aider à l'organisation des parcours de soins, et soutenir les projets des professionnels.

Si cette diversité d'approches offre une palette d'outils mobilisables selon les besoins exprimés, et peut faciliter leur prise en mains, elle peut toutefois craindre à l'apparition d'un millefeuille d'organisations pouvant nuire à la visibilité du patient. L'organisation des soins doit désormais se construire autour du patient, autrement dit de la demande, et non de l'offre.

II) Les parcours patients : la consécration d'un modèle ascendant

Selon Henry Mintzberg, « division et coordination du travail sont les deux faces de toute activité humaine » [Boch M.A., Henaut N., 2014]. Avec le temps, les connaissances et pratiques s'affinent. La prise en charge des patients est réalisée en fonction de l'offre disponible. L'« expérience patients » est essentielle : les patients, au-delà de leur pathologie, doivent être appréhendés en tant que personne, avec des souhaits, des inquiétudes, et des caractéristiques propres. Une approche « ascendante » permet la mise en œuvre de parcours adaptés par des professionnels qui partagent les responsabilités (A). Cependant, des incertitudes subsistent quant à la réalisation et aux effets de ces parcours (B).

A) Les caractéristiques des « parcours patients »

L'expression « parcours patient » est de plus en plus utilisée dans le monde de la santé. Elle fait référence aux différentes étapes permettant à un patient dans toute la chaîne de soins dont il bénéficie, que ces soins soient réalisés en ville, dans des établissements de santé, en établissements médico-sociaux ou à domicile, quel que soit le professionnel de santé concerné. L'accompagnement des patients est appréhendé par une logique de « parcours ». Celle-ci consiste à organiser une prise en charge optimisée, réalisée par des professionnels de santé, répondant aux besoins liés à l'état de personne. Il induit une perspective globale et s'inscrit dans le système de santé français.

Le parcours de soins coordonné du patient, introduit par la loi n° 2004-809 du 13 août 2004, est mis en œuvre par le médecin traitant afin de permettre à ses patients d'être orientés vers les professionnels pour optimiser son accompagnement. Les lois n° 2009-879 du 21 juillet 2009 (HPST) et n° 2016-41 du 26 janvier 2016 (de modernisation de notre système de santé) ont notamment mis en exergue la notion de « parcours ». Une analyse de la sémantique permet de constater que différentes expressions sont utilisées, ainsi que le professeur Borgetto le relevait en 2021 lors d'un colloque de l'Association

française de droit de la santé : les termes ou expressions « parcours », « parcours de soins », « parcours de soins coordonnés », « parcours de soins complexes », sont utilisés dans le code de la santé publique M [Borgetto M., 2021]. Paradoxalement, l'expression « parcours du patient », plus générale, n'est que peu employée, mais est utile car elle permet une approche plus globale englobant parcours de santé et parcours de soin.

Ainsi, ces parcours ne consistent pas une succession de soins proposés dans un ordre spécifique, mais impliquent de sortir des schémas « préétablis » et immuables, pour s'adapter aux besoins du patient qui sont à la base de la réflexion. Les unités de lieu et de temps évoluent. La mise en œuvre de la coordination nécessite un temps afin de permettre la progression du malade, qui peut être long. En outre, une dimension territorialisée transparait logiquement [Vioujas V., 2021]. Cette évolution illustre un renversement : Le patient ne doit pas s'adapter au système de santé, mais c'est l'ensemble des composantes du système de santé qui est adapté au patient. La stratégie relative au parcours du patient est élaborée avec subtilité : « ne pas organiser des parcours, mais une logique de parcours » [Piveteau D., 2014].

Des expérimentations sont menées sur la base de l'article 51 de la loi n° 2017-1836 du 30 décembre 2017 de financement pour l'année 2018 permettent de financer des actions innovantes en santé. Au dernier recensement, 234 expérimentations, la grande majorité présentant des parcours patients, font l'objet de financements sur ce fondement. Les parcours sont hétérogènes selon les situations rencontrées, et relèvent de régimes juridiques différents. Ils concernent, par exemple, le parcours de soins coordonné de patients post AVC et autres maladies neurologiques, les parcours de soins précoces et coordonnés des nouveaux nés vulnérables, ou encore les parcours de soins innovants de réadaptation dans la bronchopneumopathie chronique obstructive. Ces derniers consistent à « mettre en place des parcours de réadaptation respiratoire BPCO proposant une prise en charge globale avec un accompagnement modulable, coordonné et partagé pour répondre aux besoins spécifiques de chaque malade atteint de BPCO ». Deux autres contributions présentées dans la session « articulation des compétences des professionnels de santé dans le cadre des innovations organisationnelles des parcours patients » font référence à des parcours patients dans le domaine de l'oncologie et pour les personnes âgées polymédiquées.

B) Les incertitudes des « parcours patients »

La Haute autorité de santé, dans un document publié en février 2015 et intitulé « Comment élaborer et mettre en œuvre des protocoles pluri professionnels ? », décrit les conditions d'élaboration des protocoles pluriprofessionnels afin « d'associer des compétences médicales, soignantes, médico-sociales pour mieux prendre en charge une situation concernant une ou des maladie(s) aiguë(s) ou chronique(s) ». La position exposée par la HAS souligne le risque d'une recherche de « la clarification du rôle de chaque professionnel plutôt que la promotion du travail en équipe ». Elle suggère une attention particulière au respect des « frontières de compétences et des responsabilités existantes », et met en lumière « les bénéfices attendus d'une responsabilité partagée entre professionnels vis-à-vis des risques de rupture dans le parcours des patients ». Ces phrases incitent à la prudence car elles remettent en cause l'un des critères habituels de réalisation d'un acte médical (que sont le titre, la volonté, la finalité et la qualité de l'acte). Le titre du professionnel, acquis après l'obtention d'un diplôme, atteste de ses capacités. Le fait de s'abstraire du rôle que confèrent ces compétences pour penser au travail en équipe est source d'incertitude. La question de la mise en œuvre des responsabilités ne manquera pas de se poser avec acuité. Le professionnel est responsable pour les actes qui relèvent de son contrôle : l'infirmier anesthésiste diplômé d'Etat, exerce ses activités sous le contrôle exclusif d'un médecin anesthésiste-réanimateur (art. R 4311-12 CSP) ou les préparateurs en pharmacie qui assument leurs tâches sous la responsabilité et le contrôle effectif d'un pharmacien (art. L 4241-1 CSP). Quels risques encourent les différents professionnels engagés dans cette approche collective en cas de faute menant à un dommage pour le patient, pour quel partage des responsabilités ?

Ensuite, les nouvelles compétences et missions des professions de santé ne correspondent pas toujours aux besoins des patients, ni ne suscitent toutes l'adhésion des professionnels concernés. En outre, la coordination théorique entre professionnels exerçant en ville, dans les établissements de santé, entre professionnels de santé, du secteur médico-social et du social, demeurent parfois illusoire face à la segmentation des pratiques. La théorie, une construction adaptée aux particularités des patients, ne doit pas produire un effet inverse : un manque d'efficacité du fait d'une présence de trop nombreux professionnels et d'un manque d'organisation, pour un projet pourtant destiné à abandonner une approche trop cloisonnée.

Enfin, les règles applicables varient selon la nature du parcours et du thème traité. Benoit Apollis, dans un article publié en 2014 et consacré au parcours de soins et traitement du cancer [Apollis B., 2014]. Les particularités de l'oncologie et la variété des cancers impliquent le respect d'un cadre juridique spécifique. Les autorisations sanitaires requises, les caractéristiques des réunions de concertation pluridisciplinaire, nécessaires pour prendre des décisions relatives aux malades (elles peuvent être réalisées dans d'autres domaines, par exemple la sclérose en plaque), illustrent ce constat. Le manque de personnalisation de la prise en charge, incarnée par les incertitudes du dispositif d'annonce du diagnostic et du programme personnalisé de soins, démontraient la difficulté à appliquer des normes à l'effectivité incertaine.

Pour conclure, la récente loi n° 2023-379 du 19 mai 2023, ayant pour finalité un meilleur accès aux soins, suscite cependant le scepticisme [Curier-Roche P., 2023]. L'accès direct à des professionnels de santé, et l'ensemble des mesures prises, répondent à un principal objectif : remédier aux effets de la pénurie de médecins dans différents territoires. Mais une réflexion d'ensemble s'avère nécessaire pour répondre à un autre but : une prise en charge, un accompagnement et un suivi optimisés des patients. L'adjonction régulière de nouvelles compétences aux professions paramédicales ne doit pas masquer cet enjeu central, ni occulter des mises en pratiques parfois aléatoires.

Bibliographie

Apollis B. (2014). Parcours de soins et traitement du cancer, *RDSS*, 51

Apollis B., Truchet D. (2022). *Droit de la santé publique*. Paris, Dalloz, 16-20

Autorité de la concurrence (4 avril 2019). avis 19-A-08 relatif aux secteurs de la distribution du médicament en ville et de la biologie médicale privée

Berland Y. (octobre 2003). coopération des professionnels de santé : le transfert de tâches et de compétences, rapport, 1-55

Bloch M.A., Henaut L. (2014). *Coordination et parcours*. Paris, Dunod, 1-336

Bohic N., A. Josselin, A.-C. Sandeau-Gruber, H. Siamed (novembre 2021). Trajectoires pour des nouveaux partages de compétences entre professionnels de santé, rapport de l'IGAS n° 2021-051R

Borgetto M. (2021). Le parcours du patient, *RDSS*, 393

Brissy S. (2022/3). Amplifier l'évolution du droit des professions de santé, Table-ronde 2 : Évolution des

professions en santé, *Journal du Droit de la Santé et de l'Assurance - Maladie* n° 33, 21-27

Couty E., Dupont M. (2005/1). La révolution silencieuse des professions de santé : démographie, compétences, responsabilités, *Revue française d'administration publique*, (n°113), pp. 97-112

Curier-Roche P. (2023). Un accès aux soins facilité : réalité ou pure incantation ? À propos de la loi du 19 mai 2023 portant amélioration de l'accès aux soins par la confiance des professionnels de santé, *RDSS*, 1060

Faucher-Magna E., Wallon V. (2018). Déploiement des communautés professionnelles territoriales de santé. Appui à la DGOS, rapport de l'IGAS n° 2018-041R

Haute autorité de santé (16 avril 2008). Délégation, transfert, nouveaux métiers... Comment favoriser les formes nouvelles de coopération entre professionnels de santé, Recommandation HAS en collaboration avec l'ONDP

Haute autorité de santé (13 mars 2024). Accélérer les coopérations et les partages de tâches entre professionnels de santé, position de la HAS

Leca A. (dir.) (2019). Le monopole médical en question, *Les cahiers de droit de la santé*, Bordeaux, LEH, 1-172

Maurey H., Longeot J.F. (29 janvier 2020). Déserts médicaux : L'État doit enfin prendre des mesures courageuses !, Rapport d'information n° 282 (2019-2020) fait au nom de la commission de l'aménagement du territoire et du développement durable

Moret-Bailly J. (2008). Les modes de définition des professions de santé, présent et avenir, *RDSS*, 508-519

Piveteau D. (2014). Les parcours portent la transformation du système de santé, *ADSP*, n° 88, 15-17

Tabuteau D., (2010/1). Pouvoirs publics et professions de santé, *Les tribunes de la santé*, (n° 26), 103-120

Vioujas V. (2021). Parcours du patient et relation médicale, *RDSS*, 445

Interventions efficaces visant à améliorer la littératie en santé numérique chez les populations migrantes forcées : Résultats préliminaires d'une revue systématique à méthodes mixtes

Achille Roghemrazangba Yameogo^{a,b,1}, MSc; Carole Délétroz^{a,c}, MSc; Maxime Sasseville^{a,b}, RN, PhD; Samira Amil^b, RD, MSc; Sié Mathieu Aymar Romaric Da^{a,b}, MSc; James Plaisimond^{a,b}; Sofia Tadlaoui^b; Patrick Bodenmann^{d,e}, MD, MSc; Marie-Pierre Gagnon^{a,b}, PhD

^aFaculté des Sciences Infirmières, Université Laval, Québec, QC, Canada

^bVITAM - Centre de Recherche en Santé Durable, Québec, QC, Canada

^cHaute école de santé Vaud, Haute école spécialisée de Suisse occidentale, Suisse, Avenue de Beaumont 21, 1011, Lausanne, Suisse

^dDépartement Vulnérabilités et médecine sociale, Unisanté, Lausanne, Suisse

^eFaculté de biologie et de médecine, Vice-Doyen Enseignement & Diversité, Université de Lausanne, Suisse

Résumé : La littératie en santé numérique est considérée comme un déterminant de la santé qui peut influencer l'amélioration de la santé et du bien-être, l'équité en santé et la réduction des inégalités sociales en matière de santé. C'est donc un atout pour les individus afin de favoriser leur santé. Cependant, la faible littératie en santé numérique peut s'avérer un problème pour certaines populations migrantes forcées. Ces dernières n'ont pas toujours la capacité et les compétences nécessaires pour accéder aux ressources numériques en santé et les utiliser de manière appropriée. À notre connaissance, il existe peu d'études sur les interventions efficaces visant à améliorer la littératie en santé numérique chez les populations migrantes forcées. L'objectif de cette étude est d'identifier des interventions efficaces visant à améliorer la littératie en santé numérique chez les populations migrantes forcées au Québec et à l'international. Une revue systématique à méthodes mixtes a été utilisée pour mener l'étude conformément à la liste de contrôle PRISMA. La méthode de synthèse narrative a été utilisée pour présenter les résultats, à savoir une image complète des interventions visant à améliorer la littératie en santé numérique dans les populations migrantes forcées, leurs caractéristiques et les facteurs de succès de ces interventions.

Mots-clés : Intervention, littératie numérique en santé, populations migrantes forcées

Resumen : La alfabetización digital en salud se considera un determinante de la salud que puede influir en la mejora de la salud y el bienestar, la equidad en salud y la reducción de las desigualdades sociales en salud. Por lo tanto, es un activo para las personas promover su salud. Sin embargo, la escasa alfabetización digital en materia de salud es un problema importante para algunas poblaciones migrantes forzadas. No siempre tienen la capacidad y las habilidades para acceder y utilizar adecuadamente los recursos de salud digital. Hasta donde sabemos, hay pocos estudios sobre intervenciones efectivas para mejorar la alfabetización en salud digital entre las poblaciones migrantes forzadas. El objetivo de este

¹ Auteur de correspondance : Achille R. Yameogo, Faculty of Nursing Sciences, Université Laval, 1050, avenue de la Médecine, Québec, Canada, G1V 0A6; E-mail: achille-roghemrazangba.yameogo.1@ulaval.ca

estudio es identificar intervenciones efectivas para mejorar la alfabetización en salud digital entre las poblaciones migrantes forzadas en Quebec y a nivel internacional. Se utilizó una revisión sistemática de métodos mixtos para realizar el estudio de acuerdo con la lista de verificación PRISMA. Para presentar los resultados se utilizó el método de síntesis narrativa, es decir, una imagen completa de las intervenciones para mejorar la alfabetización digital en salud en poblaciones migrantes forzadas, sus características y los factores de éxito de estas intervenciones.

Palabras clave : Intervención, alfabetización digital en salud, poblaciones migrantes forzadas

I. Introduction

Selon l'Organisation internationale pour les migrations (OIM) (2021), les réfugiés sont considérés comme des populations migrantes forcées (PMF), à l'instar d'autres populations telles que les personnes déplacées à l'intérieur de leur propre pays, les demandeurs d'asile et les migrants économiques, politiques ou climatiques. Malgré les politiques mises en place par les différents gouvernements des pays d'accueil pour favoriser leur intégration, les PMF sont confrontées à des problèmes d'accès et d'utilisation des services de santé et des services sociaux, et ne bénéficient très souvent que d'un minimum de services publics (Chase et al., 2017, Woodgate et al., 2017). Le Canada est en tête de liste des pays pour la réinstallation des réfugiés. Chaque année, le Canada accueille environ 9 % de ses nouveaux résidents permanents à titre de réfugiés et leur donne l'occasion de reconstruire leur vie et celle de leur famille (Agence des Nations Unies pour les réfugiés au Canada (HCR Canada), 2023, Coleman, 2020). En 2019, 30 082 réfugiés ont été réinstallés au Canada (HCR Canada, 2023, Coleman, 2020).

Face à une organisation de plus en plus complexe du système de santé et un virage accéléré vers l'utilisation des outils numériques pour accéder aux services, certaines PMF n'ont pas toujours les capacités et les compétences nécessaires pour accéder aux informations pertinentes, les comprendre et prendre les meilleures décisions qui influencent leur propre santé et celle de leur entourage (Choukou et al., 2022, Satinsky et al., 2019). Ces compétences relèvent de la littératie en santé numérique (LSN), définie comme : « la capacité de comprendre et à évaluer les informations sur la santé à partir des sources numériques et électroniques et à appliquer ces connaissances pour traiter ou résoudre des problèmes de santé » (Norman and Skinner, 2006, *traduction libre*). De nos jours, avec l'évolution rapide des technologies et de l'intelligence artificielle, cette définition peut être élargie pour inclure les compétences dont disposent les individus pour communiquer, interagir avec les outils de santé numériques et prendre des décisions pertinentes pour leur propre santé (Paige et al., 2018). La LSN est donc un déterminant de la santé des individus (van Kessel et al., 2022). Sa carence touche principalement les populations à risque comme les PMF et constitue un problème important pour ces dernières (Beaunoyer et al., 2020, Délétroz et al., 2022).

Une faible LSN peut limiter l'accès aux services de santé et leur utilisation appropriée, en plus de contribuer à exacerber les inégalités en matière de santé entre les communautés (Beaunoyer et al., 2020). Il a été rapporté que les PMF ont moins recours ou utilisent de manière inappropriée les services de santé et les services sociaux dans les pays d'accueil en raison de connaissances limitées de leurs droits, des barrières culturelles et linguistiques ou de leurs caractéristiques personnelles (p.ex. un âge avancé, un manque d'expérience, un manque de compétences numériques) (Kouvonen et al., 2022, Suphanchaimat et al., 2015). De plus, avec le flot d'informations sur les médias sociaux, certaines personnes de PMF ont de la difficulté à

évaluer et à distinguer les bonnes et les mauvaises informations sur la santé afin de prendre les meilleures décisions pour améliorer et promouvoir leur propre santé ainsi que celle de leur entourage (Damasceno, 2021). La faible LSN affecte donc négativement la qualité de vie et le bien-être des PMF, le développement de leurs enfants et de leurs familles, et les rend encore plus vulnérables (Beunoyer et al., 2020).

Au Québec, tout comme à l'international, plusieurs initiatives sont développées par différents acteurs et intervenants afin d'aider les PMF à réussir leur intégration, notamment en soutenant leur littératie en santé numérique (Dasuki and Effah, 2021, Diviani et al., 2015, Ferron, 2017). À notre connaissance, il existe très peu de littérature sur ce sujet, c'est-à-dire les interventions efficaces visant à améliorer la LSN chez les PMF, d'où l'intérêt de cette recherche. Il est essentiel de bien comprendre ces initiatives visant à soutenir les PMF au Québec et ailleurs, ainsi que leur efficacité, afin de permettre aux autorités et aux décideurs d'élaborer des programmes et des interventions adaptés aux besoins de cette sous-catégorie de population.

L'objectif de cette étude est d'identifier des interventions efficaces visant à améliorer la littératie en santé numérique chez les populations migrantes forcées au Québec et ailleurs. Afin d'atteindre cet objectif général, deux objectifs spécifiques sont poursuivis :

- Identifier les interventions visant à améliorer la littératie en santé numérique chez les populations migrantes forcées afin de faciliter leur accès et leur utilisation des ressources numériques en santé.
- Définir les catégories, décrire les caractéristiques et les conditions de succès de l'implantation de ces interventions visant à améliorer les capacités de la PMF ou visant à adapter les services de santé numériques aux besoins et aux attentes de la PMF limités par de faible niveau de LSN

II. Méthode

Question de recherche : Quelles sont les interventions efficaces visant à améliorer la littératie en santé numérique chez les populations migrantes forcées, incluant les déplacés internes, les réfugiés, les demandeurs d'asile et les migrants économiques, politiques et climatiques ?

Devis : Une revue systématique à méthodes mixtes a été réalisée conformément à la liste de contrôle PRISMA pour les revues systématiques (Hong et al., 2019, Page et al., 2021).

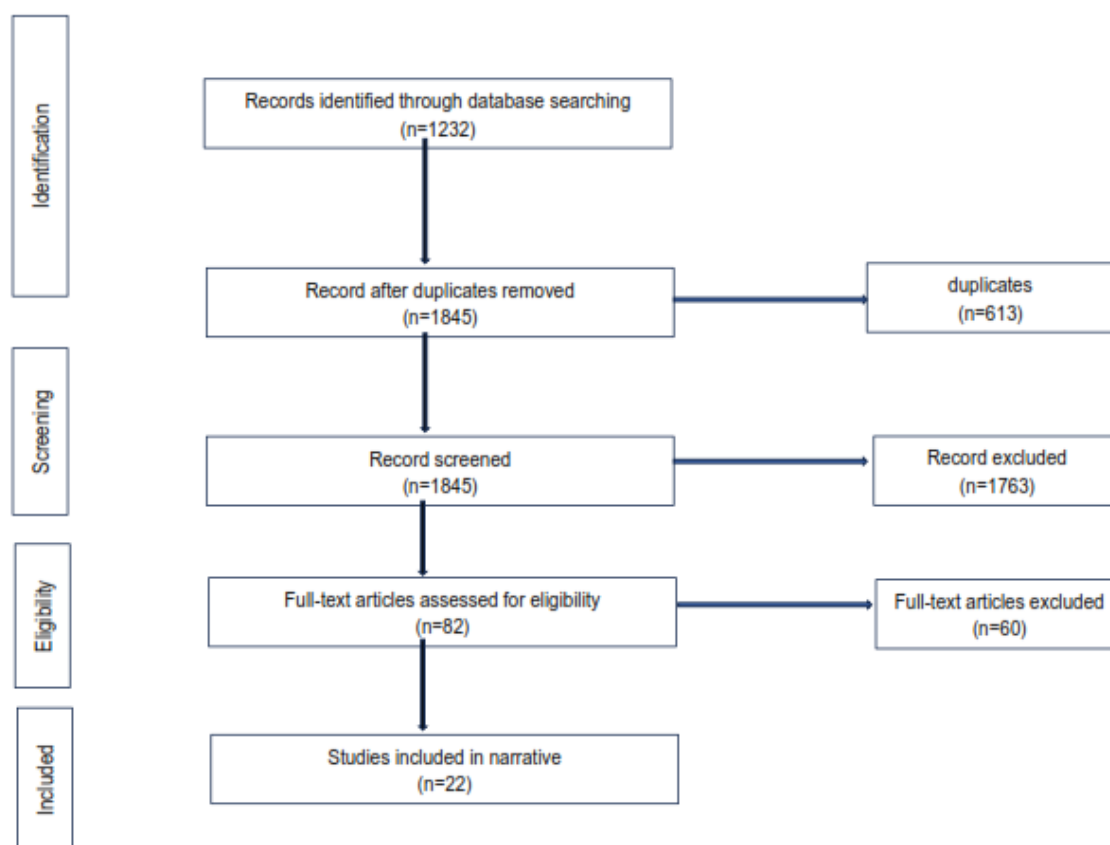
Critères d'éligibilité : Le modèle PICOS [population, intervention, comparaison, résultats (outcomes), contexte (setting)] (Methley et al., 2014) a permis de définir les critères d'admissibilité des études recherchées. Pour être sélectionnées pour examen, les études doivent cibler les populations de migrants forcés. De plus, toutes les études sur les interventions liées au thème sont incluses, c'est-à-dire qu'elles se concentrent sur les interventions visant à la littératie en santé numérique chez les populations migrantes forcées. En ce qui concerne les types d'études, il n'y a aucune restriction. Toutes les études empiriques quantitatives, qualitatives ou mixtes, avec ou sans groupe témoin, sont incluses sans distinction. Nous avons exclu les éditoriaux, les commentaires, les résumés de conférences, les protocoles et les enregistrements de essais.

Recherche documentaire, sélection, extraction et analyse de données : La recherche a été menée dans un processus itératif entre les différents auteurs. Avec l'aide d'un spécialiste de l'information médicale, une stratégie de recherche spécifique a été formulée pour les 6 bases de données les plus pertinentes (c'est-à-dire MEDLINE, Embase, CINAHL, Web of Science, Academic Search Premier, PsycINFO et le moteur de

recherche Google Scholar). Une recherche documentaire portant sur les études publiées entre 2000 et 2022 a été menée. Deux examinateurs ont ensuite procédé, individuellement et indépendamment, à une double sélection de titres, de résumés, puis de textes complets. L'extraction des données sera effectuée par un examinateur et validée par un chercheur principal. Nous avons utilisé la méthode de la synthèse narrative (Paillé and Mucchielli, 2003) afin de présenter les résultats complets sur des interventions efficaces de littératie en santé numérique chez les populations migrantes forcées, leurs caractéristiques et les facteurs de succès de ces interventions.

III. Résultats

La stratégie de recherche et la recherche documentaire ont permis d'identifier 1 232 résultats dans la base de données, dont 613 étaient des doublons. Nous avons effectué une évaluation en texte intégral de 82 articles, dont 22 ont été retenus (Figure 1)



Graphique 1. Diagramme de flux PRISMA

Pour les résultats proprement dits, les éléments suivants seront présentés :

- Les différents types d'interventions visant à soutenir la littératie en santé numérique chez les populations migrantes forcées. Ces interventions seront classées selon le modèle proposé par Michie et al (2011), qui a identifié neuf types d'intervention, à savoir : l'éducation, la persuasion, l'incitation, la coercition, la formation, la restriction, la restructuration de l'environnement, la modélisation, l'autonomisation.

- Les caractéristiques des interventions sont présentées de la manière suivante : 1) niveau d'intervention : individuel, groupe ou mixte ; 2) mode de conception : théories, preuves ou pas ; 3) comportement ciblé : facteurs externes influençant le comportement, motivations, attitudes et capacités/compétences.
- Résultats de l'intervention et conditions de succès : 1) efficacité et impact des interventions ; 2) conditions de réussite de la mise en œuvre de ce type d'interventions

IV. Discussion

À notre connaissance, il n'existe pas de revue de littérature à méthodes mixtes sur le sujet. Notre revue est la première tentative d'examiner les interventions visant à améliorer la LSN chez les PMF, ainsi que leur efficacité et leurs défis.

La LSN permet aux PMF de promouvoir leur propre santé et leur bien-être. En raison de leur vulnérabilité, il est essentiel de soutenir l'amélioration de la LSN chez PMF afin de leur permettre d'utiliser de manière appropriée les outils numériques et, surtout de comprendre et d'évaluer de manière critique les informations de santé issues des ressources numériques. Qui plus est, créer des conditions favorables à l'accès et l'utilisation équitable des ressources en santé chez les migrants forcés est primordial pour favoriser l'équité en santé. Les PMF représentent donc des cibles importantes pour la recherche et les autres parties prenantes comme les intervenants et les organisations commentaires afin de trouver des solutions pour soutenir leur LSN et répondre à leurs besoins ainsi que la société de manière générale.

Il existe une variabilité considérable des méthodologies utilisées pour le développement et l'implantation des interventions visant soutenir la LSN chez les PMF, et ce, certaines méthodes utilisées présentes des limites inhérentes. Elles expliquent pourquoi certaines interventions sont plus efficaces que d'autres.

Sur la base du modèle socio-écologique (Kok et al., 2008), quatre niveaux de facteurs sont identifiés : individuel, interpersonnel, communautaire et sociétal. La détermination des conditions de réussite en suivant ce modèle contribue au développement et l'implantation de futures interventions innovantes répondant à leurs besoins et des acteurs qui soutiennent les PMF dans leur quête d'accès aux ressources numériques en santé.

V. Conclusions

Les résultats de cette étude permettront de fournir une synthèse des connaissances et à générer des données probantes pour orienter les décideurs sur des interventions efficaces visant à promouvoir la LSN et l'utilisation de la littératie en santé numérique chez les PMF.

Bibliographies

- AGENCE DES NATIONS UNIES POUR LES REFUGIÉS AU CANADA (HCR CANADA). 2023. *Statistiques sur les réfugiés, consulté le 15 septembre 2023* [Online]. Available: <https://www.unhcr.ca/fr/au-canada/statistiques-sur-les-refugies/#:~:text=Ces%20chiffres%20incluent%2026.3%20millions,du%20Sud%20et%20le%20Myanmar.> [Accessed].
- BEAUNOYER, E., DUPÉRE, S. & GUITTON, M. J. 2020. COVID-19 and digital inequalities: Reciprocal impacts and mitigation strategies. *Comput Human Behav*, 111, 106424.
- CHASE, L. E., CLEVELAND, J., BEATSON, J. & ROUSSEAU, C. 2017. The gap between entitlement and access to healthcare: An analysis of “candidacy” in the help-seeking trajectories of asylum seekers in Montreal. *Social Science & Medicine*, 182, 52-59.
- CHOUKOU, M.-A., SANCHEZ-RAMIREZ, D. C., POL, M., UDDIN, M., MONNIN, C. & SYED-ABDUL, S. 2022. COVID-19 infodemic and digital health literacy in vulnerable populations: A scoping review. *DIGITAL HEALTH*, 8, 20552076221076927.
- COLEMAN, L. 2020. La réinstallation des réfugiés : les engagements d'ordre humanitaire du Canada. (Publication numero 2020-74-F). Services d'information et de recherche parlementaires. Canada. .
- DAMASCENO, C. S. 2021. Multiliteracies for Combating Information Disorder and Fostering Civic Dialogue. *Social Media + Society*, 7, 2056305120984444.
- DASUKI, S. & EFFAH, J. 2021. Mobile phone use for social inclusion: the case of internally displaced people in Nigeria*. *Information Technology for Development*, 1-26.
- DÉLÉTROZ, C., BOU-MALHAB, P., BODENMANN, P. & GAGNON, M.-P. 2022. *Les spécificités de la littératie en santé numérique des patients à l'heure d'Internet et du numérique*. In: *Bodenmann, P., Jackson, Y.-L., Vu, F., & Wolff, H. (2022). Vulnérabilités, diversités et équité en santé (2e édition)*. RMS éditions. p75-82.
- DIVIANI, N., VAN DEN PUTTE, B., GIANI, S. & VAN WEERT, J. C. M. 2015. Low Health Literacy and Evaluation of Online Health Information: A Systematic Review of the Literature. *J Med Internet Res*, 17, e112.
- FERRON, C. 2017. *Littératie en santé : une synthèse bibliographique* [Online]. Available: <https://www.fnesc.fr/outils-et-supports/litteratie-sante-synthese-bibliographique> [Accessed].
- HONG, Q. N., PLUYE, P., FÀBREGUES, S., BARTLETT, G., BOARDMAN, F., CARGO, M., DAGENAI, P., GAGNON, M.-P., GRIFFITHS, F., NICOLAU, B., O'CATHAIN, A., ROUSSEAU, M.-C. & VEDEL, I. 2019. Improving the content validity of the mixed methods appraisal tool: a modified e-Delphi study. *Journal of Clinical Epidemiology*, 111, 49-59.e1.
- KOK, G., GOTTLIEB, N. H., COMMERS, M. & SMERECNIK, C. 2008. The Ecological Approach in Health Promotion Programs: A Decade Later. *American Journal of Health Promotion*, 22, 437-442.
- KOUVONEN, A., KEMPPAINEN, T., TAIPALE, S., OLAKIVI, A., WREDE, S. & KEMPPAINEN, L. 2022. Health and self-perceived barriers to internet use among older migrants: a population-based study. *BMC Public Health*, 22, 574.
- METHLEY, A. M., CAMPBELL, S., CHEW-GRAHAM, C., MCNALLY, R. & CHERAGHI-SOHI, S. 2014. PICO, PICOS and SPIDER: a comparison study of specificity and sensitivity in three search tools for qualitative systematic reviews. *BMC Health Services Research*, 14, 579.
- MICHIE, S., VAN STRALEN, M. M. & WEST, R. 2011. The behaviour change wheel: A new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implementation Science*, 6, 42.
- NORMAN, C. D. & SKINNER, H. A. 2006. eHealth Literacy: Essential Skills for Consumer Health in a Networked World. *J Med Internet Res*, 8, e9.

- ORGANISATION INTERNATIONALE POUR LES MIGRATIONS (OIM). 2021. *Termes clés de la migration* [Online]. Available: <https://www.iom.int/fr/termes-cles-de-la-migration> [Accessed].
- PAGE, M. J., MCKENZIE, J. E., BOSSUYT, P. M., BOUTRON, I., HOFFMANN, T. C., MULROW, C. D., SHAMSEER, L., TETZLAFF, J. M., AKL, E. A., BRENNAN, S. E., CHOU, R., GLANVILLE, J., GRIMSHAW, J. M., HRÓBJARTSSON, A., LALU, M. M., LI, T., LODER, E. W., MAYO-WILSON, E., MCDONALD, S., MCGUINNESS, L. A., STEWART, L. A., THOMAS, J., TRICCO, A. C., WELCH, V. A., WHITING, P. & MOHER, D. 2021. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Systematic Reviews*, 10, 89.
- PAIGE, S. R., STELLEFSON, M., KRIEGER, J. L., ANDERSON-LEWIS, C., CHEONG, J. & STOPKA, C. 2018. Proposing a Transactional Model of eHealth Literacy: Concept Analysis. *J Med Internet Res*, 20, e10175.
- PAILLÉ, P. & MUCCHIELLI, A. 2003. *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales*. Paris, France: Armand Colin.
- SATINSKY, E., FUHR, D. C., WOODWARD, A., SONDORP, E. & ROBERTS, B. 2019. Mental health care utilisation and access among refugees and asylum seekers in Europe: A systematic review. *Health Policy*, 123, 851-863.
- SUPHANCHAIMAT, R., KANTAMATURAPOJ, K., PUTTHASRI, W. & PRAKONGSAI, P. 2015. Challenges in the provision of healthcare services for migrants: a systematic review through providers' lens. *BMC Health Services Research*, 15, 390.
- VAN KESSEL, R., WONG, B. L. H., CLEMENS, T. & BRAND, H. 2022. Digital health literacy as a super determinant of health: More than simply the sum of its parts. *Internet Interv*, 27, 100500.
- WOODGATE, R. L., BUSOLO, D. S., CROCKETT, M., DEAN, R. A., AMALADAS, M. R. & PLOURDE, P. J. 2017. A qualitative study on African immigrant and refugee families' experiences of accessing primary health care services in Manitoba, Canada: it's not easy! *International Journal for Equity in Health*, 16, 5.

A Experiência da Formação em Saúde Pública com Abordagem Interprofissional na Rede Brasileira de Escolas de Saúde Pública: Resultados e Aprendizados

Autores: Souza, Rosa Maria Pinheiro¹; Nunes, Gustavo Torres²

¹ ENSP/FIOCRUZ, Rua Leopoldo Bulhões 1480. Mangueiras. Rio de Janeiro – RJ, +55 21 99919-0878, rosa.souza@fiocruz.br

² ENSP/FIOCRUZ, Rua Leopoldo Bulhões 1480. Mangueiras. Rio de Janeiro – RJ, +55 21 97172-1887, gustavo.nunes@fiocruz.br

ABSTRACT

This article presents the results and insights from the experience of interprofessional education in public health training within the Brazilian Network of Public Health Schools (RedEscola), situated at the National School of Public Health Sergio Arouca (ENSP/Fiocruz). From 2018 to 2023, RedEscola coordinated the training of public health professionals across Brazil, aiming to promote collaborative work in healthcare. Specialization courses in public health, distributed nationwide, networked to graduate a total of 1,068 professionals. Additionally, two books were launched, one e-book and one printed, sharing the lessons learned during the project. RedEscola's experience gained international recognition, leading to participation in events and publications in various countries.

RÉSUMÉ

Cet article présente les résultats et les enseignements tirés de l'expérience de la formation interprofessionnelle en santé publique au sein du Réseau brésilien des écoles de santé publique (RedEscola), situé à l'École nationale de santé publique Sergio Arouca (ENSP/Fiocruz). De 2018 à 2023, RedEscola a coordonné la formation de professionnels de la santé publique dans tout le Brésil, dans le but de promouvoir le travail collaboratif dans le domaine de la santé. Les cours de spécialisation en santé publique, répartis dans tout le pays, ont permis de former en réseau un total de 1 068 professionnels. Deux livres ont également été publiés, l'un en format électronique et l'autre imprimé, partageant les leçons apprises lors du projet. L'expérience de RedEscola a été reconnue à l'échelle internationale, conduisant à des participations à des événements et des publications dans divers pays.

RESUMO

Este artigo apresenta os aprendizados e resultados da formação em saúde pública com abordagem interprofissional (Educação Interprofissional – EIP) na Rede Brasileira de Escolas de Saúde Pública (RedEscola) situada na Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (ENSP/Fiocruz). Durante o período de 2018 a 2023, a RedEscola coordenou a formação de sanitaristas em todo o Brasil, com o objetivo de introduzir a educação interprofissional para o trabalho colaborativo na saúde. Os cursos de especialização em saúde pública, distribuídos em todo o país, formaram, em rede, um total de 1.068 profissionais. Além disso, foram lançadas duas publicações, sendo um livro eletrônico e um impresso que compartilham as lições aprendidas durante o projeto. A experiência da RedEscola foi reconhecida nacional e internacionalmente, resultando em participações em eventos e publicações em distintos países.

Palavras-chave: Educação Interprofissional; Saúde Pública; Rede de Escolas de Saúde Pública; Formação de Profissionais de Saúde; Trabalho Colaborativo

Introdução:

A Rede Brasileira de Escolas de Saúde Pública (RedEscola) foi criada em 2008 com o objetivo de articular e fortalecer as instituições formadoras em saúde pública/coletiva no Brasil. A RedEscola visa à produção de conhecimento e à qualificação dos trabalhadores do Sistema Único de Saúde (SUS), promovendo estratégias para o desenvolvimento de políticas e ações no âmbito da educação na saúde. No período de 2018 a 2023, a RedEscola coordenou nacionalmente a formação de sanitaristas com enfoque na interprofissionalidade, por meio de cursos de especialização realizados em instituições de todo o país, mobilizando a grande rede nacional.

Objetivo:

O objetivo deste artigo é apresentar os aprendizados e resultados da formação em saúde pública com abordagem interprofissional na Rede Brasileira de Escolas de Saúde Pública.

Descrição do Relato:

O Brasil é um país com dimensão continental caracterizado por importantes contrastes socioeconômicos, heterogeneidade de distribuição de infraestruturas e diferenças no nível de qualificação profissional. Esses fatores associados às dificuldades geográficas geram diferenças na qualidade de serviço de atenção à saúde de uma região para outra, assim como dentro de um estado e até dentro de municípios. (Barbosa et al., 2016)

O trabalho em parceria e a atuação em rede tem mostrado sua potência e capilaridade na formação de profissionais e trabalhadores de saúde. O projeto Nova Formação em Saúde Pública: uma abordagem interprofissional é fruto de uma parceria entre a Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca - ENSP/Fiocruz e a Secretaria de Gestão do Trabalho e Educação na Saúde (SGTES) vinculada ao Ministério da Saúde, com coordenação nacional da RedEscola. Essa iniciativa integrou o Plano de Educação Interprofissional do Brasil (Souza, 2023)

Durante a execução do projeto, foram realizadas oficinas de sensibilização e qualificação dos docentes e coordenadores dos cursos, com o objetivo de apoiar a elaboração de projetos pedagógicos integrados pela Educação Interprofissional (EIP). O projeto enfrentou o desafio da pandemia de COVID-19, que exigiu adaptações nas propostas pedagógicas e a utilização de ferramentas tecnológicas para a realização das aulas remotas. De acordo com Souza (2021), o trabalho efetivo em equipe e colaborativo passou a ser mais do que uma necessidade, sendo uma exigência para fazer face aos desafios enfrentados no cotidiano dos serviços, visando a melhoria da atenção à saúde. O projeto tinha como meta a formação de 650 sanitaristas capazes de compreender criticamente a dinâmica do processo saúde-doença-atenção, fundamentando-se nos preceitos da EIP para o trabalho colaborativo na saúde.

É importante ressaltar que a EIP não é apenas uma abordagem educacional isolada, mas está intrinsecamente ligada aos princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil. Peduzzi (2016) afirma que o SUS é interprofissional, refletindo a necessidade de trabalho colaborativo e integrado entre os diversos profissionais de saúde para garantir uma atenção integral e de qualidade à população.

Além disto, a EIP se ancora nos preceitos da Política de Educação Permanente em Saúde que valoriza o trabalho no SUS como um processo de aprendizagem que visa a transformação das práticas para atender aos princípios do SUS. Nesta medida, a EIP consiste em uma estratégia essencial para fortalecer o sistema e melhorar os resultados em saúde no Brasil.

A abrangência nacional do projeto foi traduzida na realização de ofertas educativas em todos os 26 estados brasileiros, em instituições formadoras integrantes da RedEscola. A oferta de vagas variou entre 30 e 60 vagas por turma. A intensa interlocução entre a equipe de governança local, coordenadores e apoiadores pedagógicos, juntamente com o acompanhamento sistemático da coordenação nacional do projeto, permitiu um monitoramento eficaz da execução dos cursos em todas as etapas do processo formativo. É importante destacar que a atuação em rede foi um fator decisivo em todas as fases do projeto, desde o desenvolvimento das propostas pedagógicas até a certificação dos concluintes, passando pela formulação de conteúdo e composição de corpo docente.

Uma das atividades-chave empreendidas foi a realização do Ciclo de Seminários Regionais, que visava divulgar e compartilhar as experiências da prática da EIP nos Cursos de Especialização em Saúde Pública. Organizado em três seminários, abrangendo todas as regiões do país, essa iniciativa proporcionou um espaço de diálogo e troca de experiências entre os participantes, incluindo docentes, coordenadores, apoiadores pedagógicos, discentes e egressos dos cursos. Esses eventos destacaram a importância da EIP na formação de profissionais da saúde pública e ressaltaram o papel da RedEscola como pioneira nessa abordagem.

Os Seminários Regionais foram fundamentais para promover a colaboração e a cooperação entre as instituições formadoras envolvidas no projeto. Durante três dias intensos, os participantes tiveram a oportunidade de analisar e discutir as práticas interprofissionais adotadas nos cursos de especialização. A ampla mobilização e transmissão dos seminários em todas as redes sociais da RedEscola demonstram o compromisso da organização em disseminar os resultados e aprendizados do projeto de forma abrangente.

Para orientar as discussões nestes eventos foram propostas três questões norteadoras, visando aprofundar a reflexão sobre a incorporação da EIP nos cursos de especialização em saúde pública, as estratégias utilizadas e as dificuldades encontradas.

- 1. Como a EIP foi incorporada no Curso de Especialização em Saúde Pública?*
- 2. Quais as estratégias e dinâmicas foram utilizadas para adotar a abordagem da EIP na formação de sanitaristas?*
- 3. Quais foram as dificuldades encontradas para assumir a EIP como uma estratégia orientadora da formação na saúde pública?*

Essas questões direcionaram as apresentações e dinâmicas do evento, garantindo um debate produtivo e alinhado com os objetivos do projeto. O Ciclo de Seminário regionais deu origem ao livro "As Experiências da Prática em Educação Interprofissional na RedEscola: Compartilhando Lições e Aprendizados", lançado em 2023 durante o 6º Colóquio Internacional de Educação Interprofissional em Saúde (CIETIS), organizado pela Rede Brasileira de Educação e Trabalho Interprofissional em Saúde.

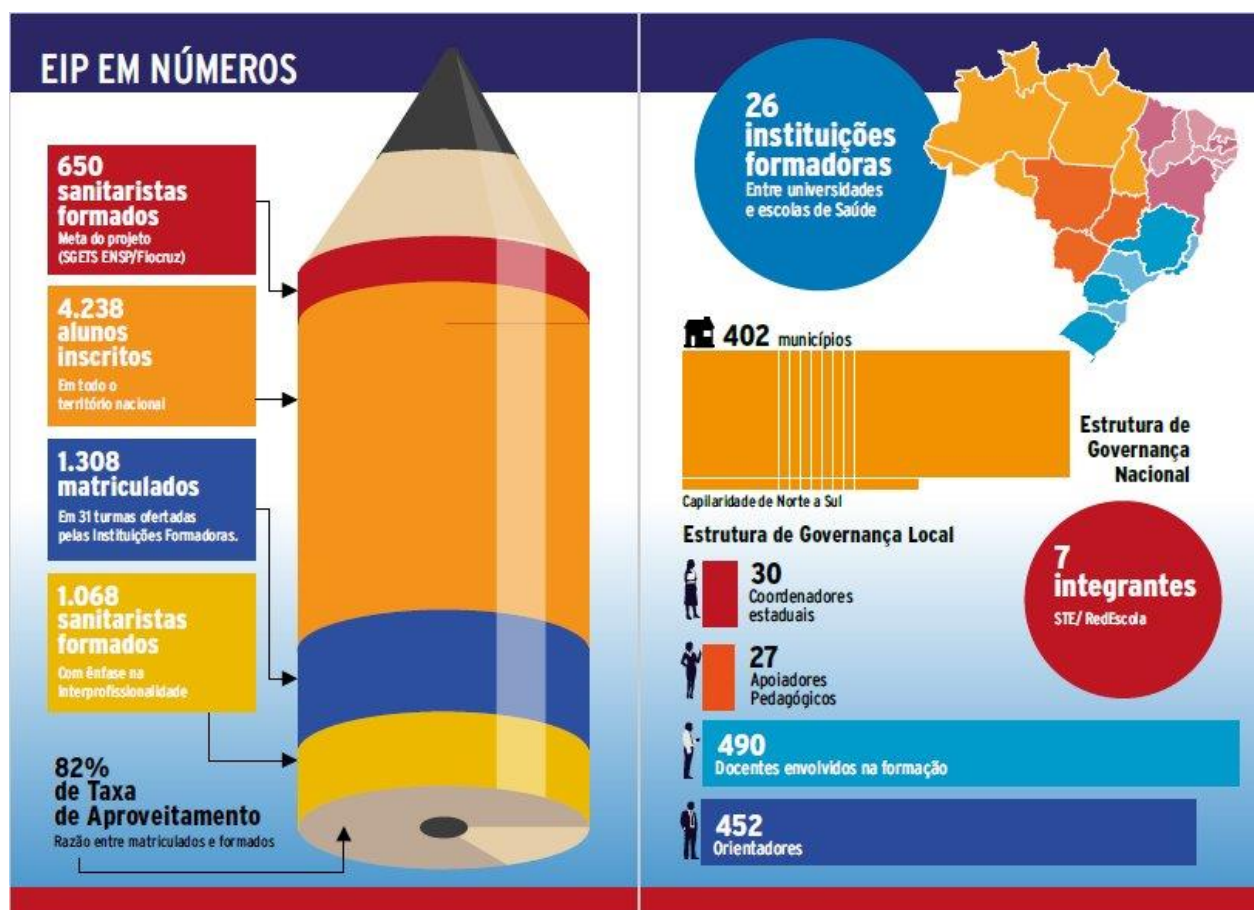
A oportunidade de trocas entre os participantes e a intensa colaboração entre as instituições formadoras evidenciaram a potência da EIP na formação de sanitaristas. O compartilhamento de experiências e a análise das estratégias adotadas enriqueceram o repertório dos participantes, fortalecendo a abordagem interprofissional no contexto da saúde pública brasileira. Esses eventos não apenas consolidaram o papel de liderança da RedEscola, mas também destacaram a importância da atuação em rede e da parceria entre as instituições formadoras como elementos-chave para o sucesso da iniciativa.

Resultados e Aprendizados Compartilhados:

Os resultados obtidos ao longo do projeto foram significativos e abrangentes. Os 31 cursos de especialização em saúde pública, realizados nos 26 estados da federação, distribuídos por todo o território nacional e com foco na EIP, formaram um total de 1.068 novos sanitaristas, superando em 68% a meta estabelecida. Outros

números relevantes alcançados ao final do projeto estão organizados na ilustração 1. Esses profissionais, distribuídos por mais de 400 municípios, adquiriram habilidades e conhecimentos essenciais para compreender criticamente a dinâmica do processo saúde-doença-atenção, fundamentando-se nos preceitos da EIP para o trabalho colaborativo na saúde. A expressiva demanda por formação em saúde pública, evidenciada pelo elevado número de profissionais que se inscreveram para os cursos (4238 inscrições), mas não puderam ser atendidos devido à falta de vagas, aponta para a necessidade premente de um maior investimento nesse tipo de formação.

Ilustração 1



Fonte: RedEscola 2023

Construindo Evidências

Além do desenvolvimento das ações formativas que caracterizam o projeto, foi realizada uma pesquisa com o propósito de avaliar as consequências da EIP sobre o desenvolvimento de competências e práticas profissionais, tendo em vista que a construção de evidências sobre a EIP é de suma importância para fundamentar e legitimar essa abordagem no contexto da formação em saúde. A investigação envolveu duas categorias de informantes-chave: egressos e coordenadores dos cursos de especialização em saúde pública que adotaram a abordagem interprofissional.

Os resultados obtidos refletem a percepção dos egressos e a experiência dos coordenadores pedagógicos de 10 turmas, sendo duas turmas por região geográfica do país, compondo uma amostra que contempla todo o território brasileiro. Dessa maneira, obteve-se a avaliação de 324 egressos e 10 coordenadores.

No que tange a pesquisa com os coordenadores pedagógicos, foi realizada entrevista virtual gravada com duração estimada de 60 a 90 minutos, apresentando questões elaboradas com o propósito de captar dados

sobre o processo de condução pedagógica e avaliar o desenvolvimento de competências colaborativas interprofissionais no âmbito da especialização em saúde pública.

No caso da participação dos egressos, o instrumento de pesquisa utilizado foi um questionário eletrônico. As perguntas visavam traçar o perfil dos egressos e conhecer a percepção em relação ao curso, ao processo de ensino-aprendizagem para a prática colaborativa interprofissional e avaliação dos benefícios para a formação em saúde pública centrada na prática colaborativa interprofissional.

Perfil dos Egressos. A amostra analisada compreendeu principalmente profissionais de saúde do sexo feminino (84%) e na faixa etária de 35-39 anos (26,5%). A idade variou de 25 a 66 anos, com média de 40,4 anos ($\pm 8,4$). A maioria dos egressos obteve graduação em enfermagem (34,6%), predominantemente na década de 2010 (52,2%), frequentando cursos em instituições privadas (54,6%), situadas em capitais estaduais (57,7%). Dos entrevistados, 308 (95,1%) relataram possuir experiência profissional anterior na área da saúde. Destes, 63,6% atuaram ou atuam na atenção básica, 26,6% na secundária e 24,7% na terciária, enquanto 47,4% também mencionaram experiência em gestão. A maioria dos egressos que declararam trabalhar na atenção secundária (82,9%) e terciária (73,7%) exerciam no setor público.

Resultados da Pesquisa. Como resultado de aprendizagem do curso, 97,2% (n=315) dos egressos afirmaram que a ação formativa os possibilitou desenvolver novos conhecimentos, habilidades e competências para o trabalho em equipe. Para os demais egressos (n=9; 2,8%), o desenvolvimento dessas competências foi parcial. A Tabela 1 indica que a comunicação interprofissional (92,3%), o funcionamento da equipe (85,2%) e a atenção centrada no paciente/cliente/família (80,9%) foram as competências mais desenvolvidas segundo os respondentes, favorecidas principalmente pela organização das atividades em turmas mistas, ou seja, com participantes de diferentes profissões (90,1%).

Tabela 1

Resultados do Curso de Especialização	Sim		Não	
	N	%	n	%
Conhecimentos, habilidades e competências promovidas pelo curso de especialização				
Trabalho em equipe	331	96	13	4
Comunicação interprofissional	299	92,3	25	7,7
Funcionamento da Equipe	276	85,2	48	14,8
Atenção centrada no paciente/cliente/família/comunidade	262	80,9	62	19,1
Valores/ética	258	79,6	66	20,4
Resolução de conflitos interprofissionais	248	76,5	76	23,5
Liderança Colaborativa	238	67,6	86	28,4
Definição e clareza de papéis	231	71,3	93	28,7
Combinação de tarefas entre diferentes categorias profissionais	205	63,3	119	36,7

Fonte: RedEscola 2023

Ao analisar o perfil dos egressos e os resultados da pesquisa, é possível inferir que o projeto desempenhou um papel significativo no enfrentamento à pandemia de Covid-19. A predominância de profissionais de saúde com experiência prévia na atenção básica e gestão sugere que esses profissionais encontravam-se posicionados para atuar na linha de frente da pandemia. Além disso, a alta porcentagem de egressos que confirmaram o desenvolvimento de novos conhecimentos, habilidades e competências para o trabalho em equipe durante o curso (97,2%) indica uma preparação adequada para lidar com os desafios do trabalho colaborativo exigido por uma emergência sanitária. As competências mais desenvolvidas, como comunicação interprofissional, funcionamento da equipe e atenção centrada no paciente/cliente/família, são essenciais para uma resposta eficaz à crise de saúde pública, especialmente em um contexto de rápida evolução e complexidade como o da pandemia de Covid-19. Portanto, com base nos dados apresentados,

é válido afirmar que o curso contribuiu para capacitar os egressos a enfrentar os desafios impostos pela pandemia, dotados de habilidades e competências necessárias para o trabalho em equipe e para a prestação de cuidados de saúde de qualidade durante esse período crítico.

Na mesma linha, os coordenadores pedagógicos apontaram a partir de relatos e projetos de intervenção produzidos pelos egressos ao final do curso, que a realização da Especialização em Saúde Pública dentro da abordagem da EIP, aportou conhecimentos significativos para o enfrentamento da pandemia, tanto para os profissionais que atuam na assistência quanto na gestão. Segundo Souza (2021), quando a interprofissionalidade acontece, é observada a melhoria no cuidado, evitam-se erros e falhas que podem ser irreversíveis ou mesmo o agravamento de uma situação de adoecimento.

De acordo com os coordenadores pedagógicos, muitos egressos, no momento de pandemia, foram capazes de reconhecer a importância do trabalho colaborativo e compartilhado, quando os profissionais precisaram ultrapassar a barreira da uniprofissionalidade para desenvolver atividades que não se limitavam ao preconizado como exclusivo de determinada profissão. De acordo com Souza (2021) a formação tem um importante papel para embasar esse processo, seja na graduação ou na especialização, estimulando as competências necessárias para a colaboração, ultrapassando os contornos da uniprofissionalidade para um aprendizado pautado na humanização, ressaltando aspectos comuns entre as profissões, como escuta qualificada, acolhimento, construção do projeto terapêutico singular, a clínica ampliada e diversas perspectivas que fazem o SUS acontecer e repercutir na saúde e na vida das pessoas.

A partir das respostas dos coordenadores, obteve-se o retorno de que o conteúdo programático disponibilizado pelo curso, conferiu aos egressos maior segurança e autonomia, inclusive para lidar com as pressões impostas por gestores e até pressões político-partidárias e de poderes locais que alguns vivenciaram em seus territórios de atuação.

A pandemia fez emergir questões muito relevantes em relação ao SUS, tornando mais evidentes suas potencialidades, seus desafios e suas fragilidades. O cenário de crise sanitária expôs vulnerabilidades sociais dos mais diversos aspectos e graus, mostrando a necessidade de um sistema de saúde fortalecido, com profissionais atuando de maneira conjunta e compartilhada, a fim de diminuir a possibilidade de erros e repetições de condutas, que inclusive podem ser fatais para o atendimento ao usuário. O enfrentamento de uma pandemia requer a definição clara de funções, liderança colaborativa, comunicação entre profissionais de diferentes áreas, fortalecimento das habilidades organizacionais e colaborativas e foco na atenção ao paciente, família e comunidade.

É possível encontrar nas falas dos coordenadores pedagógicos, o amadurecimento dos egressos, durante o período pandêmico, sobre o papel do SUS, aprofundando conceitos e aplicando na prática questões que muitas vezes ficavam no campo teórico. É consenso entre os entrevistados que a EIP e a prática colaborativa tiveram realçada sua importância para o cuidado em saúde, sendo primordial seu fortalecimento desde a formação até a prática nos serviços de saúde, onde a colaboração e compartilhamento entre os profissionais é essencial para que os princípios do SUS aconteçam no cotidiano, garantindo especialmente a integralidade da atenção. De acordo com Peduzzi (2021), além da importância do SUS, a pandemia também mostrou que a atenção à saúde é produzida por uma diversidade de profissionais imprescindíveis, com formação específica no campo da saúde, no ensino médio e superior, e por outros de vários setores: limpeza, zeladoria, segurança, manutenção, sem os quais não seria possível prestar assistência e cuidados à saúde na rede de serviços, desde a atenção primária à atenção especializada, pré-hospitalar e hospitalar.

As evidências da pesquisa confirmam a potência da abordagem da EIP na qualificação de processos formativos e nesta medida contribuem para subsidiar a formulação de políticas de educação na saúde, além da consolidação da interprofissionalidade como uma estratégia fundamental para a melhoria do cuidado. Essa pesquisa, juntamente com as valiosas experiências compartilhadas pelos participantes, proporcionou uma visão aprofundada dos impactos e desafios da implementação da EIP na formação em saúde pública.

Disseminação de conhecimentos. No conjunto dos resultados desse projeto foram lançadas duas publicações, incluindo o e-book "A Educação Interprofissional e o Trabalho Colaborativo no Enfrentamento da Pandemia da Covid-19", que teve seu pré-lançamento no Winterthur Interprofessional Global Symposium, em Zurique, em novembro de 2021 e o livro "As Experiências da Prática em Educação Interprofissional na RedEscola: Compartilhando Lições e Aprendizados". Este último conta com 30 capítulos, envolvendo a participação de 89 autores que relatam suas experiências na formação de sanitaristas a partir da abordagem da interprofissionalidade. Estas publicações representam contribuições valiosas para o campo da saúde pública e buscam suprir uma lacuna de referências sobre a EIP no Brasil, se associando aos esforços de aprofundar os conhecimentos sobre a potência da abordagem da EIP para a saúde. Esses recursos compartilham achados, olhares cruzados e evidências baseadas em pesquisas, mas também promovem uma cultura de aprendizado contínuo e melhoria da prática colaborativa em saúde.

Considerações Finais:

A experiência da RedEscola na introdução e aprofundamento da EIP no Brasil na formação de sanitaristas em rede foi um sucesso reconhecido, confirmando o papel de liderança da RedEscola nesse campo. Os resultados alcançados, incluindo a formação de profissionais qualificados e as publicações decorrentes do projeto, representam um avanço significativo no fortalecimento do SUS. Os esforços em rede pela formação de profissionais mais aptos ao trabalho interprofissional e a prática colaborativa devem ser intensificados, conforme demonstrado. O Ministério da Saúde, por meio da SGTES vem desenvolvendo iniciativas com o enfoque nas políticas de formação para a EIP em saúde, o que expressa o reconhecimento da importância da introdução dessa abordagem na formação para o SUS. A experiência aqui descrita aponta a atuação em rede como fator chave de sucesso, contribuindo assim para a melhoria do cuidado em saúde no Brasil.

Referências:

1. Barbosa, M.G., Ferla, A. A., Cunha, F. M., Bavaresco, C. S., Santos, T. C., Ozorio, J. C., Ferreira, A. V., Ribeiro, D. T. (2016). A importância da articulação do trabalho em rede: a experiência do Programa Nacional da Melhoria do Acesso e da Qualidade – PMAQ-AB. In A educação permanente em saúde e as redes colaborativas: conexões para a produção de saberes e práticas (p. 235-250). Rede UNIDA, Porto Alegre
2. Peduzzi, M. (2016). O SUS é interprofissional. Interface - Comunicação, Saúde, Educação. Botucatu: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo
3. PEDUZZI, M. (2021) A educação interprofissional e o trabalho colaborativo no enfrentamento da pandemia da covid-19: trabalhadores e equipes de saúde no contexto de desigualdades. A educação interprofissional e o trabalho colaborativo no enfrentamento da pandemia da covid-19. Fiocruz, ENSP, RedEscola, Rio de Janeiro
4. Souza, R. M. P. S. (2021). A educação interprofissional e o trabalho colaborativo no enfrentamento da pandemia da covid-19. Fiocruz, ENSP, RedEscola, Rio de Janeiro
5. Souza, R. M. P. S., & Lima, A. M. (2023). As experiências da prática em Educação Interprofissional na RedEscola: Compartilhando lições e aprendizados. Fiocruz, ENSP, RedEscola., Rio de Janeiro

Investir dans le renforcement des capacités locales et régionales en mobilisation, engagement et participation communautaire : Cas d'une formation destinée aux responsables du ministère de la santé et de la protection sociale au Maroc

EL Kebir Ghandour, MD, M.Sc, PhD^{1,2}, Samira Amil, MD, RD, M.Sc, PhD³, Julie Massé, MBA, M.Sc, PhD³, Nabil Benchama, MD, M.Sc, ⁴, Imad Belaaraidia, MD, M.Sc, ⁵, Abdeslam El Kardoudi, RN, PhD⁶; Mourad Bhiri, MD, M.Sc, ⁷, Mustapha Bounadi, RN, M.Sc⁷, Thierno Diallo, PhD^{3,8} Marie-Pierre Gagnon, PhD^{3,8}

- ¹ Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS), 2535 Bd Laurier, Québec (QC), G1V 4M3, Canada ; Tel. : (+1) 581 307 7147 / Email : ElKebir.Ghandour@teluq.ca
- ² Centre de recherche intégrée pour un système apprenant en santé et en service sociaux du CISSS de Chaudière-Appalaches, 143 Rue Wolfe, Lévis (QC), G6V 3Z1, Canada.
- ³ VITAM – Centre de recherche en santé durable, 2480 Chemin de la Canardière, Québec (QC), G1J 2G1, Canada
Samira Amil: samira.amil.1@ulaval.ca ; Julie Massé : julie.masse.1@ulaval.ca
- ⁴ Direction de la population, ministère de la santé et de la protection sociale, Rabat, Maroc,
Tel. : (+212) 63 339 7775 / Email : n.benchama@yahoo.com
- ⁵ Direction des hôpitaux et des soins ambulatoires, ministère de la santé et de la protection sociale, Rabat, Maroc,
Tel. : (+212) 66 121 5446 / Email : imad.belaaraidia@gmail.com
- ⁶ Institut supérieur des professions infirmières et techniques de santé de Beni Mellal, Maroc, Tel. : (+212) 67 593 2983 / Email : elkardoudiabdeslam@gmail.com
- ⁷ Direction régionale de la santé et de la protection sociale, région Beni Mellal Khenifra, Maroc,
Mourad Bhiri : Email : drmouradbh@yahoo.fr ; Mustapha Bounadi : Email : mustaphabounadi.drsta@gmail.com
- ⁸ Faculté des sciences infirmières, Université Laval, 2325 Rue de l'Université, Québec, QC G1V 0A6, Canada,
Marie-Pierre Gagnon : marie-pierre.gagnon@fsi.ulaval.ca; Thierno Diallo : thierno.diallo@fsi.ulaval.ca

Résumé

Récemment, le Maroc s'est doté d'une stratégie nationale pour la santé communautaire ainsi que d'importants leviers juridiques qui soutiennent la contribution des communautés dans la santé. Ainsi, le ministère de la Santé et de la Protection Sociale (MSPS) marocain a retenu la mise en œuvre de la participation communautaire en santé comme un choix stratégique qui s'inscrit dans les réformes du système de santé au Maroc. Dans le cadre de sa coopération avec le MSPS, l'Unicef - Maroc a soutenu une formation en matière de santé communautaire et d'engagement et de participation communautaires au profit d'un noyau de formateurs nationaux. Une équipe canadienne experte en santé communautaire, en participation et en engagement communautaire, a obtenu le mandat de développer et d'offrir la formation. Cet article décrit la formation hybride offerte, présente les résultats de l'évaluation de la formation menée par l'équipe et propose quelques pistes d'amélioration. L'analyse des changements des proportions des perceptions avant et après la formation montre un impact évident sur l'acquisition des participants de connaissance et de compétences utiles à leurs pratiques. Toutefois, cette formation devrait être complétée d'un accompagnement et d'évaluation externe pour s'assurer du succès des premières expériences et de retenir des leçons contextualisées pour les suites.

Resumen

Marruecos ha adoptado recientemente una estrategia nacional para la salud comunitaria, así como importantes palancas legales para apoyar la contribución de las comunidades a la salud. El Ministerio marroquí de Sanidad y Protección Social (MSPS) ha hecho de la aplicación de la participación comunitaria en la salud una opción estratégica como parte de las reformas del sistema sanitario marroquí. Como parte de su cooperación con el MSPS, UNICEF Marruecos ha apoyado la formación en salud comunitaria e implicación y participación de la comunidad para un grupo básico de formadores nacionales. Se encargó a un equipo canadiense con experiencia en salud comunitaria, participación e implicación que desarrollara e impartiera la formación. Este artículo describe la formación híbrida ofrecida, presenta los resultados de la evaluación de la formación realizada por el equipo y sugiere una serie de áreas de mejora. El análisis de los cambios en las proporciones de las percepciones antes y después de la formación muestra un claro impacto en la adquisición por parte de los participantes de

conocimientos y habilidades útiles para sus prácticas. No obstante, esta formación debería completarse con un apoyo externo y una evaluación para garantizar el éxito de las primeras experiencias y conservar las enseñanzas contextualizadas para el seguimiento.

Mots-clés : formation, développement de compétences, santé communautaire, démarche communautaire, engagement communautaire, participation communautaire, Maroc.

1 Introduction

Récemment, le Maroc s'est doté d'une stratégie nationale pour la santé communautaire ainsi que d'importants leviers juridiques soutenant la contribution de la société civile dans la santé. Traduisant la volonté politique dans le pays, cette stratégie s'inscrit dans le cadre de la démocratie participative, ainsi que dans une exigence légale de responsabilisation des collectivités locales et des associations dans la santé (Royaume du Maroc, 2011). Dans ce sens, le ministère de la Santé et de la Protection Sociale marocain (MSPS) affiche une forte volonté pour impliquer la société civile et les communautés dans les efforts d'amélioration de la santé de la population (article 5 de la Loi cadre 34-09, relative au système de santé et à l'offre de soins)(Royaume du Maroc, 2011). La mise en œuvre de la participation communautaire en santé est ainsi retenue comme un choix stratégique qui s'inscrit dans les réformes du système de santé et dans les efforts d'organisation et de coordination de l'action communautaire en santé au Maroc. En effet, l'orientation vers l'approche d'engagement et de participation communautaire vise l'intégration des démarches communautaire¹ pour l'améliorer la santé au Maroc et s'inscrit dans les efforts de restructuration du MSPS et de renforcement du système de santé, à travers des soins de santé primaires de qualité, dans un contexte de proximité et de régionalisation.

Dans le cadre de sa coopération avec le MSPS, l'Unicef² - Maroc a lancé un appel d'offre de consultation internationale pour la préparation du contenu d'une formation en matière de santé communautaire et d'engagement et de participation communautaires; au profit d'un noyau de formateurs. La consultation proposée par l'UNICEF s'inscrit dans un contexte très favorable pour la mise en place d'approches et de pratiques en santé communautaire au Maroc (Ministère de la Santé, 2013). Un consultant canadien (EKG), expert en santé communautaire a obtenu le mandat de développer et d'offrir cette formation en collaboration avec une équipe d'experts en participation et en engagement communautaire de l'université Laval, Québec, Canada (MPG, SA, JM et TD). Cet article présente les objectifs de la consultation et décrit la formation développée et dispensée, les résultats de l'évaluation réalisée ainsi que les pistes d'amélioration retenues.

2 Méthodologie

2.1 Objectifs de la consultation et livrables attendus

Cette consultation avait pour objectif général le renforcement des capacités des cadres du MSPS en matière de santé communautaire, de participation et d'engagement communautaires. Les objectifs spécifiques de la consultation sont : 1) développer le contenu pédagogique; 2) assurer l'animation de 10 ateliers de renforcement de capacité de cadres formateurs du MSPS en matière de santé communautaire, et d'engagement et de participation communautaires; et de 3) suggérer des moyens permettant d'améliorer l'engagement et la participation communautaires au Maroc.

¹ <https://www.maroc.ma/fr/actualites/lindh-et-lunicef-sengagent-renforcer-les-systemes-de-sante-communautaire>

² UNICEF : acronyme qui désigne généralement les Fonds des Nations unies pour l'enfance, une agence de l'Organisation des Nations unies consacrée à l'amélioration et à la promotion de la condition des enfants dans le monde.

Quatre livrables ont ainsi été attendus (Figure 1) :

- 1) Note méthodologique validée auprès des responsables de l'Unicef et du MSPS, et présentant l'approche de formation, la liste des modules ainsi que les activités et l'échéancier prévus;
- 2) Programme détaillant le contenu des modules et des séances ainsi que les ressources pédagogiques identifiés;
- 3) Dispensation et encadrement de la formation par l'équipe des consultants; et
- 4) Kit de formation développé par le formateur



Figure 1 : Ligne de temps de réalisation des livrables de la consultation

2.2 Évaluation de la formation

Après la formation, un questionnaire a été complété en ligne par les participants et les responsables ministériels, afin d'en évaluer le déroulement et le contenu. Les résultats de ce questionnaire et les témoignages collectés auprès des participants ont constitué une précieuse rétroaction pour l'amélioration de la qualité de la formation. Aussi, et afin d'évaluer le changement du niveau de connaissances des thématiques abordées auprès du même groupe, les participants ont complété un autre questionnaire en ligne, en « pré-test », deux semaines avant le début de la formation, et en « post-test » (Amyotte, 2002), après le dernier atelier. Une évaluation formative des apprentissages à l'aide de quiz et de questions ouvertes ou à choix multiples via la plateforme [Woodlap](#), ainsi que des discussions des travaux des équipes ont également été réalisées. Vu la limite de texte pour cette soumission, seule la description de la formation et les résultats de l'évaluation de son contenu et son déroulement seront présentés. Les deux questionnaires utilisés sont disponibles sur demande.

3 Résultats

3.1 Description de la formation

Cette formation a été destinée à des cadres et responsables de directions techniques de l'administration centrale et de trois régions administratives du MSPS au Maroc ainsi qu'à des enseignants d'un Institut supérieur des professions infirmières et techniques de santé (ISPITS)³. Le choix des participants a été fait sur la base de leur capacité à suivre et à répliquer la formation dans leurs milieux respectifs. La totalité des 29 personnes identifiées par les responsables du MSPS a complété la formation.

3.1.1 Objectifs de la formation

L'objectif général de la formation est de permettre aux participants d'acquérir les connaissances théoriques et pratiques utiles à la pratique de l'engagement et de la participation communautaires dans le contexte des services de soins primaires au Maroc. Les objectifs spécifiques d'apprentissages sont : 1) acquérir les connaissances théoriques sur les concepts de base utiles à la pratique dans le champ de la santé communautaire, de l'engagement et de la participation communautaires; 2) expérimenter des démarches pratiques pour planifier et mettre en œuvre une démarche communautaire dans le contexte des soins primaires; 3) identifier et utiliser des outils reconnus pour concrétiser une intervention ciblant l'engagement et la participation communautaires aux niveaux local et régional; 4) identifier les conditions favorables et les obstacles à la mise en œuvre de l'engagement

³ ISPITS de la région de Beni Mellal- Khénifra.

et la participation communautaires; 5) décrire des stratégies pour faciliter l'intégration de ces approches dans la pratique des cadres participants; 6) expérimenter des approches de suivi ciblant l'identification et le maintien des changements favorisés par ces initiatives ; et 7) reconnaître les facteurs à considérer dans l'évaluation des activités de participation et d'engagement communautaire.

3.1.2 Approche de formation et ressources pédagogiques

Nous avons retenu une formation ciblée valorisant une approche andragogique pour l'apprentissage dans le concret, offrant un contenu contextualisé et sensible aux enjeux locaux, avec des applications pratiques faisant des liens avec les expériences des participants et leurs réalités terrain. Ainsi, bien qu'initée par la présentation et la discussion de concepts théoriques incontournables, cette formation a été axée sur le développement d'une vision et d'une capacité à intervenir en mobilisation, participation et engagement communautaires. Tout au long des ateliers en présentiel, les participants ont été invités à mener des analyses, à identifier des enjeux; et à planifier, selon les résultats attendus, les activités, les stratégies à mettre en place; ainsi qu'à mettre en œuvre; évaluer et ajuster leurs interventions en tenant compte des opportunités et des contraintes contextuelles.

Durant les ateliers, les participants menaient des travaux d'équipes autour d'étude de cas marocains ou d'ailleurs choisis par les formateurs. Trois équipes ont été constituées, une par région participante, soient les régions de [Béni Mellal-Khénifra](#); [Drâa-Tafilalet](#); et [Marrakech-Safi](#). Les participants des directions centrales ont été répartis en trois groupes, chacun a rejoint une équipe régionale. Cette répartition a été retenue pour les travaux d'équipe et cela pour tous les ateliers. Un rapporteur a été désigné, à tour de rôle, pour présenter les résultats de la réflexion de son équipe de telle façon que tous les cadres ont pu présenter au moins une fois. Des versions électroniques des présentations des travaux des équipes sont incluses au Kit final de la.

Le consultant et les collaborateurs ont identifié un ensemble de ressources proposant du matériel pédagogique, des exemples concrets et des boîtes à outils pour aider les participants à initier et à mener des activités clés de mobilisation, participation et d'engagement communautaire. Ces ressources comprenaient des lectures obligatoires et complémentaires, des visionnements de capsules vidéo choisis par les formateurs et rendu accessibles aux participants avant les séances en ligne et les ateliers. Les séances comprenaient des : i) exposés d'experts; ii) discussions de situations professionnelles et compte rendu d'équipe; iii) questions ouvertes et sondages rapides; iv) activités de pratiques réflexives en équipe facilitées par les formateurs; et v) présentations de travaux d'équipes. Un kit de la formation en version électronique composé de l'ensemble du matériel pédagogique et les documents issus des travaux et des activités réalisées durant les ateliers (présentations des formateurs et des participants, questions, études de) sont déposés dans un répertoire sécurisé et un lien a été partagé avec les participants pour les utiliser selon leurs besoins.

3.2 Évaluation par les participants du déroulement du contenu de la formation

La formation répondait à un besoin réel de développement de compétence des participants en matière d'approche de santé communautaire, d'engagement et de participation communautaires. En effet, avant la formation, plusieurs participants estimaient avoir un niveau de connaissances faible ou très faible en approches de santé communautaire (38%), en engagement et participation communautaires (48%); et près de la moitié (48%) se sentait faiblement, ou pas du tout, compétents pour s'engager dans des interventions de santé communautaire. L'analyse des perceptions après la formation montre un impact évident de la formation sur l'acquisition de connaissance et de compétences utiles à la pratique ainsi que sur les niveaux de confiance des participants pour mobiliser, faire participer et engager les communautés pour implanter, suivre et évaluer des solutions à des problématiques prioritaires de santé (Figure 2). Les participants ont aussi apprécié la qualité et la pertinence de la formation, ont souligné l'utilité des thématiques traitées pour leur pratique, ils veulent garder toutes ces

thématiques et certains désirent approfondir leurs connaissances sur les théories de changement de comportement, le cadre logique, la pérennisation ainsi que réaliser des visites de sites témoins.

Les travaux de groupe et les études de cas sont les approches pédagogiques les plus appréciées par les participants qui soulignent aussi que les retours en plénière et les discussions des travaux ont représenté de précieux moments d'échange, de consolidation des acquis et d'interaction avec le formateur. Ces constats ont servi à l'adaptation finale du kit de la formation soumis aux participants. L'analyse des données qualitatives et du questionnaire d'évaluation de la formation seront également partagés avec les responsables de l'Unicef et les acteurs du MSPS. L'ensemble des résultats de l'évaluation sera inclus dans le rapport final et seront présentés aux participants.

4 Discussion et perspectives à venir

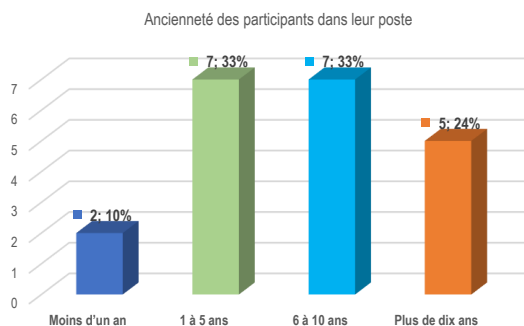
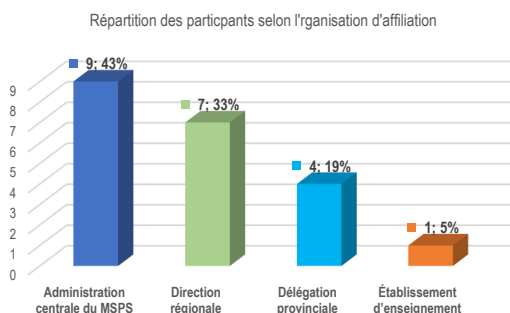
L'approche communautaire reconnaît le rôle essentiel que peuvent et doivent jouer les individus, les groupes et les communautés dans la mise en place de conditions favorables à la santé (Hamelin B *et al.*, 2016, Marx, 2020). De plus, la littérature souligne la puissance de la thématique de la « Santé » pour mobiliser différents acteurs et la société, notamment lorsqu'elle est conjuguée aux impératifs de développement durable, de justice sociale ou de lutte contre la pauvreté (Absil, 2016). Particulièrement, la santé communautaire permet, selon une vision à la fois globale et de proximité de la santé, d'impliquer activement les membres de la communauté dans la promotion de la santé et la prévention des maladies (Beauchemin *et al.*, 2002, Marx, 2020). En soins de santé primaires, cette approche fait largement appel à l'engagement et la participation communautaires pour offrir des services adaptés à des populations géographiquement définies (Conill *et al.*, 1984, Hamelin B *et al.*, 2016, OMS, 2003). La « communauté⁴ », tel que définie par l'OMS, est le berceau dans lequel agissent les plus importants déterminants de la santé. La communauté est le lieu favorable à la promotion d'un mode de vie sain, à la prévention des maladies chroniques (Beauchemin *et al.*, 2002, OMS, 2021); à l'identification et la priorisation des besoins de santé, et à la participation de ses membres à la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation d'actions adaptées, susceptible d'être couronnées de succès (Marx, 2020). En encourageant l'engagement et la participation communautaires, les prestataires de soins peuvent mieux répondre aux besoins spécifiques de la population qu'ils desservent par des programmes de sensibilisation, des groupes de soutien, des activités éducatives et des partenariats avec les acteurs locaux (OMS, 2003). Toutefois, les intervenants de santé publique doivent relever le défi de concilier la programmation sociosanitaire avec l'approche communautaire, l'empowerment et les démarches locales du milieu (Beauchemin *et al.*, 2002). Ces approches ne constituent pas des solitudes et de leur complémentarité surgirait plus d'efficacité (Beauchemin *et al.*, 2002, Marx, 2020).

Conscient de la pertinence et de l'efficacité de l'approche communautaire pour atteindre les objectifs de développement durable (ODD) à l'horizon 2030, le MSPS met de l'avant l'implication des communautés dans les efforts d'amélioration de la santé de la population (Royaume du Maroc, 2011). En effet, l'orientation vers l'approche d'engagement et de participation communautaire s'inscrit dans : 1) l'engagement du Maroc envers les conventions et pactes internationaux et l'atteinte des ODD; 2) le chantier de l'Initiative nationale pour le développement humain (INDH) et son engagement, à côté de l'Unicef et du MSPS dans le renforcement des systèmes de santé communautaire⁵; 3) les efforts de restructuration du MSPS pour assurer l'intégration des démarches en cours ainsi que la complémentarité des intervenants et des interventions pour réduire les coûts, améliorer la couverture sanitaire à court terme et soutenir l'autonomisation des citoyens à moyen et long terme; et 4) la volonté du MSPS de renforcer les soins de santé primaires, dans un contexte de proximité et de régionalisation.

⁴ Selon la 7e conférence mondiale sur la promotion de la santé (2009), la communauté est un : « groupe de personnes qui partagent une identité, des craintes et des intérêts communs, et parfois un lieu géographique. Une communauté peut être locale, nationale ou internationale, et avoir des intérêts très précis ou très vastes »¹⁰

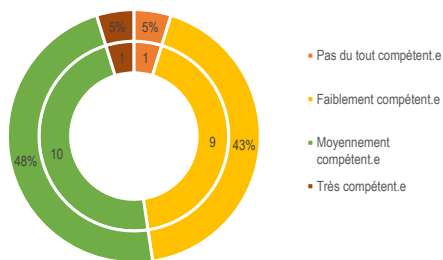
⁵ <https://www.maroc.ma/fr/actualites/lindh-et-lunicef-sengagent-renforcer-les-systemes-de-sante-communautaire>

Profil des participants

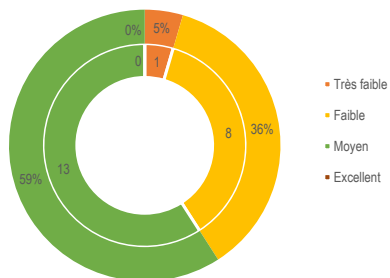


Perception des participants envers leurs degrés de connaissances en santé communautaire, en participation et en engagement communautaire

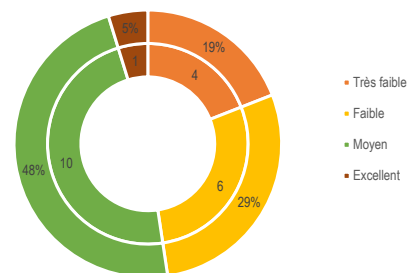
Avant la formation, comment évaluez vous votre niveau de compétence pour vous engager dans des interventions de Santé communautaire ?



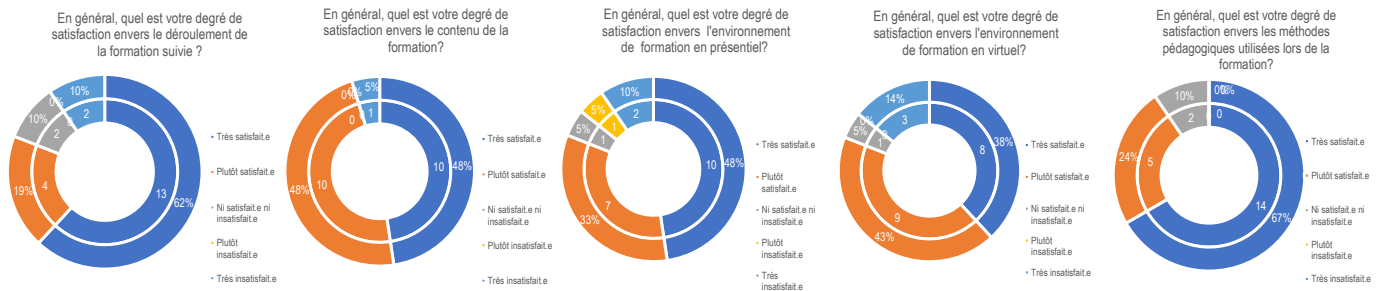
Avant la formation, comment évaluez vous votre niveau de connaissances en approches de Santé communautaire ?



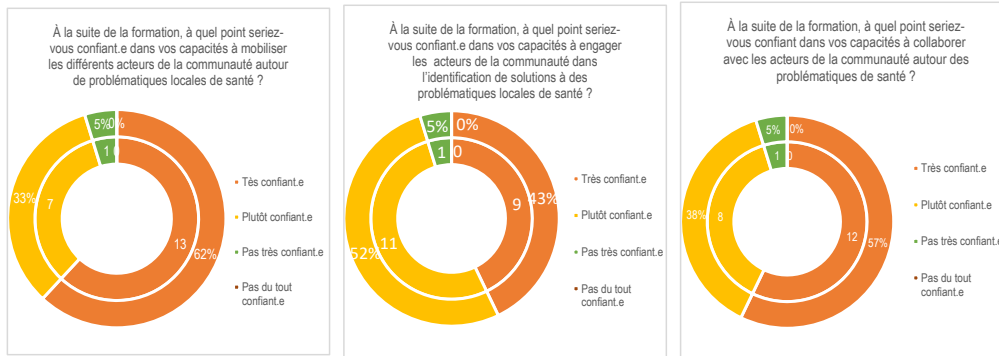
Avant la formation, comment évaluez vous votre niveau de connaissances des concepts d'engagement et participation communautaires ?



Degré de satisfaction envers le contenu et le déroulement de la formation



Degré de confiance des participants, à la suite de la formation, en leurs capacités à mobiliser, à engager et à collaborer avec les acteurs de la communauté autour de problématiques de santé



Utilité de la formation pour la pratique future des participants dans leurs milieux

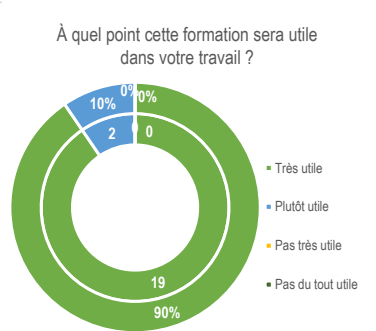


Figure 2 : résultats de l'évaluation de la formation

Cette formation s'inscrit dans un contexte très favorable à l'implantation de pratiques en santé communautaire au Maroc (Ministère de la Santé, 2013), en engagement et en participation communautaire. Les participants sélectionnés démontrent une initiation en participation et engagement communautaire, en plus de compétences analytiques et méthodologiques singulières dans des domaines disciplinaires spécifiques (santé publique, nutrition, grossesse et accouchement, santé maternelle et infantile, recherche et enseignement). L'évaluation de la formation a démontré une excellente appropriation du contenu de la formation, en termes de fondements théoriques et pratiques en démarche communautaire, et des outils proposés. Les participants ont ainsi démontré un engagement et une générosité en termes de partage d'expériences et de connaissances. Il est évident que ce noyau de formateurs apportera beaucoup aux milieux, régions, et surtout, à l'ensemble de la population.

La formation visait aussi un rapprochement entre les participants, les responsables du MSPS, les formateurs, et éventuellement des acteurs d'autres secteurs ou la société civile pour créer un premier noyau d'experts nationaux autour de l'engagement et la participation communautaires au Maroc. Ce noyau sera ouvert aux nouvelles personnes formées pour poursuivre les échanges, et le partage d'expérience, bons coups et stratégies gagnantes pour la pérennisation de la démarche. Toutefois, la littérature scientifique souligne les bénéfices de l'accompagnement et de l'évaluation externes de telles démarches. En apportant une expertise technique pour concevoir, implanter et évaluer les initiatives communautaires, l'accompagnement par des experts externes est essentiel pour le développement et la mise en œuvre efficace de démarches communautaires (David B *et al.*, Rodriguez del Barrio, 2011, Tello-Rozas *et al.*, 2022), et pour s'assurer de l'impact de ces initiatives (Champagne *et al.*, 1992, David B *et al.*, South *et al.*, 2014, Tello-Rozas *et al.*, 2022). En apportant une perspective impartiale, ces experts peuvent identifier les forces et faiblesses des initiatives communautaires, aider à concevoir des méthodes robustes et à l'interprétation appropriée des résultats, tout en renforçant la crédibilité de la démarche (David B *et al.*, Tello-Rozas *et al.*, 2022). Les résultats de l'évaluation externe fournissent des informations utiles pour l'amélioration continue, la pérennisation et le développement d'une culture évaluative à long terme (Champagne *et al.*, 1992, David B *et al.*, Tello-Rozas *et al.*, 2022). Cet effet d'entraînement sera utile pour les premières expériences afin d'accélérer les cycles d'apprentissage et d'appropriation dans l'action des différentes démarches et approches évaluative. Ce type d'évaluation palliera les faiblesses de l'évaluation « interne », notamment, le manque de ressources en temps et en argent et le manque d'expérience d'évaluation des acteurs locaux. Vu les liens privilégiés déjà établis avec les responsables de l'Unicef et du MSPS au Maroc, et ceux créés avec les participants, notre équipe peut être mise à contribution pour accompagner ces milieux et mitiger ces contraintes durant les premières expériences locales. En plus de l'expertise démontré lors du déroulement de la formation, notre équipe compte l'apport d'une personne ressource experte en santé communautaire ayant une longue expérience de pratique médicale au Maroc, une compréhension du milieu communautaire local ainsi qu'une bonne connaissance des objectifs organisationnel et des valeurs de la société marocaine.

5 Conclusion

Avec le soutien de l'Unicef, une équipe experte en santé communautaire du Canada a développé une formation en engagement et participation communautaire au profit de cadre de plusieurs pallier du système de santé marocain. En encourageant l'engagement et la participation communautaires, ces acteurs peuvent mieux répondre aux besoins de la population à travers l'identification et la priorisation des problématiques de santé locales ainsi que la sélection et la mise en œuvre de solutions adaptées. L'analyse des changements des proportions des perceptions avant et après la formation montre un impact évident sur l'acquisition des participants de connaissance et de compétences utiles à leurs pratiques. Toutefois, cette formation devrait être complété d'un accompagnement et d'évaluation externe pour s'assurer du succès des premières expériences et de retenir des leçons contextualisées pour la pérennisation et la mise à l'échelle de l'approche communautaire et de démarches efficaces dans le contexte des soins de santé primaires au Maroc.

Références

1. Absil, G. (2016). La démarche communautaire, quel que soit le secteur, fait-elle toujours santé? *Les politiques sociales*, 16(1):128-145.
2. Amyotte, L. (2002) *Méthodes quantitatives: applications à la recherche en sciences humaines*. Éditions du Renouveau pédagogique.
3. Beauchemin, M. & Ninacs, W.A. (2002) *La santé des communautés: perspectives pour la contribution de la santé publique au développement social et au développement des communautés*. Institut national de santé publique Québec.
4. Champagne, F. & Denis, J.-L. (1992). Pour une évaluation sensible à l'environnement des interventions: l'analyse de l'implantation. *Service social*, 41(1):143-163.
5. Conill, E.M. & O'NEILL, M. (1984). La notion de santé communautaire : éléments de comparaison internationale. *Canadian Journal of Public Health/Revue Canadienne de Santé e Publique*, Vol. 75:166-175.
6. David B, M., Bourgeois, I. & Savard, S. L'étude des capacités en évaluation des organismes communautaires du Québec: proposition d'un cadre conceptuel et d'une grille d'analyse organisationnelle¹.
7. Hamelin B, L., Fournier, C. & Ghandour, E. (2016). La santé communautaire comme notion et pratique distinctes de la santé. . In *La santé communautaire en 4 actes: repères, acteurs, démarches et défis*: 350. Edited by Guichard, A. et al. Québec, Canada: Presses de l'Université Laval.
8. Marx, P. (2020). La santé communautaire : un levier pour faciliter l'accès à la couverture maladie universelle ? – Focus sur plusieurs expériences internationales de soins communautaires. *Regards*, 58(2):191-197.
9. Ministère de la Santé. (2013). *Guide sur la participation communautaire en santé*. Available from: <https://pdf4pro.com/amp/cdn/guide-sur-la-participation-communautaire-en-sant-233-7f1af.pdf>
10. OMS. (2003). Participation de la population à la santé locale et au développement durable. Approches et techniques. *Collection européenne développement durable et santé*, OMS- Bureau régional de l'Europe, n°4:94.
11. OMS. (2021). *Guide pratique faire participer les communautés au processus de recherche des contacts*. Available from: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/345380/WHO-2019-nCoV-Contact_tracing-Community_engagement-2021.1-fre.pdf
12. Rodriguez del Barrio, L. (2011). Nouveaux paramètres pour l'élaboration des pratiques de soutien communautaire : contribution des organismes communautaires et alternatifs au Québec. *Santé mentale au Québec*, 36(1):35-56.
13. Royaume du Maroc. (2011). *Loi cadre n° 34-09 relative au système de santé et à l'offre de soins*. Available from: <https://adala.justice.gov.ma/reference/html/Fr/174441.htm>
14. South, J. & Phillips, G. (2014). Evaluating community engagement as part of the public health system. *Journal of Epidemiology and Community Health* (1979-), 68(7):692-696.
15. Tello-Rozas, S., Léonard, M. & Lussier-Lejeune, F. (2022). Mise à jour du portrait des pratiques d'évaluation dans les organismes communautaires. *Centre de formation populaire, Réseau québécois de l'action communautaire autonome, Relais-femmes, Service aux collectivités de l'Université du Québec à Montréal*,

CALASS 2024

Thème : Les réseaux, une nécessaire collaboration

L'importance du travail collaboratif dans l'élaboration de solutions pour la littératie numérique en santé chez les mères immigrantes dans la ville de Québec

Gagnon, Marie-Pierre¹, Corona Velazquez, Erika², M'bangha, Marielle³

¹ Université Laval, 1050, avenue de la Médecine, Pavillon Ferdinand-Landry, local 1426, Université Laval, Québec (Québec), Canada, G1V 0A6.

Tel : (418) 656-3356, poste 407576. Courriel : marie-pierre.gagnon@fsi.ulaval.ca

² Université Laval, 1050, avenue de la Médecine, Pavillon Ferdinand-Landry, local 1426, Université Laval, Québec (Québec), Canada, G1V 0A6. Courriel : erika.corona.1@ulaval.ca; erika.corona68@gmail.com

³ 363 Rue de la Couronne, Local 401, Québec (Québec), Canada G1K 6E9,

Tel : (418) 575-6032. Courriel : coordination@servicedereference.ca

Résumé. Cette présentation aborde les résultats du projet PROLISA (Promouvoir la Littératie en Santé numérique chez les futures mères immigrantes et leur famille pour favoriser leur santé et leur bien-être global), un projet multidisciplinaire entre l'organisme communautaire Service de référence en périnatalité pour femmes immigrantes de Québec (SRPFIQ) et la Faculté des sciences infirmières de l'Université Laval, financé par les Fonds de recherche du Québec. Le but de notre présentation est de souligner l'importance de la co-construction entre les secteurs communautaires et scientifiques dans l'élaboration des stratégies d'intervention adaptées aux besoins des mères immigrantes dans leur pays d'accueil. Un des enjeux vécus par les mères immigrantes durant le processus périnatal concerne la littératie en santé numérique. La démarche de co-construction du projet PROLISA constitue une alternative innovante pour répondre aux besoins des mères immigrantes et favoriser des solutions coconstruites par les mères immigrantes et les intervenants communautaires et ce, afin de les aider à mieux comprendre les services et les informations de la santé, tout en s'assurant qu'elles puissent naviguer sur Internet en toute sécurité. Actuellement, les solutions proposées tant par les mères immigrantes que par les intervenants communautaires sont mises en œuvre au SRPFIQ.

Mots-clés : Collaboration entre les acteurs du système de santé, littératie en santé numérique, mères immigrantes, co-construction, solutions

Resumen. Esta presentación aborda los resultados del proyecto PROLISA (Promover la alfabetización digital en salud entre las futuras madres inmigrantes y sus familias para promover su salud y bienestar general), un proyecto multidisciplinario entre el centro comunitario Servicio de Referencia Perinatal para mujeres inmigrantes de Quebec (SRPFIQ) y la Facultad de ciencias enfermeras de la Universidad Laval, financiada por los Fondos de Investigación de Quebec. El objetivo de nuestra presentación es resaltar la importancia de la co-construcción entre la comunidad y los sectores científicos en el desarrollo de estrategias de intervención adaptadas a las necesidades de las madres inmigrantes en el país que las acoge. Uno de los problemas que experimentan las madres inmigrantes durante el proceso perinatal tiene que ver con la alfabetización digital en salud. El enfoque de co-construcción del proyecto PROLISA constituye una alternativa innovadora para satisfacer las necesidades de las madres inmigrantes y promover soluciones co-construidas para ellas y actores comunitarios, con el fin de ayudarlas a comprender mejor los servicios y la información de salud, garantizando al mismo tiempo que puedan

navegar por Internet de forma segura. Actualmente, en el SRPFIQ se están implementando las soluciones tanto por las madres inmigrantes como por los actores comunitarios.

Palabras claves:

Palabras clave: Colaboración entre los diferentes actores del sistema de salud, alfabetización en salud digital, madres inmigrantes, co-construcción, soluciones.

1. Contexte

Créé en 2017, le Service de référence en périnatalité pour les femmes immigrantes de Québec (SRPFIQ) est un organisme qui travaille avec les femmes immigrantes enceintes vivant deux événements fondateurs, immigrer et être enceinte. Cet organisme travaille directement avec des mamans-relais (bénévoles) qui soutiennent les mamans enceintes immigrantes et leurs familles en leur offrant un accompagnement personnalisé vers les ressources en périnatalité et de soutien à l'adaptation au Québec dont elles ont besoin. Chaque année, plus de 1500 personnes participent à leurs activités.

Après 2020, alors que la pandémie de la COVID-19 évoluait, les organismes communautaires ont commencé à s'adapter à une nouvelle réalité où l'utilisation d'internet et des réseaux sociaux devenait une caractéristique essentielle de leur offre de services. Dans le cas des organismes communautaires, cela représente un défi important car ils travaillent avec des personnes en situation de vulnérabilité. Ainsi, la compréhension du langage numérique représente un défi. Le manque de connaissances numériques peut entraîner des inégalités sociales et des fractures numériques pour les personnes en situation de vulnérabilité (Cultures & Santé 2021).

Afin de pallier l'isolement des femmes immigrantes dans le contexte de la pandémie, le SRPFIQ s'est adapté à la situation en créant un espace qui permet aux femmes immigrantes d'avoir accès à toutes les informations sur la naissance, le post-partum et les ressources de santé, de services sociaux et communautaires dont dispose le Québec. L'organisme a recherché des alternatives de communication numérique telles que l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC), permettant au SRPFIQ d'être en communication constante avec les mères au cas où elles ne pourraient pas se voir face à face. Cependant, ce virage numérique fait face à des défis importants car la plupart des familles immigrantes vivent dans des conditions précaires et sont nouvellement arrivées au Québec. De plus, les mamans-relais bénévoles ont dû elles aussi s'adapter en offrant un accompagnement en ligne et cela a exacerbé les écarts dus à la fracture numérique.

Dans ce contexte, les problèmes suivants ont été observés :

- le manque d'engagement dans l'accompagnement personnalisé en ligne;
- la difficulté de créer un lien de confiance afin de briser les obstacles d'accès aux services;
- l'absence de participation dans les rencontres visant la santé périnatale et infantile;
- la détresse psychologique accrue du fait de l'isolement majeur créé par le confinement et le manque de qualité de contact en ligne;
- l'impossibilité des familles de se connecter du fait de l'absence d'usage d'internet ou du manque de compréhension des outils et des compétences numériques nécessaires, notamment à l'utilisation des plateformes de communication en ligne;
- l'accroissement du rôle de soutien aux intervenants de la santé (infirmières en périnatalité, travailleurs sociaux, intervenants jeunesse, etc.), notamment dans la création du lien de confiance avec le réseau.

En 2021, le SRPFIQ a amorcé un projet collaboratif avec la Faculté des sciences infirmières de l'Université Laval, financé dans le cadre du programme Engagement des Fonds de recherche du Québec, pour soutenir les mères immigrantes dans leur apprentissage de l'utilisation des outils numériques.

Actuellement, le langage numérique fait déjà partie du secteur de la santé, ce qui fait du projet une alternative pertinente pour offrir aux femmes immigrantes des solutions proposées par elles-mêmes afin de s'approprier l'information sur la santé.

2. Objectifs du projet

Pour comprendre le problème de la littératie numérique et donner des solutions à ce sujet, le projet part de plusieurs objectifs:

1. Documenter la problématique via une recherche exploratoire sur le terrain afin de collecter des données qualitatives auprès du public cible du projet.
2. Dégager des solutions concrètes et durables afin de pallier le manque de littératie numérique sur la santé du public cible et proposer des outils concrets aux intervenants.

3. Méthodes de recherche

L'approche privilégiée pour ce projet est la recherche action participative (RAP) qui repose sur l'implication de la communauté à toutes les étapes du continuum de recherche, de l'évaluation des besoins jusqu'à l'application des connaissances (Parry et al., 2009). La RAP favorise aussi la capacité d'agir des communautés en créant un espace où les membres identifient leurs besoins et proposent des solutions pour y répondre (Israel et al., 1998). La force de la RAP réside alors dans la co-construction de connaissances (Gélineau et al., 2013). De plus, la RAP permet un processus sur les acteurs permettant la réflexion collective et plusieurs pistes de travail pour favoriser son déploiement (Gélineau, et al., 2013). Cette approche s'utilise pour déboucher sur une action, pour une innovation ou un changement concret par rapport au sujet exploré (Confluences, 2021).

De plus, notre projet s'appuie sur une recherche qualitative inspirée de l'ethnographie, laquelle nous a permis de comprendre comment et dans quelle mesure les enjeux associés à la littératie numérique influencent le processus d'adaptation des mamans immigrantes dans leurs nouveaux environnements. L'importance de la méthode ethnographique est de comprendre la culture des personnes, sa complexité et son impact sur les relations sociales (Côté et Gratton, 2014).

En ce sens, les méthodes que nous avons privilégiées sont des entrevues individuelles avec des mères immigrantes et des groupes de discussion avec des utilisatrices du SRPFIQ et des mamans relais de différents statuts migratoires et origines culturelles. Ces méthodes ont permis de documenter l'adaptation des mères immigrantes dans la ville de Québec, de comparer la situation des mères immigrantes selon leur statut migratoire et d'analyser l'enjeu de la littératie en santé numérique chez les participantes.

L'équipe du SRPFIQ était responsable de la procédure de recrutement des mères immigrantes. Le principal critère était que les mères devaient vivre à Québec depuis plus d'un an. D'autres critères pris aussi en considération étaient les différents statuts d'immigration, le lieu de naissance de leurs enfants et leur niveau de connaissance du français. De plus, une mère d'origine québécoise a été recrutée afin de contraster les informations fournies par les mères immigrantes. De cette façon, nous avons pu observer et comparer les

différentes expériences des mères au sujet du processus périnatal et de l'enjeu de la littératie numérique en santé.

4. Résultats

Portrait des participants

Pour réaliser le projet, deux groupes de discussion ont été organisés.

Le premier groupe incluait neuf participantes, dont la majorité sont des mères immigrantes. Le tableau 1 fournit des précisions quant à leurs pays d'origine, leur statut migratoire, leur profession et leur durée de séjour au Québec.

Tableau 1. Caractéristiques des mères immigrantes aux groupes de discussion

	Mères immigrantes (N = 9)
Pays d'origine	
Cameroun	4
Canada	1
Gabon	1
Tahiti	1
Maroc	1
République démocratique du Congo	1
Statut migratoire	
Citoyenne canadienne	2
Permis de travail	1
Résidente permanente	6
Profession	
Travailleuse	4
Étudiante	2
Sans emploi	2
Non précisé	1
Durée de séjour au Québec	
Moins d'un an	1
1 an	1
3 ans	3
4 ans	1
7 ans	1
20 ans	1
Non précisé	1

Le deuxième groupe de discussion a été mené avec cinq mamans-relais (bénévoles) du SRPFIQ, en provenance du Québec et de différents pays. Le but ce groupe était d'analyser les problèmes qu'elles vivent lorsqu'elles s'occupent de femmes immigrantes ayant différents problèmes de littératie numérique.

De plus, trois entrevues ont également été réalisées avec des mères immigrantes ayant différents profils (une francophone d'Afrique, une allophone du Mexique et une francophone d'Afrique mais avec des difficultés importantes de littératie en français) afin d'approfondir l'enjeu de la littératie numérique en santé à partir de différents cas et expériences et de compléter les résultats des groupes de discussion.

Résultats des groupes de discussion et des entrevues

Lors de la réalisation des groupes de discussion et des entretiens, nous avons constaté que les principaux problèmes rencontrés tant par les mères immigrantes que par les mamans-relais qui travaillent avec elles sont les suivants :

- méconnaissance des outils numériques;
- méconnaissance des ressources pouvant les aider à utiliser l'information numérique;
- enjeux d'accès et de navigation sur internet (lié au manque de ressources financières pour avoir internet);
- difficultés avec l'utilisation des TIC;
- difficultés à comprendre et avoir accès aux informations de santé en français;
- enjeux avec la fiabilité des sources d'information (méfiance à l'égard des informations trouvées sur internet);
- méconnaissance des ressources de santé qui sont sur Internet.

De plus, pour la plupart des mères consultées, lors de leur arrivée au Québec, l'ordinateur n'avait pas sa place dans leur quotidien. C'est après la pandémie qu'elles ont commencé à mieux comprendre l'utilisation de l'ordinateur.

Tout au long des entrevues et groupes de discussion, les mamans ont insisté sur l'importance d'être guidée par des personnes qui savent utiliser les médias sociaux et rechercher des informations sur la santé.

Entrevues

Différents enjeux ont été soulevés par les trois mères immigrantes pour comprendre les informations sur la santé en général, sur les ressources du réseau de la santé et des services sociaux (RSSS) du Québec, ainsi que sur l'accès numérique en santé :

- Adaptation à la société d'accueil : la compréhension de la langue et de la culture québécoise a constitué un enjeu majeur. Dans ce contexte, il devient très difficile de comprendre son environnement et de communiquer adéquatement dans la société d'accueil.
- Clarté de l'information en santé : en lien étroit avec l'enjeu précédent, et si la littératie en français est un handicap, il devient très difficile de comprendre les informations en santé, notamment celles fournies par le RSSS ou disponibles sur internet. Face à cet enjeu, la présence d'interprètes permettant de communiquer avec les intervenants et professionnels de la santé serait appréciée. De plus, certains outils sont proposés, notamment : i) créer un guide pour trouver les informations et les ressources importantes en santé, ii) établir une page d'accueil sur internet pour que les immigrants puissent accéder aux ressources de santé existantes au Québec. La présence d'informations visuelles dans ces outils serait aussi appréciée.
- Accès à l'information en santé : les réponses reflètent les difficultés des mères immigrantes à accéder et à comprendre les informations de santé sur les réseaux sociaux. Selon elles, il est nécessaire d'avoir une personne ressource pour les guider car il n'est pas facile de comprendre les concepts ou le sens de certains mots dans les informations en santé. Pour les mères immigrantes, il est plus facile de comprendre l'information par téléphone car il y a quelqu'un qui peut lui expliquer.

- Compréhension juridique. Un autre point important abordé par une participante est la compréhension juridique des médias sociaux en général. En effet, selon elle, il est nécessaire de comprendre le fonctionnement des médias sociaux, mais également les règles et les lois qui encadrent leur utilisation, car il existe un langage établi sur internet que les mères immigrantes peuvent ignorer. Ce manque de compréhension de l'information crée une méfiance dans l'utilisation des réseaux sociaux créant une précarité de leur espace de vie.

Co-construction et solutions

Dans la dernière phase du projet, nous avons proposé une co-construction de solutions à partir de la réalisation d'un café scientifique réalisé en juin 2023 auquel ont participé des mères immigrantes, des mamans-relais et des intervenantes du milieu communautaire. L'objectif de cette rencontre était de partager les résultats des groupes de discussion et des entrevues, afin d'apporter des solutions pratiques au problème de littératie numérique en santé auquel sont confrontées les mères immigrantes.

En ce sens, le processus de co-construction nous a permis de réunir des mères immigrantes avec des intervenants communautaires afin d'apporter des solutions. La co-construction désigne un processus délibératif encadré par un dispositif formel et par l'intervention d'un tiers régulateur et médiateur (Foudriat, 2014). Cette rencontre nous a permis de comprendre la situation que vivent les mères immigrantes dans leur processus périnatal. Elle a aussi permis aux intervenants communautaires de nous faire part de leurs expériences et d'apporter ensemble des solutions.

Parmi les solutions proposées dans le café rencontre on retrouve :

- Offrir des formations à l'utilisation des outils numériques.
- Offrir un guide d'information sur les services de santé dans les services frontaliers.
- Créer un soutien de proximité en ligne pour avoir accès à internet.
- Avoir un point d'accès informatique dans les centres communautaires.
- Former des personnes navigatrices qui peuvent parler différentes langues.
- Fournir un accès aux TIC dans des centres communautaires permettant d'accéder aux informations de santé et garantissant la confidentialité des utilisateurs.
- Avoir un feuillet visuel pour donner l'information de santé.

Afin de donner des propositions viables au problème, nous divisons les réponses en deux catégories :

- les besoins des mères immigrantes en matière de santé;
- les ressources nécessaires pour répondre à ces besoins.

Besoins des mères immigrantes

En ce qui concerne les besoins, l'accès à de l'information multilingue sur la santé et sur les codes culturels lors des interactions avec le système de santé à l'aide d'outils numériques, de même que des formations à l'utilisation des outils numériques pour la prise de rendez-vous en ligne ont été mentionnés. De plus, un soutien de proximité offert en ligne ainsi qu'un soutien pour la navigation dans les dédales du système de santé sont les autres besoins exprimés.

Ressources

En ce qui concerne les ressources, elles comprennent les ressources matérielles nécessaires afin de soutenir l'offre de services ainsi que les ressources et expertises humaines et organisationnelles à mobiliser pour répondre aux besoins. En termes de ressources matérielles, il est nécessaire de disposer de postes informatiques ou de tablettes dédiés à la consultation d'informations sur la santé à partir de sites fiables et à la prise de rendez-vous en ligne. La production de matériel éducatif, les ressources humaines à mobiliser et l'expertise nécessaire à la réalisation des activités proposées requièrent la présence d'une personne agissant comme navigatrice auprès des personnes utilisatrices des services.

Après que l'équipe ait analysé ces enjeux d'accès à des ressources adéquates pour répondre aux besoins d'information en santé, les solutions jugées les plus viables pour le SRPFIQ ont été retenues et sont actuellement mises en œuvre :

- Avoir une navigatrice pour trouver des informations des ressources en santé fiables.
- Disposer d'un outil dans lequel la navigatrice et les bénévoles auront toutes les informations sur le système de santé.
- Avoir une page d'accueil pour que les personnes immigrantes puissent accéder aux ressources de santé.
- Avoir des traductions, ce qui permet d'accéder à une compréhension plus précise des termes nécessaires. Dans le cas des personnes confrontées au problème de littératie en français, il serait également important de leur expliquer l'utilisation des outils numériques.
- Avoir un point d'accès informatique dans le SRPFIQ ainsi qu'avoir accès à des tablettes, ordinateurs et téléphones, tout en garantissant la confidentialité des informations.

Mise en œuvre des solutions

Le principal défi est que les mères immigrantes se sentent en confiance dans l'utilisation des médias et comprennent les instructions données par le secteur de la santé afin de répondre à leurs besoins. Face à ce défi, plusieurs alternatives ont pris forme.

À partir de décembre 2023, le SRPFIQ a commencé à créer un espace où les mères immigrantes peuvent avoir accès à la fois aux TIC et à Internet. Une salle leur dédiée et inclut deux ordinateurs, quatre tablettes et un téléphone. De plus une personne immigrante qui agit comme navigatrice a été embauchée. Possédant les compétences informatiques nécessaires, son rôle est de guider les mères à travers les informations numériques sur la santé, tout en créant un espace informatique où les mères peuvent accéder en toute sécurité aux informations sur la santé.

Actuellement, le SRPFIQ compte sur une navigatrice qui commence à recevoir des mères immigrantes. Pour le moment, la navigatrice aide les mères immigrées à bien utiliser le téléphone, qui est le moyen de communication le plus utilisé par elles. Le processus sera documenté par la navigatrice afin de voir les progrès des mères dans l'utilisation des TIC et la compréhension des informations sur la santé.

Parallèlement, un guide contenant des informations en santé au Québec (produit en collaboration avec les bénévoles du SRPFIQ) a été créé afin que la navigatrice puisse orienter les mères immigrantes vers des ressources de santé fiables. Ce guide sera traduit dans différentes langues afin que les mères immigrantes aient une compréhension claire de l'information.

En même temps, le projet a ouvert un espace de collaboration et de confiance entre le secteur communautaire, les mères immigrantes et l'Université Laval. Parallèlement, les deux organismes continuent de travailler à assurer

la pérennité du projet afin de présenter les espaces nécessaires à l'accès aux soins de santé pour les familles vulnérables.

5. Conclusion

Le projet a ouvert un espace de collaboration et de confiance entre le secteur communautaire, les mères immigrantes et l'Université Laval. Il est important non seulement de comprendre les principaux enjeux auxquels les mères immigrantes sont confrontées dans leur processus d'adaptation au système de santé de leur pays d'accueil, mais aussi de créer des espaces de co-construction entre tous les secteurs afin d'apporter des réponses viables à la problématique de littératie en santé numérique.

La collaboration entre le SRPFIQ et la Faculté des sciences infirmières de l'Université Laval nous a permis d'apprendre mutuellement de nos expériences, tant dans le domaine de la recherche que dans le domaine communautaire, afin d'apporter des solutions concrètes aux mères immigrantes. Ces informations permettront de présenter des solutions pouvant soutenir la littératie numérique en santé des mères immigrantes et d'adapter les outils numériques aux besoins et préférences du SRPFIQ et de ses usagères, permettant une meilleure qualité de santé et de bien-être pour elles et leurs familles.

L'une des innovations du projet est la création d'un espace de navigation numérique qui permet aux femmes immigrantes de comprendre et de s'approprier les informations de santé. À partir de ce projet, il y a eu des possibilités de démarrer de nouveaux projets de collaboration du SRPFIQ qui permettent l'appropriation de l'information sur la santé afin de favoriser l'*empowerment* des femmes immigrantes. Comme le mentionne la coordonnatrice du SRPFIQ, il s'agit de replacer la mère immigrante comme experte de sa situation.

Références

- Côté, D. et D. Gratton (2014). L'approche ethnographique. Illustration dans le contexte de la réadaptation en santé mentale : In M. Corbière et N. Larivière (sous la dir.), *Méthodes qualitatives, quantitatives et mixtes dans les recherches en sciences humaines, sociales et de la santé*. Québec : Les Presses de l'Université du Québec.
- Confluences (2021). *Recherche participation active. 10 principes clés*. En ligne : https://www.cocreate.brussels/wp-content/uploads/2021/09/NoteRAP_A5_FR_V2-1.pdf
- Cultures & Santé (2021). *Littératie numérique en santé*, 16.
- Foudriat M. (2014). La co-construction. Une option managériale pour les chefs de service, In M. Delaloy, M. Foudriat et F. Noble (sous la dir.), *Le management des chefs de service dans le secteur social et médico-social*. Dunod : 229-250.
- Gélineau, L., S. Dupéré, L. Fradet, E. Landry, M. Beaulieu et M. O'Neil, (2013). Une rencontre panquébécoise sur la recherche-action participative francophone en santé et services sociaux Origines, déroulement et principaux apprentissages, *Nouvelles pratiques sociales* Vol. 25, 2, 50-72.
- Israel, B.A., A.J. Schulz, E.A. Parker et A.B. Becker.(1998). Review of community-based research: assessing partnership approaches to improve public health. *Annual Review of Public Health*, 19:173-202.
- Parry, D., J. Salsberg et A.C. Macaulay (2009). *Guide sur la collaboration entre les chercheurs et les utilisateurs des connaissances dans la recherche en santé*. Instituts de recherche en santé du Canada.

Santé numérique au Groupe Santé CHC : l'analyse de données et l'intelligence artificielle pour l'amélioration de la qualité des soins au sein d'un réseau hospitalier

Robin VERSCHUREN¹, Philippe OLIVIER², Guillaume VANHALST³, Christine THIRION⁴,
Samy Amir AOUACHRIA⁵, Elliott BERTRAND⁶

¹ Effixis, robin.verschuren@effixis.be

² Groupe Santé CHC, philippe.olivier@chc.be

³ Effixis, guillaume.vanhalst@effixis.be

⁴ Groupe Santé CHC, christine.thirion@chc.be

⁵ Groupe Santé CHC, amir-samy.aouchria@chc.be

⁶ Effixis, elliott.bertrand@effixis.ch

Résumé.

Objectif : L'utilisation d'Entrepôts de Données de Santé (EDS) est devenue cruciale pour l'amélioration des soins et la prise de décisions dans les hôpitaux modernes. Ce projet se concentre sur le déploiement d'un EDS au sein du réseau d'hôpitaux du Groupe Santé CHC.

Méthodologie : En employant une méthodologie centrée sur des cas d'usage, l'étude démontre comment l'EDS est un outil clé dans la prise de décisions et l'amélioration des soins aux patients. Les données, qui couvrent la période de 2008 à 2023, englobent des informations administratives et médicales relatives à 2,9 millions de séjours. La mise en place de l'interface entre l'EDS et ses utilisateurs s'est faite au travers d'un tableau de bord. Pour simplifier l'interaction entre l'utilisateur et les données, nous avons exploré expérimentalement l'intégration d'une intelligence artificielle générative, capable de répondre à des questions et générer des visualisations.

Résultats : Cette méthodologie a permis d'obtenir des résultats significatifs pour plusieurs cas d'usage effectivement utilisés, comme l'étude sur l'appendicectomie, des ménisectomies et l'examen approfondi de la gestion du diabète. L'IA générative a notamment permis d'évaluer la mortalité post-fracture de la hanche.

Mots clés : Réseau hospitalier, Entrepôts de Données de Santé (EDS), Benchmarking, Intelligence artificielle, Grand Modèle de Language.

Introduction

En consolidant les fichiers de données sur une période s'étendant de 2008 à 2023, le groupe hospitalier a mesuré l'intérêt majeur d'un EDS qui repose sur une approche multi-sources et longitudinale dans le temps « long ». L'EDS permet de basculer d'une vision classiquement cloisonnée par année d'activité à une vision de type « populationnelle ».

Avec plus de 2,9 millions de séjours entre 2008 et 2023, le Groupe Santé CHC reconnaît l'importance de l'utilisation des EDS dans le traitement des données médicales. C'est notamment par le biais de ce projet de transformation numérique, que nous visons à améliorer la prise de décision clinique basée sur les données. L'institution, qui regroupe plusieurs sites hospitaliers, se concentre également sur la réalisation d'études comparatives entre les hôpitaux.

L'approche est basée sur des cas d'usage concrets et démontre l'impact potentiel de l'EDS sur la qualité des soins, via des indicateurs solides et actualisés, et sur l'orientation des décisions stratégiques pilotées par les

données. En combinant la technologie des données avec une interface homme-machine intuitive, l'analyse des données médicales devient rapide et accessible.

L'amélioration de la qualité des soins est également un objectif des autorités de tutelle, notamment avec les indicateurs de qualité communs aux hôpitaux bruxellois et wallons au travers de la plateforme PAQS. Cependant, la mise en place et l'évaluation de ces indicateurs sont souvent entravées par le manque d'outils adaptés et la présence de données non structurées. La mise à jour de ces indicateurs est au mieux « semi-manuelle » et pêche donc par manque de récurrence et donc d'actualisation. Il y a donc un intérêt manifeste pour un outil, qui automatise ces indicateurs et permet dès lors d'améliorer la mise en place d'une politique de qualité pilotée par ces mêmes indicateurs.

1. Contexte et travaux relatifs

L'intérêt croissant pour les EDS découle du besoin de centraliser les données de santé, en particulier face à l'explosion des sources numériques disponibles [Haute Autorité de Santé, 2020, 2022]. Lancry (2012) met en évidence l'utilité des données pour optimiser l'allocation des ressources hospitalières. Ce regroupement de données permet également de les rendre exploitables pour la gestion administrative et opérationnelle, la recherche scientifique, ainsi que l'amélioration des soins prodigués aux patients [Hardy (2017)]. Cela permet de créer une correspondance entre les besoins variés des utilisateurs — qu'ils soient du personnel médical, administratif, ou autre — et des réponses concrètes, basées sur des données existantes, mais pas forcément récoltées à cet effet.

Ce projet s'inscrit dans le contexte et les défis inhérents aux données de santé, tels que la garantie de la qualité des données, l'interopérabilité entre divers systèmes et formats de données, ainsi que les enjeux de gouvernance et de transparence qui sont notamment soulignées dans les recherches de Griffier (2020). L'utilisation secondaire des données est une préoccupation essentielle.

Plus récemment, Wang (2023) a souligné l'intérêt d'utiliser les Grands Modèles de Langage (LLM - Large Language Models) pour prédire la requête SQL à partir d'une question sur une base de données, puis en exécutant cette requête sur la base de données.

L'implémentation d'un EDS au sein d'une structure hospitalière en réseau a permis d'en illustrer toute l'utilité à travers plusieurs cas concrets d'utilisation, sans aucune exhaustivité à ce stade, mais ouvrant des perspectives d'avenir sur la qualité des soins, le pilotage institutionnel « Data driven » et la recherche médicale. Il s'agit bien d'une première étape d'un chantier sur le long terme toujours en phase de recherche et développement.

2. Méthodologie

Par une démarche itérative continuellement alimentée par les cas d'usages et les questionnements opérationnels, la pertinence d'un EDS se révèle progressivement en répondant parfois à des questionnements insolubles autrement.

2.1. Structure du Groupe Santé CHC

Cette recherche est réalisée au sein du Groupe santé CHC, qui détient trois numéros d'agrément et forme un réseau de 5 hôpitaux situés dans la province de Liège en Belgique. Les cas d'utilisation sont intégrés

progressivement, en réponse aux demandes internes et aux besoins identifiés, ce qui favorise une approche dynamique et adaptative dans le développement de l'EDS.

Les analyses effectuées permettent notamment de comparer les différents sites hospitaliers. L'intérêt ici est de montrer que cet EDS peut être étendu à d'autres hôpitaux. En effet, tous les hôpitaux belges utilisent la même structure de données dans le Résumé Hospitalier Minimum (RHM), qui est définie au niveau fédéral. Cela signifie qu'une analyse comparative entre deux ou plusieurs sites hospitaliers pourrait être réalisée, tant que les données sont intégrées à l'EDS.

2.2. Données

Les données sélectionnées pour le projet incluent des données administratives (provenant de la 3ème directive fédérale RHM) [SPF Santé publique, 2016] et médicales (5ème directive fédérale) de 2008 à 2023, des facturations de codes ATC A10 pour l'étude de l'insuline, et des listes des patients sous convention INAMI « diabète ». En outre, les données DRG du SPF Santé sont intégrées pour enrichir l'analyse. Lorsque ces données DRG n'ont pas encore été envoyées par le SPF Santé, des prédictions sont ajoutées afin que les analyses puissent être réalisées même pour des séjours récents. Nous disposons d'une base de données englobant approximativement 2,9 millions de séjours hospitaliers. Les données peuvent être ajoutées et traitées sur le serveur, qui convertit des données brutes dans un format approprié pour les dashboards de visualisation et l'analyse. Cette infrastructure supporte l'actualisation de la base de données hospitalière, facilitant ainsi l'intégration des données et leur exploitation à travers différents cas d'usage et différentes périodes.

Il est essentiel de noter que les données personnelles des patients ne sont pas utilisées directement ; chaque patient est représenté par un pseudo-code. L'objectif de cet entrepôt de données n'est pas de remonter à des patients individuels mais de fournir une perspective large et populationnelle, permettant des analyses à grande échelle qui respectent la confidentialité et la sécurité des informations des patients.

2.3. Transformation et consolidation des données

La transformation des données hospitalières est essentielle pour les rendre utilisables dans un contexte clinique. D'abord, le système de codification doit être accompagné de descriptions pour permettre l'interprétation par les utilisateurs. Ensuite, les mises à jour ou l'ajout des codes exigent une attention constante pour maintenir l'intégrité des données dans le temps. Enfin, les admissions hospitalières enregistrées sur deux semestres distincts doivent être soigneusement fusionnées pour éviter les redondances. Il est crucial de souligner, comme précisé précédemment, que cet article documente la première phase de l'EDS, un projet en cours de développement. À ce stade, l'EDS intègre principalement des données provenant de sources structurées, telles que les codes ICD-10, qui sont relativement faciles à gérer. Ces sources structurées ne représentent pas la complexité inhérente à la gestion de données non structurées, comme le texte libre, qui pose un défi significatif en termes de traitement et d'intégration.

2.4. Tableau de bord

Le tableau de bord est un élément central des analyses, rassemblant une variété d'outils conçus pour simplifier et accélérer l'analyse des données, tout en permettant une visualisation efficace. Développé avec PowerBI de Microsoft, il offre des fonctionnalités avancées de filtrage et une diversité de visualisations. De plus, le tableau de bord comprend des tables d'exportation qui facilitent le suivi et la validation des résultats.

2.5. IA Générative

Avant de plonger dans l'application concrète de l'IA générative dans notre projet, il est essentiel de définir ce qu'est un Grand Modèle de Langage (Large Language Model (LLM), pour ses initiales en anglais). Les LLMs sont des types avancés d'intelligence artificielle conçus pour comprendre, générer, et interagir en langage naturel. Entraînés à partir d'une vaste quantité de texte, ils peuvent générer des réponses cohérentes et contextuellement pertinentes à des questions variées, facilitant ainsi des interactions dynamiques et naturelles avec les utilisateurs.

Dans le contexte de notre projet, l'IA générative, incarnée par des LLMs, offre une interface utilisateur intuitive permettant des interactions dynamiques avec les bases de données, ouvrant la voie à une exploration plus flexible et approfondie des données disponibles. Bien que l'IA se connecte à l'entrepôt de données, elle n'en fait pas partie intégrante en tant que telle. Cette distinction est importante pour comprendre son rôle en tant qu'intermédiaire entre l'utilisateur et les données stockées. L'architecture de notre solution s'appuie sur un système "Text-to-SQL", qui traduit les questions textuelles des utilisateurs en requêtes SQL exécutables [Kumar *et al.*, 2022, Wang (2023)] localement sur la base de données de l'hôpital.

Le développement de cette solution reste expérimental, explorant de nouvelles façons d'utiliser l'IA comme interface homme-machine. Cette approche expérimentale est motivée par les bénéfices potentiels qu'une solution mature pourrait offrir. Cette idée est soulignée par Jean-Michel Huet (2022) dans son ouvrage 'La révolution de la donnée', où il évoque : 'L'horizon d'une IA capable de répondre à des questions de business intelligence simplement posées par l'homme pourrait briser le plafond de verre représenté par la complexité souvent éprouvée de l'interface homme / machine'. Cette perspective met en lumière le potentiel transformateur de notre approche.

Le développement de cette solution est guidé par la protection des données. Notre système sécurisé utilise uniquement la structure de base de données publique et les requêtes des utilisateurs, garantissant que les données des patients restent sécurisées dans l'hôpital. Pour valider l'exactitude des interactions IA, nous comparons les réponses du LLM avec celles du dashboard traditionnel, assurant ainsi la fiabilité des résultats obtenus.

3. Résultats

L'implémentation d'un EDS au Groupe Santé CHC a marqué un tournant dans la manière d'exploiter des données médicales. À travers une série de questions et de cas d'usage initiés par le personnel médical, ce projet démontre la capacité de l'EDS à mobiliser et à transformer les données hospitalières en insights pertinents, appuyant ainsi la prise de décision clinique et la recherche médicale, l'amélioration des soins aux patients et la gestion stratégique de l'hôpital. Quelques résultats obtenus sont présentés dans cette section et se déclinent en deux approches : la visualisation interactive avec un tableau de bord, et l'analyse générative par intelligence artificielle (IA). Il est à noter que l'outil actuellement donne un accès immédiat à des données chiffrées consolidées, cette mise en lumière permet ensuite aux acteurs de terrain de se questionner progressivement et d'obtenir en retour les réponses chiffrées.

3.1. Utilisation du tableau de bord

Étude sur l'appendicectomie. Au vu de l'intérêt des pédiatres et des chirurgiens, une 1^{ère} analyse relative aux appendicectomies a été réalisée en exploitant la profondeur historique des données puisque, entre 2008 et 2023 ^{1^{er} semestre}, 4607 séjours avec un diagnostic d'appendicite aiguë ont été relevés sur l'ensemble des campus hospitaliers. L'outil permet facilement d'établir des points de comparaison, ici 2022 versus 2012, ainsi qu'illustré sur 3 groupes d'âge dans ces graphiques par genre :

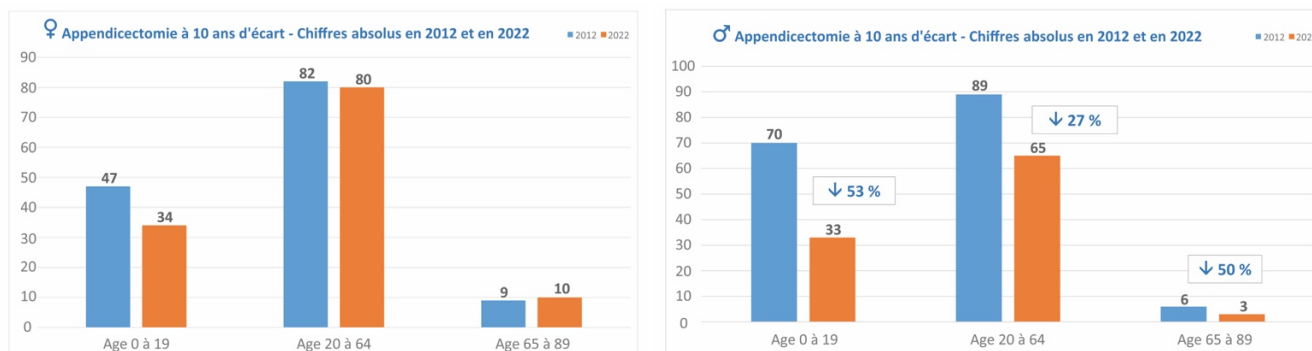


Figure 1. – Comparaison du nombre absolu d'appendicectomie pour 3 groupes d'âge en 2021 et 2022 sur deux sites (gauche et droite).

Il en est de même pour l'évolution de la confirmation anatomo-pathologique :

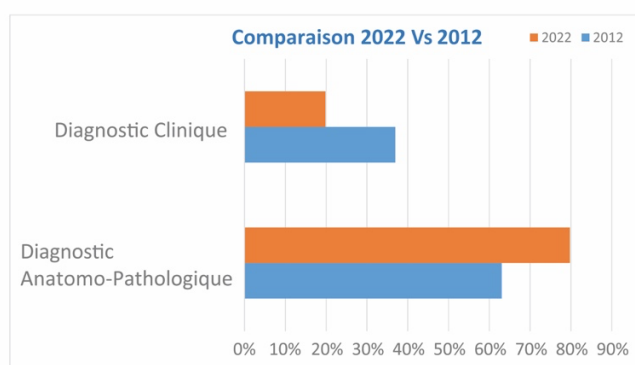


Figure 2. – Comparaison du diagnostic entre 2012 et 2022.

L'Entrepôt permet également de répondre à la volée à des questions complémentaires :

- Réalisation ou non d'une imagerie préopératoire, par CT-Scan et/ou par échographie,
- Pourcentage d'appendicectomie élargie au bas-fond caecal, cette dernière question ayant été posée tout récemment par l'INAMI aux hôpitaux belges.

La granulométrie des données permet de remonter les chiffres par campus et par prestataire.

L'évolution prochaine de l'EDS devrait permettre de compléter l'analyse, par exemple en identifiant les patients suspects d'appendicite et qui ont été traités médicalement par antibiothérapie ambulatoire.

Étude sur la ménisectomie. Face à une augmentation des ménisectomies, surtout chez les patients de plus de 50 ans, l'INAMI remet en question l'efficacité de ces opérations pour les lésions dégénératives, soulignant que 60% des opérations concernent cette tranche d'âge [Moniteur Belge du 17.04.2023], [Di Prima, C. 2023]. En réponse, l'INAMI a introduit un "seuil de responsabilité", limitant à 45% le taux d'opérations sur les plus de 50 ans. Cette mesure vise à encourager une évaluation plus critique de l'utilité de l'arthroscopie dans le traitement des lésions dégénératives du genou, et à promouvoir des alternatives plus appropriées pour cette catégorie de patients.

Il a été possible de calculer très rapidement l'indicateur et de le contextualiser historiquement par campus et par prestataire. L'ambition ici également est de calculer dans quelle mesure les critères d'*Evidence Based Medicine* publiés par les sociétés savantes sont respectés : imagerie et physiothérapie préalables par exemple.

A gauche, l'évolution du taux, tandis qu'à droite une pyramide des âges cerne rapidement la population en excès, la liste des séjours concernés étant affichée de manière dynamique :

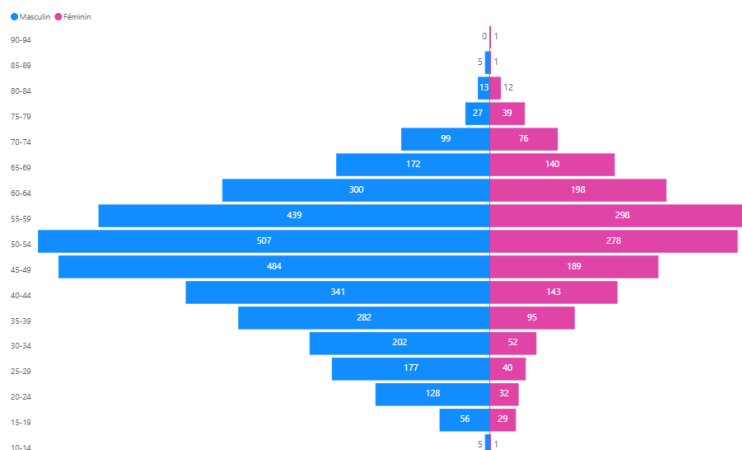
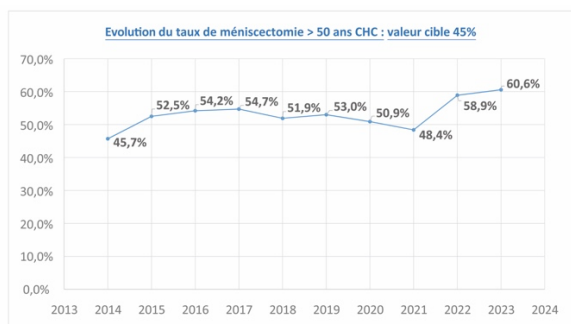


Figure 3 – (A gauche) Évolution du taux de méniscectomie pour les plus de 50 ans. (A droite) Pyramide des âges en fonction du nombre de séjours.

Étude sur le Diabète. Pathologie chronique préoccupante en termes de santé publique, le diabète connaît une évolution galopante [Verhaeghe et Van Garderen, 2023], particulièrement en Province de Liège, au point que l'on peut parler d'épidémie. Or, on s'accorde à dire que les chiffres du diabète à l'échelle d'une population sont difficiles à cerner. Nous avons approché cette thématique en exploitant plusieurs sources de données et en explorant l'approche populationnelle, c'est-à-dire en comparant notre population hospitalière à la population nationale.

La consommation d'insuline et d'antidiabétiques oraux (ATC A10 – médicaments antidiabétiques) a ainsi été mesurée et croisée avec les patients qui bénéficient d'une convention spécifique avec l'INAMI pour gérer leur trajet diabétique.

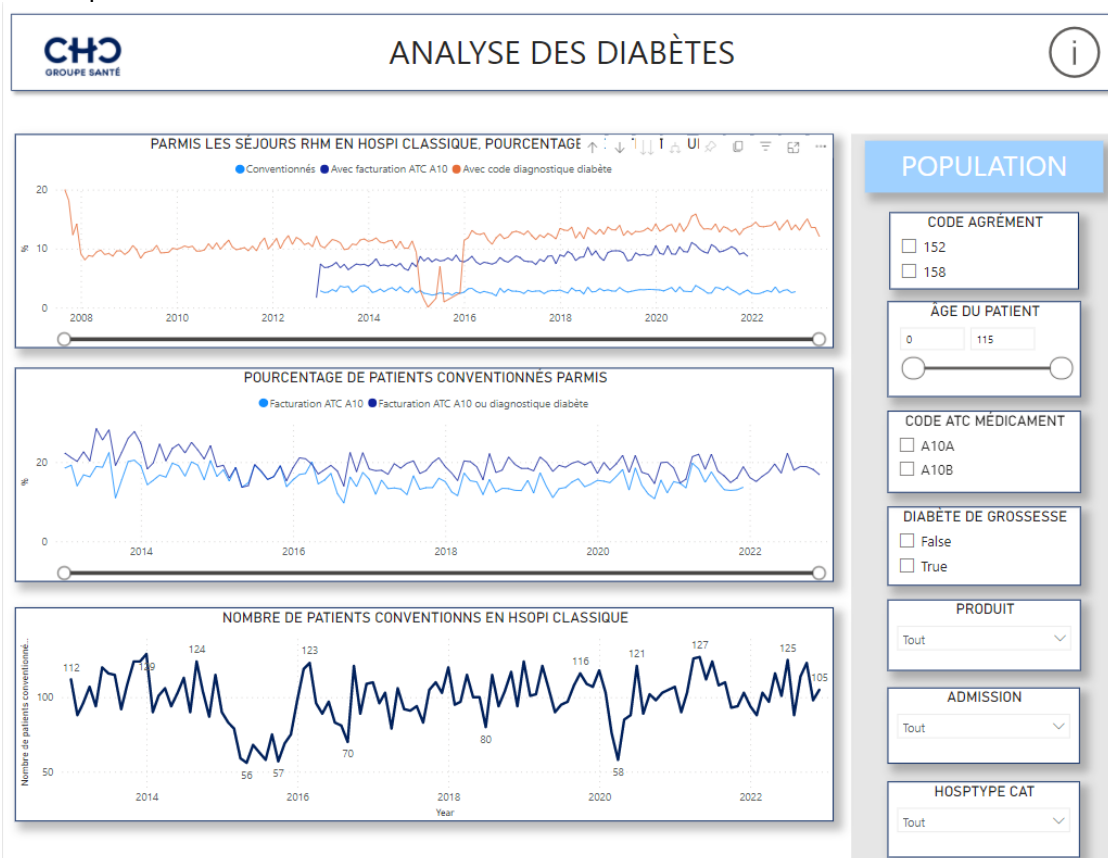


Figure 4. - Tableau de bord pour l'analyse du diabète utilisant le code ATC A10 pour les médicaments antidiabétiques.

Démographie. Enfin, nous illustrons brièvement la nécessité bien connue de valider les données et leur exhaustivité au travers d'un accident de données révélé par le volet « Démographie » de l'EDS, qui documente l'ensemble de la population au travers d'indicateurs démographiques tels que l'âge moyen et médian, par genre et par pathologie, sur l'ensemble des années de la période sous revue. Le graphique ci-dessous illustre à la fois l'impact du COVID sur l'âge moyen en 2020, et un pic similaire préalable, expliqué après analyse et recherche par un fichier de données manquant et relatif aux urgences pédiatriques, ce qui provoque artificiellement en 2014 un vieillissement de la population de même importance que le COVID. La partie gauche de la figure présente les données après la correction de l'erreur, illustrant les résultats ajustés.

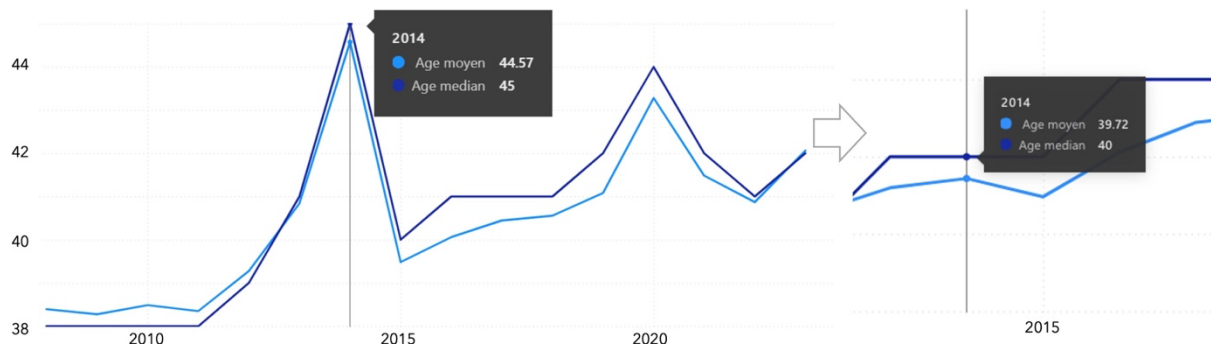


Figure 5. – Évolution de la moyenne/médiane d'âge - Comparaison avant (gauche) et après (droite) correction des données.

3.2. Utilisation d'intelligence artificielle générative

Analyses sur la Post-Mortalité Suite à une Fracture de la Hanche. En utilisant l'approche de l'IA générative, notre agent médical a pu quantifier et visualiser les tendances de la post-mortalité suite à une fracture de la hanche. L'emploi d'instructions en langage naturel adressées à un LLM a conduit à la génération automatique de graphiques et de statistiques. En outre, les requêtes formulées via le chatbot peuvent être facilement récupérées pour une validation ultérieure, assurant ainsi la fiabilité et la transparence du processus. Notez également dans la Fig. 6, qu'il est possible d'itérer sur les résultats en ajoutant des instructions après avoir reçu une première réponse du LLM, permettant une exploration dynamique des données. Ces résultats ont été validés en faisant une analyse comparative avec ce qui était obtenu via le dashboard.



Dans l'année écoulée, combien de patients ont été admis avec un diagnostique de fracture de hanche ?



Depuis le 12 octobre 2022, il y a eu 557 admissions pour fracture de la hanches, représentant 485 patients. Les codes ICD-10 retenus pour le diagnostique 'fracture de la hanche' sont les codes 'M80' et 'S72'.



Enlève les patients de moins de 65 ans et ceux dont le diagnostique 'fracture de la hanche' n'est pas principal. Donne moi le pourcentage de décès dans cette population selon la durée de séjour



Dans ce cas, il y a 514 séjours pour pour 453 patients. Voici le graphe du taux de décès (%) par durée de séjour:

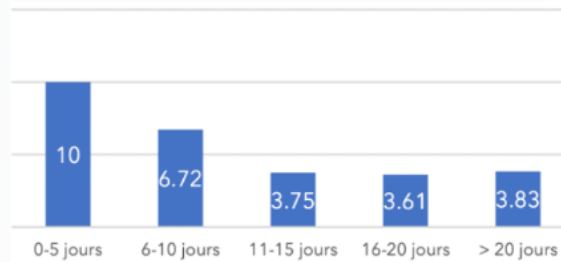


Figure 6. - Taux de mortalité par durée de séjour pour fractures de la hanche. L'interaction se fait en langage naturel.

Conclusion

Le Groupe Santé CHC a franchi un pas en travaillant sur ce projet de santé numérique. L'adoption d'un EDS et la mise en place d'un tableau de bord efficace ont transformé l'exploitation des données hospitalières, rendant leur utilisation à la fois rapide et intuitive pour répondre aux questions cliniques et administratives. L'utilisation d'un LLM a facilité l'accès aux analyses de données en permettant aux utilisateurs de formuler des questions écrites. Néanmoins, il convient de souligner que cette approche est encore à un stade expérimental et requiert des recherches approfondies pour parvenir à une stabilité permettant une mise en œuvre à grande échelle adéquate. La réussite de ce projet repose sur une collaboration étroite entre data scientists et professionnels de santé, qui ont fourni les cas d'usage pratiques pour orienter le développement de l'EDS et des interfaces utilisateurs pour répondre aux besoins réels du terrain.

Enfin, le caractère réseau de l'EDS a facilité les comparaisons entre les différents hôpitaux du groupe, permettant d'identifier rapidement les différences et de déployer des mesures ciblées. La capacité à comparer les performances et à partager les bonnes pratiques entre cliniques au sein d'un réseau hospitalier souligne la valeur ajoutée de l'entrepôt.

L'enrichissement à court terme de l'EDS par d'autres sources de données : données structurées du Dossier Patient Informatisé, résultats de Biologie Clinique, etc... démultipliera les capacités et la granularité de l'outil.

De plus, le croisement au niveau de la région wallonne ajoutera notamment les données de la 1^{ère} ligne de soins, ouvrant ainsi de nouvelles perspectives pour le pilotage du système de santé.

Glossaire

DRG	Diagnosis Related Groups : Il s'agit d'un système de classification utilisé dans le domaine hospitalier pour catégoriser les cas des patients en différents groupes
INAMI	Institut National d'Assurance Maladie-Invalidité
PAQS	Organisme en Belgique qui vise à promouvoir la qualité et la sécurité dans les soins de santé.
RHM	Résumé Hospitalier Minimum
SPF	Service Public Federal.

Références

Di Prima, C. (2023, mai 2). Une décision inédite pour décourager les opérations inutiles du genou chez les plus âgés. *l'Echo*. <https://www.lecho.be/economie-politique//10465000.html>

Griffier, R., Jouhet, V., Thiessard, F., & Cossin, S. (2020). Identification des verrous et des leviers à la réutilisation secondaire des données dans un établissement de santé. *Revue D Epidemiologie Et De Sante Publique*, 68.

Hardy, L.R., & Bourne, P.E. (2017). *Data Science: Transformation of Research and Scholarship*.

Haute Autorité de Santé. (2020). Haute Autorité de Santé. Cartographie des impacts organisationnels pour l'évaluation des technologies de santé. Guide méthodologique. HAS, Saint-Denis La Plaine. https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2020-12/guide_methodologique_impacts_organisationnels.pdf

Haute Autorité de Santé. (2022). Entrepôts de données de santé hospitaliers en France. HAS, Saint-Denis La Plaine.

Huet, J. M., & Dugas, F. (2022). *Révolution de la donnée: Les data, la ressource du XXIe siècle*. Pearson.

Kumar, A., Nagarkar, P., Nalhe, P., & Vijayakumar, S. (2022). *Deep Learning Driven Natural Languages Text to SQL Query Conversion: A Survey* (arXiv:2208.04415). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2208.04415>

Lancry, P., O'Connor, R.D., Stempel, D.A., & Raz, M. (2012). Using Health Outcomes Data to Inform Decision-Making. *PharmacoEconomics*, 19, 39-47.

Moniteur Belge. (2023, avril 17). *Indicateur pour la ménisectomie arthroscopique chez des patients âgés de plus de 50 ans*. <https://www.ejustice.just.fgov.be/>

Résumé Hospitalier Minimum (RHM). (2016, février 18). SPF Santé publique. <https://www.health.belgium.be/fr/sante/organisation-des-soins-de-sante/hopitaux/systemes-denregistrement/rhm>

Verhaeghe, O., & Van Garderen, F. (2023, juin 24). Un nombre record de Belges atteints de diabète. *l'Echo*. <https://www.lecho.be/economie-politique//10476698.html>

Wang, P., Shi, T., & Reddy, C. K. (2020, April). Text-to-SQL generation for question answering on electronic medical records. In *Proceedings of The Web Conference 2020* (pp. 350-361).

”

Projet DIOPTRA : Dépistage dynamique précoce du cancer colorectal grâce à de nouveaux biomarqueurs protéiques reflétant les mécanismes d'initiation biologique.

Jiang Zheshen¹, Loly Catherine², Loly Jean-Philippe², Poncin Maxime², Javeau Françoise², Provenzano Vincent², Gillain Nicolas¹, Chavez Marcela¹, Dufлот Patrick¹, Louis Edouard², Kolh Philippe¹

¹Département de Gestion du Système d'Information, Centre Hospitalier Universitaire de Liège ; 39 Blv d'Avroy, 4000 Liège, Belgique, +32(0)43237090, zheshen.jiang@chuliege.be

²Service de Gastroentérologie, Hépatologie, Oncologie Digestive, Centre Hospitalier Universitaire de Liège ; 1 Av de L'Hôpital, 4000 Liège, Belgique, +32(0)43237746, gastroentero@chuliege.be

Résumé

DIOPTRA vise à introduire un outil de dépistage de première ligne qui prendra en compte les facteurs de risque et les biomarqueurs protéiques pour identifier les individus à haut risque d'incidence du cancer colorectal (CCR). Les échantillons de tissus et de sang seront examinés vers une série de protéines pronostiques qui sont détectables via des analyses de sang standard et peuvent indiquer un besoin d'évaluation supplémentaire (c.-à-d. une coloscopie). D'autres données (par ex. médicales, comportementales) seront également considérées comme des facteurs de risque. L'intelligence artificielle (IA) sera utilisée pour évaluer le pouvoir pronostique, tandis que des conseils de changement comportemental personnalisés seront proposés en fonction des facteurs de risque modifiables via une application mobile. Étant donné la faible participation des citoyens au dépistage du CCR à travers l'Union européenne (UE), DIOPTRA cherche à élargir la population dépistée, à augmenter les taux de participation et à contourner les seuils de dépistage par âge. Cette action fait partie du cluster de projets de la Mission Cancer sur la « Prévention et Dépistage ».

Sintesi

DIOPTRA mira a introdurre uno strumento di screening di prima linea che tenga conto dei fattori di rischio e dei biomarcatori proteici per identificare gli individui ad alto rischio di incidenza di cancro colorettale (CRC). I campioni di tessuto e di sangue saranno esaminati per una serie di proteine prognostiche che sono rilevabili attraverso gli esami del sangue standard e che possono indicare la necessità di ulteriori esami clinici (ad esempio, la colonscopia). Altri dati (ad esempio clinici e comportamentali) saranno considerati come fattori di rischio. L'intelligenza artificiale (AI) sarà utilizzata per valutare il potere prognostico ed, in base ai fattori di rischio, verranno offerti consigli personalizzati, modificabili tramite un'applicazione mobile, per migliorare lo stile di vita. Data la scarsa diffusione dello screening del CRC nell'Unione Europea (UE), DIOPTRA mira ad ampliare la popolazione sottoposta a screening, ad aumentare i tassi di partecipazione e ad aggirare le soglie di screening basate sull'età. Questa azione fa parte del gruppo di progetti di Mission Cancer su "Prevenzione e screening".

Mots Clés

Cancer colorectal (CCR), Biomarqueurs protéiques, Intelligence artificielle (IA), Dépistage, Facteurs de risque

1 Contexte

Cancer colorectal

Le cancer colorectal (CCR) est le troisième cancer le plus courant chez les hommes et le deuxième chez les femmes à l'échelle mondiale, représentant 10 % de tous les cancers (Argilés *et al.*, 2020; Xi and Xu, 2021). Il est la deuxième cause de décès liés au cancer, juste après le cancer du poumon. En 2020, environ 1,9 million de nouveaux cas ont été diagnostiqués, et on prévoit une augmentation significative du nombre de cas dans les prochaines décennies. Les taux de survie à cinq ans varient considérablement au sein de l'UE (Riihimäki *et al.*, 2018).

Impact du dépistage

Les études montrent que le dépistage du CCR réduit significativement la mortalité, avec une baisse de plus de 30% pour les cas détectés par dépistage comparés à ceux détectés à la suite de l'apparition de symptômes. Les méthodes actuelles comprennent l'endoscopie, le test immunochimique fécal (TIF) et aussi l'ADN libre circulant, etc. (Vymetalkova *et al.*, 2018; Xi and Xu, 2021). Le taux de survie à 5 ans pour les diagnostics de stade I peut atteindre 90%, contre moins de 15% pour les stades avancés (Mazouji *et al.*, 2021). Le dépistage régulier joue donc un rôle crucial dans la réduction de la mortalité et des taux d'incidence (Loktionov, 2020). Le CCR étant une maladie avec une grande possibilité de prévention et une longue période de développement, s'étalant potentiellement sur 15 à 20 ans. Cette fenêtre offre l'opportunité de détecter les états précancéreux de manière plus précoce, rentable et moins contraignante.

Conditions urgentes

Dans la détermination du statut de risque de CCR, des facteurs tels que l'âge, l'indice de masse corporelle (IMC), le régime alimentaire, le tabagisme et les antécédents familiaux ont été identifiés par les chercheurs et les cliniciens (O'Sullivan *et al.*, 2020). Bien que l'on ait longtemps pensé que le cancer colorectal pouvait être évité grâce à des facteurs de risque modifiables, la sensibilisation et l'exploitation des connaissances restent extrêmement faibles. Globalement, les procédures contraignantes, la réticence des citoyens, le manque de sensibilisation et l'accessibilité au dépistage entravent la participation, ce qui oblige les chercheurs à étudier des biomarqueurs accessibles et non invasifs susceptibles de rendre le dépistage du cancer moins contraignant et plus accessible aux citoyens.

Biopsie liquide et biomarqueurs protéiques

La biopsie liquide apparaît comme un nouvel outil prometteur pour une évaluation non invasive, rapide et sûre. Parmi tous les produits de biopsie liquide, les protéines dérivées du sang semblent constituer la solution la plus rentable en termes de ressources, de sensibilité et de maturité de la recherche. Sur cette base, un vaste ensemble de protéines a été testé, mais le manque de validation comparative laisse à désirer. La recherche doit mettre en évidence un petit sous-ensemble de biomarqueurs qui peut être exploité de manière réalisable pour le dépistage en population et couvert de manière durable par les organismes d'assurance maladie.

L'intelligence artificielle et le dépistage

L'IA a été largement employée dans l'évaluation des biomarqueurs, depuis le développement de médicaments jusqu'à la pathologie et l'oncologie (Forghani *et al.*, 2019). Cependant, malgré les progrès de

L'IA dans l'évaluation du risque de cancer colorectal et de sa progression, la communauté médicale reste sceptique et réticente à l'idée de faire confiance aux résultats de l'apprentissage automatique. Cela est principalement dû à la profondeur et à l'architecture déroutante de la plupart des approches de réseaux neuronaux, qui sont considérées comme des "boîtes noires" (Tjoa and Guan, 2021). L'intelligence artificielle explicable devient progressivement une condition préalable pour les cliniciens et les décideurs politiques, qui cherchent à instiller la responsabilité et la transparence médicale dans les décisions assistées par l'IA afin de lancer des applications cliniques fiables (Sabol *et al.*, 2020).

Vision de DIOPTRA

DIOPTRA aspire à révolutionner le dépistage et la prévention du CCR en rendant l'estimation du risque accessible et non invasive grâce à une biopsie liquide simple, visant à stratifier les citoyens nécessitant une évaluation définitive. En intégrant le dépistage du CCR dans les analyses de sang standard, DIOPTRA vise à élargir la population évaluée, augmenter les taux de participation et contourner les seuils de dépistage basés sur l'âge.

Objectifs de DIOPTRA

1) Identifier un sous-ensemble discriminatif de biomarqueurs protéiques via une biopsie liquide pour le dépistage précoce du CCR. 2) Réaliser des études pilotes dans des sites cliniques pour valider les aspects d'implémentation du protocole proposé. 3) Exploiter les outils d'IA pour détecter des biomarqueurs et facteurs de risque significatifs relatifs à l'incidence du CCR. 4) Évaluer les effets d'un ensemble élargi de facteurs de risque sur le CCR, fournissant des recommandations comportementales via une application mobile. 5) Provoquer un changement dans les directives de dépistage du CCR, présentant aux décideurs politiques des données fondées sur des preuves.

Potentiel d'innovation

DIOPTRA vise une approche de dépistage plus accessible et moins contraignante, utilisant des biomarqueurs dérivés du sang et intégrant le dépistage dans une procédure minimalement invasive existante. Cette approche promet une plus grande accessibilité au dépistage, même en période de pandémie, et s'oriente vers une détection précoce et la prévention du CCR en utilisant des biomarqueurs protéiques pour identifier les stades précoces.

2 Méthodologie

Le projet DIOPTRA incarne une initiative ambitieuse visant à redéfinir le paradigme du dépistage du CCR à travers une méthodologie structurée en phases successives, chacune ciblant des objectifs précis pour une progression cohérente vers des solutions novatrices. Cette approche intégrative marie la rigueur scientifique à l'innovation technologique, dans l'objectif de surmonter les limites des méthodes de dépistage existantes.

2.1 Cadre conceptuel et phases d'implémentation

Le projet se distingue par sa structure méthodique, pensée pour une exploitation optimale des données recueillies et une méthodologie pragmatique adoptée à chacune de ses cinq phases d'implémentation :

Phase 1. Fondation et collecte de données : Le démarrage du projet est marqué par une collecte exhaustive de données rétrospectives, incluant des biopsies tissu-sang pairées et un large éventail d'informations patient. Cette étape vise à construire une base de données consolidée, facilitant les analyses ultérieures.

Phase 2. Exploration des facteurs de risque et première analyse des biomarqueurs : Cette phase se concentre sur l'identification des facteurs de risque liés au CCR et sur une analyse préliminaire des biomarqueurs dans les biopsies liquides. Elle produit un ensemble de données crucial pour les étapes de développement ultérieures.

Phase 3. Analyse par IA et construction des modèles : L'IA joue un rôle central dans la construction successive des modèles DIOPTRA comprenant un modèle de facteur de risque, un modèle de dépistage précoce et une application mobile qui sera proposée à une série de participants pour un suivi d'un an.

Phase 4. Collecte prospective et développement de signature biologique : Enrichissant l'ensemble de données avec des informations prospectives, cette phase permet d'affiner l'analyse des biomarqueurs et de préciser les paramètres pour l'entraînement du modèle d'IA.

Phase 5. Validation et ajustements : La dernière phase du projet vise à valider les méthodes développées dans des contextes cliniques réels, ajustant les outils et stratégies en fonction des retours pour une implémentation généralisée dans le système de santé.

2.2 Études rétrospectives

Le projet DIOPTRA se fonde sur une collecte minutieuse chez >4500 participants, leur données rétrospectives provenant de neuf sites cliniques, chacun contribuant avec des ensembles de données cruciaux pour les tâches scientifiques du projet, englobant des échantillons biologiques et des informations issues des Dossiers Médicaux Electroniques (DME). L'objectif est de réaliser une revue approfondie des origines diverses et des caractéristiques de ces sources de données, pour mieux comprendre leur provenance, importance et pertinence spécifique aux objectifs de DIOPTRA. La méthodologie repose sur l'intégration des DME de différents sites cliniques en un ensemble de données unifié et standardisé, visant à surpasser les variations spécifiques à chaque site et à établir une base solide pour une analyse exhaustive.

Les données DME comprennent une large série d'informations vitales couvrant quatre groupes distincts : les Individus Sains (IS, pas de résultats néoplasiques après une coloscopie), les Adénomes Non-Avancés (ANA), les Adénomes Avancés (AA) et les patients atteints de CCR. Chaque cohorte enrichit le jeu de données avec des profils de santé complexes et une progression de la maladie, incluant des données démographiques, des antécédents médicaux et familiaux, des résultats de biologie clinique, et des symptômes rapportés par les patients.

En parallèle, le matériel biologique rétrospectif, composé d'échantillons appariés de tissus et de plasma/sérum des participants de l'étude DIOPTRA, est analysé via des techniques protéomiques (Plateforme multiplexage Olink®) et transcriptomiques, visant à une quantification de biomarqueurs protéiques à partir de très faibles volumes d'échantillons cliniques, avec grande sensibilité et spécificité. Cette approche permet de documenter les interactions entre protéines, transcrits et mécanismes cellulaires de façon précise, offrant une vue d'ensemble des cascades biologiques et ouvrant des perspectives innovantes sur les origines, la progression et les approches thérapeutiques de CCR.

La fusion de toutes informations vise à former une base de données unifiée et standardisée, ouvrant la voie à des recherches poussées sur le CCR et ses marqueurs associés. L'évaluation initiale de la disponibilité des données a révélé des différences notables entre les sites cliniques participants, ce qui souligne l'importance d'adapter les stratégies de collecte de données à chaque situation. Cette analyse a permis d'identifier et de cataloguer avec précision les données nécessaires au projet.

Un modèle de données (DIOPTRA data template) soigneusement élaboré joue un rôle central dans l'harmonisation des informations issues de divers contextes cliniques. Ce modèle, axé sur une liste spécifique d'environ 250 variables clés dédiées à l'analyse rétrospective et prospective, facilite l'intégration efficace des données. Il représente une avancée majeure pour le projet, mettant en évidence l'importance d'une harmonisation et d'une validation méthodiques des données pour soutenir des analyses précises et approfondies.

2.3 L'Intelligence artificielle

Vers une révolution du dépistage : Sur base de données fournies, une identification initiale de certaines variables permettra d'examiner leur association avec les différents stades du CCR allant d'un polype non avancé ou avancé jusqu'au stade cancéreux. Diverses méthodologies analytiques seront employées : moyennes pondérées par l'inverse de la variance pour les facteurs dichotomiques ; moindres carrés généralisés dans la modélisation dose-réponse pour les facteurs multinomiaux (Johnson *et al.*, 2013); analyse factorielle en composantes principales (Flood *et al.*, 2008); apprentissage automatique et profond (machines à vecteurs de support ; boosting ensembles ; réseau neuronal convolutif et algorithme LSTM [Long Short-Term Memory]). Ainsi, le système d'IA de DIOPTRA fournira aux cliniciens des informations spécifiques liées à chaque patient qui les soutiendront dans une décision clinique personnalisée optimale.

Cet outil DIOPTRA généré dans la phase rétrospective sera amélioré et validé dans la phase prospective du projet.

2.4 Études prospectives

Un plan de recrutement prospectif implique l'inscription de 1600 participants répartis en 50 personnes par groupe DIOPTRA par site clinique, dans le but de collecter des données essentielles pour l'amélioration et la validation des modèles DIOPTRA. Pour enrichir l'analyse, des informations additionnelles concernant divers facteurs de risque tels que le mode de vie, l'activité physique, l'alimentation et le stress seront également recueillies au moyen d'un questionnaire. Afin d'effectuer des analyses plus approfondies sur les protéines candidates au dépistage précoce, un échantillon de sang sera prélevé. 80% des participants recrutés durant l'étude prospective seront dédiés à l'amélioration des modèles DIOPTRA et les 20% restant seront dédié à la validation des modèles, incluant le modèle de risque et le modèle de dépistage.

Dans la troisième année du projet, une application mobile DIOPTRA sera développée et déployée. Pour ce faire, 320 participants (soit 20 par groupe IS et ANA dans chaque site clinique), répartis entre 8 partenaires cliniques, seront recrutés pour utiliser l'application mobile DIOPTRA durant une année. Ce recrutement se conformera aux directives de l'étude prospective initiale, en y ajoutant l'utilisation de l'application mobile pour une durée d'un an, ainsi qu'une visite de suivi à l'hôpital après un an pour la collecte d'un second échantillon sanguin. Cette phase de l'étude vise à valider trois modules clés intégrés à l'application mobile : le module d'évaluation des risques, le module de littératie en santé et le module de suggestions personnalisées. Les prélèvements sanguins effectués à deux reprises sur une année serviront dans une analyse longitudinale des biomarqueurs candidats. **Figure 1**

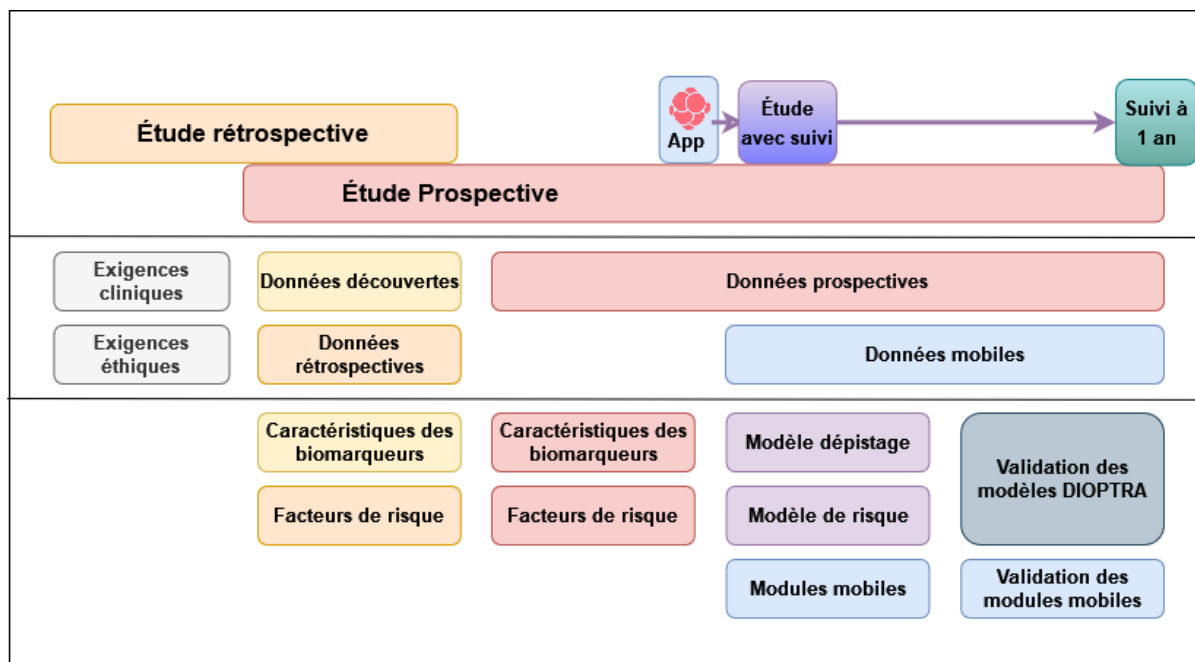


Figure 1 Collecte de données cliniques et construction des modèles dans le cadre du projet européen DIOPTRA.

2.5 Cadre juridique et éthique

Du point de vue juridique, une attention particulière est accordée au partage des données, à la protection des données personnelles, au cadre réglementaire pour la technologie de l'IA, à la nature juridique et à la classification de l'application mobile DIOPTRA ainsi qu'aux exigences légales pertinentes. De plus, le développement du projet DIOPTRA met en lumière le paysage législatif futur pour l'application mobile DIOPTRA dans l'UE. En ce qui concerne les aspects éthiques du projet dans la recherche médicale, des directives des principes éthiques ont été créés pour soutenir la conformité éthique des activités cliniques dans DIOPTRA. L'identification des problèmes éthiques constitue une partie substantielle du cadre éthique et, par conséquent, un certain nombre de problèmes et de risques éthiques associés à l'utilisation de la technologie de l'IA dans la recherche médicale. Ceux-ci pourront être utilisés comme points de référence pour le plan d'assurance qualité par le consortium. Enfin, les questions de recherche et d'innovation responsable et d'intégrité de la recherche sont dûment considérées, et les orientations pertinentes sont fournies. Au cours de la première phase du projet, un cadre juridique et éthique a été mis en place pour orienter de manière optimale l'avancement du projet. Ce cadre s'appuie sur plusieurs documents clés, à savoir : un accord sur le traitement des données, un accord de transfert de matériaux, ainsi qu'un formulaire de consentement éclairé destiné aux patients participant à l'étude prospective.

3 Implémentation locale

Le Centre Hospitalier Universitaire de Liège (CHUL) joue un rôle central en tant que coordinateur clinique, mais également un des 8 partenaires cliniques du projet DIOPTRA. Le caractère interdisciplinaire de DIOPTRA nécessite une coopération étroite entre les départements de gastroentérologie, d'informatique, de biobanque et de gestion.

En sa qualité de coordinateur clinique, l'équipe du CHU facilite une communication et des discussions efficaces parmi les partenaires du projet pour établir les besoins techniques, médicaux, éthiques et organisationnels, tout en orientant l'avancement clinique du projet en continu. Plusieurs jalons importants ont été franchis dans le cadre de la gestion du projet :

1. Développement d'un modèle de données DIOPTRA comportant environ 250 variables.
2. Obtention de l'approbation éthique pour mener des études rétrospectives et prospectives sur tous les sites cliniques.
3. Achèvement de la collecte de données rétrospectives et début du recrutement pour l'étude prospective.
4. Enregistrement de l'étude prospective sur le site ISRCTN.com (DOI :10.1186/ISRCTN15583857).
5. Mise en place du protocole d'étude prospective avec suivi et la définition des fonctionnalités de l'application mobile dédiée.

Au niveau local, en tant que partenaire clinique, chaque département apporte son expertise pour contribuer aux différentes tâches du projet DIOPTRA dans lequel le CHU est impliqué.

4 Conclusion

Le CCR représente un défi majeur pour la santé publique mondiale, étant l'un des cancers les plus courants et les plus mortels. Les initiatives de dépistage et les avancées technologiques, notamment dans le domaine de la biopsie liquide et de l'IA, offrent cependant de nouvelles perspectives pour combattre cette maladie. Le projet DIOPTRA s'inscrit dans cette lutte, avec l'objectif ambitieux de transformer le dépistage du CCR en le rendant plus accessible, moins contraignant et plus précoce, grâce à l'exploitation de biomarqueurs protéiques et à l'intégration de l'IA dans l'évaluation des risques. En adoptant une méthodologie rigoureuse, structurée en phases successives d'implémentation, DIOPTRA vise à surmonter les limites actuelles du dépistage et à proposer des solutions innovantes basées sur des données scientifiques solides et une approche éthique et légale rigoureuse. Cette démarche prévoit non seulement d'améliorer les taux de survie et de diminuer l'incidence du CCR, mais aussi de provoquer un changement significatif dans les directives de dépistage, en offrant aux décideurs politiques et aux professionnels de santé des outils fiables et validés pour une prévention et un traitement plus efficace du CCR.

5 Remerciements

Les auteurs remercient tous les partenaires du projet DIOPTRA : Institute of Communication and Computer Systems (Grèce - Coordinateur), Martel GmbH (Suisse), Tcreando BV (Pays-Bas), Sphynx Technology Solutions (Suisse), Panepistimio Ioanninon (Grèce), Smartsol SIA (Latvia), I2GROW Innovation to Grow SRL (Italie), Netcompany-Intrasoft SA (Luxembourg), Protavio Ltd (Grèce), Computer Solutions Cyprus LTD (Chypre), Arthur's Legal BV (Pays-Bas), CSI Center For Social Innovation LTD (Chypre), Centre Hospitalier Universitaire De Liège (Belgique – Coordinateur clinique), UAB Teraglobus (Lituanie), Vilabs LTD (Chypre), Randers Regional Hospital, Central Denmark Region (Danemark), Univerzitetni Klinicni Center Maribor (Slovenia), Komiteen For Sundhedsoplysning (Danemark), Federation Europeenne des Hopitaux et des Soins de Santé (Belgique), D.Tsakalidis-G.Domalis OE (Grèce), Ainigma Technologies (Belgique), Fundación Burgos por la Investigación de la Salud (Espagne), Hepatogastroenterology Unit, Second Department of Internal Medicine – Propaedeutic, Medical School, National and Kapodistrian University of Athens, “Attikon” University General Hospital, Athens(Grèce), Cambridge Medical Academy (Royaume-Uni), Linac-Pet Scan OpcO Limited (Chypre), Geniko Antikarkiniko Oγκολογικό Νοσοκομείο Αθηνών Ο Αγίος Σάββας (Grèce), Biobank Graz of the Medical University of Graz (Autriche).

DIOPTRA est un projet de recherche et innovation d'Horizon Europe (101096649). Pour plus d'informations, visitez le site du projet : <https://www.diopttra-project.eu/>

6 Références

Argilés, G. *et al.* (2020) 'Localised colon cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up', *Annals of Oncology*, 31(10), pp. 1291–1305. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.annonc.2020.06.022>.

Flood, A. *et al.* (2008) 'Dietary patterns as identified by factor analysis and colorectal cancer among middle-aged Americans', *The American Journal of Clinical Nutrition*, 88(1), pp. 176–184. Available at: <https://doi.org/10.1093/ajcn/88.1.176>.

Forghani, R. *et al.* (2019) 'Radiomics and Artificial Intelligence for Biomarker and Prediction Model Development in Oncology', *Computational and Structural Biotechnology Journal*, 17, pp. 995–1008. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.csbj.2019.07.001>.

Johnson, C.M. *et al.* (2013) 'Meta-analyses of colorectal cancer risk factors', *Cancer Causes & Control*, 24(6), pp. 1207–1222. Available at: <https://doi.org/10.1007/s10552-013-0201-5>.

Loktionov, A. (2020) 'Biomarkers for detecting colorectal cancer non-invasively: DNA, RNA or proteins?', *World Journal of Gastrointestinal Oncology*, 12(2), pp. 124–148. Available at: <https://doi.org/10.4251/wjgo.v12.i2.124>.

Mazouji, O. *et al.* (2021) 'Updates on Clinical Use of Liquid Biopsy in Colorectal Cancer Screening, Diagnosis, Follow-Up, and Treatment Guidance', *Frontiers in Cell and Developmental Biology*, 9, p. 660924. Available at: <https://doi.org/10.3389/fcell.2021.660924>.

O'Sullivan, D.E. *et al.* (2020) 'Combinations of modifiable lifestyle behaviours in relation to colorectal cancer risk in Alberta's Tomorrow Project', *Scientific Reports*, 10(1), p. 20561. Available at: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-76294-w>.

Riihimäki, M. *et al.* (2018) 'Clinical landscape of cancer metastases', *Cancer Medicine*, 7(11), pp. 5534–5542. Available at: <https://doi.org/10.1002/cam4.1697>.

Sabol, P. *et al.* (2020) 'Explainable classifier for improving the accountability in decision-making for colorectal cancer diagnosis from histopathological images', *Journal of Biomedical Informatics*, 109, p. 103523. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2020.103523>.

Tjoa, E. and Guan, C. (2021) 'A Survey on Explainable Artificial Intelligence (XAI): Toward Medical XAI', *IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems*, 32(11), pp. 4793–4813. Available at: <https://doi.org/10.1109/TNNLS.2020.3027314>.

Vymetalkova, V. *et al.* (2018) 'Circulating Cell-Free DNA and Colorectal Cancer: A Systematic Review', *International Journal of Molecular Sciences*, 19(11), p. 3356. Available at: <https://doi.org/10.3390/ijms19113356>.

Xi, Y. and Xu, P. (2021) 'Global colorectal cancer burden in 2020 and projections to 2040', *Translational Oncology*, 14(10), p. 101174. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.tranon.2021.101174>.

Utilisation de l'apprentissage automatique pour prédire la qualité de service d'un centre d'appels-relais pour sourds et malentendants selon sa dotation en agents

ALSAMADI Samer¹, CELLIER Nicolas¹, MARTINEZ Cléa¹, PEHLIVAN Canan¹, FONTANILI Franck¹

¹ IMT Mines Albi, Allée des Sciences 81000 Albi, +33767685563, prenom.nom@mines-albi.fr

Résumé. Pour évaluer si le nombre d'agents affectés à un centre d'appels permet d'atteindre la qualité de service visée, les travaux de recherche proposaient jusqu'à présent soit des modèles analytiques, soit des modèles de simulation. Grâce à l'abondance des données enregistrées dans les centres d'appels, il est aujourd'hui possible d'entraîner des modèles d'apprentissage automatique capables de prédire les performances du centre d'appel. Dans cet article, nous utilisons les données issues d'un centre d'appels-relais au service de la communauté des sourds et malentendants afin d'entraîner des modèles d'apprentissage automatique pour prédire la qualité de service selon le nombre d'agents alloués. Nous les comparons ensuite au modèle de file d'attente classique Erlang C, largement utilisé dans ce secteur d'activité. Les premiers résultats mettent en évidence la supériorité des modèles d'apprentissage automatique.

Resumen. Para evaluar si el número de agentes asignados a un centro de llamadas puede alcanzar la calidad de servicio deseada, la investigación ha propuesto hasta ahora modelos analíticos o modelos de simulación. Gracias a la abundancia de datos registrados en los centros de llamadas, ahora es posible entrenar modelos de aprendizaje automático capaces de predecir el rendimiento de los centros de llamadas. En este artículo, utilizamos los datos de un centro de llamadas que atiende a la comunidad de personas sordas y con dificultades auditivas para entrenar modelos de aprendizaje automático que permitan predecir la calidad del servicio en función del número de agentes asignados. A continuación, los comparamos con el modelo clásico de colas Erlang C, ampliamente utilizado en este sector de actividad. Los primeros resultados demuestran la superioridad de los modelos de aprendizaje automático.

Mots clés : Centre d'appels, apprentissage automatique, optimisation des hyperparamètres, évaluation des performances

Introduction

Les centres d'appel constituent un environnement riche en événements stochastiques pour les chercheurs qui souhaitent explorer la dynamique et la performance de ces systèmes. Parmi les domaines les plus étudiés dans les centres d'appel, on peut citer la prévision des appels entrants, ou encore la dotation et la planification des agents. Dans la littérature consacrée à la dotation et à la planification, les modèles analytiques de file d'attente et les modèles de simulation à événements discrets (SED) sont les méthodes les plus utilisées. Bien que ces deux types de modélisation aient leurs avantages, ils ne répondent pas à certains aspects nécessaires à la bonne planification des centres d'appels d'aujourd'hui. Par exemple, les modèles de file d'attente reposent sur des hypothèses sous-jacentes concernant le processus d'arrivée des appels, les temps de service et les temps de "patience" (temps d'attente avant abandon). Bien que ces hypothèses ne soient généralement pas tout à fait vérifiées dans les cas d'étude réels, elles fournissent des résultats qui s'avèrent satisfaisants auprès des

gestionnaires. Cependant, ces résultats sont discutables. Non seulement les performances de ces modèles sont très variables, mais ils ne permettent pas non plus de reproduire fidèlement le fonctionnement interne d'un centre d'appel moderne. Quant aux modèles à base de SED, ils ont démontré leur efficacité à évaluer les performances des centres d'appels. Malgré cela, en raison de la complexité croissante des structures des centres d'appels, certaines dynamiques peuvent être trop difficiles à modéliser correctement. Par ailleurs, l'utilisation de la simulation pour optimiser la dotation et la planification en personnel n'est pas très performante en raison de la durée d'exécution de chaque simulation qui peut s'avérer trop longue quand il s'agit de lancer plusieurs milliers de simulations.

L'enregistrement automatique de données étant une pratique adoptée par de nombreuses entreprises et entités de services, telles que les centres d'appels, il devient pertinent d'utiliser des modèles d'apprentissage automatique (Machine Learning = ML). Pour la dotation en agents, ces modèles basés sur des données historiques peuvent fournir des prédictions sur le futur, facilitant le processus de planification de l'offre nécessaire pour répondre à la demande à venir.

Ce travail de recherche consiste à exploiter les données disponibles de chaque appel téléphonique passé ainsi que les métriques d'évaluation de la performance, et en particulier la qualité de service, afin de construire des modèles de ML capables de déterminer la meilleure dotation en agents. Il est ensuite possible de planifier chaque agent sur l'horizon d'une journée de travail.

Ces travaux sont menés en collaboration avec un centre d'appels-relais pour les personnes handicapées qui concerne la communauté sourde et malentendante. Ce centre d'appels sera appelé ANGUS dans la suite de cet article. Grâce à la communication vidéo, les appelants sourds souhaitant contacter un correspondant entendant font appel à ANGUS qui leur fournit alors un agent dédié (interprète), capable de traduire presque instantanément la langue française parlée dans la langue des signes française (LSF) et vice versa. L'interprète sert de relais pour mettre en relation l'appelant sourd avec le correspondant entendant en fournissant une traduction quasi-simultanée dans les deux sens. ANGUS est un service ouvert en semaine, 9 heures par jour, entre 9h00 et 18h00. Le schéma de la figure 1 ci-dessous illustre ce service.

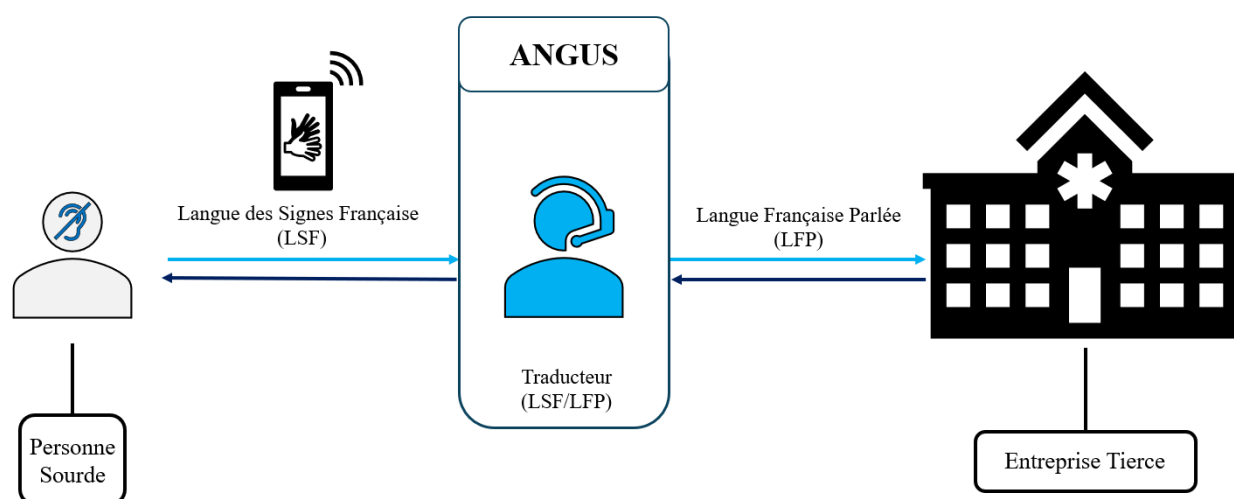


Figure 1 : Schéma des fonctionnalités d'ANGUS

1. Revue de la littérature

Ce domaine de recherche est très ancien, puisque les premiers modèles d'évaluation des performances utilisés dans le processus d'allocation des ressources d'un centre d'appels remontent à plus de cent ans (Erlang, A.K., 1917), lorsque le modèle Erlang C a été introduit pour la première fois. Ce modèle fournit une expression analytique permettant d'évaluer la qualité de service correspondant à une dotation en agents. Ce modèle a ensuite été modifié par (Palm, C., 1957) pour prendre en compte la possibilité d'abandon de l'appelant si son temps d'attente est trop long. Cette évolution est connue sous le nom de modèle Erlang A (A comme Abandon). Différents chercheurs ont ensuite travaillé sur des variantes de ces deux modèles, avec différentes hypothèses sous-jacentes sur le processus d'arrivée des appels, le temps de service et les distributions de temps de patience. (Tanir, O. et Booth, R.J., 1999) est l'un des premiers articles à utiliser la simulation à événements discrets (SED) pour l'évaluation des performances des centres d'appel. En faisant varier le niveau de dotation en personnel à chaque nouvelle simulation, les auteurs montrent qu'il est possible d'évaluer approximativement les performances d'un centre d'appels. Pour mener à bien un tel processus itératif, il convient d'adopter une approche de dotation en personnel. Cette approche consiste tout d'abord à choisir le critère d'évaluation (par exemple la qualité de service) puis ensuite de coupler un algorithme d'optimisation à la simulation qui va ainsi explorer et évaluer différentes solutions. (Cezik, M.T. et L'Ecuyer, P., 2008) utilise un modèle de SED avec un algorithme itératif de type "Branch and Bound" avec une programmation linéaire en nombres entiers (PLNE) pour résoudre le problème de dotation. (Gurvich, I., Luedtke, J. et Tezcan, T., 2010) utilise le modèle Erlang A dans le cadre d'un algorithme d'optimisation de la dotation par programmation stochastique. (Zan, J., Hasenbein, J.J., Morton, D.P. et Mehrotra, V., 2018) utilise le modèle Erlang C dans le cadre d'un programme d'optimisation stochastique comportant deux étapes.

Dans cet article, nous avons utilisé différents modèles, aussi bien les plus connus et répandus issus de la théorie des files d'attente (Erlang) que des modèles plus récents basés sur le ML, afin de comparer leurs performances lors d'une journée planifiée. À notre connaissance, le travail de (Li, S., Wang, Q., Koole, G., 2020) est la seule étude récente sur l'utilisation de modèles à base de ML pour la planification des agents des centres d'appels. Les auteurs proposent un modèle de ML qui est entraîné sur les résultats fournis par la simulation, ce qui permet d'accélérer le processus d'évaluation de la qualité de service (QoS).

2. Optimisation du modèle

Tout d'abord, comme pour tout projet basé sur le ML, un prétraitement des données doit être réalisé pour garantir l'intégrité de la base disponible. Une fois les algorithmes de détection des anomalies et les techniques de remplacement des données manquantes mis en œuvre, nous avons pu passer aux phases de construction et d'optimisation du modèle. Nous avons effectué une analyse comparative de différents modèles de régression numériques et basés sur le ML afin d'identifier le modèle le plus performant pour prédire la qualité de service sur chaque créneau horaire de 30 minutes. Les jours enregistrés dans la base de données sont divisés en tranches horaires de 30 minutes, de l'heure d'ouverture à l'heure de fermeture d'ANGUS, soit un total de 18 tranches horaires. Notre objectif est de prédire la qualité de service d'un créneau horaire donné, pour une allocation donnée d'interprètes. Les caractéristiques du modèle sont établies en utilisant les données existantes sur le nombre d'agents, les temps de service, et les temps de patience. Ces trois variables spécifiques ont été choisies en raison de leur effet connu dans la littérature sur le processus de planification d'un centre d'appels. Une analyse plus poussée de la corrélation entre ces colonnes de données et la variable cible, la qualité de service, indique le pouvoir prédictif potentiel de ces colonnes en matière de prédiction de la qualité de service.

Différents algorithmes ont été utilisés pour effectuer le processus de régression lors de la prédiction de la qualité de service d'une équipe d'agents donnée, et différents hyperparamètres régissent le fonctionnement de ces algorithmes. Il est donc crucial d'optimiser correctement ces hyperparamètres. Ce processus d'optimisation est réalisé à l'aide de la bibliothèque python HyperOpt introduite dans (Bergstra, J., Bardenet, R., Bengio, Y. et Kégl,

B., 2011). Au lieu d'effectuer une exploration de l'espace des solutions de type "grid search" dans laquelle toutes les combinaisons possibles d'hyperparamètres sont testées, nous avons choisis d'utiliser un algorithme d'optimisation de type bayésien qui ne teste que certains points de l'espace des solutions possibles en spécifiant un nombre fixe d'itérations. En ce qui concerne les mesures d'erreur entre la qualité de service réelle issue de la base de données du centre d'appels et la qualité de service issue de la prédiction par un modèle de ML, nous avons utilisé le pourcentage d'erreur absolue moyenne pondérée (Weighted Mean Absolute Percentage Error = WMAPE) afin d'éviter les problèmes qui peuvent survenir quand les valeurs de qualité de service sont proches de zéro. Afin de généraliser le modèle choisi et donc de valider qu'il fonctionne bien, non seulement pour la journée de planification en cours, mais aussi pour l'ensemble des données disponibles, nous avons utilisé une forme de validation croisée pour les données de séries temporelles, connue sous le nom de "backtesting". Dans le cadre de cette technique, les données disponibles sont divisées en plusieurs sections, après quoi nous entraînons nos modèles de prédiction de manière itérative sur une combinaison de ces sections afin de prédire la section de données suivante. Cela permet d'assurer une généralisation correcte du modèle et donc de garantir son pouvoir prédictif sur l'ensemble des données. Les mesures d'erreur obtenues pour chaque itération de formation sont enregistrées et leurs valeurs moyennes sont indiquées afin d'évaluer la performance d'un modèle. En ce qui concerne les modèles, nous avons comparé le modèle de file d'attente Erlang C, largement répandu et qui sert de référence pour ce travail, un modèle de régression linéaire multiple (MLR), un modèle de réseau neuronal artificiel (ANN), et un modèle d'arbre de décision Light Gradient Boosting (LGB).

3. Résultats

Les caractéristiques utilisées dans ces modèles sont générées à partir des valeurs des appels entrants, du nombre d'agents en poste, des temps de service moyens (AST), des temps de patience moyens (APT) et la qualité de service prédite pour le créneau horaire précédent (QoS_{lag}). Les hyperparamètres choisis pour être optimisés sont ceux qui sont notamment connus pour affecter les résultats des prédictions des modèles. Les résultats de l'optimisation des modèles sont présentés dans le tableau 1 ci-dessous. Le modèle Erlang C n'a pas d'hyperparamètres à optimiser puisque cela concerne uniquement les modèles à base de ML. On constate que le modèle Erlang C est celui qui présente les erreurs les plus importantes (WMAPE = 20,33) parmi l'ensemble des modèles testés. Le modèle LGB est le plus performant en termes d'erreur absolue moyenne, sachant que les modèles MLR et ANN fournissent aussi de très bons résultats. L'objectif final étant de générer des effectifs d'agents, nous sommes alors en mesure d'intégrer le modèle qui s'est avéré le plus performant en termes de prédiction de la qualité de service dans notre algorithme de dotation. Basé sur les exigences de QoS déterminées par l'administration du centre d'appel, cet algorithme sert d'heuristique qui explore l'espace des solutions possibles de dotation en agents et évalue la performance attendue de chacune de ces solutions en utilisant le modèle d'évaluation de la QoS que nous avons conçu tout au long de cet article.

Model	Caractéristiques	WMAPE
Erlang C	Calls, Agents, AST	20,33
MLR	Calls, Agents, AST, APT, QoS_{lag}	13,72
ANN	Calls, Agents, AST, APT, QoS_{lag}	13,94
LGB	Calls, Agents, AST, APT, QoS_{lag}	13,49

Tableau 1 : Résultats de l'optimisation des hyperparamètres du modèle

4. Conclusion

Dans cet article, nous avons évalué la prédiction de la qualité de service d'un centre d'appels pour la communauté des sourds et malentendants en comparant un modèle classique de file d'attente (Erlang C) avec différents autres modèles à base de ML. Les premiers résultats démontrent une supériorité des modèles de ML. La prochaine étape de nos travaux de recherche consistera donc à tester l'utilisation de ces différents modèles pour déterminer la dotation en agents, afin de vérifier si cette amélioration de la prédiction de la QoS peut se traduire par une amélioration de la dotation en agents.

5. Références

- Bergstra, J., Bardenet, R., Bengio, Y. and Kégl, B., 2011. Algorithms for hyper-parameter optimization. *Advances in neural information processing systems*, 24.
- Cezik, M.T. and L'Ecuyer, P., 2008. Staffing multiskill call centers via linear programming and simulation. *Management Science*, 54(2), pp.310-323.
- Erlang, A.K., 1917. Solution of some problems in the theory of probabilities of significance in automatic telephone exchanges. *Post Office Electrical Engineer's Journal*, 10, pp.189-197.
- Gurvich, I., Luedtke, J. and Tezcan, T., 2010. Staffing call centers with uncertain demand forecasts: A chance-constrained optimization approach. *Management science*, 56(7), pp.1093-1115.
- Li, S., Wang, Q., Koole, G., 2020. Optimal contact center staffing and scheduling with machine learning. Working paper.
- Palm, C., 1957. Some observations on the Erlang formulae for busy-signal systems. *TELE*, 1, pp.1-168.
- Tanir, O. and Booth, R.J., 1999, December. Call center simulation in Bell Canada. In *Proceedings of the 31st conference on Winter simulation: Simulation---a bridge to the future-Volume 2* (pp. 1640-1647).
- Zan, J., Hasenbein, J.J., Morton, D.P. and Mehrotra, V., 2018. Staffing call centers under arrival-rate uncertainty with Bayesian updates. *Operations Research Letters*, 46(4), pp.379-384.

Charge de travail du personnel infirmier dans les hôpitaux – étude bibliographique

Gharbi Mohamed ^{1,2,3}, Di Mascolo Maria ², Verdier Christine ³

¹ Calystene, 3C rue Irène Joliot Curie, 38320, Eybens, France

² Univ. Grenoble Alpes, CNRS, Grenoble INP*, G-SCOP, 38000 Grenoble, France

³ Univ. Grenoble Alpes, CNRS, Grenoble INP*, LIG, 38000 Grenoble, France

mohamed.gharbi1@univ-grenoble-alpes.fr; maria.di-mascolo@grenoble-inp.fr; christine.verdier@univ-grenoble-alpes.fr

Résumé. Depuis des décennies, les services hospitaliers sont confrontés au défi de garantir des soins de qualité aux patients, malgré les pressions exercées sur le personnel en raison de la surcharge de travail. Le personnel infirmier est particulièrement touché par cette réalité, avec un ratio patients/personnel infirmier si déséquilibré que cela affecte directement la qualité des soins et le bien-être des infirmiers. Cet article examine en détail la charge de travail du personnel infirmier, en mettant en lumière les différents facteurs qui influencent cette charge, notamment le type des soins dispensés, les caractéristiques des patients et du personnel infirmier, ainsi que le contexte organisationnel. De plus, différentes méthodes de calcul et d'estimation de la charge de travail sont analysées, allant des systèmes de calcul de la charge de travail aux modèles prédictifs avancés. Enfin, une réflexion est menée sur les pistes de recherche des futurs travaux, notamment en ce qui concerne l'identification des facteurs influençant la charge de travail, la collecte et le traitement des données ainsi que la validation des modèles.

Abstract. Da decenni, i servizi ospedalieri affrontano la sfida di garantire cure di qualità ai pazienti nonostante le pressioni sul personale a causa del sovraccarico di lavoro. Il personale infermieristico è particolarmente colpito da questa realtà, con un rapporto pazienti/personale infermieristico così sbilanciato da influenzare direttamente la qualità delle cure e il benessere degli infermieri. Questo articolo esamina in dettaglio il carico di lavoro del personale infermieristico, mettendo in luce i diversi fattori che influenzano questo carico, tra cui il tipo di cure fornite, le caratteristiche dei pazienti e del personale infermieristico, così come il contesto organizzativo. Inoltre, vengono analizzati diversi metodi per calcolare e stimare il carico di lavoro, dai sistemi di calcolo del carico di lavoro ai modelli predittivi avanzati. Infine, viene condotta una riflessione sulle direzioni future della ricerca, in particolare per quanto riguarda l'identificazione dei fattori che influenzano il carico di lavoro, la raccolta e l'elaborazione dei dati e la validazione dei modelli.

Mots clés : Planification et gestion du personnel, hôpital, charge de travail infirmier, estimation, facteurs d'influence.

Introduction

L'augmentation du nombre de patients, le manque de personnel infirmier dans certains services, ainsi que la diversité et la complexité des soins dispensés dans les services de Médecine, Chirurgie, Obstétrique et Odontologie (MCO) ont accentué le besoin de gestion efficace des ressources hospitalières, notamment en ce qui concerne la planification du personnel infirmier.

*Institute of Engineering Univ. Grenoble Alpes

La profession infirmière, comme celle d'autres professionnels de santé, évolue au regard des changements organisationnels dans l'offre hospitalière, la technicité des actes mais aussi l'ampleur des tâches connexes et frontalières aux soins : charge due à la dématérialisation des dossiers patients et à la normalisation des pratiques administratives ; au développement de la relation avec le patient, la famille ou les aidants ; au glissement de certaines tâches du personnel médical vers le personnel infirmier. La profession représente un chaînon essentiel entre les patients, les aides-soignants, les médecins et les familles. Pour ces raisons, la profession infirmière est particulièrement sensible aux modifications de la charge de travail de son personnel.

Le calcul de la charge de travail du personnel infirmier requiert une évaluation complexe prenant en considération plusieurs aspects essentiels qui incluent la quantité de travail à effectuer, la complexité des tâches nécessaires pour assurer des soins de qualité aux patients, ainsi que les caractéristiques propres aux patients et au personnel infirmier. Selon [Clemens-Carpiaux, 2005] et [Deymie, 2021], en France, divers systèmes sont utilisés pour évaluer cette charge, tels que les Soins Infirmiers Individualisés à la Personne Soignée (SIIPS) et le Projet de Recherche en Nursing (PRN). Le premier système mesure la charge de travail infirmier par une évaluation globale et synthétique des soins dispensés à chaque patient, offrant ainsi une vision précise de l'intensité et de la structure du travail infirmier. Quant au second, il vise à mesurer la charge de travail temporelle des soins infirmiers par patient sur une période de vingt-quatre heures. Ce système se concentre uniquement sur la mesure du temps des toutes premières catégories d'activités : les activités de soins directs et indirects, qui constituent l'essentiel des activités mesurables par journée-patient.

Dans cet article, nous proposons un état des lieux de la littérature scientifique et professionnelle concernant la problématique de la charge de travail des personnels infirmiers. Il s'agit donc d'étudier les méthodes, modèles, outils ou techniques proposés dans la littérature pour aborder les caractéristiques et mesures de la charge de travail et les déterminants de ses modifications dans le quotidien de la pratique professionnelle.

La structure de cet article est la suivante : Nous décrivons la méthode de recherche bibliographique adoptée. Ensuite, nous présentons les principaux résultats de notre recherche, mettant en lumière les différents facteurs qui influent sur la charge de travail du personnel infirmier. Enfin, nous abordons les systèmes d'estimation de cette charge. En conclusion, nous résumons nos découvertes et proposons des pistes de recherche futures basées sur cette revue de littérature.

1 Méthode de recherche bibliographique

Nous nous intéressons à la prédiction de la charge de travail du personnel infirmier. Pour notre recherche bibliographique, nous nous sommes basés sur la méthode de [Whittemore et Knafl, 2005], en identifiant les mots clés, les bases de données de recherche et la démarche d'affinement pour la sélection de nos articles.

Nous avons pu sélectionner quatre mots-clés *nurses*, *workload*, *prediction* et *hospitals*, ce qui nous a conduit à d'autres termes tels que *patient characteristics*, *nurses characteristics* et *indirect cares*. Dans la mesure où nous ciblons les personnels infirmiers dans les services de MCO en établissement hospitalier, nous avons exclu les termes suivants : *psychiatry*, *epidemics*, *pandemics*, *anesthesia*, *operating rooms*, *home care* and *home nursing*. La recherche des articles, a été faite jusqu'à fin janvier 2024 sur les bases de données PubMed et science direct en appliquant des connecteurs de liaison AND, OR et NOT sur les mots clés. Le thésaurus MeSH a également été consulté, sans que cela n'apporte de complément intéressant par rapport à Pubmed et ScienceDirect. Cependant, il sera certainement un point d'entrée important lorsque nous aurons affiné nos pistes de recherche. La sélection de nos articles a commencé par l'exécution de la requête (R1) : ("*nurse**" AND *workload* AND *hospitals* AND ("*patient characteristics*" OR "*nurses experience*" OR *prediction*) NOT *pandemics* NOT *epidemics* NOT *psychiatry* NOT *anesthesia* NOT "*operating rooms*" NOT "*home care*" NOT "*home nursing*") en ne filtrant que les titres, les mots clés et les résumés. Nous avons ensuite éliminé les doublons et examiné attentivement les résumés pour ne retenir que les articles pertinents. Le nombre final des articles a été déterminé en mettant l'accent sur le contenu traitant des facteurs influençant la charge de travail et de l'estimation de cette charge. Le tableau ci-dessous résume le nombre d'articles obtenus à chaque étape de la recherche bibliographique.

Requête	Base de données	Nombre d'article	Nombre d'articles final
R1	PubMed	125	28
	ScienceDirect	25	

Tableau 1 : Nombre d'articles retenus

2 Charge de travail du personnel infirmier

La gestion de la charge de travail du personnel infirmier est l'étude qui assure l'équilibre entre la satisfaction du patient, la qualité des soins prodigués et le respect des heures de travail afin de préserver la santé du personnel. Cependant, la surcharge de travail peut causer l'épuisement, l'absentéisme et elle a également un effet sur l'intention de démission du personnel.

Afin d'assurer un équilibre au sein des équipes, il est primordial d'avoir une estimation du nombre adéquat de personnel en fonction de la charge de travail, des soins, des programmations et des plannings. De ce fait, plusieurs pistes de recherche sont intéressantes à explorer :

- i. Les facteurs et paramètres liés aux soins, aux patients et aux personnels qui influent sur la charge de travail au sein des services hospitaliers.
- ii. Les différents systèmes utilisés pour Le calcul et l'estimation de la charge de travail au sein des hôpitaux.

D'après [Kortbeek *et al.*, 2015], la charge de travail du personnel infirmier est généralement influencée par : le type de soins, le temps passé pour les soins directement liés aux patients, les caractéristiques du personnel et les compétences nécessaires pour les soins dispensés.

Nous précisons la façon dont se manifestent ces facteurs dans les paragraphes qui suivent.

2.1 Charge de travail et type de soins

Dans le domaine des soins, le personnel infirmier joue un rôle essentiel dans la prestation de soins de qualité aux patients. Leur charge de travail est souvent intense, variée et responsabilisante. Dans cette étude, nous explorons les différents types de soins dispensés par le personnel et leur charge de travail.

D'après [Susan *et al.*, 2006] et [Souza *et al.*, 2019], les soins prodigués par le personnel infirmier sont divisés en soins directs, soins indirects et tâches administratives, ou non-productive time, qui peuvent être incluses dans les soins indirects selon l'organisation de la structure.

Les soins directs constituent tous les soins directement liés aux patients et/ou à leurs familles. Ils englobent les soins de base, les soins techniques et les soins relationnels. Quant aux soins indirects, ils englobent les tâches non directement liées aux patients comme : la communication entre les infirmières, l'élaboration des plannings de soins et la préparation des équipements.

Enfin les tâches administratives représentent les différentes activités en relation avec la gestion des tâches du personnel infirmier au sein des services hospitaliers et leurs activités de formation. Cette diversité des soins joue un rôle très important sur la charge de travail et l'implication du personnel infirmier. [Van den Oetelaar *et al.*, 2020] ont mené une étude dans un hôpital universitaire aux Pays-Bas sur six services dans lesquels ils ont analysé les tâches administratives afin de déterminer le ratio personnel infirmier/soins. Il en ressort une grande différence entre les services en termes de taux d'implication ; une moyenne de 32% du temps est dédié aux soins directement liés aux patients ce qui signifie que le temps consacré aux soins indirects est bien supérieur au temps lié aux soins directs. Ceci s'explique par le fait que l'hôpital est très impliqué dans la formation des étudiants infirmiers, ce qui mécaniquement augmente ce temps consacré aux soins indirects

Dans une autre étude de [Souza *et al.*, 2019], dont l'objet était l'étude de l'influence des soins indirects sur la charge de travail au Brésil, les auteurs ont déterminé que les soins directs représentent approximativement 60% du temps global contre 40% pour les soins indirects. [Miller *et al.*, 2022] ont mis en lumière dans deux autres études similaires, que les tâches administratives et les soins non liés aux patients représentent un volume conséquent d'une moyenne de 30%.

Cette étude met en évidence la présence de deux types de soins, mais souligne une prédominance des soins indirects dans le temps de travail, souvent disproportionnée par rapport à leur impact direct sur les patients. De ce fait, les auteurs cherchent des alternatives telles que la délégation des soins indirects à d'autres entités hospitalières, comme proposé par [Miller *et al.*, 2022]. Cette approche pourrait ainsi libérer du temps pour se consacrer davantage aux soins directs aux patients.

2.2. Charge de travail et caractéristiques des patients

Plusieurs études ont montré que la charge de travail dépend des caractéristiques des patients. [Van den Oetelaar *et al.*, 2020] ont mené une étude afin de définir les caractéristiques les plus influentes en se basant sur la méthode Delphi [Boukdedid *et al.*, 2011]. Cette méthode consiste à établir un questionnaire destiné aux personnels infirmiers seniors et aux cadres infirmiers afin de pouvoir déterminer les différentes caractéristiques qui influent sur la charge de travail. Quinze caractéristiques ont été mises en avant et classées en deux catégories : la dépendance mentale, comme le traumatisme, la peur, etc. et la dépendance physique, incluant l'immobilité totale ou partielle, l'obésité, l'âge, etc.

La dépendance physique a un effet significatif sur la charge de travail, notamment en influençant la nécessité de fournir des soins de bases tels que l'habillement, la toilette, etc. Selon la revue de littérature [Huang *et al.*, 2021], il ressort qu'au Brésil l'obésité avait un impact notable sur cette charge de travail. La mesure de ce facteur a été faite par l'indice de masse corporelle, révélant qu'un IMC élevé nécessite en moyenne deux heures supplémentaires par suivi médical et requiert la présence de trois personnels infirmiers ou plus.

2.3. Charge de travail et personnel infirmier

D'après une étude publiée dans [OMS, 2020], la profession des infirmières a connu une croissance significative ces dernières années ; entre 2013 et 2018, le nombre de personnels infirmiers est passé de 23.2 millions à 27.9 millions. Malgré cette augmentation, la surcharge de travail pour le personnel infirmier n'a pas diminué et elle impacte négativement la qualité de leurs performances. Cette situation découle en partie de la disparité de densité du personnel infirmier, allant de 83,4 pour 10 000 habitants dans les pays à revenu élevé à seulement 0,6 pour 10 000 habitants dans les pays à faible revenu.

D'après [Sari *et al.*, 2020], [Simanjorang *et al.*, 2017] et [Tong, 2018], plusieurs facteurs influencent les performances du personnel infirmier tels que : l'organisation, la surcharge de travail, le salaire, le manque de matériel, la motivation, le travail qui fait sens, le stress et d'autres plus personnels comme l'expérience, la nationalité, le sexe et le statut marital.

Parmi les facteurs cités ci-dessus, certains contribuent positivement tandis que d'autres nuisent aux performances du personnel infirmier, notamment *la surcharge de travail, le manque de motivation et le stress et l'expérience*. En outre, l'organisation joue un rôle crucial, pouvant agir à la fois comme un atout ou un obstacle. Il est essentiel d'explorer comment ces différents facteurs interagissent pour mieux comprendre leurs effets sur la qualité des services de santé fournis par le personnel infirmier.

Cette interaction entre les différents facteurs est particulièrement évidente dans le cas de la surcharge de travail. Selon [Sari *et al.*, 2019], elle est directement liée au ratio patient/personnel infirmier. Une étude menée en Californie par [Brown *et al.*, 2021] a révélé que le nombre de patients qu'un personnel infirmier peut prendre en charge varie en fonction du service, allant de 1 patient en traumatologie et blocs opératoires jusqu'à 6 patients en post-partum. Cette surcharge a été constatée également en Indonésie, avec une moyenne de 12 patients par

personnel, en plus des soins indirects et des tâches administratives. Cette surcharge a donc un impact négatif sur l'implication avec le patient, entraînant des situations d'oubli et de burnout.

Selon [Simanjorgan *et al.*, 2016], il faut aussi considérer le stress qui joue un rôle très important sur la qualité des soins et des tâches. Ce dernier se manifeste au travers plusieurs paramètres comme le climat de travail ou encore les risques professionnels. Un personnel témoigne de la manière suivante : « the profession as a nurse working in a hospital environment can affect health, among others contracting disease patients, needle stick injuries, which can lead to nurse the sick ». Cela joue sur le mental du personnel avec d'autres variables comme le salaire qui est bas comparé au travail et à l'investissement demandé, la relation avec les supérieurs qui crée de la mauvaise entente et un manque de communication au sein des équipes et des relais entre équipes.

La charge de travail du personnel infirmier est le résultat d'une interaction entre plusieurs facteurs, incluant le *type et la complexité des soins requis, les caractéristiques des patients et du personnel, ainsi que les particularités des services hospitaliers*. Pour mieux anticiper et gérer cette charge, un croisement et une analyse de ces paramètres permettront de développer des stratégies de gestion de la charge de travail plus précises et mieux adaptées au contexte.

L'étude de [Moghadam *et al.*, 2021] menée en Iran sur le service des soins intensifs a permis de déterminer les différents facteurs ayant un impact sur la charge de travail. Pour ce faire, les auteurs, ont utilisé le Nursing Activities Score (NAS), qui est un outil permettant de calculer la charge de travail dans les services des soins intensifs. Différents indicateurs ont été utilisés concernant les caractéristiques du patient tels que l'âge, le type de traitement et la durée de séjour et les caractéristiques du personnel infirmier comme le sexe, l'âge, le niveau d'éducation et l'expérience, le type de services des soins intensifs, ainsi que les gardes (journée, soirée et nuit). Les résultats obtenus ont montré que la charge de travail est influencée d'abord par les caractéristiques des patients et du personnel infirmier et enfin par le type de garde.

3 L'estimation de la charge de travail

Selon [Najafpour *et al.*, 2023], la performance des systèmes de santé repose sur les quatre principes suivants : la disponibilité, l'accessibilité, l'acceptabilité et la qualité des soins. Cette dernière est définie par la satisfaction du patient et du personnel infirmier, dont le principal facteur est l'anticipation du nombre d'heures de travail adéquat du personnel par jour [Kortbeek *et al.*, 2015].

Pour atteindre cet objectif, plusieurs études ont montré que l'application des méthodes de *Machine Learning* sur différents facteurs tels que : les caractéristiques des patients et du personnel infirmier, le type et la complexité des soins, ainsi que les particularités des services hospitaliers comme le nombre de lits disponibles peut répondre à ce besoin.

D'après les différentes recherches, la gestion de la charge de travail est un sujet très complexe et aucun système ou modèle développé ne la couvre dans son entièreté. Selon [Van den Oetelaar *et al.*, 2016], [Van den Oetelaar *et al.*, 2018], et [Van den Oetelaar *et al.*, 2020], plusieurs systèmes ont été développés pour le calcul de la charge de travail, tels que RAFAELA, un système développé à l'hôpital Oulu en Finlande dans les années 90, et NZI, développé aux Pays-Bas en 1998.

[Rauhala *et al.*, 2004] ont défini le système RAFAELA comme un système de calcul de la charge de travail. Le calcul prend en compte les différentes classes de patients, le suivi journalier des tâches du personnel et les réponses du personnel infirmier à un questionnaire d'évaluation de la complexité des soins. Ce système ne prend en compte que les soins directs liés aux patients, et il n'est utilisé que pour avoir une indication sur le taux de la charge a posteriori, sans estimation ou prédiction de la charge de travail. Quant au NZI, c'est un système qui prend en compte les soins directement liés aux patients, les soins indirects et neuf caractéristiques des patients afin d'estimer et valider la charge de travail. Le système est critiqué par le personnel infirmier qui estime que les résultats fournis ne reflètent pas la réalité car certains facteurs qui leur paraissent importants ne sont pas pris en compte, comme la nécessité d'isoler certains patients et les soins psychologiques [Van den Oetelaar *et al.*, 2020].

Dans la littérature, nous trouvons plusieurs modèles pour l'estimation de la charge de travail. [Van den Oetelaar *et al.*, 2016], [Van den Oetelaar *et al.*, 2018], et [Van den Oetelaar *et al.*, 2020], ont proposé un modèle développé aux Pays-Bas prenant en compte six services de l'hôpital et qui est basé sur le système NZI, reposant sur trois grandes étapes. La première étape développée en 2016 consiste à identifier les caractéristiques des patients. La deuxième étape en 2018 consiste à mener une recherche sur les tâches du personnel et leur implication dans les différents types de soins. Enfin, lors de la troisième étape en 2020, le croisement des deux précédentes étapes a été proposé en utilisant le modèle « Linear mixed effects model » afin d'estimer la charge de travail. Notons que ce modèle ne prend pas en compte les caractéristiques du personnel, qui ont pourtant un impact sur la charge de travail.

Bien que n'étant pas le cœur de notre étude, il existe des modèles propres à certaines situations spécifiques tels que : les pandémies, la chirurgie, les blocs opératoires et la vérification des données sources (Source Data validation SDV). Les modèles utilisés relèvent de l'apprentissage supervisé et non supervisé, du Deep Learning tels que LSTM (Long-Short Term- Memory) [Sembiring *et al.*, 2024], qui sont un type de réseaux de neurones profonds appelés réseaux de neurones récurrents (RNN) [Kong *et al.*, 2017], les séries temporelles (time series), chaînes de Markov cachées (Hidden markov models HMMs) [Hanif *et al.*, 2017], qui peuvent être pertinents dans notre problématique.

[Kortbeek *et al.*, 2015] ont mené une expérience afin de pouvoir anticiper le nombre de personnels adéquat dans les blocs opératoires. Pour ce faire, ils ont étudié la charge de travail requise en se basant sur le modèle « bed census prediction model » proposé par [Kortbeek *et al.*, 2012]. Ce modèle prend en compte le nombre de lits disponibles et l'estimation de la libération de ces derniers afin de pouvoir accepter ou refuser le patient. De plus, un modèle de prédiction des deux modes d'organisation du travail des personnels infirmiers (fixes et flexibles) a été implémenté. Dans cette étude, les auteurs ont abordé la notion de personnel infirmier flexible ou volatile ; c'est un pôle de personnels infirmiers pouvant passer d'un service hospitalier à un autre afin de pouvoir contrôler la charge de travail. La combinaison de ces deux modèles a permis de fournir un système d'aide à la prise de décision complet afin de pouvoir anticiper la variabilité de la charge de travail dans les blocs opératoires.

Dans l'étude menée par [Rojas *et al.*, 2018] portant sur la prédiction de la réadmission des patients dans les services de soins intensifs, les auteurs ont développé un modèle prédictif nommé « *gradient boosted machine (GBM)* ». Ce modèle est un algorithme ensembliste qui combine plusieurs modèles d'arbres de décision [Becker *et al.*, 2023]. Il se focalise sur les cas complexes à prédire, visant ainsi à améliorer la précision globale. Dans le processus, chaque arbre de décision est entraîné séquentiellement. Chaque nouvel arbre est principalement entraîné avec les données ayant été mal classées par les arbres précédents. Les résultats obtenus ont montré que le modèle est très performant comparé aux précédents outils publiés et mentionnés dans l'article.

[Mirza *et al.*, 2023], ont mis en place un système prédictif pour estimer la charge de travail liée à la vérification des données sources. L'outil est destiné aux responsables de sites et aux associés de recherche. Le modèle utilisé est une combinaison de deux algorithmes : LSTM (Last-Short-Term-Memory) et séries temporelles (Time Series) en utilisant le processus CRISP-DM [Wirth et Hipp, 2000]. Ce processus décrit le cycle de vie d'un projet de Machine Learning allant de la compréhension et l'analyse de la problématique et des données aux déploiement de la solution.

Le modèle fournit une estimation du nombre d'heures que les responsables doivent allouer à la tâche de vérification pour les mois à venir. Pour ce faire, les données sont traitées puis transformées en utilisant des techniques de séries temporelles ; enfin elles sont codées et décodées (Encoder-Decoder) en utilisant le modèle LSTM avec une couche cachée (Bottleneck) visant à réduire la dimension des entrées.

Conclusion

L'étude menée dans cet article est une synthèse bibliographique des travaux concernant la charge de travail du personnel infirmier dans les services hospitaliers de type MCO.

Cette recherche identifie deux principales catégories : les facteurs influençant la charge de travail et l'estimation de celle-ci.

Nous avons identifié trois types de facteurs : ceux liés au type de soins, ceux liés aux caractéristiques des patients dont le niveau de dépendance, l'âge et le poids et enfin, ceux liés aux caractéristiques du personnel infirmier. Une corrélation et une complémentarité ont été observées entre ces trois volets, qui contribuent à une estimation et une évaluation plus précises de la charge de travail.

Dans cet article, nous mettons en évidence l'existence de plusieurs systèmes conçus pour le calcul de la charge de travail du personnel infirmier, tels que RAFAELA et NZI, mais qui ne contribuent pas à l'estimation et la prévision de cette dernière.

La recherche bibliographique nous a également montré que plusieurs études ont été faites dans d'autres domaines pour la prédiction de la charge de travail en utilisant des méthodes probabilistes, de régression ainsi, que des méthodes plus évoluées comme les LSTM et les Deep Generative Models.

Ces résultats ouvrent des pistes de recherche concernant de futurs travaux en se focalisant sur les facteurs à prendre en compte, la constitution des données et leurs traitements ainsi que les modèles de prédictions. Ces pistes sont listées ci-dessous :

- L'élaboration d'un questionnaire spécifique à la France pour évaluer la charge de travail du personnel infirmier, en identifiant les facteurs les plus pertinents. Cette démarche est essentielle étant donné la diversité des contextes nationaux dans lesquels les études ont été menées, chacun présentant ses propres spécificités.
- L'établissement d'une étude comparative visant à identifier les similitudes et les différences des facteurs entre les différents pays.
- L'exploration et l'étude de la corrélation entre les divers facteurs.
- L'étude et le traitement des données afin de pouvoir les exploiter.
- La vérification de la précision des charges renseignées, éventuellement en effectuant une collecte de données directement sur le terrain.

Références

- Becker, T., Rousseau, A., Geubbelmans, M., Burzykowski, T. et Valkenborg, D. (2023). Decision trees and random forests, *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, Volume 164, Issue 6, Pages 894-897, ISSN 0889-5406,
- Boukdedid, R., Abdoul, H., Loustau, M., Sibony, O. et Alberti, C. (2011). Using and Reporting the Delphi Method for Selecting Healthcare Quality Indicators: A Systematic Review. *PLOS ONE* 6(6).
- Brownlee, J. (2017). Long Short-Term Memory Networks with Python Develop Sequence Prediction Models with Deep Learning. *Machine Learning Mastery*, EBook.
- Clemens-Carpiaux, A. (2005). La gestion du soin dans le management hospitalier : Approche d'indicateurs d'activité infirmière en Belgique et en France. *Recherche en soins infirmiers*, 81, 6 20.
- Deymie, C. (2021). La charge de travail et la charge en soins : entendre, comprendre, agir. Directeur de soins, Mémoire, 75P.
- Fagerström, L., Lønning, K. et Andersen, M. H., (2014). The RAFAELA system: a workforce planning tool for nurse staffing and human resource management. *Nursing Management* (Harrow, London, England: 1994). May;21(2):30-36.
- Hanif, M., Sami, F., Hyder, M., et Ch, M. I. (2017). Hidden Markov Model for Time Series Prediction. *Journal of Asian Scientific Research*, 7(5), 196–205.
- Havaei, F. et MacPhee, M. (2020). The impact of heavy nurse workload and patient/family complaints on workplace violence: An application of human factors framework. *Nursing Open*; 7: 731–741.

- Huang, S. L., Cheng, H., Duffield, C. et Denney-Wilson, E. (2021). The relationship between patient obesity and nursing workload: An integrative review. *J Clin Nurs*, 30: 1810-1825.
- Kong, W., Dong, Z. Y., Jia, Y., Hill, D. J., Xu, Y., et Zhang, Y. (2017). Short-term residential load forecasting based on LSTM recurrent neural network. *IEEE transactions on smart grid*, 10(1), 841-851.
- Kortbeek, N., Braaksma, A., Smeenk, H.F., Bakker, P.J.M., et Boucherie, R.J. (2012). *Integral resource capacity planning for inpatient care services based on hourly bed census predictions*. (Memorandum; No. 1990). University of Twente.
- Kortbeek, N., Braaksma, A., Burger, C. A. J., Bakker, P. J. M. et Boucherie, R. J. (2015). Flexible nurse staffing based on hourly bed census predictions, *International Journal of Production Economics*, Volume 161, Pages 167-180, ISSN 0925-5273,
- Mirza, B., Li, X., Lauwers, K., Reddy, B., Muller, A., Wozniak, C. et Djali, S. (2023). A clinical site workload prediction model with machine learning lifecycle, *Healthcare Analytics*, Volume 3, 100159, ISSN 2772-4425.
- Moghadam, K. N., Chehrzad, M. M., Masouleh, S. R., Mardani, A., Maleki, M., Akhlaghi, E. et Harding, C. (2021). Nursing workload in intensive care units and the influence of patient and nurse characteristics. *Nursing in critical care*, 26(6), 425-431.
- Najafpour, Z., Zare Nasiri, M., Nozarian, M. H., Keliddar, I. et Shayanfar, K. (2023). Estimating the number of required nurses in different types of hospitals: An application of the workload indicators of staffing needs (WISNs) method. *PLOS ONE* 18(12).
- OMS, (2020). *La situation du personnel infirmier dans le monde en 2020: investir dans la formation, l'emploi et le leadership* [State of the world's nursing 2020: investing in education, jobs and leadership]. Genève : Organisation mondiale de la Santé). Licence : CC BY-NC-SA 3.0 IGO, https://www.icn.ch/sites/default/files/2023-04/SOWN_Report_FR.pdf consulté le 10 mars 2024.
- Rauhala, A. et Fagerström, L. (2004). Determining optimal nursing intensity: the RAFAELA method. *Journal of Advanced Nursing*, 45: 351-359.
- Rojas, J. C., Carey, K. A, Edelson, D. P., Venable, L. R., Howell, M.D. et Churpek, M. M. (2018). Predicting Intensive Care Unit Readmission with Machine Learning Using Electronic Health Record Data. *Annals of the American Thoracic Society* 846-853, 15, 7.
- Saville, C. E., Griffiths, P., Ball, J.E. et Monks, T. (2019). How many nurses do we need? A review and discussion of operational research techniques applied to nurse staffing, *International Journal of Nursing Studies*, Volume 97, Pages 7-13, ISSN 0020-7489.
- Sembiring, I., Wahyuni, S. N. et Sedyono, E. (2024). LSTM algorithm optimization for COVID-19 prediction model, *Heliyon*, Volume 10, Issue 4,
- Sari, D., Saputera, B., Saleh, M., Sholihah, Q. et Daud, I. (2019). Factors Affecting Nurse Performance in Medical Ward. *Indian Journal Of Public Health Research & Development*, 10(12), 1618-1622.
- Simanjourang, A., Dalimunthe, R. F., Mutiara, E., et Silaban, G. (2016). The influence of job stressor and spirituality to work stress and performance of nurses in Pirngadi general hospital Medan - Indonesia, *International Journal of Nursing, Midwife and Health Related Cases* Vol.2, No.1, pp.12-25.
- Tong, L. (2018). Relationship between meaningful work and job performance in nurses. *Int J Nurs Pract*.
- Van den Oetelaar, W. F. J. M., van Stel, H. F., van Rhenen, W., Stellato, R. K. et Grolman, W. (2016). Balancing nurses' workload in hospital wards: study protocol of developing a method to manage workload *BMJ Open*.
- Van den Oetelaar, W. F. J. M., van Stel, H. F., van Rhenen, W., Stellato, R. K. et Grolman, W. (2018) Mapping nurses' activities insurgical hospital wards: Atimestudy. *PLoS ONE*. 13(4).
- Van den Oetelaar, W. F. J. M., van Rhenen, W., Stellato, R. K. et Grolman, W. (2020), Balancing workload of nurses: Linear mixed effects modelling to estimate required nursing time on surgical wards. *Nursing Open*. 7: 235-245.
- Wirth, R., et Hipp, J. (2000). CRISP-DM: Towards a standard process model for data mining. In *Proceedings of the 4th international conference on the practical applications of knowledge discovery and data mining* (Vol. 1, pp. 29-39).

Analyse quantitative de la fidélité des professionnels. Application dans le secteur dentaire.

Lyes BAKOURI ¹, Auguste RAKOTONDRANAIVO ², Nancie MAHEFANIRINA ³, Idir MERIDJI ⁴

¹ Association du Centre dentaire DENTALPLAN 4 septembre -26 Rue du Quatre Septembre 75002 Paris France, drbakouri.lyes@gmail.com.

² Université de Lorraine, EA 3767 - Equipe de Recherche sur les Processus Innovatifs (ERPI) - 8 Rue Bastien Lepage, BP 647, 54010 Nancy Cedex, France, auguste.rakotondranaivo@univ-lorraine.fr.

³ Université de Reims, EA 4693 - Centre de Recherches Juridiques sur l'Efficacité des Systèmes Continentaux (CEJESCO) - 57 bis Rue Pierre Taittinger, 51096 Reims Cedex, France, nancie.mahefanirina@univ-reims.fr

⁴ Coordination des Oeuvres Sociales Et Médicales (COSEM) - 9 Rue Boudreau 75009 Paris, France, idir@cliniquedentairemeridji.com

Résumé

La fidélité des professionnels est capitale pour la stabilité et la continuité des services de santé dentaire. Elle favorise la cohésion de l'équipe, améliore la qualité des soins et renforce la confiance des patients. À travers une analyse quantitative d'une base de données regroupant 707 professionnels des centres dentaires de la COSEM (Coordination des Œuvres Sociales Et Médicales), cet article offre un état des lieux de la fidélité au sein de la structure. Les résultats mettent en évidence des tendances significatives sur les facteurs qui influent sur la fidélité des professionnels dentaires. Ils constituent une base objective pour les actions d'amélioration de la gestion des ressources humaines.

Mots clés : analyse quantitative, dentaire, fidélité, statistiques

Resumen

La fidelidad de los profesionales es crucial para la estabilidad y la continuidad de los servicios de salud dental. Fomenta la cohesión del equipo, mejora la calidad de la atención y refuerza la confianza de los pacientes. A través de un análisis cuantitativo de una base de datos que agrupa a 707 profesionales de los centros dentales de la COSEM (Coordinación de Obras Sociales y Médicas), este artículo ofrece un panorama de la fidelidad dentro de la estructura. Los resultados ponen de manifiesto tendencias significativas en los factores que influyen en la fidelidad de los profesionales dentales. Constituyen una base objetiva para las acciones de mejora en la gestión de recursos humanos.

Palabras clave: análisis cuantitativo, dental, fidelidad, estadísticas

Introduction

Pour garantir une efficacité et une productivité optimales dans la délivrance des soins, il est essentiel que les différents acteurs impliqués travaillent en étroite collaboration et forment une équipe cohérente. Cette collaboration est capitale pour assurer la qualité des soins et la satisfaction des patients. Cependant, le secteur dentaire est confronté à un phénomène qui menace cette collaboration. Le turnover élevé des professionnels dentaires, tels que les dentistes et les assistants dentaires, est un phénomène observé en France et à l'étranger. Par exemple, l'Observatoire des métiers et des professions libérales (OMPL) rapportait

un turnover des aides et des assistantes dentaires de 16% - 17% en France en 2008. Une étude menée par Hauge et al. (2015) a examiné les facteurs qui influencent la satisfaction professionnelle et l'intention de départ chez les dentistes norvégiens. Les résultats ont montré que la charge de travail, le manque de temps pour la famille et les loisirs, le manque de reconnaissance, le manque de développement professionnel et la rémunération étaient des facteurs importants pour l'intention de départ.

La COSEM (Coordination des Oeuvres Sociales et Médicales), composée de 15 centres de santé en France, se pose la question de la rotation élevée de ses salariés. Afin d'objectiver cette situation et d'identifier des leviers de fidélisation adaptés à chaque catégorie professionnelle, nous proposons une analyse quantitative des données collectées. Cette analyse inclut des statistiques descriptives et inférentielles ainsi que le suivi d'indicateurs pertinents.

Cet article se structure de la manière suivante. Dans un premier temps, nous présenterons un cadre conceptuel sur la fidélité et le turn-over, suivi par le contexte de l'étude. Ensuite, les problématiques et les objectifs seront exposés, et nous détaillerons la démarche méthodologique de l'analyse. Les résultats obtenus seront présentés avec les discussions. En conclusion, nous proposerons les perspectives de recherche futures découlant de cette étude.

1. Cadre conceptuel

La plupart des recherches sur la fidélité s'inspirent du cadre conceptuel développé par Hirschman (1970). Selon cette étude, les membres d'une organisation expriment leur insatisfaction en la quittant ou en exprimant leur mécontentement de différentes manières. Suite aux travaux d'Hirschman, certains chercheurs ont présenté la fidélité comme une attitude encourageant l'expression de la voix tout en dissuadant les départs de l'entreprise (Luchak, 2003), tandis que d'autres l'ont considérée comme un comportement alternatif à la sortie et à l'expression de la voix (Farrell, 1983). Dans l'approche attitudinale, la fidélité est considérée comme une disposition psychologique telle que l'identification, l'attachement ou l'engagement envers l'organisation. Elle peut être liée à des aspects émotionnels (Hajdin, 2005) ou moraux (Coughlan, 2005). Dans l'approche comportementale, la fidélité est perçue comme un phénomène observable se matérialisant dans la relation entre l'employé et l'organisation. Plusieurs auteurs en recourent au modèle "EVLN" qui est un modèle de comportement organisationnel qui décrit les quatre réactions possibles face à l'insatisfaction : Exit, Voice, Loyalty et Neglect. La fidélité est considérée comme l'une de ces réactions, qui se manifeste par le fait que non seulement le salarié reste dans l'organisation mais qu'il adopte également une démarche constructive en dépit des sources d'insatisfaction (Cézanne & Guillon, 2013). Elle peut également être définie comme une ancienneté significative dans l'entreprise, une très faible propension à rechercher et examiner les offres d'emploi externes et un sentiment d'appartenance fort. (Peretti, 2005). Afin de maintenir ou d'améliorer la fidélité des professionnels et de réduire ainsi le turn-over, l'organisation doit réfléchir au dispositif de fidélisation. Le turnover ou taux de rotation du personnel mesure le nombre de départs d'employés, qu'ils soient volontaires ou involontaires, par rapport à l'effectif total de l'entreprise. Le « turnover » élevé est le reflet d'un problème de fidélité des professionnels envers son organisation. Un turnover élevé peut entraîner une baisse de la performance, de la productivité, de la qualité ou de l'innovation de l'entreprise (Qualtrics, 2021). Il représente également un coût financier et temporel important lié au recrutement et à la formation des nouveaux salariés (Hellio, 2022). En outre, il peut affecter la stabilité de l'équipe, le climat social, la motivation et l'engagement des employés restants (Qualtrics, 2021).

2. Contexte de l'étude

Dans le contexte de notre étude, nous nous intéressons à l'organisation COSEM (Coordination des Œuvres Sociales Et Médicales), gérant 15 centres médicaux pluridisciplinaires en France.

Les centres COSEM, avec ces 1400 employés, couvrent des divers domaines tels que la médecine générale, la pédiatrie, la gynécologie, la dentisterie, la radiologie, l'ophtalmologie et bien d'autres spécialités. Ils sont ouverts à tous les patients, indépendamment de leur statut d'assurance maladie.

Notre étude se concentre spécifiquement sur la discipline dentaire au sein des centres COSEM. D'après la statistique publiée par la structure (<https://www.cosem.fr>), la COSEM compte actuellement 275 dentistes. Les effectifs des assistants dentaires et des administratifs ne sont pas mentionnés.

3. Problématique et objectif de notre étude

Les centres dentaires de la COSEM font face à des rotations fréquentes de professionnels aussi bien entre les différents centres qu'à des départs vers des établissements externes, mettant en lumière une problématique de fidélité. De plus, le manque de personnel paramédical, notamment d'assistants dentaires, peut entraîner une surcharge de travail pour les dentistes. Les rendez-vous espacés et la durée de traitement prolongée peuvent décourager les patients à revenir régulièrement pour leurs soins dentaires. Nous constatons un manque de fidélité des patients et une faible attractivité des centres en raison de ce taux élevé de rotation du personnel. Les craintes liées à la douleur et à la phobie de l'aiguille dentaire poussent les patients à rechercher un dentiste de confiance pour leurs soins. Les impacts négatifs du turn-over élevé pour les patients, les professionnels et la structure sont multiples.

L'évaluation de la fidélité du personnel est un thème important pour les scientifiques et les gestionnaires des organisations. Les méthodes couramment utilisées sont les enquêtes de satisfaction des employés comme présentées dans (Harter et al., 2002), les entretiens individuels et le focus groupe (Saks, 2006), les études longitudinales permettant de suivre l'évolution de l'engagement et de la fidélisation des employés (Meyer & Allen, 1997), les analyses des bases de données des ressources humaines (Becker & Huselid, 2006), le suivi des indicateurs comme le taux de rotation (Hom et al., 1992). La COSEM dispose d'une base de données sur les départs des professionnels sans avoir réalisé des exploitations statistiques approfondies. C'est une opportunité pour **obtenir des données objectives relatives à la question de la fidélité et à ses facteurs déterminants**. L'objectif de notre travail est de faire un état des lieux par une analyse quantitative sur la fidélité des professionnels au sein de la COSEM.

4. Démarche méthodologique

Notre étude a utilisé une combinaison de statistiques descriptives et inférentielles, avec le logiciel XLSTAT®, pour analyser une base de données anonyme fournie par la Direction des Ressources Humaines de la COSEM. Cette base de données exhaustive englobe un total de 707 professionnels. Les critères d'inclusion sont les professionnels entrés depuis 1980, toujours présents, ainsi que ceux qui sont partis entre 2019 et mars 2023. Les informations contenues dans cette base couvrent le sexe, la date de naissance, les périodes de début et de fin de contrats, les horaires de travail mensuels, le lieu d'embauche, les catégories professionnelles (dentistes, assistants dentaires, administratifs) ainsi que le type de contrat (CDI ou CDD). Nous ne disposons pas d'informations sur les causes de départ.

Nous avons réalisé une analyse unidimensionnelle pour décrire chaque variable, une analyse multidimensionnelle pour explorer les liens entre plusieurs variables, et une analyse bidimensionnelle pour valider les relations statistiques entre deux variables. Des tests de p-value ont été utilisés pour déterminer la significativité des tendances observées. D'autres tests comme ANOVA ont été utilisés, la démarche et les résultats seront évoqués lors de la communication orale. Enfin, la base de données a également permis le calcul et le suivi des indicateurs sur une période de quatre ans.

5. Résultats et discussions

Nous allons présenter les principaux résultats conformément aux étapes énoncées dans la section sur la démarche méthodologique.

5.1.1. Analyse unidimensionnelle

En effectuant une analyse globale des données, on constate que la proportion de femmes (61 %) est supérieure à celle des hommes (39 %). En ce qui concerne les départs, on observe une quasi-parité entre

ceux qui choisissent de partir (48 %) et ceux qui restent (51 %). Un autre élément important réside dans les types de contrats, où les contrats à durée indéterminée (CDI) dominent nettement avec 95 %, tandis que les contrats à durée déterminée (CDD) ne représentent que 5 %.

En analysant les variables qualitatives, le taux de départ est plus élevé chez les femmes par rapport aux hommes, avec 59 % contre 41 %. De plus, les employés à temps partiel ont un taux de départ plus élevé que ceux à temps plein, avec 56 % contre 44 %. En analysant les centres, les taux de départ les plus élevés se trouvent au centre Saint-Lazare (16%) et au centre Magenta (13%). Les départs sont plus fréquents chez les individus sous contrat à durée indéterminée (CDI), avec un pourcentage de 92 %, comparé à seulement 8 % pour ceux en contrat à durée déterminée (CDD).

Pour les variables quantitatives, l'âge moyen des personnes qui quittent l'organisation est de 39 ans, tandis que la durée moyenne pendant laquelle ils restent au sein du centre est de 3 ans.

Les résultats de cette analyse sont limités aux caractéristiques de chaque variable, sans permettre d'établir des conclusions statistiquement significatives sur les liens.

5.1.2. Analyse multidimensionnelle de type Analyse des Correspondances Multiples (ACM)

L'ACM explore les relations entre plusieurs variables qualitatives. Elle permet de représenter graphiquement la disposition des modalités des différentes variables. La proximité des points sur le graphique reflète la force du lien entre les modalités, tandis que l'éloignement indique un lien plus faible. Pour ne pas encombrer le graphique, nous avons procédé à une ACM sans les centres puis une ACM entre la situation de départ (Oui, Non) et les 15 centres. Nous présentons dans les figures ci-dessous les résultats.

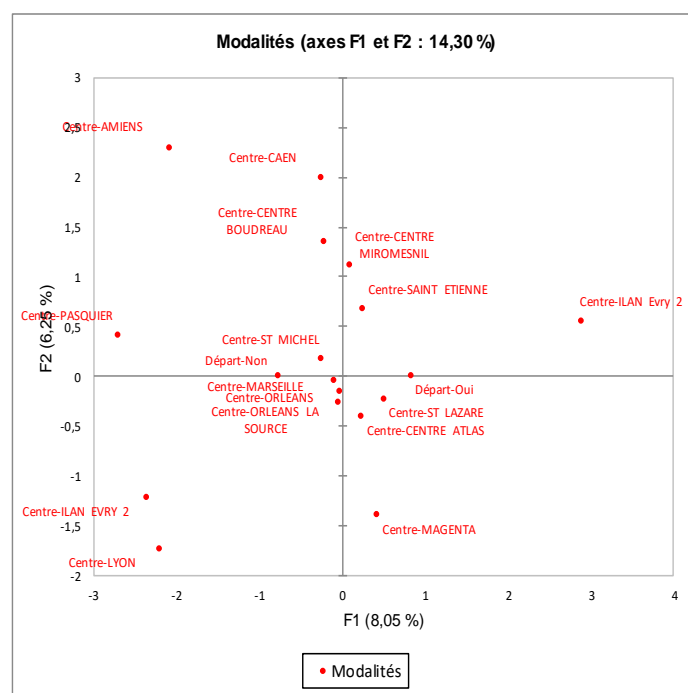
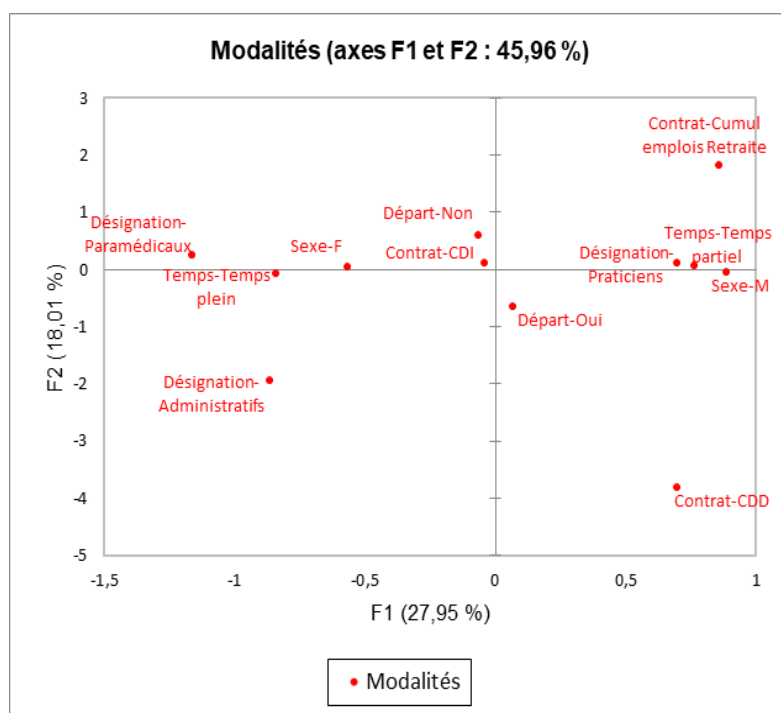


Figure 1 : Graphique ACM sans les centres

Figure 2 : Graphique ACM avec les centres

Avec des taux de couverture des données à 46 % et 14 %, il est important d'aborder les résultats avec prudence, même s'ils peuvent révéler certaines tendances.

L'observation du graphique suggère que les professionnels qui restent ont tendance à être en CDI. Cependant, il convient de noter qu'il existe une certaine distance entre le départ et le contrat en CDD. Une analyse bidimensionnelle est nécessaire à ce stade pour confirmer ou infirmer le lien.

Les dentistes sont plus enclins au départ que certaines autres catégories professionnelles. En ce qui concerne le temps de travail, les professionnels à temps plein sont plutôt de sexe féminin, tandis que ceux à

temps partiel sont principalement de sexe masculin. Les dentistes ont tendance à travailler à temps partiel et sont majoritairement de sexe masculin, tandis que les assistants dentaires ont plutôt des contrats à temps plein. Les départs sont plutôt liés avec les centres Saint Lazare et Atlas. En revanche, la fidélité des professionnels est davantage présente dans les centres de Marseille, Orléans et Orléans de source. Afin d'approfondir nos analyses et de renforcer la validité de ces interprétations, nous avons entrepris une analyse bidimensionnelle qualitative.

5.1.3. Analyse bidimensionnelle qualitative

Nous avons réalisé l'analyse factorielle des correspondances (AFC). Cette analyse consiste à croiser deux variables qualitatives afin d'examiner s'il existe un lien entre elles. Les tableaux de contingence associés à cette analyse effectuent des tests d'indépendance entre les lignes et les colonnes, permettant d'obtenir des valeurs de « p ». La valeur de p-value doit être inférieure à un seuil de signification, généralement fixé à 0,05, pour pouvoir rejeter l'hypothèse nulle (H0) qui postule l'absence de lien entre les variables. Cela conduit à la conclusion de l'hypothèse alternative (H1), qui suggère l'existence d'un lien.

Le tableau ci-dessous récapitule nos résultats et les conclusions.

Tableau I : Tests d'indépendance entre deux variables qualitatives

	p-value	Conclusion
Départ et Sexe	0,3971	H0 (il n'existe pas de lien) non rejetée
Départ et Temps de travail	0,0414	H0 non rejetée
Départ et Contrat	< 0,0001	H0 rejetée => Il y a un lien
Temps de travail et Désignation	< 0,0001	H0 rejetée => Il y a un lien
Départ et Centre	< 0,0001	H0 rejetée => Il y a un lien

En se basant sur les interprétations de l'ACM, il est possible de confirmer l'absence de liens statistiquement significatifs entre le sexe, le temps de travail et le départ des professionnels. En revanche la fidélité est observée chez les professionnels ayant un contrat CDI ainsi que ceux exerçant leur activité aux centres de Marseille, Orléans et Orléans de source. Les dentistes sont plus enclins au départ que d'autres catégories professionnelles, de même que les professionnels exerçant aux centres Saint Lazare et Atlas.

Cette situation pourrait s'expliquer par la flexibilité accrue dont bénéficient les dentistes dans la gestion de leur emploi du temps et de leurs rendez-vous. Leur mobilité fréquente entre divers centres ainsi que la possibilité d'exercer au sein d'autres structures pourraient contribuer à cette réalité.

5.1.4. Analyse multidimensionnelle de type Analyse des composantes principales (ACP)

L'ACP permet l'analyse des relations entre plusieurs variables quantitatives. Le tableau II ci-dessous montre la matrice de corrélation et la figure 5 le cercle de corrélation sur l'ensemble des professionnels.

La matrice de corrélation récapitule les coefficients de Pearson (r), indiquant les importances des relations entre deux variables quantitatives. Ce nombre indique si les variables ont tendance à varier ensemble dans le même sens (corrélations positives), dans le sens inverse (corrélations négatives) ou sans lien apparent (corrélations nulles). Le coefficient de Pearson peut prendre des valeurs entre -1 et +1. Plus il est éloigné de 0, plus la relation entre les variables est linéaire et forte. En complément, le cercle de corrélation permet de visualiser les liens.

Tableau II : Matrice de corrélation de tous les professionnels

Variabes	Année d'entrée	Age à l'entrée	Durée dans l'entreprise	Horaire mensuel
Année d'entrée	1	0,049	-0,979	0,096
Age à l'entrée	0,049	1	-0,037	-0,319
Durée dans l'entreprise	-0,979	-0,037	1	-0,068
Horaire mensuel	0,096	-0,319	-0,068	1

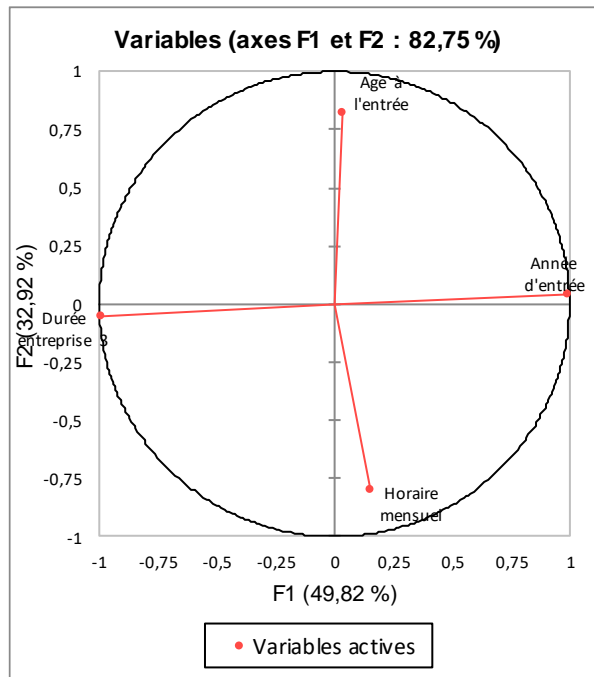


Figure 3 : Cercle de corrélation de tous les professionnels

Il existe une corrélation négative forte ($r = -0,979$) entre la durée dans l'entreprise et l'année d'entrée. Cela suggère que les nouveaux employés ont tendance à rester moins longtemps au sein de l'entreprise, tandis que les anciens employés y demeurent plus longtemps. Il n'existe pas de liens entre les autres variables. Par la suite, nous avons procédé à l'ACP concernant les professionnels partis et les résultats sont présentés ci-dessous.

Tableau III : Matrice de corrélation des professionnels partis

Variabes	Année d'entrée	Age à l'entrée	Age à la sortie	Durée entreprise	Horaire mensuel
Année d'entrée	1	0,025	-0,363	-0,977	0,026
Age à l'entrée	0,025	1	0,919	-0,033	-0,261
Age à la sortie	-0,363	0,919	1	0,363	-0,242
Durée dans l'entreprise	-0,977	-0,033	0,363	1	0,005
Horaire mensuel	0,026	-0,261	-0,242	0,005	1

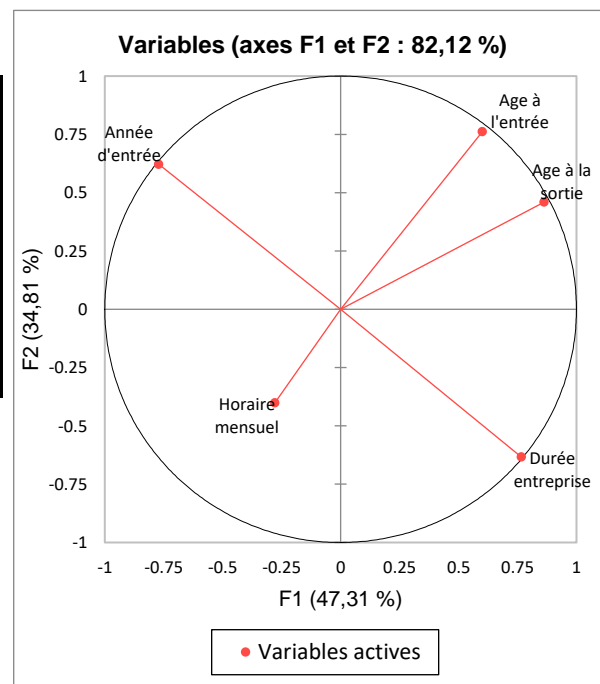


Figure 4 : Cercle de corrélation des professionnels partis

Il existe une corrélation positive forte entre l'âge à la sortie et l'âge à l'entrée ($r = 0,919$). Cela signifie que ceux qui ont intégré le centre à un âge avancé ont également tendance à le quitter à un âge avancé. Également une corrélation négative forte entre la durée en entreprise et l'année d'entrée ($r = -0,977$). Ces deux constats nous semblent logiques. Aucune corrélation n'a été relevée entre les autres variables, indiquant que les départs ne sont pas liés ni à l'âge ni aux horaires mensuels (heures mensuelles de travail). L'analyse bidimensionnelle permet d'approfondir la validité scientifique de ces interprétations en particulier l'existence des liens.

5.1.5. Analyse bidimensionnelle quantitative

Cette analyse est basée sur la régression linéaire simple pour détecter la relation lien entre deux variables quantitatives et obtenir l'équation de corrélation linéaire. Entre l'âge à la sortie et l'âge à l'entrée ($r = 919$), l'équation est la suivante :

Age à la sortie = $3,75216389091644 + 0,986175081152067 * \text{Age à l'entrée}$.

5.1.6. Suivi des indicateurs

Les informations contenues dans la base de données permettent de suivre des indicateurs durant les 4 années. Les données de 2023 s'arrêtent au mois de mars. Par exemple la figure ci-dessous illustre le nombre des départs par an.

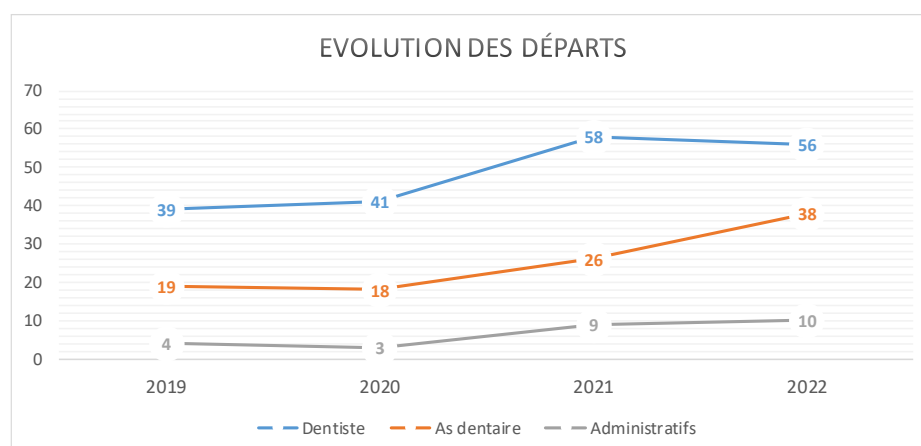


Figure 5 : Indicateur sur nombre de départs par an

Il y a une tendance à la hausse pour toutes les catégories professionnelles, particulièrement chez les dentistes et les assistants dentaires. Par conséquent, il est crucial d'identifier des stratégies appropriées pour répondre à cette augmentation.

Cette période coïncide avec la pandémie de COVID-19. Sans disposer de données avant et après cette période, nous ne pouvons pas quantifier précisément l'influence de la pandémie, mais cela constitue une perspective intéressante pour de futures recherches.

De plus, nous n'avons pas pu calculer les turnovers, n'ayant pas à disposition à ce jour des effectifs annuels au sein de la structure.

Cette approche quantitative a permis de réaliser un diagnostic et d'acquérir des données objectives concernant les facteurs pouvant impacter la fidélité. Elle fournit une base pour la prise de décisions en matière de gestion des ressources humaines. Dans le cas de la COSEM, elle offre la possibilité de hiérarchiser des actions spécifiques, telles que l'encouragement des contrats en CDI, le renforcement de la fidélisation des dentistes, les investigations approfondies sur les raisons sous-jacentes des départs au niveau des centres Saint Lazare et Atlas.

La limite de notre étude réside dans notre méconnaissance des causes des départs, ce qui pourrait potentiellement introduire des biais concernant les départs involontaires dus aux licenciements. Cependant, la direction des ressources humaines nous a informés que ce problème était mineur.

Conclusions et perspectives

En conclusion, notre analyse quantitative de la fidélité des professionnels dans le domaine dentaire au sein des centres de la COSEM a permis de dégager des tendances significatives. Les résultats soulignent l'importance des contrats à durée indéterminée (CDI) dans la fidélisation, la prédominance des départs chez les dentistes, et la corrélation entre la durée dans l'entreprise et l'année d'entrée. Les centres Saint Lazare et Atlas présentent des taux de départ plus élevés, nécessitant une attention particulière. Bien que les taux de départ soient plus élevés chez les employés en CDI lors de l'analyse unidimensionnelle, cela pourrait être attribué au taux très élevé des contrats en CDI chez la COSEM.

Bien que les taux de départ soient plus élevés chez les employés en CDI lors de l'analyse unidimensionnelle, (92 %), cela pourrait être attribué au taux très élevé de contrats en CDI chez la COSEM (95 %) ou à d'autres facteurs non pris en compte dans cette étude.

Ces constats offrent des pistes d'action pour renforcer la fidélité des professionnels, notamment en promouvant les CDI, en mettant en place des stratégies de fidélisation spécifiques pour les dentistes, et en approfondissant les investigations sur les motifs de départ dans les centres Saint Lazare et Atlas.

Cependant, il est important de souligner les limites de cette étude, notamment l'absence d'informations sur les causes précises des départs. Pour enrichir cette étude, des enquêtes complémentaires sont nécessaires afin de comprendre les leviers de fidélisation, tels que les conditions de travail et les opportunités de développement professionnel.

En perspectives, des études longitudinales pourraient être menées pour suivre l'évolution de la fidélité des professionnels dans le temps. L'implémentation de mesures de fidélisation ciblées pourrait être évaluée pour mesurer leur impact sur la rétention du personnel. Enfin, une collaboration accrue avec les professionnels du secteur pourrait enrichir la compréhension des dynamiques de fidélité et favoriser la co-construction de solutions adaptées. Ces initiatives pourraient contribuer à renforcer la stabilité et la qualité des services de santé dentaire au sein de la COSEM.

Références

Becker, B. E., & Huselid, M. A. (2006). Strategic human resources management: Where do we go from here? *Journal of Management*, 32(6), 898-925.

Cézanne, C. & Guillon, O. (2013). Manifestations, déterminants et conséquences de la fidélité des salariés : une grille de lecture critique. *Recherches en Sciences de Gestion*, 97, 127-143. <https://doi.org/10.3917/resg.097.0127>

Coughlan, R. (2005). Employee loyalty as adherence to shared moral values. *Journal of Managerial Issues*, 17(1), 43-57.

Farrell, D. (1983). Exit, voice, loyalty and neglect as responses to job dissatisfaction: A multidimensional scaling study. *Academy of Management Journal*, 26(4), 596-607.

Hajdin, M. (2005). Loyalty in business: A critical review of the concept and its implications for management practice. *Journal of Business Ethics*, 58(1-3), 65-76.

Harter, J. K., Schmidt, F. L., & Hayes, T. L. (2002). Business-unit-level relationship between employee satisfaction, employee engagement, and business outcomes: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 87(2), 268-279.

Hauge, L. J., Skaret, E., & Schreiner, A. (2015). Factors influencing dental professionals' intention to leave their position: A comparative cross-sectional study between public and private sectors in Norway. *European Journal of Dental Education*, 19(4), 202-208. <https://doi.org/10.1111/eje.12132>

Hellio. (2022) Turnover : définition, causes, mode de calcul et solutions pour le limiter. <https://www.helloworkplace.fr/turnover-definition-causes-calcul/>

Hirschman, A.O. (1970). Exit, voice and loyalty: Responses to decline in firms organizations and states. *Harvard University Press*.

Hom, P. W., Caranikas-Walker, F., Prussia, G. E., & Griffeth, R. W. (1992). A meta-analytical structural equations analysis of a model of employee turnover. *Journal of Applied Psychology*, 77(6), 890-909.

Luchak A.A. (2003). What kind of voice do loyal employees use? *British Journal of Industrial Relations*, 41(1), 115-134.

Meyer, J. P., & Allen, N. J. (1997). *Commitment in the workplace: Theory, research, and application*. Sage Publications.

Peretti, J.-M. (2005). La fidélisation des salariés par l'entreprise à la carte. *Revue de Gestion des Ressources Humaines*, 55(1), 2-21.

Qualtrics (2021). Turnover : définition, causes et conséquences. <https://www.qualtrics.com/fr/gestion-de-l-experience/employe/turnover-definition/>

Saks, A. M. (2006). Antecedents and consequences of employee engagement. *Journal of Managerial Psychology*, 21(7), 600-619.

Evaluation a priori des impacts multicritères et multi acteurs des leviers de fidélisation sur la fidélité. Application au secteur dentaire.

Auguste RAKOTONDRAIVO ¹, Lyes BAKOURI ², Nancie MAHEFANIRINA ³, Idir MERIDJI ⁴

¹ Université de Lorraine, EA 3767 - Equipe de Recherche sur les Processus Innovatifs (ERPI) - 8 Rue Bastien Lepage, BP 647, 54010 Nancy Cedex, France, auguste.rakotondranaivo@univ-lorraine.fr

² Association du Centre dentaire DENTALPLAN 4 septembre - 26 Rue du Quatre Septembre 75002 Paris France, drbakouri.lyes@gmail.com

³ Université de Reims, EA 4693 - Centre de Recherches Juridiques sur l'Efficacité des Systèmes Continentaux (CEJESCO) - 57 bis Rue Pierre Taittinger, 51096 Reims Cedex, France, nancie.mahefanirina@univ-reims.fr

⁴ Coordination des Oeuvres Sociales Et Médicales (COSEM) - 9 Rue Boudreau 75009 Paris, France, idir@cliniquedentairemeridji.com

Résumé

La fidélisation et la fidélité des professionnels constituent des préoccupations importantes de la communauté scientifique et des gestionnaires des ressources humaines. Nous proposons une démarche originale d'évaluation en amont des impacts multicritères de la fidélisation sur la fidélité, et intégrant les différentes catégories professionnelles. La méthode AHP « Analytical Hierarchical Process » a été mobilisée en lien avec un groupe de travail pluridisciplinaire composé de 10 professionnels. La démarche a été testée au sein des centres de santé de la COSEM (Coordination des Oeuvres Sociales Et Médicales). Nous avons pu identifier largement les leviers potentiels de la fidélisation avec leur regroupement, développer un modèle d'impacts de la fidélisation sur la fidélité (MIFF) et une méthode permettant la quantification des impacts grâce aux réponses au questionnaire de 110 professionnels de la COSEM.

Mots clés : analyse multicritère, évaluation a priori des impacts, fidélisation, fidélité, dentaire

Resumen

La retención y la lealtad de los profesionales constituyen preocupaciones importantes para la comunidad científica y los gestores de recursos humanos. Proponemos un enfoque original para la evaluación previa de los impactos multicriterio de la retención sobre la lealtad, integrando las diferentes categorías profesionales. Se ha utilizado el método PAJ ("Proceso Analítico Jerárquico") en colaboración con un grupo de trabajo multidisciplinario compuesto por 10 profesionales. El enfoque se ha probado en los centros de salud de la COSEM (Coordinación de Obras Sociales y Médicas). Hemos identificado ampliamente los posibles factores de retención y su agrupación, desarrollado un modelo de impactos de la retención sobre la lealtad (MIRL) y un método que permite cuantificar los impactos a través de las respuestas al cuestionario de 110 profesionales del COSEM.

Palabras clave: análisis multicriterio, evaluación a priori de los impactos, retención, lealtad, dental

Introduction

La mondialisation, la concurrence accrue et la pénurie des talents rendent primordiaux les enjeux de la fidélisation et de la fidélité des professionnels. En effet, la performance et la stabilité d'une organisation reposent en grande partie sur la fidélisation de ces professionnels. Le choix judicieux des leviers de la fidélisation favorise la fidélité. La COSEM (Coordination des Oeuvres Sociales Et Médicales), composée de 15 centres de santé en France, se pose la question sur la rotation élevée de ses salariés. Ce problème nécessite une étude approfondie pour permettre l'identification des leviers collectifs et adaptés à chaque catégorie professionnelle.

Pour augmenter les chances de réussite des leviers de fidélisation, il nous semble important d'analyser en amont les impacts multicritères perçus par les différentes parties prenantes. Il est donc nécessaire d'élaborer une nouvelle méthodologie d'analyse globale des impacts intégrant ces dimensions. Nous n'avons pas trouvé d'article qui s'intéressait sur l'analyse des impacts dans une démarche globale des leviers de fidélisation. Notre travail ambitionne de contribuer à combler cette lacune.

Après un éclairage conceptuel, nous aborderons le terrain d'investigation. Ensuite, les problématiques et les objectifs de recherche seront exposés. Nous décrivons la démarche d'investigation, en explicitant les différentes étapes et méthodes que nous avons employées. Les résultats obtenus seront présentés suivis de discussions. Enfin, nous concluons en proposant les perspectives de recherche futures que cette étude pourrait ouvrir.

1. Eclairage conceptuel

Paillé (2011) précise que la **fidélité** porte sur les conduites individuelles en situation professionnelle alors que la fidélisation pousse l'entreprise à mobiliser des dispositifs de management pour obtenir la fidélité des collaborateurs.

Selon toujours Paillé (2011), un collaborateur est fidèle lorsqu'il possède une ancienneté significative dans l'entreprise, un sentiment d'appartenance fort et ne manifeste aucun intérêt pour les opportunités professionnelles externes. Peretti (2001) distingue la fidélité réelle de la fidélité conditionnelle et de la fidélité de façade. La fidélité peut être liée à des aspects émotionnels (Hajdin, 2005) ou moraux (Coughlan, 2005). Afin de maintenir ou d'améliorer la fidélité des professionnels, l'organisation doit réfléchir au dispositif de fidélisation. La fidélité des membres de l'organisation est le résultat du processus de fidélisation.

La **fidélisation** est, selon Peretti (2001), un ensemble de mesures permettant de réduire les départs volontaires des collaborateurs. Il est essentiel de retenir les talents et de favoriser l'engagement des employés pour assurer le bon fonctionnement et la performance des organisations.

De nombreux travaux ont étudié la fidélisation depuis les années 90 (Scheckler et al, 1998). Les études se sont concentrées sur des dimensions plus spécifiques de la fidélisation, telles que l'épuisement professionnel (burn-out), le bien-être des employés, l'équilibre travail-vie personnelle, l'autonomie professionnelle, les relations interprofessionnelles et la culture organisationnelle. Les recherches actuelles continuent d'explorer la fidélisation des professionnels en tenant compte des nouvelles réalités et défis, tels que la pandémie de COVID-19.

La fidélisation est étroitement liée au turn-over ou taux de rotation du personnel.

Le **turnover** mesure le nombre de départs d'employés, qu'ils soient volontaires ou involontaires, par rapport à l'effectif total de l'entreprise. C'est un indicateur clé de la stabilité et de la fidélisation des employés au sein d'une organisation (Milkovich & Boudreau, 1997). Les causes du turnover sont multiples, résultant de facteurs individuels tels que le manque de reconnaissance, le stress, le déséquilibre travail-vie personnelle, ou le désaccord avec la culture d'entreprise (Qualtrics, 2021). Les facteurs organisationnels, comme la mauvaise gestion des ressources humaines, le manque d'opportunités de carrière ou la faible rémunération, ainsi que des facteurs externes, tels que la conjoncture économique et le marché du travail, jouent également un rôle (Hellio, 2022 ; Randstad, 2023). Parmi les facteurs explicatifs du turnover, l'épuisement professionnel dû à une charge de travail excessive est significatif. Les professionnels sont soumis à des horaires intensifs, des situations urgentes et des responsabilités considérables, ce qui peut conduire au burn-out (Estryn-Béhar et

al., 2010). D'autres facteurs, tels que l'insuffisance de ressources, le besoin de reconnaissance et d'appréciation, l'équilibre entre vie professionnelle et vie personnelle, ainsi que les opportunités de progression professionnelle, contribuent également au phénomène du turnover (Jullien & Lahouste-Langlès, 2019 ; Roger & Othmane, 2013). Pour atténuer le turnover, il convient de mettre en œuvre des mesures de fidélisation, telles que la formation continue, la participation aux décisions, la valorisation des compétences et l'amélioration des conditions de travail (Randstad, 2023).

La connaissance des causes des départs au sein d'une organisation permet l'identification des leviers de fidélisation qui impactent sur la fidélité.

Les chercheurs adoptent des approches différentes pour aborder les facteurs contribuant à la fidélité du personnel. Certaines préfèrent une approche holistique et non catégorisée, tandis que d'autres privilégient des regroupements spécifiques. Par exemple, certains auteurs différencient la **satisfaction au travail** et le **soutien organisationnel**, alors que d'autres établissent des distinctions en fonction de variables interpersonnelles et extra-personnelles, ce qui engendre une diversité de classifications (Baret et al., 2013). Brown (1996) a réalisé une méta-analyse et a évoqué le lien entre l'engagement d'un employé envers son organisation et l'**implication organisationnelle**. L'implication organisationnelle est personnelle, caractérisée par l'émotion ressentie par chaque employé envers son entreprise citée par (Louche, 2019).

Certains travaux de recherche mettent en lumière le concept de **développement professionnel**, soulignant son importance pour maintenir les compétences (Giraud, 2015).

Selon Spector (1997), l'approche dimensionnelle de la satisfaction offre une vision plus complète que l'approche globale. Il est important d'analyser les raisons possibles de départ en fonction des différentes catégories professionnelles cité par (Bertrand & Hansez, 2010).

Pour conclure, notre revue de la littérature nous permet de proposer un modèle que nous avons nommé LFFT (Liens Fidélisation, Fidélité, Turnover) pour clarifier les liens entre ces trois concepts. Ce modèle constitue le socle de départ de notre travail de recherche.

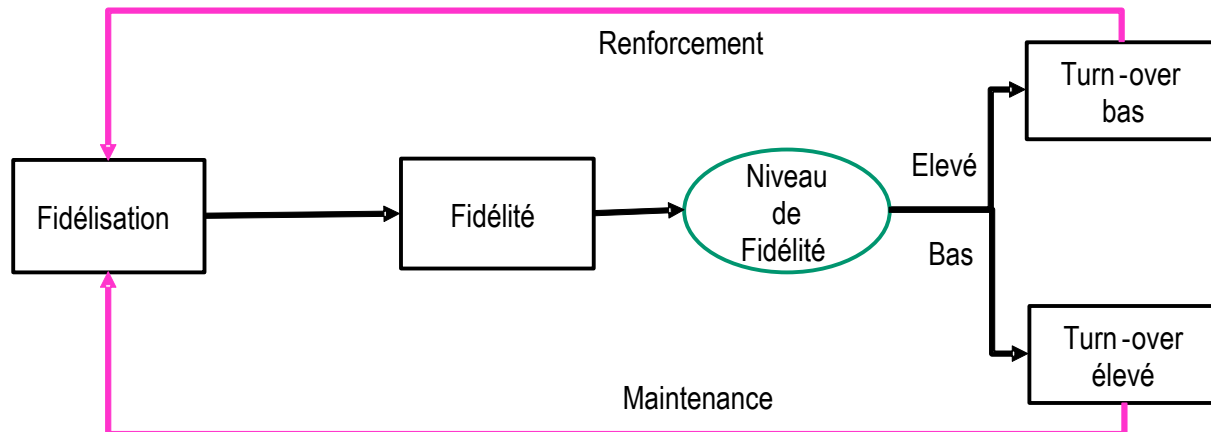


Figure 1 : Modèle LFFT - Liens Fidélisation, Fidélité, Turnover (Source : notre recherche)

Dans le cadre de notre étude, nous proposons de regrouper les leviers de fidélisation en satisfaction au travail et développement professionnel. L'implication organisationnelle fait partie des caractéristiques individuelles.

2. Terrain d'investigation

Notre terrain concerne l'organisation COSEM (Coordination des Œuvres Sociales et Médicales), qui supervise 15 centres médicaux pluridisciplinaires en France. Les centres COSEM comptent 1400 salariés, offrent une gamme étendue de services médicaux : médecine générale, pédiatrie, gynécologie, dentisterie, radiologie, ophtalmologie, et autres spécialités. Notre étude se concentre spécifiquement sur la discipline dentaire au sein des centres COSEM. Selon les statistiques publiées par la structure sur <https://www.cosem.fr>, la COSEM compte 275 dentistes. Les effectifs des assistants dentaires et du personnel administratif ne sont pas précisés.

3. Problématiques et objectifs de notre recherche

Les centres dentaires de la COSEM sont confrontés à des rotations fréquentes des professionnels entre les centres, ainsi que des départs vers des centres extérieurs. Les chiffres précis de ces mouvements nous font défaut. Le turnover élevé est le reflet d'un problème de fidélité des professionnels envers son organisation. Ce qui fait émerger nos questions de recherche : **quelles sont les causes des départs, comment identifier les actions de fidélisation adaptées prenant en compte les spécificités de chaque partie prenante afin d'améliorer la fidélité des professionnels, et par conséquent, à accroître la satisfaction des patients ?**

L'évaluation de la fidélisation et de la fidélité du personnel a été toujours une préoccupation majeure des scientifiques et des gestionnaires des organisations. Les méthodes couramment utilisées sont les enquêtes de satisfaction des employés comme présentées dans (Harter et al., 2002), les entretiens individuels et le focus groupe (Saks, 2006), les études longitudinales permettant de suivre l'évolution de l'engagement et de la fidélisation des employés (Meyer et Allen, 1997), les analyses des bases de données des ressources humaines (Becker et Huselid, 2006), le suivi des indicateurs comme le taux de rotation (Hom et al., 1992).

Afin de résoudre le problème de la fidélité envers la structure, il est crucial d'identifier les leviers de fidélisation pertinents. Notre exploration conceptuelle a souligné des auteurs ayant abordé ces leviers de fidélisation, mais se pose la question de leur exhaustivité. Certains auteurs ont proposé également des classifications mais elles sont divergentes. **Il est important d'identifier les leviers de la fidélisation de manière aussi exhaustive que possible et de proposer une classification pertinente pour enrichir les connaissances sur le sujet**, notre recherche s'oriente dans cette direction.

Pour maximiser les chances de réussite d'une action, la prise en compte des perceptions qui peuvent être différentes voire contradictoires des impacts chez les parties prenantes est fondamental. Cependant, cette prise en compte s'avère insuffisante selon plusieurs auteurs comme Aquino Shluzas et Leifer (2014), en particulier pendant la phase de conception des solutions. Par ailleurs, l'analyse a priori de ces impacts favorise une prise de décision éclairée des actions communes et spécifiques pour chaque partie prenante. Nous n'avons pas trouvé de modèle ou méthode d'évaluation a priori, globale, à la fois multicritère et impliquant divers acteurs, des impacts des leviers de fidélisation dans la littérature. Il est nécessaire de combler cette lacune et c'est justement l'aspiration de notre recherche.

Au regard de ces problématiques, notre travail de recherche a fixé comme objectif d'élaborer et tester une démarche originale d'évaluation a priori des impacts des leviers de fidélisation sur la fidélité en intégrant les dimensions multicritères et multiacteurs.

4. Démarche d'investigation

4.1. Etapes de la recherche

Dans un premier temps, nous avons **identifié des leviers de la fidélisation** en les **classant en critères**, regroupés en **méso-critères**, eux-mêmes rassemblés sous des **macro-critères**. Ce recensement a été réalisé grâce à la revue de la littérature et le focus group avec d'un groupe de travail composé de 4 dentistes, 4 assistants dentaires et 2 administratifs.

Par la suite, nous avons développé un **modèle dénommé MIFF - Modèle d'Impacts de la Fidélisation sur la Fidélité**. Ce modèle nous a guidé pour **l'élaboration d'un outil de recueil de données** sous forme de questionnaire.

Tableau I : Outil de recueil de données

CRITERE	Me motive pour m'engager à être fidèle pour COSEM					
	0	1	2	3	4	5
Critère 1						
Critère 2						

Pour prendre en compte les perceptions des parties prenantes et recueillir des données quantitatives, chaque critère peut être jugé ayant un impact sur la fidélité d'importance de 0 à 5. Les répondants qui n'ont pas de considération à un critère ont été invités à mettre 0. Nous avons fait le choix d'un questionnaire unique pour toutes les catégories professionnelles afin d'identifier les convergences et divergences des avis.

Le **recueil des données a été réalisé à l'aide d'un questionnaire** en ligne à l'ensemble des professionnels de la COSEM pendant 1 mois entre le 17 juillet 2023 et le 18 août 2023. Il a été testé d'abord par un dentiste, un assistant dentaire et un administratif puis validé par le groupe de travail. Au total, 110 professionnels ont répondu dont 47 dentistes, 40 assistants dentaires, et 26 administratifs. Les données recueillies ont été analysées par les techniques d'analyse multicritère de type AHP. Nous avons d'abord réalisé une **analyse globale des données**, puis nous les avons **examinées par catégorie professionnelle**. De plus, un score appelé « **Indice Potentielle d'Impact de la Fidélisation sur la Fidélité (IPFF)** » a été calculé pour chaque catégorie. Cet indice peut fournir des idées sur les exigences de chaque partie prenante pour son engagement au sein de l'organisation.

La troisième et dernière étape a englobé la présentation et l'analyse des résultats au cours d'une séance de **focus group** avec notre groupe de travail d'une durée de 2 heures.

4.2. Etat de l'art sur la méthode Analytical Hierarchical Process (AHP)

L'AHP, conçue par Saaty (1980), trouve son application dans l'amélioration du processus décisionnel entre plusieurs scénarios. Elle facilite la convergence des parties prenantes vers le choix d'un scénario optimal en prenant en compte des aspects parfois divergents voire conflictuels. Pour ce faire, les critères nécessaires à l'analyse sont identifiés, puis chaque critère se voit attribuer un coefficient de pondération en fonction de son importance relative. Les critères sont ensuite regroupés en familles. Dans notre cas nous les avons regroupés en « meso critères », chacun étant également pondéré par un coefficient (poids relatif), et ces « meso critères » sont à leur tour regroupés en « macro critères ». Deux méthodes de pondération sont généralement utilisées comme mises en œuvre dans (Galvez et al., 2015 ; Mendoza et al., 2000). La méthode de comparaison par paires implique le calcul des poids relatifs à l'aide d'une matrice de préférences. La méthode de notation consiste à attribuer des points (de 0 à 100) aux critères appartenant à un « meso critère », en fonction de leur importance dans l'évaluation du projet.

Notre étude ne vise pas à classer ou à trier différentes alternatives, comme le font les méthodes d'analyse multicritère telles que ELECTRE - ELimination Et Choice Translating Reality, PROMETHEE - Preference Ranking Organisation Method for Enrichment Evaluations (Ishizaka et Nemery, 2011) et MAUT - Multi Attribute Utility Theory (Kim et Song, 2009). Nous adaptions et mettons à l'épreuve la méthode AHP pour enrichir les approches d'évaluation multicritère des impacts. Les détails des calculs seront exposés dans la section des résultats.

5. Résultats et discussions

Notre méthode a permis de recueillir des données qualitatives et quantitatives sur les leviers de la fidélisation impactant sur la fidélité du personnel. Elle a été réalisée en plusieurs étapes dépendantes.

5.1. Identification et choix des critères, meso et macro critères

La revue de la littérature et les avis du groupe de travail ont permis de retenir 32 critères d'impacts. Ces critères ont été regroupés en 8 meso critères (voir Tableau II). Chaque meso critère comprenait entre 2 à 8 critères. Les meso critères ont été regroupés en macro critères « Satisfaction au travail (contenant 5 meso critères) » et « Développement professionnel (contenant 3 meso critères) » (voir tableau II).

5.2. Proposition du modèle MIFF

Nous avons pu développer un modèle intitulé « Modèle d'impacts de la fidélisation sur la fidélité (MIFF) » qui sera exposé lors de la présentation orale. Nous pensons que ce modèle pourrait être applicable à divers types d'organisations, et pas seulement au secteur dentaire.

VI.2.1. Calculs des poids relatifs

L'AHP a été utilisé par le groupe de travail mentionné précédemment, composé de 4 dentistes, 4 assistants dentaires et 2 administratifs, pour attribuer les coefficients de pondération, également appelés poids relatifs. La comparaison par paires (mentionnée le Chap. 4.2) a été employée pour établir les pondérations des méso critères, conduisant au tableau II ci-dessous. Conformément à la méthode AHP, la somme des poids relatifs dans chaque colonne équivaut à 1. Ces valeurs ont été discutées au sein du groupe et ont été jugées en accord avec leurs perceptions. Il est intéressant de noter que les perceptions des parties prenantes peuvent différer pour chaque méso critère. À titre d'exemple, le méso-critère « Rémunérations » revêt une importance significative pour les dentistes, tandis qu'il ne revêt pas la même importance pour les assistants dentaires et les professionnels administratifs.

Tableau II : Poids relatifs des méso critères

Macro critères	Meso critères	Dentistes	Assistants dentaires	Administratifs
Satisfaction professionnelle	Rémunérations	0,26	0,27	0,39
	Conditions de travail	0,30	0,19	0,14
	Equilibre travail-vie personnelle	0,25	0,34	0,27
	Relations interprofessionnelles	0,12	0,08	0,09
	Confiance	0,07	0,13	0,11
Développement professionnel	Amélioration des compétences	0,46	0,45	0,66
	Reconnaisances et évolution de carrière	0,46	0,47	0,16
	Accompagnement professionnel	0,08	0,08	0,17

La méthode de notation (mentionnée dans le 4.2) a été utilisée pour pondérer les critères composant chaque méso critère, le tableau III et la figure 2 montrent les extraits des résultats relatifs au méso critère « Conditions de travail ».

Tableau III : Extrait des poids relatifs des critères du méso critère « Conditions de travail »

	Dentistes	Assistants dentaires	Administratifs
Environnement physique de travail (local et son confort)	0,18	0,135	0,194
Sécurité au travail	0,16	0,175	0,216
Temps de travail	0,13	0,126	0,068
Planning des horaires de travail	0,115	0,173	0,07
Travail d'équipe	0,155	0,12	0,176
Ambiance de travail (convivialité, travail en équipe, courtoisie...)	0,115	0,135	0,15
Autonomie dans les décisions professionnelles	0,075	0,052	0,046
Ressources mises à disposition (humaines, matérielles, financières)	0,07	0,084	0,08

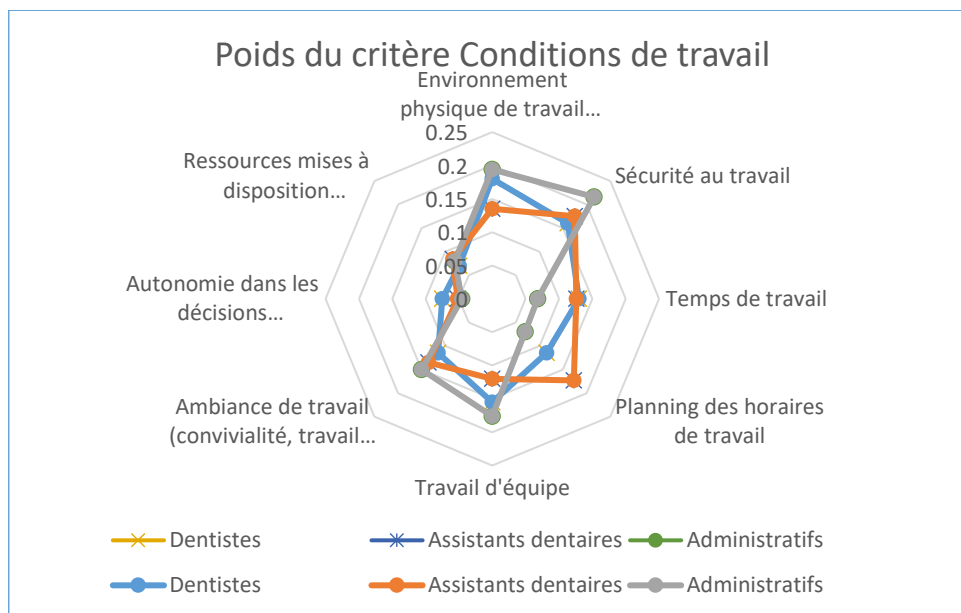


Figure 2 : Extrait des poids relatifs des critères du meso critère « Conditions de travail »

VI.2.2. Résultats du questionnaire et calcul des indices IPFF

Nous avons collecté 110 réponses provenant de 47 dentistes (42,7%), 40 assistants dentaires (36,4%), et 23 (20,9%) administratifs au bout d'un mois d'administration. La répartition par sexe est de 59% de femmes et 40,1% d'hommes. Le tableau ci-dessous présente le profil des répondants.

Tableau IV: Profil des répondants au questionnaire

	Dentistes	Assistants dentaires	Administratifs	Ensemble
Moyenne - Age (année)	42,81	33,46	37,00	37,76
Moyenne - Ancienneté dans l'établissement actuel (année)	9,74	4,66	5,84	6,75
Moyenne - Ancienneté professionnelle globale (année)	16,86	10,54	11,02	12,81
Médiane - Nombre de départs durant la vie professionnelle	1	2	2	2

Les données quantitatives collectées ont été utilisées pour calculer les indices IPFF (Indices Potentiels d'Impact de la Fidélisation sur la Fidélité) pour chaque partie prenante. L'IPFF reflète les attentes spécifiques de chaque catégorie envers les leviers de la fidélisation. **La modalité de calcul des IPFF est celle proposée par Mendoza et Macoun (2000) relative à la méthode AHP.**

L'échelle maximale proposée dans le questionnaire est de 5. En appliquant la même méthode de calcul, les IPFF obtenus sont de 3,61 sur 5 pour les dentistes, de 3,45 sur 5 pour les assistants dentaires et de 3,31 sur 5 pour les administratifs.

Les dentistes se démarquent en tant que groupe le plus exigeant, étant donné qu'ils n'ont pas de difficultés de trouver des emplois.

Pour terminer cette section, nous allons présenter un bilan sur les apports de notre travail.

Concernant notre méthodologie, le travail a combiné une approche qualitative par focus group pour l'identification et le choix des leviers de la fidélisation ainsi qu'une approche quantitative pour mesurer leur importance par questionnaire. Elle n'a pas posé de problème particulier pour les participants et il n'existe pas de donnée manquante aux réponses du questionnaire.

L'originalité de notre travail repose sur l'identification de façon très large des leviers de la fidélisation et la proposition de leurs regroupements. Ces leviers de fidélisation nous semblent généralisables à d'autres types d'organisation. De plus, nous présentons une démarche originale par un modèle et une méthodologie d'analyse globale a priori des impacts de la fidélisation sur la fidélité. Ces approches reposent sur la littérature, le focus group et une méthodologie scientifiquement validée, à savoir l'AHP. Habituellement utilisée pour comparer des scénarios, nous avons montré qu'il était tout à fait possible de l'adapter pour calculer des scores d'agrégation des données.

Sur le plan managérial, en identifiant et en quantifiant les leviers de fidélisation spécifiques pour chaque catégorie professionnelle, les gestionnaires disposent des informations ciblées pour concevoir des stratégies de fidélisation adaptées, communes et spécifiques à différents groupes de professionnels. En somme, les informations empiriques fournissent une base pour la prise de décisions en matière de gestion des ressources humaines

Conclusions et perspectives

Ce travail a mis en lumière l'interdépendance de la fidélisation, la fidélité et le turnover au sein d'une structure. La méthodologie de l'étude, combinant une approche quantitative et qualitative, a permis de recueillir des données très riches sur les leviers de fidélisations. Le modèle d'Impacts de la Fidélisation sur la Fidélité (MIFF) développé offre une perspective originale pour évaluer les leviers de fidélisation et leur impact potentiel sur la fidélité des différentes catégories professionnelles. Sur le plan managérial, les résultats offrent des pistes pour améliorer la fidélisation des professionnels au sein de la COSEM. En identifiant les leviers de fidélisation les plus pertinents pour chaque catégorie professionnelle, l'organisation peut mettre en œuvre des mesures ciblées pour réduire le turnover et renforcer l'engagement des employés.

Pour les perspectives futures, il serait intéressant d'élargir cette étude à d'autres organisations et secteurs pour valider la généralisabilité des leviers de fidélisation identifiés et de la démarche d'évaluation des impacts. De plus, l'impact des contextes socio-économiques et des critères individuels comme l'âge, l'ancienneté pourraient être pris en compte pour une compréhension plus approfondie de la fidélisation et de la fidélité.

Références

- Aquino Shluzas, L. M., & Leifer, L. J. (2014). The insight-value-perception (iVP) model for user-centered design. *Technovation*, 34(11), 649-662.
- Baret, C., Dumas, F., Mairesse, C. & Randon, S. (2013). Exploiter une enquête de satisfaction pour identifier les principaux facteurs de fidélisation des personnels. Le cas du centre hospitalier de Versailles. *RIMHE : Revue Interdisciplinaire Management, Homme & Entreprise*, 8(2), 124-134. DOI: <https://doi.org/10.3917/rimhe.008.0124>.
- Becker, B. E., & Huselid, M. A. (2006). Strategic human resources management: Where do we go from here? *Journal of Management*, 32(6), 898-925.
- Bertrand, F. & Hansez, I. (2010). Facteurs d'insatisfaction incitant au départ et intention de quitter le travail : analyse comparative des groupes d'âges. *Le travail humain*, 73, 213-237. DOI: <https://doi.org/10.3917/th.733.0213>.
- Coughlan, R. (2005). Employee loyalty as adherence to shared moral values. *Journal of Managerial Issues*, 17(1), 43-57.
- Estryn-Béhar, M., Van Der Heijden, B., Fry, C. & Hasselhorn, H. (2010). Analyse longitudinale des facteurs personnels et professionnels associés au turnover parmi les soignants. *Recherche en soins infirmiers*, 103, 29-45. DOI: <https://doi.org/10.3917/rsi.103.0029>
- Galvez, D., Rakotondranaivo, A., Morel, L., Camargo, M., & Fick, M. (2015). Reverse logistics network design for a biogas plant: an approach based on MILP optimization and analytical hierarchical process (AHP). *Journal of Manufacturing Systems*, 37(3), 616-623.

Giraud, L., Roger, A. & Thomines, S. (2012). La fidélisation des Ressources Humaines en période de crise économique. *Revue de Gestion des Ressources Humaines*, 84, 44-60.

Hajdin, M. (2005). Loyalty in business: A critical review of the concept and its implications for management practice. *Journal of Business Ethics*, 58(1-3), 65-76.

Harter, J. K., Schmidt, F. L., & Hayes, T. L. (2002). Business-unit-level relationship between employee satisfaction, employee engagement, and business outcomes: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 87(2), 268-279.

Hellio. (2022) Turnover : définition, causes, mode de calcul et solutions pour le limiter. <https://www.helloworkplace.fr/turnover-definition-causes-calcul/>

Hom, P. W., Caranikas-Walker, F., Prussia, G. E., & Griffeth, R. W. (1992). A meta-analytical structural equations analysis of a model of employee turnover. *Journal of Applied Psychology*, 77(6), 890-909.

Ishizaka, A., & Nemery, P. (2011). Selecting the best statistical distribution with PROMETHEE and GAIA. *Computers & Industrial Engineering*, 61(4), 958-969. doi: 10.1016/j.cie.2011.06.008

Jullien, S. & Lahouste-Langlès, M. (2019). Objectif 10. Équilibrer vie professionnelle et vie personnelle. Dans : S. Jullien & M. Lahouste-Langlès (Dir), *Pro en Efficacité professionnelle : 58 Outils et 10 Plans d'action* (pp. 166-183). Paris: Vuibert.

Kim, S.-K., & Song, O. (2009). A MAUT approach for selecting a dismantling scenario for the thermal column in KRR-1. *Annals of Nuclear Energy*, 36(2), 145-150. doi: 10.1016/j.anucene.2008.11.034

Louche, C. (2019). Chapitre 7. L'implication dans le travail, l'engagement organisationnel et la satisfaction. Dans Louche C., *Psychologie sociale des organisations* (pp. 107-124). Paris: Dunod.

Mendoza G. A., Macoun P., Prabhu R., Sukadri D., Purnomo H., Hartanto Herlina. (2000). Manuels de critères et indicateurs pour la gestion durable des forêts. Application de l'analyse multicritère à l'évaluation des critères et indicateurs. Montpellier : CIRAD-CIFOR, 84 p.

Meyer, J. P., & Allen, N. J. (1997). *Commitment in the workplace: Theory, research, and application*. Sage Publications.

Milkovich, G. T., & Boudreau, J. W. (1997). *Human resource management* (8e éd.). Irwin

Paillé, P. (2011). *La fidélisation des ressources humaines, Approches conceptuelles et recherches empiriques*, PUL, Quebec.

Peretti, J. M. (2001). *Dictionnaire des Ressources Humaines* (2ème éd.). Paris: Vuibert

Qualtrics (2021). Turnover : définition, causes et conséquences. <https://www.qualtrics.com/fr/gestion-de-l-experience/employe/turnover-definition/>

Ranstad (2023) Les causes du turnover en entreprise et ce qu'il faut faire pour y remédier. <https://www.randstad.fr/recruteurs/magazine-instant-rh/competitivite-performance/causes-turnover-entreprise-quel-faut-faire/>

Roger, A. & Othmane, J. (2013). Améliorer l'équilibre professionnel et l'équilibre de vie : le rôle de facteurs liés à l'individu et au soutien hiérarchique. *@GRH*, 1(6), 91 - 115. <https://doi.org/10.3917/grh.131.0091>

Saaty, T. L. (1980). *The Analytic Hierarchy Process*. McGraw-Hill.

Saks, A. M. (2006). Antecedents and consequences of employee engagement. *Journal of Managerial Psychology*, 21(7), 600-619.

Scheckler, W. E., Teitelbaum, H. S., & Gazelle, G. (1998). Factors influencing physician satisfaction and retention: a quantitative analysis. *Journal of Medical Education*, 73(6), 677-685.

Spector, P. E. (1997). *Job satisfaction: Application, assessment, causes, and consequences*. Sage Publication Inc. DOI: <https://doi.org/10.4135/9781452231549>.

Modélisation et simulation des flux de patients dans un service d'urgence critique : Étude de cas dans un hôpital algérien

Mahieddine ikram¹, Hachemi khalid¹, Benali dalila²

¹ Laboratoire de Génie de Production et Maintenance Industrielle (LGPMI), Institut de maintenance et de sécurité industrielle (IMSI). Université d'Oran 2 Mohamed Ben Ahmed, B.P. 170 El M'naouer Oran 31000, Algérie

² Université d'Oran 1 Ahmed Ben Bella, Faculté de médecine d'Oran

mahieddine.ikram@univ-oran2.dz ; hachemi.khalid@univ-oran2.dz ; dalila503400@gmail.com

Résumé. Le service des urgences (SU) de l'hôpital est le point d'entrée principal de l'établissement, fournissant des soins de santé aux patients présentant des conditions menaçant le pronostic vital et confrontés à des problèmes multiples. Récemment, ces services ont connu une croissance exponentielle de leur activité, exacerbée par des contraintes de ressources.

Notre recherche se concentre sur l'étude du flux de patients au sein du service d'urgence de l'établissement hospitalier universitaire (EHU) - Oran, Algérie. À l'aide de simulations, nous cherchons à évaluer les performances actuelles du système, en identifiant les goulets d'étranglement et les inefficacités qui pourraient compromettre la qualité des soins et la satisfaction des patients. Sur la base de cette analyse critique, notre objectif est de formuler des recommandations spécifiques et réalisables pour améliorer le fonctionnement du service d'urgence. Cela pourrait inclure des ajustements dans l'allocation des ressources, des stratégies pour réduire les temps d'attente, ainsi que des mesures visant à optimiser la coordination et la communication entre les différentes équipes impliquées dans la prise en charge des patients d'urgence. En résumé, notre travail vise à contribuer à l'amélioration continue des services d'urgence, en mettant l'accent sur l'efficacité opérationnelle et la qualité des soins dispensés.

Mots clés : service des urgences, modèle de simulation, logiciel Arena, soins de santé publique, gestion des soins de santé.

Resumen. El servicio de urgencias (SU) del hospital es el punto de entrada principal de la institución, proporcionando atención médica a pacientes con condiciones que amenazan la vida y enfrentan múltiples problemas. Recientemente, estos servicios han experimentado un crecimiento exponencial en su actividad, exacerbado por limitaciones de recursos.

Nuestra investigación se centra en el estudio del flujo de pacientes dentro del servicio de urgencias del Hospital Universitario (EHU) - Orán, Argelia. Utilizando simulaciones, buscamos evaluar el desempeño actual del sistema, identificando cuellos de botella e ineficiencias que podrían comprometer la calidad de la atención y la satisfacción de los pacientes. Basándonos en este análisis crítico, nuestro objetivo es formular recomendaciones específicas y factibles para mejorar el funcionamiento del servicio de urgencias. Esto podría incluir ajustes en la asignación de recursos, estrategias para reducir los tiempos de espera, así como medidas para optimizar la coordinación y comunicación entre los diferentes equipos involucrados en la atención de pacientes de urgencia. En resumen, nuestro trabajo busca contribuir a la mejora continua de los servicios de urgencias, centrándose en la eficiencia operativa y la calidad de la atención proporcionada.

Palabras clave : servicio de urgencias, modelo de simulación, software Arena, atención médica pública, gestión de atención médica.

Introduction

De manière analogue à une entreprise industrielle du secteur des services (transport, hôtellerie...), les hôpitaux s'efforcent de satisfaire une demande sujette à des phénomènes de saisonnalité. Différentes ressources humaines et matérielles sont mises en œuvre à cette fin et sont disponibles en capacité limitée pour procéder à des changements structurels et organisationnels dans le but d'améliorer leurs performances.

La mission primordiale de l'hôpital public est de répondre aux besoins divers de la population en matière d'urgence, quel que soit leur nature. La nature évolutive des techniques médicales et les demandes croissantes et légitimes du public imposent une adaptation constante des Services d'Urgences pour y répondre de manière adéquate.

Les problèmes clés rencontrés dans un tel système sont résumés par le manque de ressources (humaines et matérielles), les longs temps d'attente des patients (qui peut aggraver l'état de santé des malades), surcharge de quelques services d'hospitalisation et des personnels (c'est-à-dire que le nombre de lits et l'effectif du personnel ne sont pas suffisants pour couvrir toutes les demandes de soins. Ces problèmes affectent la qualité des soins fournis.

L'objectif principal de ce mémoire est de réduire ces temps d'attente au sein du service d'urgence de l'établissement hospitalier universitaire (EHU) - Oran, Algérie. Pour ce faire, nous adoptons une approche de modélisation utilisant des représentations graphiques, pour visualiser le fonctionnement du système étudié. Nous utilisons le logiciel Arena, leader mondial en simulation d'événements discrets, pour créer et simuler un modèle du système d'urgence. Cette simulation vise à identifier les performances et les dysfonctionnements du système actuel.

La Simulation à Événements Discrets (SED) est une méthode couramment utilisée dans l'étude de la dynamique des systèmes. Il s'agit d'une technique opérationnelle pour traiter les systèmes dans lesquels le changement d'état d'un système au fil du temps se présente sous forme d'une série d'événements discrets. Dans notre cas au service des urgences de l'Établissement Hospitalier Universitaire (EHU- Oran), nous appliquons le SED dans l'évaluation de l'impact de nombreux scénarios d'optimisation proposés sur les performances. Nos modèles de simulation sont élaborés à l'aide du simulateur Rockwell Arena V14, un logiciel SED dédié à l'automatisation des processus et à la simulation. Il a été efficacement utilisé dans de nombreuses recherches récentes [Derni et al., 2019] et [Zeinali et al., 2015].

La méthode proposée, qui nous permet d'atteindre les performances et les résultats escomptés, sera mise en œuvre en trois étapes principales : 1) Analyse et étude du système actuel avec collecte de données, 2) Traitement de ces données, 3) Ajustement des différentes lois du système en se basant sur les données. 4) Simulation et analyse de résultats des performances.

1 Revue de la littérature

La problématique de cette revue est centrée sur la satisfaction des patients dans les services d'urgences (SU), qui constitue un défi majeur pour les établissements hospitaliers. Plus précisément, cette revue met en lumière le temps d'attente comme étant la principale cause d'insatisfaction des patients fréquentant les services d'urgence. Les recherches présentées dans la revue explorent différentes approches pour résoudre ce problème, notamment par le biais de modélisation et de simulation du processus de visite des patients aux urgences.

[Trout et al., 2002], ont examiné les associations entre la satisfaction des patients aux urgences et les temps d'attente réels et perçus. Les résultats ont montré que la satisfaction globale des patients était plus fortement associée à la perception que le temps d'attente était plus court que prévu qu'aux temps d'attente réels ou estimés. [Wang et al., 2009] ont développé deux méthodes de simulation, ARIS Toolset et Arena, pour modéliser et simuler le processus de visite des patients aux urgences. Dans le but d'identifier les goulots d'étranglement du processus et d'ajuster l'allocation des ressources sans perturber le système réel. Ils ont testé deux scénarios d'amélioration

: améliorer l'efficacité des médecins en réduisant le temps de consultation, et créer un "Quick Pass" pour les pathologies mineures. [Aziati et Hamdan, 2018] ont abordé le problème des longues files d'attente et des temps d'attente élevés dans les départements de consultation externe des cliniques publiques. Ils ont appliqué la théorie des files d'attente et la simulation à l'aide du logiciel ARENA pour modéliser et améliorer les flux de patients afin de réduire les temps d'attente.

[Cheaitou et al., 2021] ont étudié les problèmes rencontrés dans les services d'urgence des hôpitaux, notamment l'engorgement dû à l'augmentation du nombre de patients, le manque de ressources humaines et matérielles, ainsi que les longs temps d'attente des patients. Ils ont cherché à modéliser et simuler le flux des patients dans ces services d'urgence, afin d'identifier les goulots d'étranglement et les facteurs ayant un impact significatif sur la durée de séjour des patients. L'objectif était de minimiser les temps d'attente et d'améliorer la qualité des soins, en optimisant l'allocation des ressources et l'organisation des processus. De même, [Sepehri et al., 2015] ont modélisé par simulation à événements discrets le flux patient aux urgences de l'hôpital de Sirjan en Iran. Ils ont comparé deux scénarios : le statu quo et l'ajout de personnel. Les résultats montrent que le second scénario réduit considérablement les temps d'attente des patients. [Zeinali et al., 2015] ont présenté un modèle SED combiné à des méta-modèles appropriés pour améliorer le flux des patients et soulager la congestion en modifiant le nombre de ressources aux urgences. Ils ont évalué les performances du système pour différentes configurations de ressources, puis une technique de méta-modèle a été choisie pour remplacer le modèle SED coûteux en termes de calcul.

[Castanheira-Pinto et al., 2021] ont développé un modèle de simulation détaillé d'un service d'urgence hospitalier en se basant sur des données réelles. Ils ont généré plusieurs scénarios alternatifs en faisant varier les ressources. Les résultats ont permis d'identifier des améliorations concrètes, validées par le personnel médical, qui ont été mises en œuvre par l'hôpital. [Derni et al., 2019] ont modélisé les flux de patients aux urgences à l'aide d'un workflow, ont construit un modèle de simulation et testé différents scénarios d'optimisation. Finalement ils ont montré que l'ajout d'une infirmière et d'équipements de radiologie réduit significativement les temps d'attente et de séjour. [Abo-Hamad et al., 2013] ont développé un cadre intégrant la simulation par événements discrets, le balanced scorecard et l'analyse décisionnelle multicritère pour améliorer les processus de soins d'urgence. Ils l'ont appliqué à un cas réel dans un service d'urgence en Irlande. Les résultats de simulation ont montré que réduire l'engorgement des admissions aurait le plus grand impact positif. Le cadre proposé a été bien accueilli par les gestionnaires qui l'ont jugé utile pour planifier de nouvelles stratégies. [Kakooei et al., 2022] ont développé une théorie des files d'attente et une technique de simulation adaptées pour optimiser la gestion d'un hôpital dentaire à Téhéran. En simulant deux scénarios pour réduire les temps d'attente et le nombre moyen de patients. Ils ont conclu que réorganiser les tâches du personnel et établir des lignes de service parallèles, sans augmenter le personnel, peut améliorer les files d'attente.

[Kaushal et al., 2015] ont développé un modèle de simulation à base d'agents pour évaluer deux stratégies de traitement rapide aux urgences : une approche statique avec une durée fixe et une approche dynamique basée sur le temps d'attente moyen et le nombre de patients en cours de traitement. Ils ont simulé différents scénarios et les résultats ont montré que la stratégie de traitement rapide dynamique avec un seuil de temps d'attente moyen de 50 minutes et une limite de 9 patients en traitement permettait une réduction significative des temps d'attente sans affecter les performances globales.

2 Méthodologie

Notre méthodologie se compose de trois phases distinctes visant à améliorer les opérations du service des urgences (SU). Dans un premier temps, nous recueillons les données nécessaires concernant les patients du SU, qui servent de base à nos phases suivantes. La deuxième phase consiste à utiliser ces données pour construire un modèle de simulation adapté aux dynamiques uniques de l'environnement du SU. Ensuite, nous exécutons de nombreux scénarios de simulation pour affiner les indicateurs de performance et analyser les résultats. Les gains résultants de notre approche offrent des propositions opérationnelles pour les superviseurs

du SU cherchant à optimiser les solutions. De plus, nous évaluons méticuleusement l'impact et l'efficacité de chaque solution proposée, fournissant une évaluation complète de l'efficacité de notre méthodologie dans l'amélioration des opérations du SU.

2.1 Description de service d'urgence de l'établissement hospitalier universitaire

Le domaine d'étude, le service des urgences de l'établissement hospitalier universitaire - ci-après dénommé par abréviation (EHU) - est situé à Oran, Algérie, reçoit plus de 20 000 patients par an (environ 54 patients par jour en moyenne). Ces patients présentent une variété de conditions critiques et non critiques, classées en trois niveaux d'urgence : très urgent, urgent et moins urgent en utilisant l'Index de Gravité des Urgences (IGU). La priorité est accordée aux cas critiques, qui nécessitent un traitement immédiat et sont considérés comme les plus dangereux. En revanche, les cas de niveau 3, représentant des types cliniques moins urgents, se voient accorder une priorité moindre.

Les patients émergents et urgents (niveaux d'acuité 1, 2) doivent être pris en charge en moins de 15 minutes en moyenne à partir de leur heure d'arrivée, tandis que ceux ayant une faible acuité peuvent attendre longtemps ou partir sans avoir été vus, ce qui est un problème courant.

2.2 Le Service d'Accueil des Urgences Vitales S.A.U.V :

Est une unité médicale spécialisée dans la prise en charge des situations d'urgence vitale. Il s'agit d'une composante essentielle des services d'urgence hospitaliers. Le SAUV est spécifiquement conçu pour traiter les patients présentant des conditions médicales graves ou potentiellement mortelles, telles que les traumatismes sévères, les accidents vasculaires cérébraux (AVC) ou les arrêts cardiaques. Ces unités sont généralement dotées d'un personnel médical hautement qualifié et d'équipements avancés pour stabiliser les patients et leur fournir les soins d'urgence nécessaires avant leur transfert éventuel vers d'autres services spécialisés.

2.3 Collecte de données

Les données collectées ont été recueillies sur une période d'un mois. Les données ont été recueillies à partir de diverses sources, notamment les observations directes sur le terrain, les dossiers médicaux électroniques, les registres de triage et les entretiens avec le personnel médical.

Nous avons capturé des informations détaillées telles que les temps de traitement des patients, les taux d'arrivée des patients par heure/jour/semaine, les ressources disponibles, les capacités des salles de traitement et ces données ont été analysées à l'aide de l'analyseur d'entrée d'Arena.

2.4 Modèle de simulation

Le modèle de simulation a été construit en se basant sur une compréhension approfondie des processus actuels de "ED". Le modèle a été construit par le simulateur Rockwell Arena v14. La figure 8 montre la conception du modèle de simulation.

Le modèle comprend sept processus distincts (Service d'Accueil des Urgences Vitales S.A.U.V, bloc opératoire, réanimation, consultation et hospitalisation du patient.), chacun exigeant une allocation spécifique de ressources. La progression du patient entre ces processus est gérée par des composants de décision, chaque décision étant informée par un modèle probabiliste dérivé des données collectées.

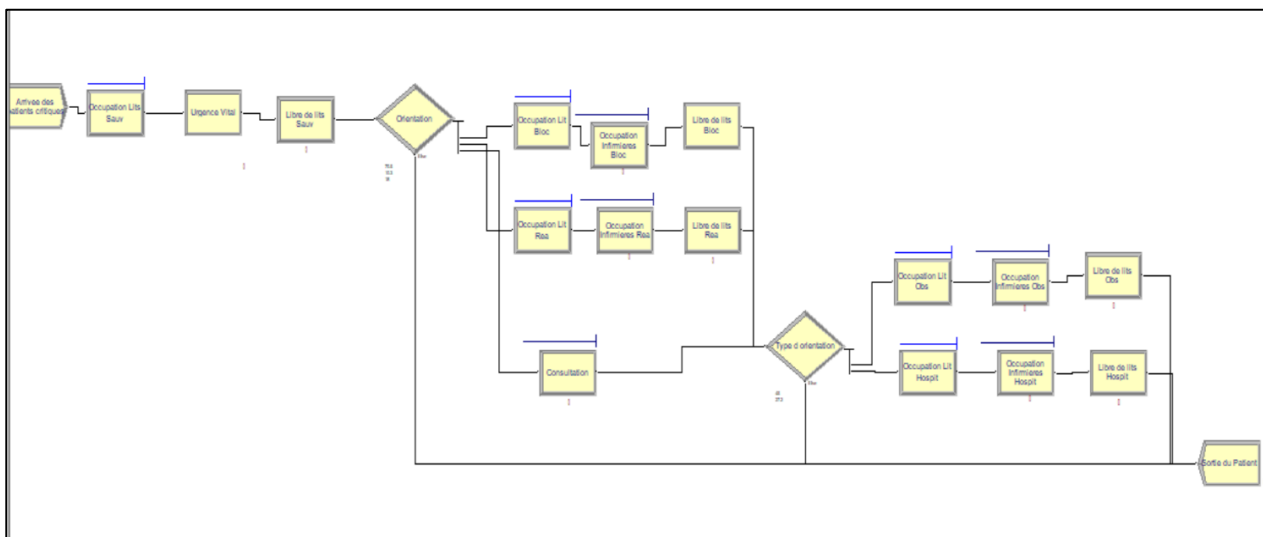


Fig. 1. Modèle de simulation de l'étude de cas " SU " sous le simulateur Rockwell Arena v14.

3 Résultats de la simulation

3.1 Test de vérification

Le modèle représentatif du comportement d'UMC stipule que 184 patients sont entrés dans le service des urgences et 149 ont quitté le service après dix jours, comme indiqué dans la figure ci-dessous.

Number In		Value			
Patients		184.00			
Number Out		Value			
Patients		149.00			
WIP		Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
Patients		22.0621	(Insufficient)	0.00	38.0000

Fig. 2. Données statistiques relatives aux entités patientes.

3.2 Données statistiques relatives aux entités patientes

Les statistiques du rapport de fin de simulation indiquent qu'un patient passe en moyenne 341.29 minutes en traitement effectif. Le temps de traitement réel est maximum 572.79 minutes, minimum 159.15 minutes.

La durée de non-valeur ajouté en moyenne est de 1357 minutes, ce dernier représentant la période pendant laquelle le patient ne bénéficie d'aucun service de soins, à titre d'exemple lorsque le patient est alité. Cette dernière a en moyenne deux valeurs un maximum 5732 minutes, un minimum de zéro minute. La durée moyenne passée dans les files d'attente est de 70 minutes.

En moyenne un patient reste dans le service des urgences 1771 minutes avec une valeur maximale de 6229 minutes et minimale de 162.93 minutes. Comme indiqué dans la figure 3.

Entity				
Time				
VA Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
Patients	341.29	(Insufficient)	159.15	572.70
NVA Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
Patients	1357.86	(Insufficient)	0.00	5732.14
Wait Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
Patients	72.8383	(Insufficient)	0.00	619.45
Transfer Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
Patients	0.00	(Insufficient)	0.00	0.00
Other Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
Patients	0.00	(Insufficient)	0.00	0.00
Total Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
Patients	1771.99	(Insufficient)	162.93	6229.35

Fig. 3. Données statistiques relatives aux entités patientes

3.3 Résultats statistiques relative aux files d'attente des patients

Un patient attend dans la file d'attente intitulé occupation de lit salle SAUV en moyenne 65 minutes, dans la salle d'hospitalisation en moyenne 75.99 minutes, puis il attend dans la salle d'observation en moyenne 11.26 minutes. Comme illustre la figure 4.

Queue				
Time				
Waiting Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
consultation.Queue	0.00	(Insufficient)	0.00	0.00
Occupation Infirmieres Bloc.Queue	0.00	(Insufficient)	0.00	0.00
Occupation Infirmieres Hospit.Queue	0.00	(Insufficient)	0.00	0.00
Occupation Infirmieres Obs.Queue	0.00	(Insufficient)	0.00	0.00
Occupation Infirmieres Rea.Queue	0.00	(Insufficient)	0.00	0.00
Occupation Lit Bloc.Queue	0.00	(Insufficient)	0.00	0.00
Occupation Lit Hospit.Queue	75.9974	(Insufficient)	0.00	742.04
Occupation Lit Obs.Queue	11.2667	(Insufficient)	0.00	320.41
Occupation Lit Rea.Queue	0.00	(Insufficient)	0.00	0.00
Occupation Lits Sauv.Queue	65.4391	(Insufficient)	0.00	518.97
Urgence Vital.Queue	6.4276	(Insufficient)	0.00	111.61

Fig. 4. Résultats statistiques relative aux files d'attente des patients

3.4 Résultats statistiques relative aux taux d'utilisation des ressources

Quelques résultats liés aux ressources sont résumés dans le tableau 1

Resource				
Usage				
Instantaneous Utilization	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
	Lit Hospit 5	0.8371	(Insufficient)	0.00
Lit Hospit 6	0.9036	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Hospit 7	0.7153	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Hospit 8	0.7567	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Hospit 9	0.5859	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Obs 1	0.5641	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Obs 10	0.4202	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Obs 2	0.6113	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Obs 3	0.6393	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Obs 4	0.5348	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Obs 5	0.4527	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Obs 6	0.5291	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Obs 7	0.4376	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Obs 8	0.4840	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Obs 9	0.5608	(Insufficient)	0.00	1.0000

Lit Bloc 1	0.07716511	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Bloc 2	0.2028	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Bloc 3	0.2044	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Bloc 4	0.1906	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Bloc 5	0.1196	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Hospit 1	0.8058	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Hospit 10	0.8600	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Hospit 11	0.9208	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Hospit 12	0.8160	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Hospit 2	0.7487	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Hospit 3	0.8769	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Hospit 4	0.8369	(Insufficient)	0.00	1.0000

Lit Rea 1	0.00	(Insufficient)	0.00	0.00
Lit Rea 2	0.1993	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Rea 3	0.3086	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Rea 4	0.2864	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Rea 5	0.1641	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Rea 6	0.2171	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Rea 7	0.5161	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Rea 8	0.4979	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Rea 9	0.1760	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit sauv 1	0.5604	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit sauv 2	0.5734	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit sauv 3	0.5452	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit sauv 4	0.5442	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit sauv 5	0.5166	(Insufficient)	0.00	1.0000

Resource				
Usage				
Instantaneous Utilization	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
	Inf Bloc 1	0.1953	(Insufficient)	0.00
Inf Bloc 2	0.1836	(Insufficient)	0.00	1.0000
Inf Bloc 3	0.1584	(Insufficient)	0.00	1.0000
Inf Bloc 4	0.1376	(Insufficient)	0.00	1.0000
Inf Bloc 5	0.1196	(Insufficient)	0.00	1.0000
Inf Cns 1	0.02914887	(Insufficient)	0.00	1.0000
Inf Cns 2	0.04100364	(Insufficient)	0.00	1.0000
Inf Cns 3	0.03842252	(Insufficient)	0.00	1.0000
Inf Rea 1	0.00721440	(Insufficient)	0.00	1.0000
Inf Rea 2	0.00087011	(Insufficient)	0.00	1.0000
Inf Rea 3	0.00475125	(Insufficient)	0.00	1.0000
Inf Rea 4	0.00882521	(Insufficient)	0.00	1.0000
Inf Rea 5	0.00353771	(Insufficient)	0.00	1.0000
Infirmiere Cns	0.00	(Insufficient)	0.00	0.00
Infirmiere Hospit 1	0.06636162	(Insufficient)	0.00	1.0000
Infirmiere Hospit 2	0.08221010	(Insufficient)	0.00	1.0000
Infirmiere Hospit 3	0.06978903	(Insufficient)	0.00	1.0000
Infirmiere Hospit 4	0.05252016	(Insufficient)	0.00	1.0000

Tableau 1. Résultats statistiques relative aux taux d'utilisation des ressources

En finalité et après l'analyse des différentes données quantitatives du rapport, nous pourrions conclure que les goulots d'étranglement qui affectent les performances au niveau de système étudié sont le nombre de lits, et la pénurie de certaines unités en personnel médical.

4 Conclusion

Cet article expose une approche de simulation à événements discrets d'un service d'urgence critique, en se focalisant sur les délais d'attente des patients dans le but de détecter des goulots d'étranglement dans le circuit patient. Nous avons remarqué des temps d'attente trop élevés, et des files d'attente encombrées, ainsi que des ressources qui ont atteint leur taux d'occupation maximale de 100% considérés comme des goulots d'étranglement du système.

Comme perspectives à ce travail, nous envisageons dans la suite, de tester le comportement du système de soins vis-à-vis de pics de demande de soins, dans le but de proposer des stratégies d'adaptation et de résilience, en minimisant l'appel à des ressources supplémentaires.

5 Références

- Abo-Hamad, W. and Arisha, A. (2013) 'Simulation-based framework to improve patient experience in an emergency department', *European Journal of Operational Research*, 224(1), pp. 154–166.
- Aziati, A.H.N. and Hamdan, N.S.B. (2018) 'Application Of Queuing Theory Model And Simulation To Patient Flow At The Outpatient Department'.
- Castanheira-Pinto, A. *et al.* (2021) 'Modeling, Assessment and Design of an Emergency Department of a Public Hospital through Discrete-Event Simulation', *Applied Sciences*, 11(2), p. 805.
- Cheaitou, I. *et al.* (no date) 'Modeling and simulation of patient flow at the emergency services: Case of Al-Zahraa Hospital University Medical Center in Lebanon'.
- Derni, O., Boufera, F., & Faycal Khelfi, M. (2019). Modeling and Optimizing Patients' Flows Inside Emergency Department based on the Simulation Model : A Case Study in an Algerian Hospital. *International Journal of Information Engineering and Electronic Business*, 11(4), 24-32.
- Hedges, J.R., Trout, A. and Magnusson, A.R. (2002) 'Satisfied Patients Exiting the Emergency Department (SPEED) Study', *Academic Emergency Medicine*, 9(1), pp. 15–21.
- Kakooei, S. (2022) 'Application of queuing theory and simulation to reduce waiting time in dental hospitals', *Journal of Oral Health and Oral Epidemiology*, 11(3), pp. 140–145.
- Kaushal, A. *et al.* (2015) 'Evaluation of fast-track strategies using agent-based simulation modeling to reduce waiting time in a hospital emergency department', *Socio-Economic Planning Sciences*, 50, pp. 18–31.
- Obenshain, M.K. (2004) 'Application of Data Mining Techniques to Healthcare Data', *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 25(8), pp. 690–695.
- Phang Yook Ngor, Masrom, S.N.F. and Rani, R.M. (2023) 'Simulating and Analysing Patients' Waiting Time in Outpatient Department at Public Clinic in Johor Using Arena Software', *Engineering, Agriculture, Science and Technology Journal (EAST-J)*, 2(1), pp. 65–74.
- Saghafian, S., Austin, G. and Traub, S.J. (2015) 'Operations research/management contributions to emergency department patient flow optimization: Review and research prospects', *IIE Transactions on Healthcare Systems Engineering*, 5(2), pp. 101–123.
- Sepehri, Z., Arabzad, S.M. and Sajadi, S.M. (2015) 'Analysing the performance of emergency department by simulation: the case of Sirjan Hospital', *International Journal of Services and Operations Management*, 20(3), p. 289.
- Wang, T. *et al.* (2009) 'Modelling and simulation of emergency services with ARIS and Arena. Case study: the emergency department of Saint Joseph and Saint Luc Hospital', *Production Planning & Control*, 20(6), pp. 484–495.
- Zeinali, F., Mahootchi, M. and Sepehri, M.M. (2015) 'Resource planning in the emergency departments: A simulation-based metamodeling approach', *Simulation Modelling Practice and Theory*, 53, pp. 123–138.

Simulation des Flux du Service d'Imagerie : Une Approche de simulation Multiservices pour la Gestion des Problèmes de Surcharge

Ahmed Bakali El Kassimi ^{1,2}, Marianne Sarazin ^{1,2,3}, Xiaolan Xie ², Pierre Luc Fresard ¹, Bertrand Semay ¹

¹ Equipe de recherche Aésio Santé de Saint Etienne, Clinique médico-chirurgicale mutualiste, Saint-Étienne, France

² Mines Saint-Etienne, Univ Clermont Auvergne, INP Clermont Auvergne, CNRS UMR 6158 LIMOS, Saint-Étienne, France

³ Sorbonne Université, INSERM, Institut Pierre Louis d'épidémiologie et de Santé Publique, Paris, France

Résumé. Le service d'imagerie joue un rôle crucial et transversal dans les hôpitaux, répondant aux demandes variées des praticiens internes et externes. Ces demandes, qu'elles soient planifiées à l'avance ou urgentes, nécessitent une organisation flexible pour s'adapter aux fluctuations des besoins et aux contraintes spécifiques de chaque acte (ressources, matériel, délais). Pour gérer ces flux, les gestionnaires du service élaborent des plannings prévisionnels en réservant une marge pour les urgences afin de minimiser les perturbations. Cependant, sans un système centralisé d'aide à la décision offrant une vue d'ensemble des contraintes, ils font souvent face à des périodes de surcharge, entraînant des temps d'attente prolongés pour les patients et une surutilisation des ressources. Cette problématique, soulevée par notre établissement, est le sujet de cette étude, pertinente pour de nombreux gestionnaires de services transversaux. L'étude a utilisé les données de l'hôpital pour l'année 2022 pour développer un modèle de simulation multi-services. Cette simulation a permis de détecter les causes de la surcharge et de formuler des solutions adaptées. Les résultats montrent que cette surcharge est principalement due à une mauvaise gestion des flux internes provenant de l'orthopédie. Un scénario de lissage de ces arrivées s'est révélé prometteur pour réduire les périodes de surcharge.

Mots clés: Modélisation et simulation de flux, Service d'imagerie, Scénarios d'amélioration

Resumen. El servicio de imagenología desempeña un papel crucial y transversal en los hospitales, respondiendo a las variadas demandas de los profesionales internos y externos. Estas demandas, ya sean planificadas con antelación o urgentes, requieren una organización flexible para adaptarse a las fluctuaciones de las necesidades y a las restricciones específicas de cada cita (recursos, equipos, plazos). Para gestionar estos flujos, los administradores del servicio elaboran planes provisionales, reservando un margen para las urgencias con el fin de minimizar las perturbaciones. Sin embargo, sin un sistema centralizado de ayuda a la decisión que ofrezca una visión global de las restricciones, a menudo se enfrentan a períodos de sobrecarga, lo que provoca tiempos de espera prolongados para los pacientes y una sobreutilización de los recursos. Esta problemática, planteada por nuestro establecimiento, es el tema de este estudio, relevante para muchos administradores de servicios transversales. El estudio utilizó los datos del hospital del año 2022 para desarrollar un modelo de simulación multiservicios. Esta simulación permitió identificar las causas de la sobrecarga y formular soluciones adecuadas. Los resultados muestran que esta sobrecarga se debe principalmente a una mala gestión de las demandas proveniente del departamento de ortopedia. Un escenario de redistribución de las citas resultó prometedor para reducir los períodos de sobrecarga.

Palabras clave: Modelización y simulación, Servicio de imagenología, Escenarios de mejora.

Introduction

Les cliniques et les hôpitaux visent constamment à offrir une large gamme de services afin de répondre aux demandes et aux besoins de leur patientèle. Bien que certaines divisions puissent se faire par spécialité, certains services demeurent polyvalents, devant satisfaire les demandes à la fois des services internes et externes. C'est notamment le cas du service d'imagerie au sein de notre hôpital partenaire qui fait face à diverses catégories de flux :

- **Flux interne** : Il englobe les patients provenant des départements internes, qui peuvent se diviser en deux catégories :
 - **Flux interne programmé** : Il s'agit des demandes qui proviennent des autres services au sein de l'établissement et qui peuvent être planifiées à l'avance, telles que les bilans radiologiques de première consultation, ou des consultations de suivi.
 - **Flux interne non programmé** : Il s'agit d'un flux imprévisible accueilli au fur et à mesure de l'arrivée des patients au pôle d'urgence de l'établissement, ainsi que des demandes en provenance du bloc opératoire, du service de réanimation et du service d'hospitalisation. Selon leur nature, ces flux peuvent entrer en interaction ou non avec le reste des flux programmés.
- **Flux externe** : De nature prévisible, il concerne les rendez-vous programmés pour lesquels le prescripteur ne fait pas partie de l'établissement (par exemple, médecins traitants, spécialistes, etc.).

La diversité des flux souligne les contraintes organisationnelles auxquelles le service d'imagerie de notre hôpital doit faire face. Les équipes ont signalé que, bien que la planification du flux interne soit prévisible, leur cadence est difficile à maîtriser en raison d'un manque de coordination entre le service d'imagerie et les autres services, notamment en ce qui concerne la disponibilité des plages des rendez-vous. En conséquence, le service se trouve parfois contraint de répondre à des demandes internes même lorsque les plages sont déjà toutes remplies. Cette situation entraîne une surcharge, des délais d'attente importants et des retards perturbant le fonctionnement normal du service, ce qui impacte la satisfaction des patients. Notre étude propose dans ce cadre un modèle de simulation des flux pour analyser les causes de ces problèmes et proposer des solutions appropriées. Bien que les solutions soient spécifiquement adaptées à notre établissement, nous sommes convaincus que notre approche et notre modèle peuvent être adaptés à d'autres établissements pour étudier et résoudre des problématiques organisationnelles similaires.

La suite de cet article suivra la structure suivante : nous commencerons par une revue de l'état de l'art sur l'application des modèles de simulation en santé, puis nous détaillerons la méthodologie utilisée, pour conclure par une analyse détaillée des résultats et des perspectives envisageables.

1 Etat de l'art

Les modèles de simulation à événements discrets ont trouvé une large application dans le secteur de la santé, servant à étudier et résoudre diverses problématiques. Une revue de littérature menée par [Vázquez-Serrano et al., 2021] sur 231 articles utilisant ces modèles met en évidence un intérêt croissant pour leur utilisation, en particulier dans les services d'urgence et les centres de santé, visant à optimiser l'allocation des ressources ainsi qu'à améliorer les délais et les performances des services. Le service d'imagerie attire également l'attention des praticiens et des chercheurs en raison des défis organisationnels spécifiques auxquels il est confronté. La gestion des rendez-vous dans ce service est complexe, par opposition aux programmations des interventions ou des services sur rendez-vous, car elle concerne à la fois les patients programmés et les patients en situation d'urgence [Luo et al., 2018]. [Ramis et al., 2008] ont développé un simulateur pour faciliter les études de simulation des centres médicaux d'imagerie, avec un exemple visant à améliorer les temps

d'attente et le taux d'utilisation des équipements dans un hôpital au Chili. [Badilla-Murillo et al., 2020] ont déployé et validé un modèle de simulation pour analyser la capacité d'une salle d'angiographie jugée insuffisante, proposant un scénario de doublement de capacité qui a significativement amélioré le rendement mensuel de la salle. [Shakoor et al., 2021] ont réalisé une étude de simulation pour améliorer les performances d'un département de radiologie d'un hôpital privé, comparant l'efficacité des stratégies implémentées aux stratégies proposées. Les résultats ont montré que les nouvelles stratégies permettent de traiter tous les patients à leur arrivée sans nécessité de reprogrammation. [Luo et al., 2018] ont introduit des modèles de recherche opérationnelle pour tester des stratégies de réservation de plages pour des patients urgents en radiologie à travers un modèle de simulation à événements discrets. Ces exemples d'études soulignent l'intérêt du déploiement de modèles de simulation dans la résolution des problèmes organisationnels et la validation des stratégies d'amélioration. Dans le cadre de notre étude, nous proposons le déploiement d'un modèle de simulation afin de comprendre les causes des problèmes de surcharge au sein du service d'imagerie et de proposer des solutions adaptées à notre contexte.

2 Méthodologie

Pour cerner l'origine du problème de surcharge du service d'imagerie, nous avons suivi une démarche de résolution de problème classique. La première étape consiste à **Définir** clairement le problème avec les équipes, à collecter des données pour **Mesurer** et quantifier son ampleur, à **Analyser** les causes racines, et enfin à **Innover** et proposer des solutions adéquates. Un modèle de simulation des flux du service de radiologie a été élaboré avec le logiciel de simulation Anylogic 8.4, pour lequel notre établissement dispose d'une licence. Ce logiciel s'est révélé être un outil efficace, permettant de combiner les concepts de simulation à événements discrets pour modéliser et simuler les flux, ainsi que la simulation à base d'agents pour représenter de manière réaliste les visites individuelles de chaque patient (agent) au sein de l'hôpital. Les parties suivantes détaillent chaque axe de travail.

2.1 Définition du problème

Le service d'imagerie de notre hôpital partenaire fait face fréquemment à des problèmes de surcharge. Les équipes identifient la principale cause de ce problème comme une gestion inadéquate des flux internes programmés, due à un manque de coordination entre les services sollicitant l'imagerie. Plusieurs facteurs potentiels ont été relevés, tels que le regroupement des rendez-vous de consultation avec les bilans radiologiques, en particulier pour le département d'orthopédie. Bien que ce regroupement vise à limiter le nombre de déplacements des patients à l'hôpital, elle provoque des arrivées groupées qui surchargent le service. Notre étude analyse ces situations pour mieux comprendre les raisons de ces pics de surcharge et proposer des solutions efficaces.

2.2 Collecte et préparation des données

Pour atteindre les objectifs de cette étude, nous avons recueilli l'historique des données enregistrées en 2022 au sein de notre hôpital partenaire, provenant de différents services : le service d'imagerie, les consultations d'orthopédie, les consultations d'anesthésie, et les plannings des réunions d'informations programmées dans le cadre de la prise en charge préopératoire des chirurgies de prothèses de hanche et de genou. Ces services ont été identifiés comme ayant le plus d'impact en cas de visites multiservices (c'est-à-dire, des visites au cours desquelles le patient consulte au moins un autre service que l'imagerie). Les données collectées ont été traitées et analysées pour constituer un échantillon complet des visites des patients à l'établissement par jour

sur une année entière. Nos analyses se concentreront sur trois salles principales où le problème de surcharge a été régulièrement signalé par les équipes : la salle 1, la salle 2 et la salle 3.

Salle	Catégorie de flux				Total par salle	Pourcentage par salle(%)
	URGENCE (CMSI)	EXTERNE	INTERNE	ORTHOPEDIE		
Salle 4	7153	1492	2655	4173	15473	25
Salle 5	1681	7109	2977	378	12145	19
Salle 6	220	4897	1129	23	6269	10
Salle 1	45	2335	317	3800	6497	10%
Salle 7	291	3303	962	62	4618	7
Salle 2	40	1983	259	2163	4445	7%
Salle 3	3	1870	22	1839	3734	6%
Salle 8	17	2793	473	0	3283	5
Salle 9	162	1406	129	264	1961	3
Salle 10	130	1236	267	80	1713	3
Salle 11	12	429	445	256	1142	2
Salle 12	44	458	41	75	618	1
Salle 13	428	17	11	4	460	1
NA	2	78	70	2	152	0
Salle 14	0	1	3	0	4	0
Total par catégorie de flux	10228	29407	9760	13119	62 514	
Pourcentage par catégorie de flux (%)	16%	47%	16%	21%		

Tableau 1 : Pourcentages des actes d'imagerie par salle et par catégorie de flux

Le tableau suivant présente la répartition des visites des patients pour l'année 2022 distinguant entre les visites exclusives à un seul service et les visites multi-services :

Rendez-vous aux services d'orthopédie, d'anesthésie, de réunion d'information		Nombre
Visite exclusive du service d'orthopédie		12744
Visite exclusive du service d'anesthésie		13545
Visite exclusive à la réunion d'information		535
Rendez-vous/ multi rendez-vous au service d'imagerie		
1	Visite exclusive du service d'imagerie	50706
2	Visite multi-services [Service d'imagerie, Service d'orthopédie]	3818
3	Visite multi-services [Service d'imagerie, Réunion d'information]	245
4	Visite multi-services [Service d'imagerie, Service d'anesthésie]	290
5	Visite multi-services [Service d'imagerie, Service d'anesthésie, Réunion d'information]	166
6	Visite multi-services [Service d'imagerie, Service d'anesthésie, Service d'orthopédie]	17

Tableau 2 : Répartition et description des visites exclusives et des visites multi services

2.3. Conception du modèle de la simulation

Le modèle de simulation a été conçu pour deux raisons principales. La première est de simuler les visites des patients à l'hôpital afin d'identifier les périodes de surcharge du service d'imagerie. Grâce à des indicateurs de performance, nous avons pu évaluer les principales causes de ces surcharges, en examinant la nature des flux reçus pendant ces périodes, en fonction de leur provenance et du type de visite du patient. La deuxième raison est de tester de nouvelles stratégies d'organisation pour atténuer ce problème et de démontrer leur efficacité tout au long de l'année.

Structure et paramètres du modèle

Le modèle est une simulation à événements discrets dans lequel nous introduisons les arrivées programmées des patients. Chaque visite se compose d'un ou plusieurs rendez-vous, chacun défini par des caractéristiques telles que la nature de l'acte d'imagerie à effectuer, le prescripteur, les ressources impliquées et la durée prévue du rendez-vous. En raison d'un manque de données précises sur les horaires d'entrée et de sortie des services, la durée de chaque rendez-vous a été estimée à l'aide d'une loi triangulaire basée sur les durées théoriques prévues lors de la planification des rendez-vous (voir le Tableau 3). Nous avons confirmé avec les équipes que l'arrivée de chaque patient suppose la disponibilité des ressources nécessaires pour répondre à ses besoins. Par conséquent, la génération des arrivées de patients dans le modèle de simulation sera basée sur les horaires d'ouverture, de pause et de fermeture des services afin de garantir une représentation réaliste.

	Actes	Durée estimée	
Service d'imagerie Merci de consulter les notes (1) et (2) pour plus de détails sur la formulation de l'estimation de la durée des actes d'imagerie.	Famille des actes de radio Famille Consultations Famille des actes scanner Bellevue	$(0.5 * (\text{Nombre d'actes} + 1)) * \text{triangulaire} (10, 15, 20)$	
	Famille des actes d'échographie Famille des actes EOS Famille des infiltrations Famille des actes d'arthrographie	$(0.5 * (\text{Nombre d'actes} + 1)) * \text{triangulaire} (15, 20, 25)$	
	Famille des actes kiné Famille des mammographies Famille des ponctions Famille Gynécologie Famille Sage-Femme Famille ostéo	$(0.5 * (\text{Nombre d'actes} + 1)) * \text{triangulaire} (25, 30, 35)$	
	Famille digestif Famille artériographie Famille urodynamique	$(0.5 * (\text{Nombre d'actes} + 1)) * \text{triangulaire} (50, 60, 70)$ $(0.5 * (\text{Nombre d'actes} + 1)) * \text{triangulaire} (40, 45, 50)$	
	Service d'orthopédie	Consultation 1 ^{er} fois Consultation de suivi	triangulaire (10, 15, 20) triangulaire (8, 10, 12)
	Service d'anesthésie	Consultation d'anesthésie	triangular (15, 20, 25)
	Réunion d'informations		triangular(50, 60, 70)

Tableau 3 : Estimations des durées des rendez-vous par service et par nature de l'acte

Indicateurs de performance

Indicateur	Description
Le mode de fonctionnement par salle	Nous distinguons trois modes : Normal, en surcharge, en pause
Durée par mode de fonctionnement par salle (en min)	Durée cumulée sur l'année (en minutes) par mode de fonctionnement
Pourcentage des patients par type de prescripteur dans chaque mode	%
Pourcentage des patients par type de rendez-vous (exclusif, multi rendez-vous) dans chaque mode	%
Nombre moyen des patients en file dans chaque mode	
Moyennes quotidiennes des périodes de surcharge par salle (en minutes)	
Moyennes horaires des périodes de surcharge par salle (en minutes)	Les moyennes horaires sont calculées sur 12 périodes d'une heure (P1 à P12), de 8h du matin à 20h (la période P1 correspondant à 8h-9h et la période P12 à 19h-20h)

Tableau 4 : Indicateurs de performance

Validation du modèle

Étant donné que le modèle de simulation repose principalement sur des estimations élaborées en étroite collaboration avec les équipes, la validation numérique a été un défi en raison de l'absence de données quantitatives précises sur les entrées et sorties des patients dans les différents services et salles. La validation

1 Lors d'un rendez-vous au service d'imagerie, un patient peut effectuer plusieurs actes de la même famille dans la même salle. La variable « Nombre d'actes » représente le nombre total des actes effectués dans une salle.

2 Il a été convenu avec les équipes qu'un acte supplémentaire réalisé dans une salle prendra 50% de la durée prévue initialement. Par conséquent, le paramètre « Nombre d'actes » a été ajouté à l'estimation de la durée pour ajuster la durée initiale en conséquence.

s'est donc appuyée sur les plages de valeurs des indicateurs du modèle, notamment les périodes de surcharge, leurs moments d'occurrence et leur impact sur le déroulement normal des flux. Les valeurs moyennes obtenues à partir de 30 réplifications ont été jugées cohérentes par rapport à l'expérience des équipes, malgré le manque de données chiffrées précises.

2.4. Analyse des courbes de flux et détection des causes racines de la surcharge

Caractérisation du problème de surcharge

Nous identifions les pics de surcharge en évaluant le nombre de patients en attente dans chaque salle. Les périodes de surcharge surviennent lorsque le nombre de patients en file d'attente excède un seuil prédéfini. Ce seuil prend en considération la nature des actes réalisés dans chaque salle, le nombre de ressources disponibles, la durée de l'acte, l'afflux des patients et la durée d'attente acceptable pour chaque patient. Pour les trois salles étudiées, la valeur de ce seuil a été déterminée en collaboration avec les équipes à 4 patients en attente. À partir de ce seuil, nous définissons trois périodes de fonctionnement :

- **Période de fonctionnement normale** : Période où le nombre de patients en file d'attente fluctue entre 1 et le seuil défini.
- **Période de fonctionnement en surcharge** : Période où le nombre de patients présents dépasse le seuil défini.
- **Période de fonctionnement en pause** : Période où la file d'attente est vide.

Mesure du problème de surcharge et détection des causes racines

La quantification du problème de surcharge s'effectue en imposant une contrainte de seuil à chaque file d'attente, permettant ainsi d'évaluer et de comparer les périodes de fonctionnement normal et les périodes en surcharge de chaque salle. La répartition de ces périodes de surcharge par jour et par heure a été examinée. D'autres indicateurs, tels que la provenance des flux et la nature des visites (exclusive ou multiservices), ont été utilisés pour détecter les causes potentielles de cette surcharge et envisager des perspectives d'amélioration. Les résultats de cette analyse sont présentés dans la partie 3.

2.5. Scénario d'amélioration

Le déploiement de scénarios d'amélioration vise à présenter des stratégies pour résoudre le problème identifié au sein du service d'imagerie en agissant sur ses causes racines. L'une des stratégies discutées avec les équipes consiste à lisser les flux provenant des orthopédistes, qui représentent la part prédominante des actes programmés dans les salles étudiées. Ce scénario (Scénario 1) repose sur la définition d'une capacité horaire maximale à l'entrée du service pour cette catégorie spécifique de flux interne. Un premier test a été effectué avec une capacité maximale de 4 patients par heure. Cette capacité sera réinitialisée chaque heure, sauf pendant la période P5 entre 12h et 13h, correspondant à la pause déjeuner des équipes.

3. Résultats

Mesure du problème de surcharge et détection des causes racines

En analysant les résultats issus de trente réplifications de notre modèle de simulation pour les trois salles (Tableau 5, Tableau 6, Figure 1) nous observons que les problèmes de surcharge sont attribuables à des arrivées élevées de patients orientés par le service d'orthopédie, représentant respectivement 68,9%, 70,53%,

66,57% en période de surcharge, comparé à 59,03%, 50,0%, 54,8% en période normale pour les salles 1 à 3, respectivement. En ce qui concerne les patients ayant d'autres rendez-vous le même jour que leur rendez-vous au service d'imagerie, nous constatons que pendant les périodes de surcharge, le pourcentage des multi rendez-vous de type 2, 3 et 5 est généralement plus élevé pour l'ensemble des salles. Cependant, la différence par rapport à la période normale n'est pas très significative, à l'exception des multi rendez-vous de type 2 programmés en salle 3, où l'on observe une différence d'environ 9%. L'analyse de la répartition quotidienne et horaire de ces périodes confirme le ressenti des équipes selon lequel ces surcharges surviennent principalement les matins en début de semaine.

Salle	Période de fonctionnement	Durée (min)	Nombre moyen des patients en file d'attente	Prescripteurs de l'acte			
				CMSI(%)	Externe(%)	Orthopédie(%)	Interne(%)
Salle 1	Normal	55264,77 ± 144,1	1,88 ± 0,0	1 ± 0	35,23 ± 0,16	59,03 ± 0,07	5,0 ± 0,0
	En surcharge	6666,57 ± 96,76	6,27 ± 0,03	0,8 ± 0,15	25,6 ± 0,27	68,9 ± 0,29	5,07 ± 0,13
Salle 2	Normal	29591,67 ± 80,06	1,54 ± 0,0	1 ± 0	42,8 ± 0,15	50,0 ± 0,1	6,6 ± 0,18
	En surcharge	597,27 ± 26,93	5,55 ± 0,03	1,57 ± 0,19	22,97 ± 0,84	70,53 ± 1,12	4,73 ± 0,35
Salle 3	Normal	31135,27 ± 55,81	1,57 ± 0,0	0 ± 0	44,47 ± 0,19	54,8 ± 0,15	0,97 ± 0,07
	En surcharge	1361,9 ± 19,93	6,36 ± 0,05	1,0 ± 0,0	32,43 ± 0,58	66,57 ± 0,56	0,0 ± 0,0

Tableau 5 : Répartition des flux selon la nature du prescripteur de l'acte au cours des périodes de fonctionnement normale et en surcharge

Salle	Période de fonctionnement	Type du multi rendez-vous (%) (Voir Tableau 2 pour plus d'explications sur chaque type de multi rendez-vous)					
		1	2	3	4	5	6
Salle 1	Normal	77,1 ± 0,11	16,23 ± 0,16	2,6 ± 0,18	2,0 ± 0,0	2,0 ± 0,0	0 ± 0
	En surcharge	76,67 ± 0,28	17,4 ± 0,27	3,03 ± 0,07	0,87 ± 0,13	2,0 ± 0,0	0 ± 0
Salle 2	Normal	80,77 ± 0,16	14,97 ± 0,07	1,0 ± 0,0	1,1 ± 0,11	1,9 ± 0,11	0 ± 0
	En surcharge	71,17 ± 0,89	18,3 ± 0,7	5,97 ± 0,28	0,0 ± 0,0	4,77 ± 0,21	0 ± 0
Salle 3	Normal	79,73 ± 0,17	9,97 ± 0,07	4,0 ± 0,0	3,23 ± 0,16	3,0 ± 0,0	0 ± 0
	En surcharge	66,8 ± 0,28	18,7 ± 0,17	7,8 ± 0,28	2,03 ± 0,07	4,7 ± 0,22	0 ± 0

Tableau 6 : Répartition des flux selon la nature du multi rendez-vous au cours des périodes de fonctionnement normale et en surcharge

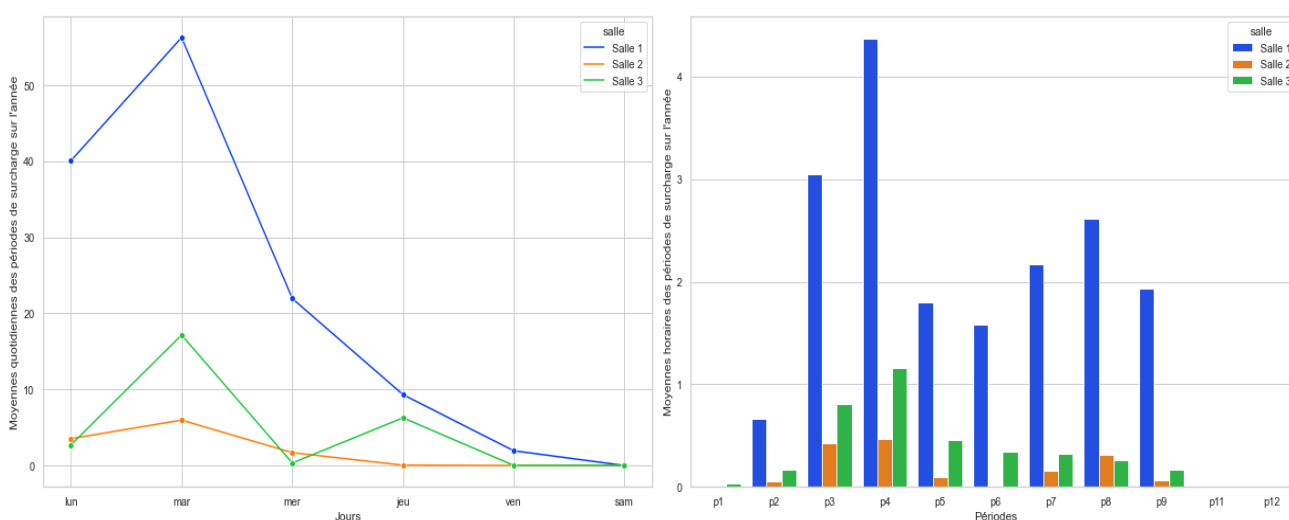


Figure 1 : Répartition horaire et journalière des périodes de surcharge (en min) au cours de l'année 2022

Analyse des résultats du scénario d'amélioration

La répartition des rendez-vous prescrits par le service d'orthopédie sur la journée, comme décrit dans la section (2.5. Scénario d'amélioration), a notablement réduit les pics initiaux de surcharge, en particulier le matin (Voir Figure 2). Cependant, cette solution entraîne une hausse notable de l'affluence des patients l'après-midi, ce qui pourrait prolonger les heures de travail des ressources. Pour pallier cette problématique, il serait envisageable d'établir une limite quotidienne maximale pour l'accueil des patients du service d'orthopédie. Cela permettrait une répartition plus équilibrée des arrivées tout au long de la semaine, tout en garantissant des conditions de travail adéquates pour le personnel. Il convient toutefois de souligner que définir des seuils de capacité d'accueil horaire ou quotidienne pour ces patients peut s'avérer être une tâche complexe, nécessitant des compromis entre les différents acteurs impliqués dans la planification des rendez-vous, en particulier lorsque les patients doivent être vus le même jour dans plusieurs services. Par exemple, pour les consultations de suivi postopératoire des patients ayant subi une intervention de prothèse de hanche ou de genou, il est recommandé de planifier un bilan radiologique le même jour que la consultation de suivi. De même, pour les consultations préopératoires, il est préférable de regrouper les rendez-vous pour l'anesthésie, la radiologie et les bilans complémentaires préopératoires le même jour afin de limiter les déplacements des patients à l'hôpital. Ainsi, si le service d'imagerie choisit d'adopter une répartition uniforme des rendez-vous programmés pour ces patients afin de faire face aux problèmes de surcharge, il est important d'impliquer tous les acteurs concernés, d'évaluer les répercussions de ces changements sur les plannings des autres services et de trouver des compromis pour garantir le succès de la mise en œuvre de ces améliorations.

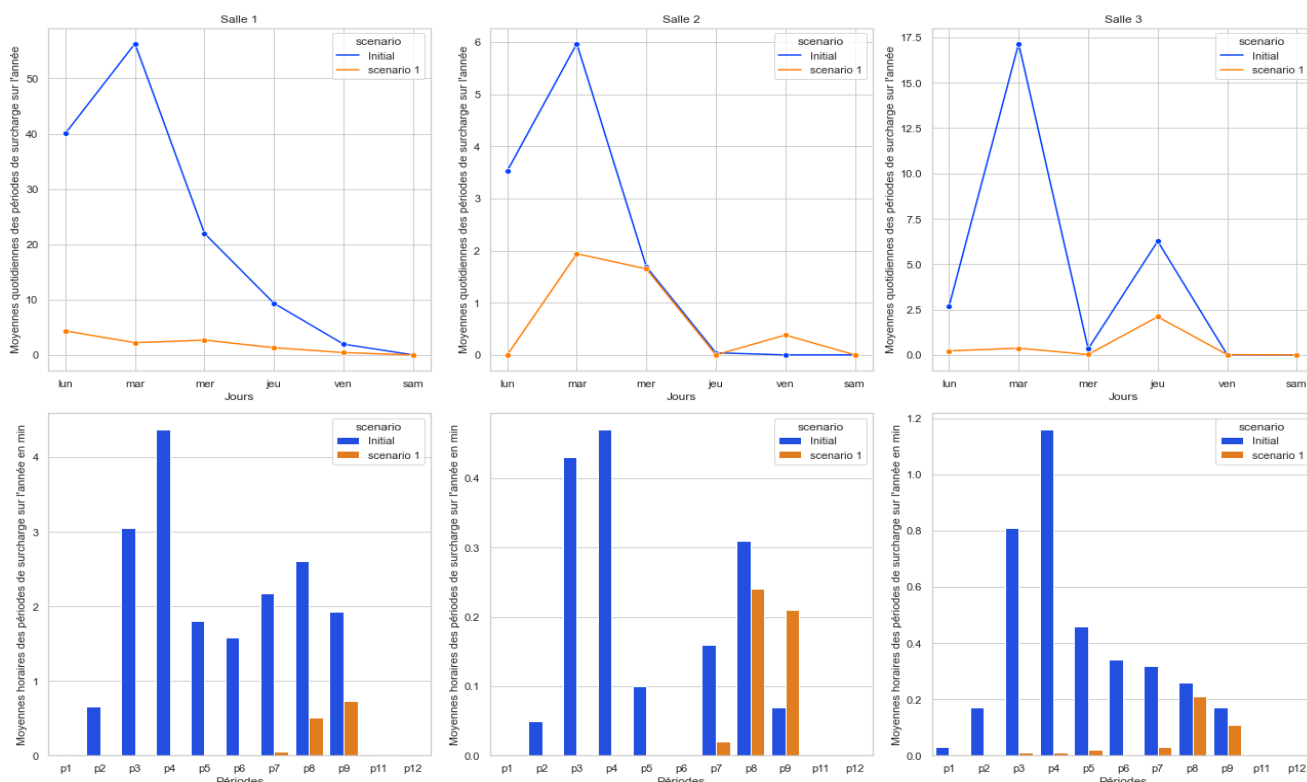


Figure 2 : Comparaison des périodes de surcharge (en min) entre le cas initial et le scénario 1

4. Discussion et perspectives

L'objectif de ce travail était de mettre en évidence et de qualifier d'éventuels temps de surcharge de travail mentionnés par les professionnels du centre de radiologie de la Clinique Mutualiste de Saint-Étienne. Ces périodes de surcharge entraînent des temps d'attente pour les patients et une désorganisation au niveau du travail pour les professionnels. L'approche de simulation proposée a confirmé l'existence de moments d'afflux trop importants au niveau du service de radiologie de la clinique mutualiste de Saint-Étienne et a permis de préciser certaines causes "racines". L'une des principales causes identifiées dans cet exemple provenait d'une gestion inadéquate des flux internes programmés, prescrits par un service en l'occurrence le service d'orthopédie, avec une concentration plus importante lors des matinées des premiers jours de la semaine. Cette approche a permis de proposer un concept d'analyse utilisable dans d'autres situations impliquant un transfert de flux entre services cliniques et services radiologiques, et d'envisager la construction d'un outil de gestion des flux opérationnel pour une gestion optimisée de l'organisation des services de radiologie. Cependant, il est essentiel de souligner certaines limitations dans ce concept. Ce modèle repose sur des données historiques propres à l'établissement étudié. Pour une utilisation élargie à d'autres situations, des adaptations doivent donc être envisagées sur les paramètres. Il convient de le personnaliser et de l'ajuster en fonction des ressources disponibles, des capacités d'accueil maximales des salles, ce qui oblige à un état des lieux propre à chaque situation et à la disponibilité des données requises. Ces données sont également restreintes dans la possibilité d'analyser l'ensemble des temps de présence à chaque étape du processus, ce qui peut générer une variabilité dans les résultats de simulation à situation équivalente. Par ailleurs, certains paramètres susceptibles d'entraîner également une surcharge n'ont pas été pris en compte dans le modèle, comme la disponibilité des ressources humaines. Celles-ci conditionnent la capacité d'une salle car un acte ne peut être réalisé qu'en présence de ressources minimales. Pour pallier à l'éventualité d'un manque de personnel, il serait intéressant de proposer dans notre approche un modèle capacitaire adaptable à ces modifications en ressources humaines, mais dans une limite possible de réorganisation des flux programmés en temps acceptable. D'autre part, afin de préciser notre approche, il serait intéressant de remplacer les durées d'acte par des distributions plus précises. Les durées utilisées dans notre modèle sont, pour l'instant, fixées par famille d'acte mais ne prennent pas en compte les variabilités potentielles liées au patient (patient âgé, patient en fauteuil roulant ...) nécessitant des manipulations plus longues ainsi que les durées propres à chaque sous-catégorie d'acte.

Références

- Badilla-Murillo, F., B. Vargas-Vargas, O. Viquez-Acuña et J. García-Sanz-Calcedo (2020). Analysis of the Installed Productive Capacity in a Medical Angiography Room through Discrete Event Simulation. In: *Processes* 8.6., Multidisciplinary Digital Publishing Institute, p. 660.
- Luo, L., Y. Zhang, F. Qing, H. Ding, Y. Shi et H. Guo (2018). A discrete event simulation approach for reserving capacity for emergency patients in the radiology department. In: *BMC Health Services Research* 18.1. BioMed Central Ltd.
- Ramis, F. J., F. Baesler, E. Berho, L. Neriz et J. A. Sepulveda (2008). A simulator to improve waiting times at a Medical Imaging Center. In: *2008 Winter Simulation Conference*, pp. 1572–1577.
- Shakoor, M., M. R. Qureshi, W. Abu Jadayil, N. Jaber et M. Al-Nasra (2021). Application of discrete event simulation for performance evaluation in private healthcare: The case of a radiology department. In: *International Journal of Healthcare Management* 14.4. Taylor & Francis
- Vázquez-Serrano, J. I., R. E. Peimbert-García et L. E. Cárdenas-Barrón (2021). Discrete-Event Simulation Modeling in Healthcare: A Comprehensive Review. In: *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18.22. Multidisciplinary Digital Publishing Institute, p. 12262

Simuler les flux patients au sein des Urgences grâce un modèle à base d'agents piloté par les données

Michael Schlecht ^{1,2}, Jessica Florencia ¹, Thierry Moyaux ¹, Lorraine Trilling ¹, Vincent Cheutet ¹, Sarah Devidal ², Aymeric Cantais ², Guillaume Bouleux ¹

¹ INSA Lyon, Université Lumière Lyon 2, Université Claude Bernard Lyon 1, Université Jean Monnet Saint-Etienne, DISP UR4570, Villeurbanne, michael.schlecht@insa-lyon.fr

² CHU de Saint-Etienne, Av. Albert Raimond, 42270 Saint-Priest-en-Jarez, Sarah.Devidal@chu-st-etienne.fr

Résumé. La simulation des flux de patients grâce à des modèles à base d'agents est une technique qui peut être utilisée pour concevoir et améliorer les services d'urgence d'un hôpital. La simulation permet de comprendre le comportement des systèmes et d'évaluer les performances d'alternatives organisationnelles. Le développement de nouveaux concepts tels que l'ombre numérique (Digital Shadow) et le jumeau numérique (Digital Twin) permet de recevoir des données du système physique et de refléter les états de ce système dans le modèle de simulation. Cependant, les méthodes et les modèles permettant d'adapter les modèles à base d'agents à l'état du système physique ne sont pas matures. Le présent document comble cette lacune en proposant un modèle générique à base d'agents d'un service des urgences. Ce modèle utilise une approche à partir de données et d'activités pour simuler le traitement de patients à partir de données historiques et utilise des techniques de modélisation à base d'agents pour évaluer les performances de différentes configurations du système. Ces méthodes et modèles sont appliqués sur un service d'urgence comme test. L'application met en évidence la valeur ajoutée de la combinaison de techniques de modélisation à base d'activité et d'autres à base d'agent lors de la conception et de l'amélioration d'un système physique.

Mots clés : Simulation à base d'agent, Jumeau Numérique, Ombre Numérique, Service d'Urgence

1 Introduction

Le service des urgences (SAU) est un secteur stratégique du système hospitalier. Le SAU se concentre sur les patients nécessitant un support médical urgent. Par nature, les SAUs sont confrontés à un degré élevé d'incertitude, comme l'arrivée des patients qui n'est pas planifiée où les traitements requis ne sont pas clairs au moment de l'arrivée. Par conséquent, la conception des SAUs devient un processus complexe avec des exigences élevées pour le concepteur. La conception se concentre sur la gestion des flux de patients et a pour objectif de réduire les temps d'attente des patients et la durée totale de leur séjour. Au cours de la conception, l'expert évalue et compare régulièrement des scénarios alternatifs. Une technique utilisée pour évaluer les flux de patients dans les scénarios est la simulation à base d'agents (SMA) [Lu Wang, 2009 ; Stainsby, Taboada et Luque, 2009]. Cependant, l'évolution du système nécessite des modèles de simulation adaptés pour accompagner les changements. Fournir des modèles valides est donc une tâche qui revient régulièrement. Un concept prometteur, issu du domaine de la fabrication, est le jumeau numérique (JN) [Bouleux et al., 2023]. Le JN est une réplique numérique et précise du système physique, qui enrichit les capacités d'aide à la décision d'un ensemble de parties prenantes. Le JN peut aider à établir des modèles de simulation en fournissant des données sur le système actuel et passé.

Selon [Kritzinger et al., 2018], le JN est un concept dans lequel un objet numérique (données) représente un objet physique (SAU) dans l'espace virtuel. Un flux de données automatisé bidirectionnel permet de refléter les

changements de l'objet physique dans l'objet numérique et de modifier l'objet physique en mettant en œuvre des changements dans l'objet numérique. Ce travail se concentre sur le transfert des états de l'objet physique dans l'objet numérique, selon le concept de l'ombre numérique (ON) de [Kritzinger et al., 2018]. Dans la gestion et le contrôle des SAU, l'ombre numérique permet tout d'abord de transférer les flux de patients actuels et passés dans l'espace virtuel et, ensuite, de les utiliser dans la simulation lors de l'évaluation de scénarios alternatifs. Au-delà de l'utilisation d'un modèle de patient généralisé, cette capacité permet au concepteur non seulement de voir comment le système prévu fonctionne face à un patient moyen, mais aussi d'évaluer la performance dans le contexte de scénarios virtuels, par exemple une attaque terroriste ou une situation de pandémie. Pour pouvoir simuler des patients différents et non génériques dans les SMA, il faut pouvoir configurer les modèles à partir de données historiques. L'objectif de ce travail est de fournir une méthode pour construire des modèles pour les SMA à partir de données historiques, provenant de l'ON. Pour traiter ce problème, ce travail présente dans la section 2 la littérature, dans la section 3 les méthodes pour établir des modèles à partir de données, dans la section 4 l'application sur une étude de cas et dans la section 5 les conclusions et les perspectives de nos travaux.

2 Etat de l'art

2.1 Simulation de SAU à l'aide des SMA

Concevoir des SAUs implique d'évaluer les performances du système actuel et l'impact des stratégies d'amélioration proposées, appelées scénarios de simulation. Une technique régulièrement utilisée est la simulation des flux de patients [Boyle, Marshall et Mackay, 2022]. Les flux décrivent le parcours des patients dans un SU. Au cours de leur parcours, chaque patient subit séquentiellement plusieurs traitements. La séquence n'est souvent pas claire au moment de l'arrivée et doit être affinée au cours du parcours du patient. Or, le manque de ressources retarde l'exécution des traitements, provoque des temps d'attente et augmente la durée du séjour. La simulation permet au concepteur d'analyser cette dynamique en suivant les flux de patients et en extrayant des mesures de performance [Cheaitou et al., 2020]. Cependant, lorsqu'il utilise la simulation dans la conception, le concepteur doit choisir entre différentes techniques de simulation.

Les techniques de simulation les plus couramment utilisées pour la simulation des SAUs sont la simulation à événements discrets (SED) et les SMA, ainsi que des combinaisons de ces deux techniques [Liu et al., 2023; Moyaux et al., 2023]. Ces deux techniques suivent des paradigmes différents : la SED utilise un modèle du processus de traitement du patient, tandis que les SMA se basent sur des modèles du comportement et des interactions. La simulation des flux de patients dans une SED comprend la modélisation des parcours des patients, au cours desquels chaque patient demande une ou plusieurs ressources dans un modèle basé sur les activités [Cheaitou et al., 2020]. La mise en œuvre de règles et de comportements spécifiques se fait par l'ajout de code [Alenany et Cadi, 2020]. Par contraste, dans les SMA, l'accent est mis sur la modélisation de l'interaction, de la prise de décision et du comportement d'agents autonomes [Stainsby, Taboada et Luque, 2009]. Pour modéliser, Lu Wang [2009] étudie les comportements des patients, infirmières et médecins, puis les incorpore dans les SMA. Pendant la simulation, les agents décident de manière autonome comment interagir. Cependant, en analysant les parcours des patients, Lay et al. [2023] montrent que les parcours des patients sont très individuels et existent dans une grande variété. En outre, de nouvelles situations telles que l'émergence d'une situation de pandémie créent de nouvelles variantes de parcours patient.

2.2 Conception de simulations basées sur des agents dans le contexte de l'ombre numérique

Fournir des modèles de populations de patients est crucial lors de la modélisation des SAUs. Un patient générique, tel qu'il est couramment utilisé dans les SMA, n'est pas approprié pour représenter l'ensemble des populations. L'adaptabilité du modèle est nécessaire pour réagir aux changements de la population de patients

dans le modèle de simulation. Les travaux offrant cette capacité dans le contexte de la simulation d'urgence sont rares ; cependant, des défis similaires existent et sont régulièrement abordés dans le contexte de l'industrie 4.0 par des concepts tels que les JN et les ON. Pour assurer l'adaptabilité des modèles, Schlecht, De Guio et Köbler [2023] soulignent deux compétences qui sont critiques lors de la fourniture de modèles de simulation. Premièrement, la capacité d'extraire des données de simulation du système physique et deuxièmement, la capacité de mettre en place un modèle de simulation à partir des données de simulation extraites.

Pour extraire un modèle de simulation à partir d'un système réel de fabrication, Kumbhar, Ng et Bandaru [2022] proposent d'utiliser les approches de *process-mining*. Le *process-mining* permet d'extraire du système d'information de l'entreprise les diagrammes de processus pour les produits historiques. La carte des processus décrit pour chaque produit la séquence des activités. Sur la base des diagrammes de processus, un modèle de simulation basé sur les activités est construit et utilisé pour analyser et reconcevoir le système. De manière analogue, dans le contexte des SAU, Lay et al. [2023] extraient les arrivées et les parcours des patients des données historiques du système d'information de l'hôpital et mettent en place un modèle de simulation. Les auteurs utilisent le modèle pour dimensionner les lits et évaluer les performances de différentes configurations face à différents scénarios d'arrivée des patients.

Pour mettre en place de tels modèles, la littérature scientifique appliquée aux systèmes manufacturiers propose des méthodes de simulation pilotée par les données. Dans la simulation pilotée par les données, un algorithme génère des modèles de simulation en rassemblant des données de simulation structurées et des classes prédéfinies provenant d'une bibliothèque [Son, Jones et Wysk, 2003]. Les méthodes de simulation pilotée par les données sont régulièrement utilisées dans l'industrie manufacturière pour construire des modèles de simulation basée sur les activités à partir de données [Goodall, Sharpe et West, 2019 ; Schlecht et al., 2022]. Dans le contexte des systèmes de santé [van Hulzen et al., 2022], la simulation pilotée par les données est utilisée pour construire un modèle basé sur les activités d'un système de santé et l'appliquer au dimensionnement des capacités des ressources. En raison notamment de l'essor des nouvelles technologies, telles que l'ON et le *process-mining*, qui peuvent fournir un grand volume de données de simulation, l'intérêt pour la simulation pilotée par les données s'est accru et permet de construire des modèles de simulation à partir de données [Lugaresi et Matta, 2021]. Dans les approches de modélisation basées sur les données et les activités, le comportement propre à l'agent n'est pas systématiquement modélisé.

3 Modèle à base d'agents alimenté par le process-mining des données réelles

Cette section décrit les méthodes et techniques proposées, en particulier la simulation dirigée par les données et la modélisation à base d'agents qui permettent de générer des modèles de simulation de l'ON. Cette section est divisée en quatre parties. La section 3.1 décrit les données de simulation, entrées de la simulation pilotée par les données. La section 3.2 traite de l'implémentation du modèle des parcours patients dans un environnement à base d'agents. La section 3.3 concerne le modèle de la demande, reliant patients et ressources. Enfin, la section 3.4 présente un modèle des ressources en tant qu'agent dans une simulation à base d'agents.

3.1 Structure des données

Pour fusionner la modélisation à base d'activités et celle à base d'agents, deux types de données sont nécessaires. Le modèle à base d'activités est défini par les arrivées et les parcours des patients. Les arrivées de patients décrivent l'historique des arrivées de patients au sein du SAU. Étant donné que la simulation utilise les données historiques lors d'une période d'observation finie, lors de la modélisation du flux d'arrivées, les arrivées de patients sont considérées comme programmées. La connaissance de l'historique des arrivées est disponible et décrite par le biais de la propriété "délai". Le délai définit le temps qui s'écoule entre le début de la simulation

et l'arrivée du patient. Chaque patient est enrichi par les données décrivant son parcours. Le parcours est défini par une série d'activités à réaliser séquentiellement après l'arrivée du patient. De plus, la durée quantifie la charge de travail de chaque activité. Un exemple de jeu de données est illustré à la figure 1.

Patient ID	Décalage	Parcours patient
1	-	Triage → Examen Dr
2	155	Triage → Examen Dr → Test sanguin → Rayons X → Examen Dr
3	400	Triage → Examen Dr → Scanner → Examen Dr
...	...	

Figure 1: Exemple de jeu de données

Le modèle à base d'agents est défini par les règles et les comportements des différents agents, qui sont modélisés à partir d'entretiens avec des experts et d'observations *in situ*. Ces règles décrivent comment les différents types d'agents se comportent dans le système en cours d'exécution. La description peut être fournie par différents moyens. Elles sont généralement verbalisées par le décideur et sont ensuite transformées en différentes modélisations à des fins de documentation. Ce travail propose de transférer la description de l'agent dans des diagrammes d'état, puisque les états sont la base de la modélisation native dans les SMA.

3.2 Arrivée et parcours patients

Lors du transfert du modèle à base d'activités vers les SMA, les activités sont transformées en états dans un diagramme d'état. Pour la transformation, chaque activité du patient est traduite en une séquence de trois événements : l'arrivée, le démarrage et l'arrêt. L'arrivée décrit l'événement au cours duquel le patient est logiquement prêt à commencer une activité et demande les ressources nécessaires. Le patient reste dans cet état d'arrivée jusqu'à ce que les ressources soient disponibles. La durée de cet état correspond au temps d'attente. L'état de démarrage décrit l'événement au cours duquel les ressources sont disponibles et commencent à exécuter une activité. Le patient reste dans l'état de démarrage jusqu'à ce que l'activité soit terminée ; le temps nécessaire pour terminer l'activité est défini par la propriété de durée. Le temps restant dans l'état de départ correspond au temps de travail. L'état d'arrêt décrit l'événement qui se produit lorsque l'activité est terminée et que les ressources sont libérées. Le patient poursuit immédiatement son parcours, puisque l'état d'arrêt d'une activité correspond à l'état d'arrivée de l'activité suivante. Le modèle du patient est illustré à la figure 2. Dans l'illustration, la case de gauche modélise le délai d'arrivée et la case de droite montre la séquence du parcours.

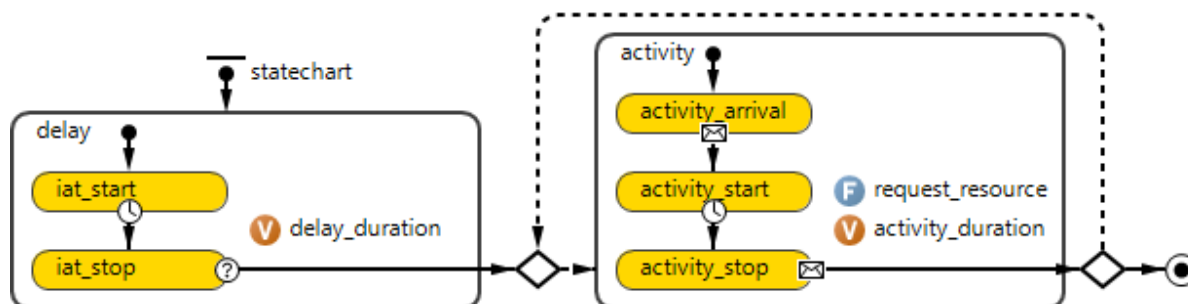


Figure 2 : Modèle générique du parcours patient

Pendant la simulation, chaque patient suit son chemin et passe par les états modélisés. Comme l'arrivée du patient ne nécessite aucune ressource, l'arrivée (à gauche) n'a que deux états : le démarrage et l'arrêt. Le temps pendant lequel le patient reste dans l'état de départ est défini par la propriété *delay_duration*. Après l'arrivée, les patients entrent dans les états d'activités (à droite), par exemple pour le processus de triage, ils requièrent les

ressources et attendent qu'elles soient disponibles. Les ressources répondent aux demandes en fonction de leur comportement modélisé. Une fois que les ressources sont disponibles, elles démarrent l'activité. La durée de l'activité est définie par la propriété *activity_duration*. Une fois l'activité terminée, les ressources sont libérées. Le patient passe immédiatement par un point de décision. Selon les successeurs dans les données de simulation, il entre dans la boucle et exécute une autre activité ou quitte le diagramme d'état. La sortie de la carte d'état correspond à la sortie du SAU. Pendant la simulation, dans chaque boucle, les variables spécifiques pour le délai et les activités, décrivant les durées, sont extraites des données de simulation.

3.3 Demandes d'activité

Dans notre modèle, nous avons implémenté les interactions par une demande, qui relie la charge de travail demandée par les activités du patient à la capacité disponible des agents de ressources. Le patient crée une requête lorsqu'il entre dans l'état d'arrivée de l'activité en utilisant la fonction *create_request*. La demande reçoit les paramètres spécifiques, en particulier la durée et les ressources nécessaires, à partir des données de simulation. Les demandes sont envoyées aux agents, qui peuvent décider de les exécuter ou non. Les demandes exécutées sont supprimées et les demandes non exécutées sont mises en attente. Le patient reste dans l'état d'arrivée jusqu'à ce qu'un agent ressource décide de prendre la demande dans le carnet d'attente et de traiter ce patient. La décision d'accepter ou non les demandes et le choix des activités dans le carnet d'attente sont pris par les ressources, conformément au processus décisionnel de l'agent concerné.

3.4. Agents ressource

Le modèle des agents ressource représente la capacité du système à répondre aux demandes provoquées par l'arrivée des patients. Les agents représentent tous les types de ressources, par exemple les médecins et les infirmières, mais aussi les salles de soins et l'équipement technique. Un exemple de modèle générique ressource est illustré à la figure 3 et montre les trois états les plus courants pour chaque ressource. L'état *en attente* décrit l'état dans lequel une ressource arrive au SAU et n'a aucune demande à satisfaire. Le *traitement* décrit l'état dans lequel la ressource répond à une demande de traitement d'un patient. Le *repos* décrit l'état dans lequel la ressource n'est pas disponible (en pause par exemple) et ne répond à aucune demande. Néanmoins, des états plus spécifiques sont modélisés pour représenter les règles de comportement individuel qui sont suivies uniquement par des ressources particulières, comme par exemple le processus de prise de décision des infirmières lorsqu'elles décident d'accepter des demandes et de choisir des demandes dans le carnet d'attente.

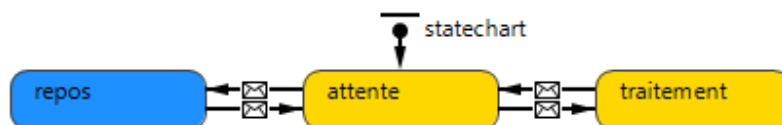


Figure 3: Modèle générique d'une ressource

Pendant la simulation, après l'initialisation, tous les agents arrivent à l'état *inactif*. À leur arrivée, les agents comparent leurs heures de travail et l'horloge de la simulation. Si l'agent est en *repos*, il reste dans cet état jusqu'à ce que l'heure de l'expérience de simulation atteigne le début de son service. Lorsque l'agent est en poste, il vérifie s'il y a des demandes dans le carnet d'attente. S'il y a des demandes, l'agent passe à l'état *traitement*. S'il n'y a pas de demandes, l'agent reste inactif. Lorsque l'agent se trouve dans l'état *traitement*, il exécute une demande. Il reste dans cet état jusqu'à ce que l'activité patient soit terminée, conformément à la propriété *activity_duration* du parcours patient. Après avoir terminé une activité, l'agent passe à l'état *inactif* et vérifie son état en ce qui concerne l'équipe et les demandes en attente. Pendant la simulation, chaque agent passe constamment d'un état à l'autre.

4 Application

Les méthodes ont été appliquées au cas du service d'urgences pédiatriques du CHU de Saint-Étienne. Les données historiques du système d'information couvrent 1174 patients traités entre le 1er et le 15 janvier 2024. Les activités de *process-mining* fournissent les arrivées et les parcours des patients. La figure 4 visualise la distribution des arrivées de patients. Les classes bleues indiquent les arrivées horaires moyennes des patients, selon un schéma quotidien typique des urgences. La figure montre en orange le nombre moyen d'étapes qui dominent ces classes. Le nombre d'étapes décrit le nombre d'activités que le patient moyen de chaque heure doit effectuer au cours de son trajet. Les populations de patients varient d'une heure à l'autre. Du point de vue de la science des données, la volatilité du nombre moyen d'activités souligne la nécessité d'une simulation fondée sur des données et d'une modélisation des patients basée sur l'activité. De plus, les types d'activités dominantes dans chaque classe varient qualitativement. Un modèle de patient générique n'est donc pas approprié pour décrire cette dynamique. Des modèles de patients spécifiques pourraient également représenter le comportement saisonnier (pic épidémique de grippe en hiver par exemple).

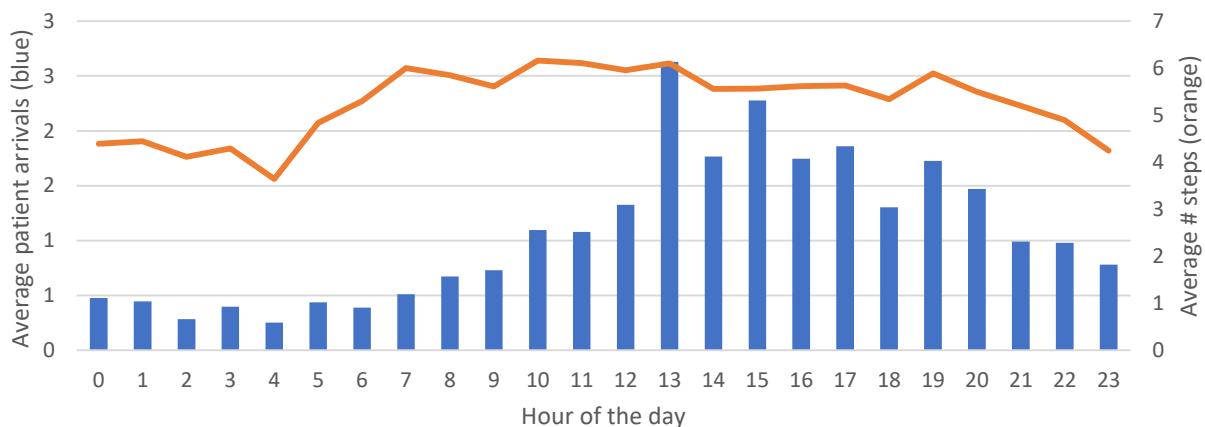


Figure 4: Flux d'arrivée moyens et caractéristiques des patients par heure

Les méthodes présentées ont été utilisées pour établir des modèles de patients et de ressources. Le modèle patient définit la charge de travail demandée au système. Le modèle est établi en fonction de l'arrivée des patients. Chaque patient est défini par une séquence d'activités, qui contient pour chaque activité la durée, le successeur et les ressources demandées provenant des données de simulation. La modélisation basée sur les données fournit les parcours des 1174 patients historiques et couvre 6278 activités. Le modèle de ressources a été fourni sous la forme d'un modèle à base d'agents et définit la capacité des systèmes à réagir à la charge de travail définie par le modèle patient. Le modèle est établi à partir des ressources et de leurs états possibles. Le modèle à base d'agents présenté à la section 3.3 a été utilisé comme support pour mettre en œuvre les états de 35 ressources différentes, comme les médecins et les infirmières, mais aussi les salles de soin. Le comportement des urgences a été implémenté dans le modèle à base d'agents. Comme exemple de règle spécifique on peut citer le processus de traitement des infirmières. Lors du premier traitement d'un patient, l'infirmière qui le traite s'affecte au patient et le garde en mémoire. Si un patient pris en charge a besoin de revoir une infirmière, c'est cette infirmière qui le traitera. À la fin de la période de travail de l'infirmière, le patient est confié à une nouvelle infirmière.

Une fois cette étape de modélisation faite, une simulation a été réalisée, avec le logiciel Anylogic. Les données de simulation utilisées sont les arrivées et les parcours des patients historiques. Étant donné que les activités

dans les données historiques sont déterministes et n'héritent pas d'incertitudes, une seule expérience a été exécutée, sans réplication. Pour appliquer la simulation stochastique, des ensembles de données supplémentaires doivent être fournis, reflétant des variantes aléatoires. Les résultats de l'expérience de simulation déterministe sont illustrés par la figure 5, qui décrit les files d'attente à différentes heures de la journée. Dans l'expérience, les files d'attente se produisent surtout entre 12h00 et 21h00. Les files d'attente se produisent lorsque les capacités du modèle de ressources répondent à la charge de travail du modèle de patients avec un retard temporel. La capacité des ressources est définie par la quantité de ressources différentes qui sont disponibles en raison des horaires de travail et de leur comportement spécifique. Par conséquent, lors de l'analyse et de la conception du système, le modèle des ressources pourrait être remplacé indépendamment du modèle du patient afin de comprendre comment une configuration alternative fonctionne lorsqu'elle est confrontée à des arrivées de patients identiques. Cependant, l'objectif de cette application est d'illustrer la manière dont l'approche présentée peut être appliquée pour évaluer les scénarios dans la conception. Une analyse approfondie n'est donc pas effectuée à ce stade.

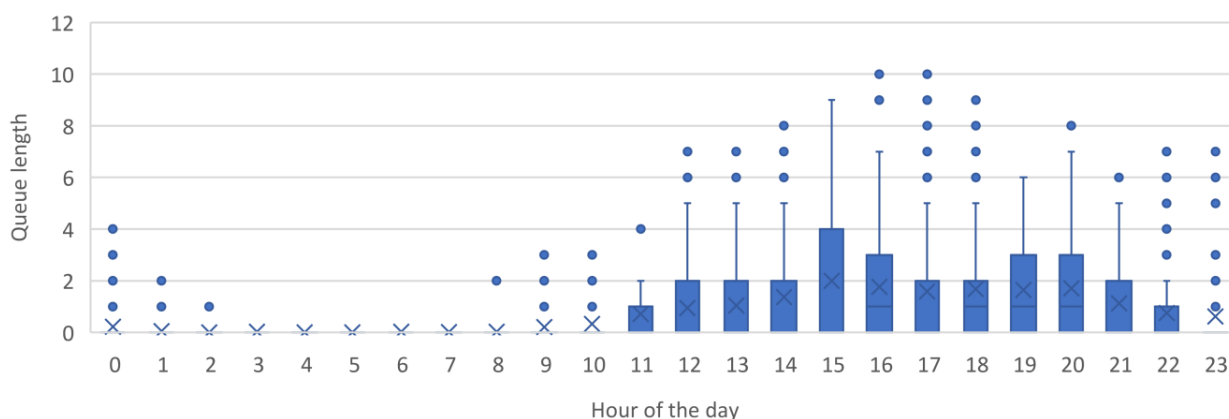


Figure 5: Longueur des files d'attente au cours de la journée

5 Conclusion et perspectives

Ce travail présente une nouvelle approche pour la modélisation des SAU. L'approche utilise la modélisation à base d'activités et celle à base d'agents pour fournir des modèles de patients et de ressources de manière indépendante. Le modèle patient reflète la charge de travail du système par le biais des activités à réaliser et les modèles ressources reflètent la capacité du système à y répondre. La séparation permet de modifier indépendamment ces deux modèles. D'une part, le remplacement du modèle patient permet de comprendre comment le système existant fonctionne lorsqu'il est confronté à un ensemble de patients virtuels et, d'autre part, le remplacement du modèle ressource permet de comprendre comment une configuration virtuelle dans la conception du système fonctionne lorsqu'elle est confrontée à l'ensemble des patients existants. L'application a utilisé un petit ensemble de données sur 15 jours, qui était disponible au début de l'étude. L'accent est mis sur la compréhension des limites des méthodes et des modèles. Pour les recherches futures, l'application à de plus grands ensembles de données avec des mises à jour régulières est prévue pour évaluer les méthodes dans le processus de (re-)conception des SAUs et pour contribuer au thème des ombres numériques en fournissant des modèles qui s'adaptent à la situation qui se produit dans l'espace physique.

Au-delà de la séparation entre ces deux modèles patient et ressources, un autre paradigme de ce travail comprend la séparation entre la récupération des données de simulation et la construction du modèle. La modélisation guidée par les données est une activité basée sur des règles, qui peut être exécutée par des

algorithmes. Dans l'ensemble, un jeu de données reflète une expérience spécifique. Les ensembles d'expériences peuvent refléter des variantes stochastiques ou des situations virtuelles, par exemple l'émergence d'une attaque terroriste. Dès lors, la tâche consistant à fournir des données de simulation devient le principal défi de la modélisation. Cela ouvre différentes directions pour la recherche future. Premièrement, dans le contexte de l'exploration de données, il faut clarifier la manière dont les données peuvent être extraites automatiquement afin de fournir des modèles de simulation instantanément valides. Deuxièmement, dans le contexte des incertitudes, les différentes méthodes pour fournir des ensembles de données avec des données de simulation virtuelles et stochastiques doivent être identifiées et évaluées. Et troisièmement, dans le contexte du modèle ressources, des efforts supplémentaires sont nécessaires pour comprendre comment le comportement du système physique peut être extrait des données.

References

- Alenany, E., Cadi, A.A.E. (2020). Modeling patient flow in the emergency department using machine learning and simulation. In: 13th International Conference on Modelling, p. 6.
- Liu Y, Moyaux T, Bouleux G, Cheutet V (2023). Hybrid Simulation Modelling of Emergency Departments for Resource Scheduling. In: Journal of Simulation. pp. 1-16.
- Bouleux, G., El Haouzi, H.B., Cheutet, V., Demesure, G., Derigent, W., Moyaux, T., Trilling, L. (2023). Requirements for a Digital Twin for an Emergency Department. In: Service Oriented, Holonic and Multi-Agent Manufacturing Systems for Industry of the Future. pp. 130–141
- Boyle, L.M., Marshall, A.H., Mackay, M. (2022). A framework for developing generalisable discrete event simulation models of hospital emergency departments. *Eur. J. Oper. Res.* 302, 337–347.
- Cheaitou, I., Cadi, A.A.E., Bekrar, A., Duvivier, D., Sahili, A. (2020). Modeling and simulation of patient flow at the emergency services: Case of Al-Zahraa Hospital University Medical Center in Lebanon. In: 10ème conférence Francophone en Gestion et Ingénierie des Systèmes Hospitaliers, GISEH2020.
- Goodall, P., Sharpe, R., West, A. (2019). A data-driven simulation to support remanufacturing operations. *Comput. Ind.* 105, 48–60.
- van Hulzen, G., Martin, N., Depaire, B., Souverijns, G. (2022). Supporting capacity management decisions in healthcare using data-driven process simulation. *J. Biomed. Inform.* 129,
- Kritzinger, W., Karner, M., Traar, G., Henjes, J., Sihn, W. (2018). Digital Twin in manufacturing: A categorical literature review and classification. *IFAC-Pap.* 51, 1016–1022.
- Kumbhar, M., Ng, A.H.C., Bandaru, S. (2022). Bottleneck Detection Through Data Integration, Process Mining and Factory Physics-Based Analytics. In: *Advances in Transdisciplinary Engineering*. IOS Press.
- Lay, J.L., Augusto, V., Alfonso-Lizarazo, E., Masmoudi, M., Gramont, B., Xie, X., Bongue, B., Celarier, T. (2023). COVID-19 Bed Management Using a Two-Step Process Mining and Discrete-Event Simulation Approach. *IEEE Trans. Autom. Sci. Eng.* 1–0.
- Lu Wang (2009). An agent-based simulation for workflow in Emergency Department. In: 2009 Systems and Information Engineering Design Symposium. Presented at the 2009 Systems and Information Engineering Design Symposium (SIEDS), IEEE, Charlottesville, VA, USA, pp. 19–23.
- Lugaresi, G., Matta, A. (2021). Automated manufacturing system discovery and digital twin generation. *J. Manuf. Syst.* 59, 51–66.
- Moyaux, T., Liu, Y., Bouleux, G., Cheutet, V. (2023). An Agent-Based Architecture of the Digital Twin for an Emergency Department. *Sustainability* 15, 3412.
- Schlecht, M., De Guio, R., Köbler, J., (2023). Automated generation of simulation model in context of industry 4.0. *Int. J. Model. Simul.* 1–13.
- Schlecht, M., Himmiche, S., Goepf, V., De Guio, R., Köbler, J. (2022). Data-driven decision process for robust scheduling of remanufacturing systems.
- Son, Y.J., Jones, A.T., Wysk, R.A. (2003). Component based simulation modeling from neutral component libraries. *Comput. Ind. Eng.* 45, 141–165.
- Stainsby, H., Taboada, M., Luque, E. (2009). Towards an Agent-Based Simulation of Hospital Emergency Departments. In: 2009 IEEE International Conference on Services Computing. pp. 536–539.

Pratiche sanitarie. Una revisione partecipata della governance sulla salute

Giuseppe Gaballo

Università degli Studi di Foggia, Via Alberto da Zara 11, 71121 Foggia (Italia), tel.: 3409813507, mail : giuseppe.gaballo@unifg.it

Abstract. Il contributo prende spunto da tre esperienze personali di ricerca empirica nell'ambito dell'organizzazione e dell'offerta in ambito sanitario. Ciò che le accomuna è l'analisi critica del vecchio modello, basato su un tipo di gestione che considera il medico l'unico interprete dello stato di salute del paziente-utente sulla base di valori diagnostici standard. Negli ultimi decenni emerge una nuova rappresentazione di malattia e del corpo, che si inserisce nel paradigma della comunicazione e, a questo connesso, di rete. L'utente sanitario non è più considerato oggetto passivo, ma soggetto capace di interpretare il proprio stato psico-fisico, situato in uno specifico ambiente sociale e dotato di un capitale relazionale. Per tale motivo da più parti si insiste nell'inserire le pratiche partecipative nel quotidiano della gestione sanitaria e nella creazione-adozione di una tecnologia digitale sempre più pervasiva, quale è la tele-medicina, che rappresenta oggi il campo di battaglia dei due opposti modelli di gestione sanitaria tra ingerenze economiche e nuova concezione della salute.

Keywords: Gestione, Capitale umano, sistema, partnership, rete.

1. Condizioni strutturali e culturali degli attuali sistemi sanitari.

Affrontare un tema di vitale importanza come il sistema sanitario, significa intraprendere due strade, destinate a incrociarsi in diversi punti: da una parte, il discorso sulla situazione economica in cui versa a livello mondiale e le relative strategie di governance [Miraglia, 2016]; dall'altra, le principali concezioni della medicina, che hanno ricadute non solo sugli individui, ma anche sul rapporto tra domanda e offerta dei servizi.

Riguardo al primo punto, l'OECD [2023] restituisce un quadro poco confortante, da cui emerge come in gran parte del mondo i sistemi sanitari stiano affrontando una grave crisi economica. Questa ha ricadute sul finanziamento all'assistenza, sull'elaborazione e implementazione di pratiche di equa distribuzione dei servizi, infine su una soddisfacente risposta al bisogno di miglioramento della salute, quest'ultimo determinato da una maggiore consapevolezza tra gli utenti. Tali problemi vengono affrontati in modi differenti, riconducibili in gran parte a due strategie complessive: la programmazione di modelli d'intervento di tipo non solo economico variano, infatti, tra un'intensificazione delle pratiche di government a una maggiore dipendenza dal mercato.

Dal rapporto si evincono due fattori, che preoccupano maggiormente gli Stati nazionali. Innanzitutto, il vertiginoso aumento della spesa sanitaria pro capite è dovuta a cause complesse e incontrollabili come, soprattutto nei paesi Occidentali, il rapido invecchiamento della popolazione, l'aumento delle malattie croniche e di quelle genetiche, infine un'utenza molto più esigente [Santosuosso, 1999], ma che cade in stili di vita scorretti. In secondo luogo, per i Paesi più fortunati il personale sanitario e assistenziale continua a crescere, ma se ne constata la carenza per l'aumento acuto della domanda. A tal proposito, nel report si sottolinea che la carenza di operatori è dovuta non solo alle difficoltà economiche degli Stati, ma anche all'aumento del costo della vita e al mancato aumento dei salari in ambito sanitario, fattore che incide sull'appetibilità del sistema pubblico per tanti professionisti e per coloro che avrebbero intenzione di intraprendere una carriera nel settore (ciò riguarda soprattutto Finlandia, Italia, Portogallo, Spagna, Regno Unito e altri ancora).

A tutto questo occorre aggiungere il periodo straordinario della pandemia. Essa ha determinato una persistente crisi economico-gestionale della sanità pubblica e gravi difficoltà ancora avvertite da molti soggetti. D'altro canto, ha stimolato una revisione dei modelli d'intervento, che sembra stia andando verso una decisa, forse drastica, valorizzazione delle tecnologie digitali e di internet nell'organizzazione ed erogazione dei servizi, che però non terrebbe nel giusto conto una concezione evoluta di salute e di paziente, che così stenta ad affermarsi nella consuetudine delle analisi e delle pratiche mediche.

Quest'ultimo punto è però di capitale importanza, perché, parafrasando il teorema di Thomas [1937], definire come reale una data situazione, questa avrà conseguenze reali nel comportamento quotidiano dei soggetti coinvolti. In altre parole, le definizioni di malattia, soggetto e cura hanno concrete ricadute sullo scopo della medicina, che è tutt'altro scontato, come dimostra un interessante studio internazionale che ha coinvolto 14 Paesi [Hanson et Callahan, 1999]. In verità, tale studio parte dalle precedenti riflessioni di Callahan [1987 e 1998], il quale, preoccupato per l'ingente aumento dei costi sanitari, affronta due questioni delicate: la corruzione del settore pubblico e la mercificazione della vita umana [Callahan et Wasunna 2006; Gaballo, 2008, 303-306]. Al di là di queste considerazioni etico-politiche, il rapporto restituisce due modelli estremi di pensiero sulla medicina, che si fronteggiano negli ultimi cinquant'anni: quello tradizionale per cui la medicina ha il compito di curare i malati, quindi di concentrarsi sul corpo del paziente al fine di eradicare la malattia; quello post-moderno, secondo cui la medicina non può avere uno scopo predeterminato ed essendo una pratica contingente può solo premurarsi di venire incontro alle esigenze dei soggetti. Pur rappresentando posizioni estreme, tali modelli si riscontrano nella pratica quotidiana degli operatori sanitari con una netta prevalenza, però, della salvaguardia della tradizione, che vede il medico in uno status privilegiato rispetto a un paziente, ancora subalterno nell'immediatezza della relazione di cura.

Nelle prossime pagine si approfondirà il confronto tra il vecchio e il nuovo modello di medicina con l'intento di far emergere l'importanza di un paradigma (par. 2) – che definisco comunicativo-relazionale – che si riscontra indirettamente nei gap degli interventi assistenziali e di cura e direttamente nelle forme di gestione individuale e collettiva della sanità e della salute, nello specifico (par. 3). Si metteranno in risalto tre tipi di interventi che integrano la tradizione con la rilevanza del soggetto-utente.

2. Evoluzione dei sistemi sanitari e persistenza del modello positivistico.

Nonostante lo sviluppo della ricerca scientifica stia restituendo alla società e alla medicina, in particolare, l'importanza delle relazioni e della comunicazione nei processi di conoscenza e di creazione della realtà, nelle pratiche cliniche e gestionali persiste la vecchia concezione meccanicistica e ottocentesca del corpo e della malattia, che considera la sfera biologica una grande macchina complicata, della quale possiamo avere spiegazioni lineari, conoscendone i meccanismi di funzionamento. Anche gli organismi sociali sono considerati ingranaggi complicati: per questo si interviene per aumentare i sistemi e gli strumenti di controllo, rendere le procedure più specializzate ed efficienti, produrre tecnologie più avanzate, ingegnerizzare la tipologia di analisi e intervento. Tuttavia, un'organizzazione – oltre a beni e servizi – produce significato: una combinazione di significati a volte coerente, a volte contraddittoria e caotica si impone tra gli attori sociali, ma emerge dall'interazione tra loro [Blumer, 1969]. Sebbene sia la base di ogni forma sociale (Luhmann 1995), la comunicazione – e la connessa produzione di significato – viene data per scontata [Schütz, 1962; Berger et Luckmann, 1966] e mal utilizzata. L'analisi sistemica, condotta in diversi ambiti di studio, mostra invece come tutti i sistemi viventi – biologici, psichici e sociali – costituiscono un insieme complesso di relazioni comunicative tra componenti, dove a strutture organizzative, che agiscono secondo processi top down, si affiancano determinanti scambi bottom up: infatti, attraverso meccanismi auto-poietici e auto-referenziali si alimentano, riproducono o, al contrario, de-strutturano e sostituiscono configurazioni emergenti, superiori alla somma delle parti [Maturana et Varela, 1992].

Un filo conduttore caratterizza le pratiche mediche fino a oggi: il riferimento è alla concezione e al relativo atteggiamento religioso nei confronti delle pratiche curative e di colui che le esercita. Di questo non ci si sorprende, quando si tratta delle società pre-moderne, totalmente intrise – com'è noto – da un pensiero magico-religioso, che associa gli interventi e le conoscenze terapeutiche a qualche divinità. La narrazione

mitico-religiosa accompagna e giustifica figure, pratiche e strumenti di cura e guarigione così come consente spiegazioni consolatorie e spirituali dei mali fisici che affliggono i membri di una tribù o di una comunità. Tuttavia, ciò che risalta poco dagli studi sulle consuetudini sanitarie è l'equilibrio tra i saperi e le rispettive figure, impegnate nella cura degli individui: infatti, se per un lungo periodo l'esercizio "medico" era praticato soprattutto in ambito domestico e dalle donne, secondo un approccio puramente femminile di tipo protettivo, accuditivo e ri-generativo, verso la fine dell'età classica e poi nel Medioevo si consolidano forme di gestione della salute e delle pratiche mediche che realizzano il simbolismo stesso della medicina, il caduceo: questo, infatti, rappresenta la forza dinamica degli opposti complementari, che si incrociano e si sovrappongono attorno a una verga alata, simbolo di salvezza e mediazione tra l'uomo e dio, l'uomo e l'ambiente. Ebbene, nella medicina medievale, grazie ai cambiamenti sociali significativi avvenuti nel sistema di conoscenze e nella politica, e grazie a figure importanti in ambito religioso, filosofico e militare, alla medicina "femminile" si affianca quella "maschile" (i due serpenti): quest'ultima, forte delle conoscenze e dei riti, conferisce ordine agli elementi fisici, sociali e spirituali per dare avvio al processo di guarigione e impartisce ordini al soggetto malato, affinché conduca una vita "retta" e corretta. In tutto questo emergono due proprietà emergenti del nuovo modello medico pre-moderno, in cui si osservano i semi della medicina moderna: la conoscenza medica si struttura in codici disciplinari di conoscenze, condivise e trasmissibili, tali da creare centri di studio e di intervento sanitario; la guarigione è esito di un triplice intervento: è psicologico-metafisico, perché si responsabilizza il malato inducendolo a condurre uno stile di vita appropriato e di agire in maniera spiritualmente retta, ed è infine sociale perché la salute è al centro di una relazione tra medico, paziente e la famiglia che se ne prende cura.

Tutto questo viene meno nella specializzazione razionalizzatrice della pratica medica moderna [Foucault, 1979], quando il pensiero cartesiano e la concezione scientifica di Bacone spezzano il legame tra corpo e mente, preparando la successiva separazione tra individuo e ambiente (fisico e sociale) con la scoperta di virus, batteri e dell'antibiotico. La visione dei corpi sezionati, rappresentabili come macchine fatte di ingranaggi e fluidi, e l'esaltazione del controllo umano sulla natura consentono al sapere positivista di costruire e organizzarsi in discipline specifiche con il compito di eliminare qualsiasi spiegazione metafisica o non pertinente il fatto osservabile. Il medico diviene figura sacra della salute e la clinica il suo santuario, in cui riti incomprensibili ai più vengono eseguiti per condurre il soggetto dallo stato di malattia a uno di salute. Non c'è più alcun rapporto con le componenti psichica, sociale e spirituale del paziente, perché la relazione è un dialogo esclusivo tra medico e corpo, dove il primo ha il compito di osservare il linguaggio del secondo, che si esprime in segni e sintomi. Nella creazione di regimi di verità, esito di un sapere empirico ristretto, l'individuo è considerato oggetto passivo di pratiche scientifiche e come tale deve comportarsi, rimanendo in silenzio e quindi sopprimendo la sua umanità. La fase iper-semplificatrice della razionalità moderna ha nel modello dell'efficienza burocratica il suo dogma, da tradurre funzionalmente nei vari ambiti della vita politica, economica, sociale e biologica, e restituisce una società disciplinare nei saperi e nel comportamento.

Cosicché, nate per la liberazione dell'uomo dalle superstizioni e dall'ignoranza, le scienze finiscono per mettere in discussione la stessa umanità e la sua salute, afferma Foucault [1966], acquisendo tuttavia la stessa aura di sacralità del pensiero e delle pratiche magico-religiose, in quanto basate su verità incontrovertibili [Cosmacini, 2007]. Del caduceo rimane un solo serpente, la componente maschile, che impartisce ordine alle conoscenze e agli elementi naturali e ordini ai destinatari degli interventi, mentre la verga prende il senso dello scettro di un re, lo scienziato che lo agita in segno di supremazia.

Nonostante, come vedremo, le scienze fisiche e naturali abbiano messo in crisi e ribaltato tale concezione a partire dagli inizi dello scorso secolo, il modello burocratico e disciplinare della medicina sembra ancora persistere nelle politiche nazionali e nelle pratiche quotidiane di gestione ed erogazione dei servizi sanitari. Innanzitutto, a livello macro dall'ultimo rapporto dell'WHO [2023] si evince un significativo arresto nella crescita relativa agli indicatori sanitari chiave, un aumento delle malattie non trasmissibili come quelle cardiovascolari, metaboliche (diabete), respiratorie croniche, i tumori e le malattie neurologiche, mentre peggiorano le condizioni di salute a causa dello stile di vita non adeguato soprattutto nei paesi sviluppati (con prevalenza dell'obesità). Più volte si sottolinea la mancata riduzione delle difficoltà finanziarie dovute ai costi sanitari, fattore considerato fondamentale nell'impedire la copertura sanitaria universale entro il 2030. Tuttavia, tale analisi sembra ancora una volta strutturarsi nelle forme retoriche della stessa mentalità razionalizzatrice e mercantilistica della prima modernità, che implica la presunzione del controllo delle

infinite variabili, che caratterizzano la complessità eco-sistemica dei sistemi nazionali e sanitari in particolare. Infatti, alla presentazione di detto rapporto la vicedirettrice generale dell'WHO, inizialmente afferma che la pandemia da Covid-19 insegna che "il progresso non è né lineare né garantito", per poi spronare a tenere i ritmi elevati per rimanere sulla strada dell'agenda SDG 2030, agendo "in modo deciso per ottenere un impatto misurabile in tutti i paesi". Traducendo Magatti [2012, p. 35], la tecnicizzazione conferma il modello taylorista, secondo cui la realtà è governabile in base a protocolli standard e indicatori misurabili e perciò rimuovendo tutti gli aspetti contingenti e caotici della condizione umana.

Finanziarizzazione e standardizzazione della salute, insomma, nel nome di obiettivi da raggiungere entro un dato tempo sulla base di sforzi condivisi e cooperativi. La globalizzazione e le varie crisi economiche mondiali comportano un acuirsi della narrativa tecnicista, sia finanziaria sia tecnologica, con gravi ricadute anche sull'efficacia dei sistemi sanitari [Magatti, 2009].

Riguardo al caso italiano, l'accesso alle cure dipende certamente in base alla Regione di appartenenza, ma la carenza di professionisti (medici, infermieri e operatori assistenziali) e la cattiva gestione economica a fronte della scarsità delle risorse e dell'aumentato fabbisogno della popolazione pone l'Italia in un vicolo cieco [Cartabellotta *et al.*, 2019]. Questo è particolarmente evidente nel caso delle malattie più diffuse e, al contempo, mortali.

Da alcuni ricerche, cui ho partecipato [Za, 2008; Gaballo, 2018] emerge un quadro poco confortante, in quanto proprio le categorie più deboli risultano quelle meno assistite e questo per una serie di fattori concomitanti: basso livello culturale, capitale sociale tendenzialmente basato su legami forti [Granovetter, 1995], residenti in zone periferiche rispetto alle strutture che erogano il servizio, scarsità di personale specializzato nella presa in carico del soggetto e dei suoi bisogni paralleli alla malattia, difficoltà di comprensione del linguaggio medico e sanitario in genere; il tutto, infine, ha significative ricadute sul rispetto del piano terapeutico. Un focus a parte meritano i pazienti affetti da demenza o Alzheimer, in cui occorre considerare non tanto o non solo la singola persona, ma anche il o i caregiver. Costoro sono i soggetti che più di altri possono sviluppare malattie psicosomatiche: chi è affetto da demenza, infatti, ha bisogno di assistenza continua per 24 ore e chi se ne occupa spesso non può conciliare il lavoro, esigenze personali varie, né talvolta il riposo notturno. Il percorso clinico per la diade paziente-caregiver è strutturato secondo una logica burocratica, in cui a investigazioni diagnostiche periodiche corrisponde un piano terapeutico, che spesso rimane il solito per quasi tutta la durata del vissuto.

Le risposte che provengono dal mondo sanitario rimangono ingessate, eccetto quando arrivano finanziamenti straordinari. In Puglia, regione del sud Italia, ad esempio, sono stati promossi numerosi programmi di finanziamento, tra cui *Innolabs* (<https://por.regione.puglia.it/-/innolabs>), una tappa per il consolidamento della ricerca innovativa basata sulla *smart specialization*. Tale programma ha il merito di avvicinare il mondo dell'innovazione con il sistema sanitario e l'utenza, ciò al fine di sperimentare nuovi prodotti o servizi utili alla soluzione di problematiche di rilevanza sociale; pertanto la partecipazione vede protagoniste piccole e medie imprese. Le spese vanno a coprire in parte il personale, ma soprattutto la strumentazione, le attrezzature e le infrastrutture tecnologiche nuove, l'acquisto di licenze e lo sviluppo di software. In molti casi, la sperimentazione con il pieno coinvolgimento degli stakeholder finali, che sono gli utenti, diviene specchio per le allodole, in quanto non si riesce a strutturare un reale e significativo percorso di soluzione tecnologica, umanamente assistita e accompagnata, che dovrebbe prevedere anche momenti di formazione diretta sia al personale sanitario sia alla specifica utenza, adeguatamente campionata. Tuttavia, anche in questo caso prevale l'interesse economico, la vendita di idee e strumenti [Navarro, 1976; Hurst *et al.*, 2007], mentre il coinvolgimento della società civile, anche mediaticamente condotto, diviene solo una vetrina per la soddisfazione dei maggiori protagonisti del progetto: politica, burocrazia sanitaria e aziende.

Eppure la tecnologia digitale, nello specifico la telemedicina, può ridurre notevolmente i tempi, gli spostamenti e l'isolamento dei soggetti interessati con una conseguente riduzione dei costi. Ma il sistema sanitario sembra rimanere impantanato e impassibile davanti alle irritazioni – per usare un termine luhmanniano – che provengono dall'ambiente nell'ottica di una medicina partecipata, meno burocratica e ottocentesca. Piuttosto metabolizza le possibilità offerte dalla digitalizzazione, enfatizzando l'uso della tecnologia solamente per fini diagnostici e interventi chirurgici (robotica). Nei discorsi politici e mediatici

poche volte si può ascoltare un cambiamento in direzione di percorsi assistenziali e di cura che prendono in carico la totalità della persona e del suo ambiente come, tra l'altro, ha dichiarato il WHO [2021].

Dal modello sanitario, duro a “guarire”, alle esperienze partecipative

Il sistema politico e conoscitivo del settore sanitario avrebbe potuto accusare i primi colpi, avvenuti dai primi del Novecento, con gli studi e le scoperte provenienti dalla fisica, prima, e dalla biologia e l'ecologia dopo. I risultati conseguiti nell'ambito della macro- e della micro-fisica, rappresentano un primo scossone alla posizione dominante dell'uomo positivista: da una parte, si asserisce che i risultati delle misurazioni sono relative al sistema considerato, dall'altra, che il comportamento della natura non è meccanico e lineare, ma caotico, talvolta imprevedibile e probabilisticamente conoscibile, mentre lo scienziato è chiamato in causa in quanto, osservando i fenomeni, diviene parte del sistema e in quanto tale lo perturba. Queste considerazioni sviluppano nelle scienze positive un primo turbamento, perché lo scienziato è costretto a relativizzare le sue conoscenze, a fare opera di disincanto nei confronti di se stesso. Le scoperte ecologiche e biologiche allargano questa prospettiva, sussumendo l'uomo all'interno di un fascio di relazioni, che lo pongono come vivente al pari dei sistemi viventi e funziona secondo le leggi che si riscontrano nella natura: un sistema auto-poietico e auto-referenziale, basato su anelli di retroazione ricorsivi [Prigogine, 1986], atti a riprodurre l'esistente o a cambiarne il destino a seconda delle perturbazioni provenienti dall'ambiente e dalle reazioni del sistema stesso [Prigogine. *et al.*, 1997; De Toni *et al.*, 2011].

Questi cambiamenti sono stati comunque percepiti da una buona parte della società civile, per cui già a partire dagli anni '70 si è assistito a un proliferare di interventi, metodi e tecniche partecipativi in vari ambiti della vita sociale: politiche urbane e sociali, bilanci economici di città, ecc. [Suskind *et al.*, 1999; Sintomer *et al.*, 2005; Gastil e Levine, 2005; Bobbio, 2008; Creighton, 2005; Hamdi, 2010].

Nello specifico caso del settore sanitario e assistenziale, emergono interessanti tre forme partecipative, che valorizzano pienamente il paziente, considerandolo come soggettività corporea, psichica e sociale. Innanzitutto, il modello della medicina narrativa rimette in causa il medico, che è indotto ad accogliere l'imprevedibilità del comportamento della malattia, inserendo la sua interpretazione all'interno di altri fattori quali il vissuto consapevole del paziente, la dimensione relazionale del professionista con lo stesso e le ricadute sul piano comunicativo e linguistico, infine le determinanti ambientali. Il medico non comunica più con solo il corpo del malato, decodificando segni e sintomi, ma cerca di interpretarli attraverso la mediazione della narrativa elaborata dall'utente [Kleinman, 1989; Charon, 2006; Benedetti, 2016]. Si dà vita a una sorta di medicina umanistica, incentrata sull'uomo, che è non solo il paziente ma anche il medico e la sua équipe con tutti i limiti che possono avere e manifestare: del paziente può interessare qualsiasi sua forma narrativa, sia essa meramente letteraria o artistica o ancora di senso comune, come una semplice chiacchierata da cui far scaturire sentimenti interiori e profondi, come amore, odio, angoscia o, al contrario, fervore, speranza, euforia, ecc.. Lo scopo della medicina non sarà più la guarigione della malattia, quanto la conoscenza dell'uomo attraverso un momento drammatico della sua esistenza, che può svoltare anche verso la tragedia. In quest'ultimo caso l'approccio della medicina narrativa può rivelarsi efficace nell'umanizzare il fine vita del paziente, altrimenti del tutto solo ad affrontare l'esito irreversibile.

In secondo luogo, l'avanzare delle tecnologie digitali in ambito medico e sanitario, in genere, impone una maggiore attenzione alla privacy e all'interazione macchina-uomo: strumenti diagnostici, dispositivi di autodiagnosi e quelli più complicati di telemedicina si stanno diffondendo in molti paesi, per cui si necessita di una regolamentazione. A tal proposito la letteratura scientifica offre alcuni esempi di creazione e implementazione di tale tecnologia attraverso lo *User Centered Design* (UCD) o progettazione centrata sull'utente: è un modo per progettare e costruire siti o applicazioni tenendo conto del punto di vista e delle esigenze dell'utente. Lo UCD si basa sull'interazione di diversi strumenti di analisi od osservazione, progettazione e verifica. Il processo è stato definito e descritto da diversi autori e persino da alcune norme ISO, come la 13407, *Human-centered design process*. Attraverso una sinergia tra medici, ingegneri e ricercatori sociali si costruisce un protocollo con cui interrogare il complesso fenomeno d'interazione tra i dispositivi da progettare e sperimentare e i destinatari finali: una volta che si analizza l'ambiente di utilizzo,

fatto di spazi, tempi, logistica e persone, si passa a una prima progettazione, che poi viene sperimentata su casi specifici, adeguatamente campionati affinché siano rappresentativi [Mao, 2005]. L'utente è co-progettista dell'esperto, permanendo una certa asimmetria di potere a suo favore, in quanto è lui a decidere se il prodotto è adeguato o disfunzionale. Con questo metodo si umanizza una delle componenti più tecnicistiche della medicina moderna, perché si mette in discussione non solo il vecchio modello d'intervento medico, ma anche la sua evoluzione positivista nelle potenzialità della tecnologia digitale.

Un ultimo modello di pratica partecipativa che valorizza sia il paziente sia il suo intorno sociale è quello del *case manager* [A.I.C.M., 2012; Schiavone *et al.*, 2023]. Negli ultimi anni la retorica socio-sanitaria e assistenziale utilizza l'espressione "la persona al centro" per indicare un mutamento profondo nella gestione degli interventi nel settore, che impone il ricorso a una pluralità di fonti di aiuto e di servizi, formali e informali. Si è ormai consapevoli del fatto che occorra "ricomporre il caduceo", ossia costruire un sistema e dei percorsi di intervento sanitario e assistenziale, che rispondano a un approccio multi- e inter-disciplinare per elaborare un piano d'azione centrato sulla specificità di ogni utente. Nato negli anni '70 negli Stati Uniti, il *case management* ha riguardato inizialmente i servizi sociali, con il compito di valutare il caso, elaborare il piano assistenziale *ad personam*, concretizzare, monitorare e infine valutare il progetto. Il *case manager* diviene così un vero e proprio network builder, perché tra i suoi compiti di maggiore rilevanza c'è quello di individuare e pianificare supporti e risorse anche informali, metterli in rete e coordinare i processi attivati e i soggetti coinvolti; il tutto affinché possa garantire la continuità della presa in carico. Quest'ultima affermazione è molto importante, perché tale figura va contro le procedure e i percorsi tipicamente burocratici e tecnicistici in ambito socio-sanitario-assistenziale, che gli utenti affrontano normalmente, ossia la frammentazione e parcellizzazione dell'assistenza e della cura, in genere. Quindi si ribalta la logica prestazionale tipica, basata sulla erogazione di un servizio, per accogliere il soggetto in tutto ciò che egli rappresenta in termini di individualità e di componenti sociali. Da queste caratteristiche si evince l'importanza di questo approccio per la presa in carico di soggetti particolarmente difficili, come nei casi di malattia mentale, di soggetti con disabilità, con malattie rare e gravemente invalidanti, per la messa in protezione dei minori. Per tutti questi fattori il *case manager* viene definito un vero e proprio "gestore di complessità".

Concludendo, questi tre approcci rispondono appieno ai risultati scientifici provenienti dalle scienze della complessità, soprattutto in quanto consentono di gestire l'individuo nella fitta rete – relazionale, sociale, informativa e cognitivo-emozionale – di cui è risultato, e ricongiungono ciò che l'episteme razionalista ha sempre separato nei processi di specializzazione, ossia l'osservatore (operatore socio-sanitario) e l'osservato (paziente). Come afferma von Foerster, l'osservatore fa parte dell'universo studiato, e ciò porta a considerare il processo di costruzione dell'oggetto e la scelta del punto di vista del soggetto: l'osservatore decide in cosa consiste il sistema osservato, disegnando i confini del sistema rispetto all'ambiente.

Riferimenti

- A.I.C.M. Bologna (2012). Il Case Management: un meccanismo dinamico-interagente. WOCN, 2, 2, pp. 1-2.
- Benedetti, F. (2016). Il caso di G. L.. La medicina narrativa e le dinamiche nascoste della mente. Carocci, Roma.
- Berger, P. L. et T. Luckmann (1966). The Social Construction of Reality. A Treatise in the Sociology of Knowledge. Anchor Books, New York.
- Blumer, H. (1969). Symbolic Interactionism: Perspective and Method. University of California P., Berkeley.
- Bobbio, (a cura di) (2008). Amministrare con i cittadini. Viaggio tra le pratiche di partecipazione in Italia. Esi, Napoli.
- Callahan, D. (1987). Setting Limits: Medical Goals in an Aging Society. Georgetown UP, Washington.
- Callahan, D. (1998). False Hopes. Simon & Schuster, New York.
- Callahan, D. et A.A. Wasunna (2006). Medicine and the Market: Equity V. Choice. Johns Hopkins UP, Baltimora.
- Charon, R. (2006). Narrative Medicine: Honoring the Stories of Illness. Oxford UP, Oxford.

- Cosmacini G. (2007). La religiosità della medicina. Dall'antichità a oggi. Laterza, Roma-Bari.
- Creighton, J.L. (2005). The Public Participation Handbook. Making Better Decisions through Citizen Involvement: A Practical Toolkit. John Wiley & Sons, Hoboken.
- De Toni, A.F., L. Comello et L. Ioan (2011). Auto-organizzazioni. Il mistero dell'emergenza nei sistemi fisici, biologici e sociali. Marsilio, Padova.
- Foucault, M. (1966). Les mot et les choses. Gallimard, Paris.
- Foucault, M. (1979). Naissance de la biopolitique. Gallimard-Seuil, Paris.
- Gaballo, G. (2008). Dal potere sul corpo al potere partecipato. In: Malattia e cura. Indagine sulla salute in una provincia del Mezzogiorno (L. Za, ed.), pp. 289-314, Pensamultimedia, Lecce.
- Gaballo, G. (2018). Dementias in a systemic view a survey in Brindisi social health service district. In JDream, 2, 1, pp. 83-92.
- Gastil, J. et P. Levine P. (eds.) (2005). The Deliberative Democracy Handbook: Strategies for Effective Civic Engagement in the Twenty-First Century. Jossey-Bass, San Francisco.
- Granovetter, M. (1995). Getting a Job. A Study of Contacts and Careers. University of Chicago Press, Chicago.
- Hamdi, N. (2010). The Placemaker's Guide to Building Community. Earthscape, London.
- Hanson, M.J. et D. Callahan, D. (1999). The Goals of Medicine: The Forgotten Issues in Health Care Reform. Georgetown UP, Washington.
- <https://por.regione.puglia.it/-/innolabs>.
- Hurst, S.A., R. Forde, S. Reiter-Theil, et al. (2007). Physicians' views on resource availability and equity in four European health care systems. BMC Health Serv Res, 7, 1, pp. 137-148.
- Kleinman, A. (1989). The Illness Narratives: Suffering, Healing, and the Human Condition. Basic Books, New York.
- Luhmann, N. (1995). Social systems, Stanford University Press, Stanford.
- Magatti, M. (2009), Libertà immaginaria. Le illusioni del capitalismo tecno-nichilista. Feltrinelli, Milano.
- Magatti, M. (2012), La grande contrazione. I fallimenti della libertà e le vie del suo riscatto. Feltrinelli, Milano.
- Mao, J.-Y., K. Vredenburg, P.W. Smith et T. Carey (2005). The State of User-Centered Design Practice. Communications of the Acm, 48, 3, pp. 105-109.
- Maturana H.R. et Varela F.J. (1992). Autopoiesi e cognizione: la realizzazione del vivente. Marsilio, Padova.
- Miraglia, L. (a cura di) (2016). L'evoluzione dei modelli sanitari internazionali a confronto. LUISS, Roma. [p](#)
- Navarro, V. (1976). Medicine Under Capitalism. Neale Watson Academic, New York.
- Cartabellotta, N., E. Cottafava, R. Luceri et M. Mosti (2019). Il defianziamento 2010-2019 del Servizio Sanitario Nazionale. In Osservatorio Gimbe, 7, www.gimbe.org/defianziamento-SSN.
- Prigogine, I. (1986). Dall'essere al divenire. Tempo e complessità nelle scienze fisiche. Einaudi, Torino.
- Prigogine, I., F. Fang, M. Sanglier (eds.) (1997). Complexity and Self-Organization in Social and Economic Systems: Proceedings of the International Conference on Complexity and Self-Organization in Social and Economic Systems. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg.
- Santosuosso, A. (1999). Libertà di cura e libertà di terapia. La medicina tra razionalità scientifica e soggettività del malato. Il Pensiero Scientifico Editore, Roma.
- Schütz, A. (1962). Collected Papers I. The Problem of Social Reality. The Hague, Martinus Nijhoff.
- Schiavone, L., V. Pegoraro, F. Dal Mas, M. Zantedeschi et S. Campostrini (2023). Il case manager infermieristico nel contesto dell'oncologia. Una revisione della letteratura. In E. J. of Volunteering and Community-Based Projects, 1, 4, pp. 1-22.
- Sintomer, Y., C. Herzberg et A. Röcke (eds.) (2005). Démocratie participative et modernisation des services publics: des affinités électives? Les budgets participatifs en Europe. La découverte, Paris.
- Susskind, L., S. MacKearnan, et J. Thomas-Larmer (eds.) (1999). The Consensus Building Handbook. A Comprehensive Guide to Reaching Agreement. Sage, London.
- Thomas, W. (1937). Primitive Behaviour. An Introduction to the Social Sciences. McGraw-Hill, New York-London.
- Von Foerster, H. (1987). Sistemi che osservano Astrolabio, Roma.

World Health Organization (2021). Tracking Universal Health Coverage: 2021 Global monitoring report. In <https://www.who.int/publications/i/item/9789240040618>.

World Health Organization (2023). World health statistics 2023: monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals. In <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1502907/retrieve>.

Za, L. (2008). Malattia e cura. Indagine sulla salute in una provincia del Mezzogiorno. Pensamultimedia, Lecce

Mesures de soutien pour l'amélioration des conditions de travail des infirmiers et infirmières vaudoises : une étude exploratoire sur les infrastructures et les services de soutien

Auteurs :

Maria-Ximena ACERO^{1*}, David CAMPISI¹, Jonathan JUBIN² Jocelyne MAJO¹⁺, Annie OULEVEY BACHMANN²⁺

Adresses :

¹ HEIG-VD, Haute École d'Ingénierie et de Gestion du canton de Vaud. HES-SO, Haute École Spécialisée de Suisse Occidentale, avenue des sports 20, 1401 Yverdon-les-Bains, Suisse, tel : +41 24 557 75 66,

² Institut et Haute École de la Santé La Source, HedS, Ave Alexandre-Vinet 30, 1004 Lausanne

*Corresponding author maria-ximena.acero@heig-vd.ch

+Contributions égales.

Remerciements

Nous remercions les différentes personnes ayant participé à cette étude pour leur disponibilité et les informations partagées.

Financement

Direction générale de la santé (DGS) | État de Vaud

Conflits d'intérêts

Non déclarés

Contribution des auteurs et autrices

Design de l'étude : JM et AOB

Collecte de données : DC, JJ, JM et AOB

Analyse des données : MXA, JM et AOB

Rédaction du manuscrit : MXA

Révision du manuscrit : Tous les auteurs

Résumé

La Suisse fait face à une pénurie de personnel infirmier, impactant qualité des soins, efficacité économique et qualité de vie au travail. Les conditions de travail, et plus précisément les horaires atypiques, irréguliers, discontinus et imprévisibles sont un facteur clé.

L'objectif de cette étude exploratoire était d'identifier des mesures offertes par les Organisations du Secteur de la Santé (OSS) en termes d'infrastructures ainsi que des mesures de soutien et services pour atténuer les répercussions négatives de ces horaires sur la vie privée du personnel infirmier.

Nous avons mobilisé une méthodologie mixte, composée d'une revue de la littérature, une enquête en ligne et des entretiens auprès de managers d'OSS et de trois entreprises hors secteur de la santé. À partir de nos analyses, quatre types de mesures ont été identifiées : des aides pour la garde d'enfants, des initiatives pour faciliter la vie quotidienne, des activités pour promouvoir le bien-être des employés et des mesures de soutien à la mobilité. Nous avons également relevé des difficultés d'implémentation liées à la taille des structures et à la pérennisation des mesures. Ces résultats nous incitent à suggérer le développement de solutions mutualisées entre entreprises soumises à des horaires atypiques dans un même territoire.

Mots clés : Mutualisation des ressources - conditions de travail - personnel infirmier – horaires atypiques

Resumen:

Suiza se enfrenta a una escasez de personal de enfermería, lo que afecta la calidad de la atención, la eficiencia económica y la calidad de vida en el trabajo. Las condiciones laborales, y más específicamente los horarios atípicos, irregulares, discontinuos e impredecibles, son un factor clave para fidelizar al personal a las Organizaciones del Sector de la Salud (OSS). Este estudio exploratorio buscó identificar los posibles recursos ofrecidos por las OSS en términos de infraestructuras y servicios de apoyo para mitigar los efectos negativos de estos horarios de trabajo en la vida privada del personal de enfermería. Utilizamos una metodología mixta, compuesta por una revisión de la literatura, una encuesta en línea y entrevistas con los gerentes de las OSS y tres empresas fuera del sector de la salud. A partir de nuestros análisis, se identificaron cuatro tipos de medidas de apoyo y servicios ofrecidos a los trabajadores: ayuda para el cuidado de los niños, iniciativas para facilitar la vida cotidiana, actividades para promover el bienestar de los empleados y medidas de apoyo a la movilidad. También identificamos dificultades en la implementación relacionadas con el tamaño de las estructuras y la continuidad de las medidas. Estos resultados nos llevan a sugerir una mutualización de las medidas entre empresas y sectores que tienen trabajadores con horarios atípicos en un mismo territorio, como la colaboración para ofrecer servicios de guarderías.

Palabras claves: Mutualización de recursos – condiciones de trabajo – personal de enfermería – horarios atípicos

1. Introduction

L'un des défis majeurs des systèmes de santé, dont celui de la Suisse (Merçay et al., 2021), réside dans la disponibilité suffisante de personnel infirmier compétent pour répondre à la hausse de la demande de prise en charge au sein des Organisations du Secteur de la Santé, OSS (Colombo and Mercier, 2011; World Health Organisation, 2020). Cette augmentation est influencée par les évolutions démographiques, caractérisées par un accroissement du nombre de personnes de plus de 60 ans (aussi bien en Suisse que dans les autres pays de l'OCDE), ainsi que par les évolutions épidémiologiques, notamment la prévalence croissante des maladies (OCDE, 2023; OFSP, 2023).

La Suisse, plus particulièrement, fait face à une pénurie de personnel infirmier et à d'importants défis pour retenir ces professionnels dans le secteur, avec près d'un tiers du personnel diplômé abandonnant sa carrière avant l'âge de 35 ans (Lobsiger and Liechti, 2021). Cette situation a un impact considérable sur la qualité des soins et sur le fonctionnement global du système de santé suisse (Lobsiger and Liechti, 2021; Merçay et al., 2021). De plus, elle engendre des inefficiences économiques, notamment en raison du coût élevé impliqué dans la formation de nouveaux professionnels pour compenser les départs (Waldman et al., 2010). Une revue systématique effectuée par Bae (2022) a mis en évidence les coûts liés au turnover du personnel infirmier pour le système de santé, ceux-ci équivalent à entre deux et trois fois le salaire moyen d'un infirmier ou infirmière par an pour chaque départ (\$21'514 à \$88'000 par professionnel aux États-Unis, ou NZ\$23'800 en Nouvelle-Zélande). Ces coûts peuvent être rattachés à l'augmentation de coûts directs des soins réalisés par le nouveau professionnel infirmier, le salaire des intérimaires et les coûts liés à la formation du personnel remplaçant (Bae, 2022). Au-delà des problématiques de santé publique et d'efficacité économique, cette situation soulève également des questions éthiques, notamment en ce qui concerne le « *brain drain* » en provenance des pays voisins de la Suisse, qui peinent déjà à garantir les soins primaires pour leur population (Aluttis et al., 2014; Bach, 2003; Kollar and Buyx, 2013).

La qualité de vie au travail, étroitement liée aux conditions dans lesquelles les personnels infirmiers exercent leur métier, constitue l'un des principaux facteurs expliquant leur taux de départ (Courvoisier et al., 2023). En effet, leur activité se caractérise souvent par des horaires atypiques incluant des plages de travail le soir, la nuit, le week-end, et des changements de planning fréquents et imprévisibles (Lambert and Langlois, 2022). Ces contraintes ne se limitent pas au cadre professionnel et ont un impact significatif sur la vie personnelle des infirmiers et infirmières, affectant leur bien-être social et émotionnel (Addor et al., 2016; World Health Organization, 2021). À titre d'exemple, environ 41% du personnel infirmier ressent le sacrifice de sa vie personnelle au profit de sa vie professionnelle (Fusulier et al., 2013). De plus, le travail par roulement les expose à un risque accru de troubles alimentaires, de perturbations du cycle circadien et de troubles du sommeil en raison de la désynchronisation des rythmes de vie qu'il engendre (ANSES, 2016; Shan et al., 2018).

Malgré ces défis, les recherches suggèrent que l'environnement professionnel pourrait jouer un rôle significatif dans l'atténuation des effets néfastes des horaires atypiques et du travail par roulement sur la qualité de vie au travail du personnel infirmier (Courvoisier et al., 2023). Le modèle ISQVT, proposé par Dupuis et al. (2009), identifie huit dimensions, dont l'environnement physique et les soutiens offerts aux employés. Cependant, l'expérience du personnel infirmier montre souvent un manque de soutien perçu dans son milieu de travail en ce qui concerne la conciliation entre vie professionnelle et vie privée (Fusulier et al., 2013). Ainsi, l'amélioration de la qualité de vie au travail dépend largement des actions entreprises par les OSS pour relever le défi de la conciliation entre les horaires de travail et les besoins personnels des infirmiers et infirmières (Häusler et al., 2018; Merçay et al., 2021).

Dans ce contexte, les rapports générés par l'OBSAN recommandent aux OSS de mettre en place des mesures de soutien visant à les aider à concilier ces deux sphères afin de les fidéliser (Addor et al., 2016).

De ce fait, afin de répondre aux enjeux d'amélioration des conditions de vie au travail du personnel infirmier et ainsi améliorer sa rétention au sein des OSS, ce projet vise à identifier les ressources offertes par les OSS en termes d'infrastructures (caractéristiques de l'environnement de travail) et de soutien et services (support offert au personnel) pour atténuer les répercussions négatives des horaires de travail atypiques, irréguliers, discontinus et imprévisibles sur la vie privée de ce personnel.

2. Méthodologie

2.1. Design de l'étude

Nous avons conduit une étude mixte exploratoire auprès de professionnels exposés à des horaires de travail atypiques, irréguliers, discontinus et imprévisibles, ainsi que des managers de ces professionnels, principalement dans le domaine de la santé. La collecte de données a été effectuée à l'aide de trois méthodes.

2.2. Collecte de données

Scoping revue

Une revue de la littérature a été menée pour identifier les mesures de soutien (interventions) aux travailleurs de la santé visant à atténuer les répercussions négatives des horaires de travail atypiques. Cette revue a été effectuée entre mai et août 2022 par deux des chercheurs, en suivant les principes de la Déclaration PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses, cf., Figure 1) (Moher et al., 2009).

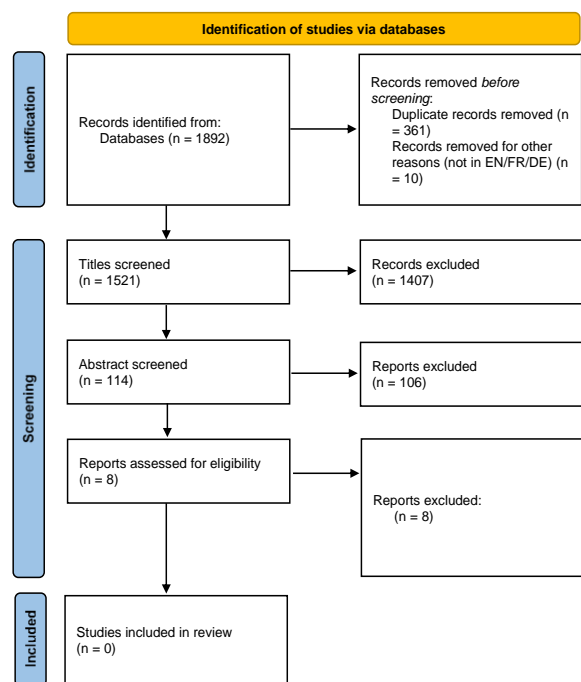


Figure 1. PRISMA

Pour ce faire, nous avons interrogé 14 bases de données scientifiques et de littérature grise. Les recherches ont été menées en utilisant les combinaisons des thèmes suivants :

- 1) Personnel infirmier.
- 2) Horaires atypiques, irréguliers ou imprévisibles.
- 3) Infrastructures matérielles ou de supports ou services.
- 4) Equilibre vie privée / vie professionnelle.

La recherche a été limitée aux articles en anglais, français et allemand, avec un résumé en anglais pour les articles en français et en allemand pour la recherche par mots-clés. Nous avons également limité les dates de la recherche pour les articles publiés entre 2010 et 2022.

Les titres, résumés et articles ont été examinés par deux chercheurs. Les articles se concentrant uniquement sur les effets négatifs ou les problèmes de santé liés aux horaires irréguliers ont été exclus, de même que ceux traitant uniquement de l'impact sur l'articulation vie privée - vie professionnelle et ceux qui proposaient des changements sur les horaires eux-mêmes. Tout désaccord concernant l'exclusion a été résolu conjointement.

Enquête exploratoire

L'enquête a visé à identifier les mesures existantes ou possiblement offertes par les OSS en termes de : 1) infrastructure ou « caractéristiques de l'environnement », et 2) soutien ou des services matériels et immatériels ou « support offert à l'employé ». Ces mesures ayant par objectif d'atténuer les répercussions

négatives des horaires de travail atypiques sur la vie privée de ce personnel. L'enquête comprenait un ensemble de questions (17 questions) à choix unique et à réponse ouverte. Nous avons utilisé un échantillonnage par convenance (Taherdoost, 2016) afin d'assurer une diversité de répondants, provenant de différentes organisations de santé tels que les hôpitaux, les services de soins à domicile et les EMS. L'enquête a été hébergée sur le site de la HEIG-VD. Le lien vers celle-ci a été envoyé par courriel et il a également été mis à disposition sur les réseaux sociaux de la HEIG-VD, du canton et publié dans les newsletters.

Entretiens exploratoires

Des entretiens ont été menés avec des acteurs ou des représentants de la santé ou d'autres secteurs d'activité. Un échantillonnage par convenance (Taherdoost, 2016) a été utilisé pour maximiser l'hétérogénéité des profils. Certains entretiens ont été réalisés individuellement, tandis que d'autres ont été menés en groupe. La plupart des entretiens ont eu lieu en présentiel dans les locaux ou les institutions des participants. En raison de leur caractère exploratoire, des retranscriptions partielles ont été réalisées.

2.3. Analyse des données

Nous avons utilisé une analyse thématique pour traiter nos données issues des entretiens et des questionnaires. Pour la construction des thèmes nous nous sommes appuyés sur le modèle ISQVT proposé par Dupuis et al.,(2009) (cf., Tableau 1). Nous avons choisi d'utiliser uniquement les dimensions VI et VIII de ce modèle, notre objectif étant de se focaliser spécifiquement sur les infrastructures du lieu de travail (VI. Caractéristiques de l'environnement de travail) et les soutiens/services matériels et immatériels (VIII. Support offert à l'employé).

Tableau 1. ISQVT©

Dimensions		
VI. Caractéristiques de l'environnement	- Lieu de travail	- Équipements et outillage
VIII. Support offert à l'employé :	- Prise en charge des absences - Répartition de la tâche - Facilités (garderie, restaurant, transports, etc.)	- Relation avec le syndicat - Ressources d'aide aux employés

3. Analyses

Aucune publication scientifique n'a été repérée dans le cadre de la scoping revue qui ciblait très spécifiquement des mesures pour les personnels travaillant avec des horaires atypiques, irréguliers et imprévisibles.

Au total, 32 participants ont complété l'enquête en ligne, et 15 entretiens exploratoires ont été réalisés.

Le lien de l'enquête en ligne est resté actif du 10 octobre 2022 au 20 novembre 2022, il a été envoyé à un échantillon de 104 participants comprenant des infirmières et infirmiers du canton de Vaud. Les répondants étaient majoritairement des femmes (20/32). Les caractéristiques socio-démographiques des participants sont répertoriées en détail dans le Tableau 2.a et Tableau 2.b.

Tableau 2a.b Caractéristiques des répondants

Lieu de travail	Nb de personnes
Hôpital	14
EMS – EPSM	7
Aide et soins à domicile	5
Libéral	2
Hors secteur soins	4

Occupation	Nombre
Infirmières	13
Poste de direction soins infirmiers	7
Autres directions (DG, DRH, DSI)	6
Autres (sage-femme, professeur, ingénieur, consultant)	6

Concernant les entretiens exploratoires, ils ont été menés entre novembre 2022 et février 2023 dans 15 OSS, dont trois provenaient d'autres secteurs que celui de la santé. Les participants ciblés comprenaient des profils tels que :

- Représentants des directions d'institutions de soins, avec un binôme direction générale ou direction des ressources humaines et direction des soins si possible.
- Institutions de soins de petite et grande taille, du secteur public et privé.
- Acteurs ayant une portée cantonale, régionale ou nationale.
- Institutions proposant différents types de prestations : soins aigus, établissements médico-sociaux, services de soins à domicile.
- Fondations, associations ou regroupements d'institutions comme la Fédération des Hôpitaux Vaudois (FHV) ou l'Association professionnelle vaudoise des institutions médico-psycho-sociales (HEVIVA).

Parmi ces 15 entretiens, six ont été réalisés de façon individuelle, tandis que les autres ont été conduits en groupe. La durée moyenne des entretiens était de 75 minutes (avec une durée minimale de 45 minutes et une durée maximale de 120 minutes). Au total, 26 individus ont été interviewés, et leurs caractéristiques sont détaillées dans le Tableau 3.

Tableau 3. Domaine des institutions

Domaine	Nb d'entretiens
Hospitalier	5
EMS – EPSM	3
Aide et soins à domicile	4
Hors secteur soins : (Police, grande distribution, production agroalimentaire)	3

L'analyse de l'enquête a révélé les réponses potentielles des OSS face aux besoins des professionnels en termes d'environnement de travail et de soutien matériel ou immatériel pour atténuer les contraintes des horaires de travail atypiques. Les entretiens ont ensuite enrichi ces données en explorant les solutions concrètes mises en place dans les OSS ainsi que les obstacles rencontrés lors de leur implémentation. De plus, des sous-catégories ont été ajoutées pour préciser le contenu des deux catégories d'analyse du cadre de Dupuis et al.,(2009).

3.1. Mesures de soutien ou des services offerts à l'employé (matériels ou immatériels)

Sur les répondants à l'enquête, 79% ont suggéré des mesures de soutien ou des services (matériels ou immatériels) pour relever les défis des conditions de travail. Parmi ces propositions, les participants ont mis en évidence l'importance des dispositifs suivants :

a. Des aides pour la garde d'enfants : 12% des répondants à l'enquête ont mis en avant des idées d'aides pour la garde d'enfants de façon régulière ou irrégulièrement. Ils ont souligné la nécessité de mettre en place des mesures ou des solutions régulières pour couvrir les horaires atypiques non pris en charge par les horaires standard de garde collective. Par exemple, Monsieur Jean mentionne que son OSS dispose déjà « d'une garderie proche de l'Hôpital ... disponible pour les collaborateurs avec des horaires élargis ». Cependant, plusieurs participants ont également souligné l'importance de prévoir des mesures plus flexibles pour faire face à des situations d'urgence, telles que le soutien aux enfants malades en dehors des horaires habituels ou des solutions de garde en cas de changement soudain de planning.

Parmi les possibles solutions pour ces situations irrégulières, Madame Isabelle qui travaille dans une EMS partage une initiative mise en place dans les années 90 au sein d'un hôpital « ... l'Hôpital X a mis en place

un projet de garderie pour les enfants du personnel malades. Ils étaient accueillis au service de pédiatrie. Ceci a permis de réduire l'absence des mamans au travail et a favorisé la qualité de vie du personnel. »

En complément, les entretiens ont révélé la diversité des systèmes de garde d'enfants, tels que les crèches internes aux OSS ou les accords conclus avec des réseaux de crèches au niveau communal. De plus, certaines entreprises proposent des solutions complémentaires pour les gardes irrégulières, comme des partenariats avec des organisations telles que le Chaperon Rouge de la Croix-Rouge pour la garde d'enfants malades. Cependant, plusieurs participants ont souligné les défis liés à l'accessibilité et à l'égalité pour l'ensemble du personnel, en particulier pour les entreprises disposant de plusieurs sites. De surcroît, comme l'a signalé Monsieur X, les horaires étendus posent problème : Bien qu' « il y a déjà une crèche en partenariat avec la ville de Lausanne, les horaires ne sont pas satisfaisants (7h-18h). On travaille avec une structure privée pour essayer d'avoir des horaires plus élargis »

b. Des aides pour faciliter la vie courante des professionnels : 14% des répondants ont proposé des dispositifs visant à simplifier la vie quotidienne des travailleurs aux horaires atypiques. Ces dispositifs incluent la mise en place d'une conciergerie au sein de l'OSS ainsi que la création d'un service d'assistance pour les démarches administratives. Le Tableau 4 étaye les solutions suggérées par les répondants et les professionnels interviewés.

Tableau 4. Exemples des aides pour faciliter la vie courante des professionnels

Dispositifs	Exemples extraits des questionnaires	Entretiens
Aides aux démarches	« Gérer ses assurances maison, voiture, ou préparer sa retraite sont des démarches complexes et chronophages, et peu agréables car nécessitent des connaissances d'experts que les non professionnels en assurance ne maîtrisent pas. » (Monsieur Bernard qui travaille dans un EMS)	Ligne d'assistance aux employés (service 24 / 24) : juridique, sociale, personnel, financier, familial, psychologique. Accès plus facile car heures pour satisfaire la demande. Prestataires externes (Alimentaire)
Conciergerie	« ...mettre à disposition un fer à repasser, afin que les salariés repassent leur linge sur une partie de leur pause du midi, et n'aient donc plus cette contrainte le soir en rentrant du travail... » (Monsieur Bernard, EMS) « Lorsque l'on est un professionnel de santé, les horaires décalés et le travail de nuit font partie intégrante du quotidien et influent sur la vie personnelle de chacun. Difficile par exemple, d'accomplir les petites tâches du quotidien que l'on remet souvent au lendemain : les courses pour le dîner, les chaussures à déposer chez le cordonnier ou encore l'écran du smartphone à faire réparer ». (Madame Laura, hôpital)	Conciergerie, pressing, courses (partenariat smood pour livraisons courses pdt Covid) (hôpital)

c. Des initiatives pour promouvoir le bien-être des employés : Parmi les 15 entretiens réalisés, sept ont souligné les efforts déployés par certaines entreprises pour améliorer le bien-être de leurs collaborateurs. Parmi les avantages offerts aux salariés, nous avons identifié :

- Des abonnements à des salles de sport à tarif préférentiel pour les employés, ou dans le cas des OSS disposant de salles de rééducation pour la physiothérapie, la mise à disposition d'équipements non utilisés à certaines heures (dans le domaine de la santé).
- La création d'un comité de collaborateurs chargé d'organiser des activités, telles que des sessions de course à pied deux fois par semaine et des cours de biomagnétisme (dans le domaine de la santé).
- Accès à des activités culturelles organisées par l'entreprise (dans le domaine de la grande distribution).
- Massages pour les employés (dans le domaine de la grande distribution).
- Lignes téléphoniques d'écoute (dans les secteurs des soins à domicile et de l'alimentation).

- Accès à des bilans de santé réalisés par des infirmiers tous les deux ans (dans le secteur public).

d. Des mesures de soutien à la mobilité : 4% des répondants à l'enquête ont suggéré des initiatives liées aux déplacements professionnels. Un des interviewés travaillant dans le domaine des soins à domicile a mis en lumière les défis rencontrés par les employés lors de leurs déplacements en ville, notamment en ce qui concerne le stationnement : « *nos collaborateurs n'ont pas le droit d'utiliser les macarons parce qu'ils ne sont pas chez le client. Ils n'ont pas non plus la possibilité d'utiliser les places de livraison... certains immeubles ont des places pour les CMS comme il existe des places visiteurs, mais pas tous* » (soins à domicile).

Dans ce contexte, une OSS spécialisée également dans les soins à domicile a présenté une solution novatrice en mettant à la disposition de ses collaborateurs effectuant des tournées une flotte de 10 vélos électriques, avec autorisation d'utilisation à des fins professionnelles et personnelles. Cette initiative était initialement prévue pour une période d'un an afin d'évaluer ses bénéfices. De plus, plusieurs interviewés ont mentionné des subventions internes visant à encourager la mobilité douce, telles que des aides financières pour les transports en commun ou des prêts pour l'acquisition de vélos électriques.

3.2. Mesures en lien avec les caractéristiques de l'environnement (Infrastructures)

6% des répondants à l'enquête ont souligné des mesures en lien avec les caractéristiques de l'environnement des OSS, comme la « *mise à disposition provisoire d'hébergements meublés : studios, communautés d'habitation ou chambres* » (Madame Solène, RH, Hôpital). D'autres répondants ont cité des mesures en lien avec la mise à disposition de salles de repos, allaitement ou de prière au sein des OSS.

Les entretiens ont également montré qu'une partie des entreprises interrogées hors domaine de la santé disposent actuellement des salles de repos ou d'allaitement par exemple.

Le 11% restant de réponses à l'enquête correspondaient à des mesures qui n'étaient pas en lien ni avec les caractéristiques de l'environnement ni avec les mesures de soutien ou des services offerts à l'employé.

4. Discussion et recommandations

La nécessité de concilier vie professionnelle et vie privée est une préoccupation majeure, d'autant plus lorsque les professionnels sont confrontés à des horaires de travail atypiques, irréguliers et imprévisibles.

Nos analyses ont identifié 4 types de mesures de soutien ou des services qui pourraient être proposés par les employeurs des professionnels ayant des horaires atypiques et irréguliers : a. des aides pour la garde d'enfants, b. Des aides pour faciliter la vie courante des professionnels, c. Des initiatives pour promouvoir le bien-être des employés, ainsi que d. Des mesures de soutien à la mobilité.

En cohérence avec notre étude, Siebenhühner et al. (2020) avancent que les hôpitaux devraient devenir plus « family-friendly » en mettant en place un système adéquat de garde des enfants : par ex. infrastructure dans l'OSS ou à proximité, heures d'ouvertures adaptées (Siebenhühner et al., 2020). Notre étude a précisément mis en évidence ce type de mesures et distingue l'importance de mettre en place des systèmes de garde d'enfants régulières mais également des systèmes de garde « irrégulières » lorsque par exemple un enfant est malade. Similairement, Siebenhühner et al. (2020) soulignent que compte tenu des horaires atypiques et les difficultés rencontrées pour concilier vie professionnelle et vie privée, il serait important d'offrir des possibilités de loisir sur place. Notre étude a également souligné les mesures qui favorisent la promotion du bien-être des employés et distingue celles-ci des initiatives qui facilitent la vie courante des professionnels.

Cependant, il est important de reconnaître que ces défis ne sont pas exclusifs au domaine de la santé. De nombreuses entreprises dans l'industrie font face à des exigences similaires en termes d'horaires de travail décalés et de flexibilité (Cho et al., 2024). Par conséquent, une des solutions pourrait être d'adopter une

approche territoriale et favoriser la mutualisation des solutions entre différentes entreprises et secteurs pourrait apporter des avantages significatifs.

5. Limites

Cette étude exploratoire présente plusieurs limites, parmi lesquelles une focalisation sur l'aspect contextuel des mesures cherchées. En effet, la spécificité contextuelle des mesures concrètes peut représenter un obstacle à la publication dans des revues scientifiques. Ainsi, à la suite de la scoping revue, nous avons mené une recherche empirique dans le but d'identifier les mesures de soutien ou les services que les employeurs pourraient proposer aux professionnels dont les horaires de travail sont atypiques et irréguliers.

6. Conclusion

Le travail en réseau et la mutualisation des ressources offrent une opportunité de combiner les mesures de soutien ou les infrastructures disponibles pour trouver des solutions innovantes aux défis communs en matière de conditions de travail. Par exemple, les entreprises situées dans une même zone géographique pourraient collaborer pour mettre en place des services de garde d'enfants ou des infrastructures de soutien accessibles à tous les employés, quel que soit leur secteur d'activité.

Cette approche territoriale permettrait non seulement d'améliorer la qualité de vie des professionnels de la santé et d'autres secteurs, mais elle pourrait également avoir un impact positif sur la fidélisation du personnel dans les OSS. En offrant des solutions pratiques et adaptées aux besoins des employés, les organismes de soins de santé peuvent renforcer leur attractivité en tant qu'employeurs et favoriser un environnement de travail propice à la satisfaction et à l'épanouissement professionnel.

Bibliographie

- Addor, V., Schwendimann, R., Gauthier, J.-A., Wernli, B., Jäckel, D., Paignon, A., 2016. L'étude nurses at work: parcours professionnels des infirmières/infirmiers au cours des 40 dernières années en Suisse | OBSAN. Bulletin 8/2016, 8.
- Aluttis, C., Bishaw, T., Frank, M.W., 2014. The workforce for health in a globalized context – global shortages and international migration. *Global Health Action* 7, 23611. <https://doi.org/10.3402/gha.v7.23611>
- ANSES, 2016. Evaluation des risques sanitaires liés au travail de nuit. Avis de l'Anses. Rapport d'expertise collective. (Rapport scientifique No. No 2011-SA-0088). Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES), Maisons-Alfort.
- Bach, S., 2003. Emigration des personnels de santé: Les deux facettes de l'émigration des personnels santé vers les pays riches [WWW Document]. Organisation internationale du travail. URL http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_075481/lang--fr/index.htm (accessed 6.27.22).
- Bae, S., 2022. Noneconomic and economic impacts of nurse turnover in hospitals: A systematic review. *Int Nurs Rev* 69, 392–404. <https://doi.org/10.1111/inr.12769>
- Cho, H., Lambert, S.J., Ellis, E., Henly, J.R., 2024. How Work Hour Variability Matters for Work-to-Family Conflict. *Work, Employment and Society* 09500170231218191. <https://doi.org/10.1177/09500170231218191>
- Colombo, F., Mercier, J., 2011. Help wanted! Balancing fair protection and financial sustainability in long-term care 17, 3–6.
- Courvoisier, N., Gilles, I., Keserue Pittet, O., Peytremann-Bridevaux, I., 2023. Déterminants de l'intention de rester dans leur profession ou à leur poste des professionnel·le·s des soins : rapport sur la revue de littérature. Centre universitaire de médecine générale et santé publique (Unisanté), Lausanne. <https://doi.org/10.16908/ISSN.1660-7104/340>

- Dupuis, G., Martel, J.-P., Voirol, C., Bibeau, L., Hébert-Bonneville, N., 2009. Rapport sur la qualité de vie au travail - Bilan des connaissances : L'inventaire systémique de qualité de vie au travail (ISQVT©), Centre de liaison sur l'intervention et la prévention psychosociales. ed. Canada.
- Fusulier, B., Sanchez, É., Ballatore, M., 2013. Appartenance professionnelle et articulation travail/famille. Comparaison de deux groupes professionnels : les infirmières et les policiers. efg 94–119. <https://doi.org/10.7202/1014576ar>
- Hahn, S., Richter, D., Beck, M., Thilo, F., 2013. Panorama Gesundheitsberufe 2030: Projektbericht. Berner Fachhochschule.
- Häusler, N., Bopp, M., Hämmig, O., 2018. Effort–Reward Imbalance, Work–Privacy Conflict, and Burnout Among Hospital Employees. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 60, e183. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000001287>
- Kollar, E., Buyx, A., 2013. Ethics and policy of medical brain drain: a review. *Swiss Medical Weekly* 143, w13845–w13845. <https://doi.org/10.4414/smw.2013.13845>
- Lambert, A., Langlois, L., 2022. Horaires atypiques de travail : les femmes peu qualifiées de plus en plus exposées. *Population & Sociétés* 599, 1–4. <https://doi.org/10.3917/popsoc.599.0001>
- Lobsiger, M., Liechti, D., 2021. Personnel de santé en Suisse: sorties de la profession et effectif : Une analyse sur la base des relevés structurels de 2016 à 2018 (Obsan Rapport 01/2021). (No. 01/2021). Observatoire suisse de la santé., Neuchâtel.
- Merçay, C., Grünig, A., Dolder, P., 2021. Personnel de santé en Suisse – Rapport national 2021 - Développement supplémentaire pour le canton de Vaud (Obsan Rapport No. 03/21). Observatoire suisse de la santé (OBSAN), Neuchâtel.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D.G., PRISMA Group, 2009. Reprint–preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Phys Ther* 89, 873–880.
- OCDE, 2023. Panorama de la santé 2023: Les indicateurs de l'OCDE, Éditions OCDE. ed. Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris.
- OFSP, 2023. Enquête suisse sur la santé 2022. Vue d'ensemble | Publication (No. 213–2202), Statistique de la Suisse. Office fédéral de la statistique, Neuchâtel.
- Shan, Z., Li, Y., Zong, G., Guo, Y., Li, J., Manson, J.E., Hu, F.B., Willett, W.C., Schernhammer, E.S., Bhupathiraju, S.N., 2018. Rotating night shift work and adherence to unhealthy lifestyle in predicting risk of type 2 diabetes: results from two large US cohorts of female nurses. *BMJ* 363, k4641. <https://doi.org/10.1136/bmj.k4641>
- Siebenhüner, K., Battegay, E., Hämmig, O., 2020. Temporal work stressors and satisfaction with work, life and health among health professionals in Switzerland. *Swiss Med Wkly* 150, w20175. <https://doi.org/10.4414/smw.2020.20175>
- Taherdoost, H., 2016. Sampling Methods in Research Methodology; How to Choose a Sampling Technique for Research (SSRN Scholarly Paper No. 3205035). Social Science Research Network, Rochester, NY. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3205035>
- Waldman, J.D., Kelly, F., Arora, S., Smith, H.L., 2010. The shocking cost of turnover in health care. *Health Care Management Review* 35, 206–211. <https://doi.org/10.1097/HMR.0b013e3181e3940e>
- World Health Organisation, 2020. State of the world's nursing 2020: investing in education, jobs and leadership (No. ISBN 978-92-4-000327-9). World Health Organisation, Geneva.
- World Health Organization, 2021. Global strategic directions for nursing and midwifery 2021-2025. World Health Organization, Geneva.

Karim ABOUABDELLAH (1) , Ghizlan BOHI(2) , Rabii EL GOMRI(3) ,Driss SERROU(4), Ismail LAGRAT(5)

(1) : Direction du Centre Hospitalier Ibn Sina, Rabat, Maroc

karimabouabdellah1@gmail.com

(2)(4)(5): Laboratoire d'Ingénierie des Systèmes Avancés (ISA) , ENSA & EST, Université Ibn Tofail, Kénitra, Maroc

ghizlan_bouhi@yahoo.fr , d.serrou@gmail.com , ismail.lagrat@uit.ac.ma

(3):Centre de recherche ISTL - Institut Supérieur du Transport et de la Logistique ,Casablanca ,Maroc

gomri.r@gmail.com

Résumé.

Suite à la crise de financement du système de santé au Maroc, les hôpitaux publics ne parviennent plus à fonctionner correctement mettant en péril la rationalisation et la gestion participative et par voie de conséquence, la performance même du système de santé dans sa globalité. Pour pallier ce dysfonctionnement, la direction du Centre Hospitalier Ibn Sina (CHIS) de Rabat a lancé une expérience pilote de contractualisation interne avec deux services de l'hôpital Ibn Sina (HIS), le service de transfusion sanguine et d'hémovigilance (STSH) et celui des explorations fonctionnelles digestives (EFD).

Partant de ces faits, une étude a été menée afin de décrire les effets de la contractualisation interne sur l'amélioration de la gouvernance au niveau du service de transfusion sanguine et du service des explorations fonctionnelles digestives à l'hôpital Ibn Sina. Cette étude s'est déroulée sur 6 mois. Il s'agit d'une recherche qualitative à visée exploratoire. Les données proviennent d'entrevues approfondies auprès de personnes qui ont été impliquées de près dans le contrat.

Les résultats établis ont fait ressortir que les effets de la contractualisation interne sont nombreux. Il y a eu un véritable décloisonnement entre les services contractualisés et l'administration et la recherche de l'amélioration de la qualité et de l'efficacité des soins. La contractualisation a permis de mieux utiliser les moyens disponibles en responsabilisant les différents acteurs impliqués pour la création, le maintien et la surveillance des bonnes pratiques. Nous terminons notre travail par une implémentation du projet de contractualisation, tenant compte des contraintes du milieu hospitalier en question, suivie de recommandations pour la bonne conduite du projet.

Mots clés : *Gestion du système hospitalier, Gouvernance, Contractualisation interne, Gestion de changement, gestion de projet, management des organisations.*

Nomenclature :

CHIS : Centre Hospitalier Ibn Sina

HIS : Hôpital Ibn Sina

STSH : Service de Transfusion Sanguine et d'Hémovigilance

Introduction

Sous la pression des contraintes politiques, réglementaires, économiques et sociétales de l'environnement, de nouveaux modes de management sont, de plus en plus, nécessaires au sein des hôpitaux. Ces modes doivent permettre une communication transversale entre le monde médical et le monde administratif suivant un modèle de gouvernance qui tient compte des particularités de nos structures administratives et notre culture organisationnelle. Sur la base de ce constat, l'interaction en synergie entre la gouvernance et la clinique au niveau des établissements de santé représente une priorité fondamentale. Cette nouvelle gouvernance est un nouveau mode de gestion des organisations hospitalières, basé sur un contrat et une participation effective des personnels de terrain dans la prise de décision. Dans ce sens, la direction du Centre hospitalier Ibn Sina (CHIS) de Rabat a lancé une expérience pilote de contractualisation interne avec deux services de l'hôpital Ibn Sina, le service de transfusion sanguine et d'hémovigilance (STSH) et celui des explorations fonctionnelles digestives (EFD).

Partant de ces faits, l'objectif visé de cette étude est de décrire les effets de la contractualisation interne sur l'amélioration de la gouvernance au niveau du service de transfusion sanguine et d'hémovigilance et du service des explorations fonctionnelles digestives à l'hôpital Ibn Sina.

1. Méthodes de recherche :

1.1 Design de l'étude

Il s'agit d'une étude qualitative à visée exploratoire. Les données proviennent d'une revue de documents et d'entrevues approfondies auprès de personnes impliquées de près dans la

1.2 Lieu de l'étude : Le choix de l'hôpital Ibn Sina se justifie par la présence d'une expérience de contractualisation interne avec deux services cliniques.

1.3 Echantillonnage : La sélection a été faite à travers un échantillonnage raisonné qui a ciblé les acteurs clés de l'expérience de contractualisation interne menée au sein de l'HIS, compte tenu de leur connaissance ou de leur implication dans le projet.

1.4. Variables à l'étude

Les dimensions ou variables explorées dans cette étude sont:

- 1) les perceptions par rapport à la contractualisation
- 2) l'implication des acteurs dans la contractualisation
- 3) les aspects positifs de cette expérience de contractualisation interne
- 4) Les contraintes liées au développement de la contractualisation interne
- 5) les effets de contractualisation interne sur la gouvernance
- 6) les solutions proposées pour faciliter la contractualisation interne ;

1.5. Outils de collecte de données

Un ensemble d'outils ont été utilisés pour recueillir les données de l'étude. Ces outils sont la revue documentaire, l'observation directe et les entretiens semi structurés

Analyse des documents :

Cette analyse a eu pour principal objectif de comprendre l'historique du projet et les résultats obtenus. Parmi les documents consultés se trouvent les contrats et les cahiers de prescription spéciale des différents marchés réalisés. L'exploitation des rapports, des bilans d'activités et des PV de différentes réunions a été également réalisée.

Observation directe :

Des visites ont été effectuées au niveau des deux services pour percevoir de manière plus réaliste les réalisations effectuées.

Entretien semi-structuré :

Des entrevues de type semi-structuré ont été conduites auprès des personnes sélectionnées. La méthode d'entrevue utilisée visait à documenter l'expérience de contractualisation parmi les différents partenaires.

1.6. Population cible :

Pour conduire cette évaluation, un certain nombre de personnes ont été sélectionnées pour la collecte des données brutes. Ces personnes sont :

- Le Directeur du CHIS
- Le Médecin Chef De L'HIS
- Les deux Chefs De Services des services contractualisés ;
- Les gestionnaires impliqués dans ce projet au niveau de l'HIS ;
- Certains Médecins et Infirmiers au niveau des deux services.

2 Résultats

2.1 Présentation du projet de contractualisation interne :

L'hôpital Ibn Sina, considéré comme la plus grande institution hospitalo-universitaire du Royaume, s'est porté volontaire dans la démarche de contractualisation et s'est engagé dès l'année 2009, à travers le service d'explorations fonctionnelles digestives et le service de transfusion sanguine à adopter ce mode de gestion. Le contrat établi s'appuie sur les projets inscrits au Projet d'établissement hospitalier de l'HIS et plus particulièrement du projet médical.

L'objectif de ce projet pilote de contractualisation est de permettre aux responsables des services cliniques à de s'impliquer dans la gestion stratégique et opérationnelle à travers une planification des actions de leurs services sur trois ans et de déclencher un processus réel et concret de management participatif basé sur une logique de résultat plutôt que sur les moyens. Les enseignements tirés de cette expérience permettront de tirer des leçons pour optimiser l'extension de la contractualisation à d'autres services cliniques et médico-techniques.

Projet 1 : Accompagner le service pour maintenir son statut de pôle d'excellence en EFD

Projet 2 : Développer l'efficacité du matériel et d'équipement biomédical

• Le parc d'endoscopie du service a connu **une problématique (?)** de gestion et de suivi des contrats de maintenance, avec un taux d'immobilisation qui avoisine les 100 % pour le bistouri électrique, l'échographe et le radio amplificateur de brillance. Cette situation a perturbé **(e)** l'efficacité du matériel technique du service.

Service STSH:

Projet N°1 : **Consolider les activités du service**

-Les examens immunologiques passent de 60 % en 2018 à 100 % en 2023.

-un accroissement annuel de facturation qui passe de + 45 % en 2022 et + 29 % en **2013 (?)** pour les tests immunologiques.

Projet N°2 : **Tendre vers le statut de laboratoire de référence**

• Evolution d'activité croissante durant les 3 dernières années particulièrement sur les tests d'immunologie.

• La répartition d'activité a concernée particulièrement les prestataires internes à hauteur progressive 64, 65 et 67 % pour les 3 dernières années, avec un taux de satisfaction de 100 % pour les tests immunologiques.

3 Constats

Pour le directeur du CHIS, « la nouvelle gouvernance des hôpitaux universitaires doit passer par une politique de contractualisation interne qui est un outil de modernisation de la gestion des établissements. Elle vise à déconcentrer la gestion des pôles fonctionnels de production hospitalière » déclaration faite pendant la journée de signature des contrats au niveau de l'HIS. La contractualisation est devenue un outil de communication et d'information pour l'administration de l'hôpital. Elle a permis de développer une vision transversale de l'établissement et de rapprocher des métiers jusqu'alors éloignés les uns des autres.

L'implication . ? (Sous titre ?)

la contractualisation a permis également de sensibiliser les chefs de services aux contraintes financières liées à l'hôpital et aux procédures administratifs en relation avec la réglementation des marchés.

Contraintes liées au projet de contractualisation interne :

Le projet a rencontré plusieurs contraintes liées à une incompréhension du projet et à l'absence d'une vision globale quand à l'intérêt général de l'établissement, les services ne s'intéressant qu'à leurs intérêts propres.

Malgré la mise en œuvre du contrat, des problèmes d'accessibilité organisationnelle et financière persistent par rapport aux patients représentant ainsi des défis auxquels ces derniers doivent faire face de manière quotidienne.

Monsieur le directeur du CHIS (Centre hospitalier Ibn Sina) justifie l'insuffisance de réalisation de certains objectifs du service STSH (service de transfusion sanguine et d'hémovigilance) en déclarant « L'expérience du service STSH est positive, certaines contraintes ont entravé la réalisation de deux objectifs. On commence par la communication externe qui a engendré des retards de décisions et délai d'attente, suivie par le problème informatique; le manque du suivi des contrats de maintenance et le problème d'information.

Les solutions proposées pour développer la contractualisation interne :

L'ensemble des interviewés demandent à ce que les clauses des contrats soient mises en œuvre comme prévu, voire améliorées car ce projet viendrait en aide aux patients, et améliorerait les conditions de travail des professionnels. Le projet leur donnerait l'opportunité d'être indépendants et autonomes dans la réalisation de leurs projets professionnels. Ils demandent leur implication dans les différentes étapes du processus d'élaboration et de mise en œuvre de la contractualisation. Certains acteurs proposent de développer un cadre réglementaire pour préciser les rôles des uns et des autres. Les chefs de services souhaitent

ise des décisions. Ils demandent également une souplesse dans les la révision des processus d'acquisition des équipements ainsi que la réduction du nombre d'intervenants dans ces processus.

Discussion

Cette première expérience est cependant originale car elle vise à ancrer les nouvelles règles de gouvernance (le management participatif, les cercles qualité...), l'administration les exigeant comme des éléments préalables pour l'établissement du contrat, Les résultats font également ressortir l'alourdissement des procédures et l'absence de coordination avec les services hospitaliers qui représentent une contrainte importante pour l'atteinte des objectifs. En effet, au niveau managérial, les processus de circulation de l'information ne sont pas encore bien établis, et le sentiment unanime qui prévaut est qu'une grande partie du travail de l'administration a basculé sur les services, sans pour autant entraîner des retombées positives pour ces derniers.

Autre critique à FAITE ? à l'administration concerne le planning d'évaluation défini pour le projet. Déjà au départ, le service concerné par le projet a été mal évalué. A cela on ajoute le fait qu'il ne soit pas non plus évalué pendant la durée du contrat.

Les effets de la contractualisation sur la gouvernance sont très variables au niveau des deux services contractualisés. En effet, le niveau d'avancement dans la compréhension de cet outil de gestion, de la définition des contrats, de leur mise en œuvre, et de la portée de l'autonomie sont très différentes d'un service à l'autre.

(On peut ressortir également à partir de ces résultats que la présélection du service EFD était en fait une erreur probable) (REFORMULATION ?). au début, les responsables du CHIS ont été prémisses, ils avaient décidé de prendre un service performant et un autre peu performant, c'est une expérience pilote et il ne faut pas prendre que des bons, ça sera mauvais pour la généralisation, malheureusement, il y avait un problème de compréhension au départ, le service était en retard, leur cercle de qualité n'a pas redémarré, et ils n'ont exprimé que des besoins de matériels et de maintenance, à l'époque leur activité était très minime, et les prés requis n'étaient pas réellement acquis (la gestion participative, ...). Certes les décideurs ont eu l'impression que tous les éléments en rapport avec ce nouveau mode de gestion étaient assimilés par les responsables concernés, En fait mais leur attitude était plutôt une (posture) illusion qu'une réalité.

Cette expérience dégage des aspects positifs mais de nombreuses doutes subsistent chez les praticiens, la première incertitude concerne les contraintes financières et organisationnelles qui pèseront sur la mise en œuvre pratique de la contractualisation interne. La seconde incertitude concerne l'appropriation de cette nouvelle culture par les différents acteurs qui souffrent d'un manque de compétence (reformulation moins choquante) en matière de gestion. L'intégration d'une culture de changement demandera probablement beaucoup plus de temps pour être réalisée ; de même, l'intérêt général n'est pas toujours et encore au centre des préoccupations de chacun (reformulation moins choquante). Le caractère progressif de la mise en œuvre de l'ensemble des éléments de la contractualisation est à souligner mais ne doit pas être relevé comme une critique. En effet, le développement de la contractualisation et la bonne gouvernance impliquent un travail en profondeur, qui, pour être réalisé sérieusement, demande du temps et des moyens humains d'autant plus rares que le contexte financier est difficile.

En conclusion on peut dire qu'on a deux résultats différents, une expérience réussie et une autre un peu moins.

Cette conclusion est en relation avec :

- Le leadership
- Le management participatif
- Le suivi proche de l'administration

Recommandations

La contractualisation interne permet certes d'améliorer la gouvernance du système hospitalier mais plusieurs préalables et conditions sont nécessaires.

- avoir une vision des acteurs, réelle et non affichée; ????
- avoir une vision de production au service des patients ;
- les préalables, de compréhension, de formation, du réel engagement de l'équipe et du management participative au niveau du service soient acquis avant la mise en place de la contractualisation ;
- l'exercice contractuel devrait être établi en cohérence avec les orientations du projet d'établissement et devra prendre en compte les relations contractuelles HIS/DCHIS ;
- la nouvelle politique contractuelle n'a de sens que dans le cadre d'une autonomie accrue des services : Elle se fonde sur l'évaluation des résultats obtenus par les services et la qualité de leurs projets ;
- Assurer un encadrement de proximité de la part du comité d'établissement ;
- Disposer d'un cadre opérationnel pour la coordination (politique contractuelle, guide de formation...);
- Sensibiliser et informer le personnel de tout l'hôpital. Motiver et valoriser les acteurs ;
- Définir des domaines prioritaires selon la spécificité de chaque service ;
- Développer le reporting ;
- Renforcer l'évaluation et le monitoring pendant la période du contrat.

Références :

- Abdenabi SBAI, Leila BELAROUSSI(2023), Le management hospitalier par l'approche de gestion des risques et des ressources, Revues Scientifiques Marocaines. VOL. 5 NO. 1
- Achouri H. (2001) La réforme du système de santé. La Tunisie médicale, Vol. 79, n°5
- Affane S, Allaoui A. (1998) L'expérience de la République fédérale islamique des Comores. Communication présentée à la réunion technique "Vers de nouveaux partenariats pour le développement de la santé dans les pays en développement: l'approche contractuelle comme un outil politique", OMS/HQ/ICO, Genève, 4-6 février 1998 (Document non publié)
- Auby J.F. (1995) La délégation de service public. PUF, Collection "Que sais-je?", N°3027, Paris
- Belghiti Alaoui A. (2001) La réforme de santé au Maroc; pertinence et opportunité. Draft, présenté au XXXème Congrès Médical Maghrébin, Casablanca, 7-9 juin 2001
- Benoit PIGE (2010), Ethique et gouvernance des organisations, Edition Economica
- Chawla M, Govindaraj R. (1996) L'autonomie hospitalière: guide de mise en oeuvre. Harvard School of Public Health <http://www.hsph.harvard.edu/Organizations/ddm>
- Clément J, Lhuillier J-M. (2001) La contractualisation: un nouveau mode de régulation dans les établissements de santé, médico-sociaux et sociaux ? ENSP, France. Module interprofessionnel de santé publique, thème n° 11
- Cueille S, Renucci A. Réformes juridiques du système hospitalier: impact sur la responsabilité managériale des décideurs dans les hôpitaux publics. Document internet
- Eric de ROODENBEK L'approche contractuelle dans le système hospitalier français : Une forme de stewardship
- Perrot J, Carrin G, Sergent F. (1997) L'approche contractuelle: de nouveaux partenariats pour la santé dans les pays en développement. WHO/ICO/MESD.24
- RGUIBI Khalid (2021), La contractualisation entre l'Etat et les Etablissements et Entreprises Publics : avantages et perspectives, Revue du Contrôle de la Comptabilité et de l'Audit, Vol 5, 2021.
- Robert Holcman (2019), Management hospitalier - 4e édition Manuel de gouvernance et de droit hospitalier. Edition Dunod.
- Ségade J-P. (2000). La Contractualisation à l'hôpital

Prise en compte de la santé dans les politiques territoriales de gestion de l'urbanisation : méthode d'aide à la décision multicritères

VIGNON Mathilde¹, Xavier Boucher¹, Lionel Perrier^{2,3}, Jonathan Villot⁴

¹ Mines Saint-Etienne, Centre Ingénierie et Santé CIS/I4S, Univ Clermont Auvergne, INP Clermont Auvergne, CNRS, UMR 6158 LIMOS, F - 42023 Saint-Etienne France, mathilde.vignon@etu.emse.fr, boucher@emse.fr

² Direction de la Recherche Clinique et de l'Innovation, Centre Léon Bérard, Lyon, France, lionel.perrier@lyon.unicancer.fr

³ Univ Lyon, Leon Bérard Cancer Centre, GATE UMR 5824, F69008 Lyon, France.

⁴ Mines Saint-Etienne, Univ Lyon, CNRS, Univ Jean Monnet, Univ Lumière Lyon 2, Univ Lyon 3 Jean Moulin, ENS Lyon, ENTPE, ENSA Lyon, UMR 5600 EVS, F - 42023 Saint-Etienne France
villot@emse.fr

Résumé. La prise en compte des impacts sur la santé de certaines politiques d'aménagement territorial peut contribuer à des politiques de prévention en santé. Malheureusement, jusqu'à présent, ces impacts sur la santé sont peu quantifiés et mal intégrés dans les processus décisionnels. Nous proposons une méthode pour pallier ce manque. En se focalisant sur les politiques de rénovation des bâtiments pour l'efficacité énergétique, cette méthode formalise un ensemble de critères de décision quantifiables pour évaluer des programmes de rénovations des bâtiments, propose un ensemble de stratégies de rénovation alternatives dont les impacts sur la santé sont distincts, et structure une démarche d'analyse comparative basée sur l'aide à la décision multi-critères (méthode Prométhée). L'article présente les enjeux, la méthode, des résultats expérimentaux préliminaires sur le territoire de Saint-Etienne Métropole, et des perspectives d'approfondissement.

Resumen. Tener en cuenta los impactos sobre la salud en las políticas de desarrollo territorial puede participar en las políticas de prevención por la salud pública. Pero, hasta ahora, estos impactos no son cuantificados con rigor y no son integrados dentro de los procesos de las decisiones públicas. Este artículo de investigación formaliza un método de toma de decisiones con este objetivo. El campo de aplicación cubre el área de los programas de renovación energética de edificios urbanos. El método evalúa económicamente los impactos sobre la salud y aplica un método de apoyo a la decisión multicriterio. El método se aplica a una zona urbana en Francia (Saint Etienne Métropole).

Mots clés: management stratégique de la santé, prise de décision en santé territoriale, évaluation socio-économique d'impacts sur la santé, aide à la décision multicritères

Introduction

Cet article vise à coupler les politiques de santé publique avec les politiques d'aménagement territorial, en se focalisant sur la rénovation énergétique des bâtiments. La rénovation des logements les moins performants sur le plan énergétique est une notion essentielle à la démarche de développement durable. Ces rénovations peuvent suivre une multitude de stratégies et scénarios différents selon les choix des décideurs locaux. De nombreux critères doivent être pris en compte afin de parvenir à la décision la plus cohérente d'un point de vue écologique, social et économique. Il est donc essentiel d'adopter une approche holistique de ces rénovations.

Le lien entre santé et rénovation énergétique dépend de l'état d'efficacité énergétique des bâtiments considérés. Le Diagnostic de Performance Énergétique (DPE) est un indicateur des performances énergétiques d'un logement. Dans Saint-Etienne Métropole, 17% des habitants vivent dans un logement considéré comme "Passoire thermique", c'est-à-dire un logement avec un DPE G ou F. Cela représente 34 573 logements en

2021. Or, les pathologies cardiovasculaires et respiratoires peuvent être induites par l'habitat dans un logement inadapté à la gestion du chaud et du froid. En France, les adultes exposés à la précarité énergétique déclarent plus fréquemment des maladies chroniques que le reste de la population, d'où l'importance d'intégrer des considérations sanitaires dans le processus de décision concernant les rénovations énergétiques: les rénovations de bâtiments peuvent induire une réduction substantielle des coûts publics concernant la santé. Dans cette optique, les méthodes d'aide à la décision multicritères apparaissent comme des moyens efficaces d'évaluer et de hiérarchiser les différents scénarios de rénovation, en considérant plusieurs dimensions d'évaluation.

Cet article présente les principaux enjeux et la méthode de mise en place d'un outil d'aide à la décision multicritères afin de classer différentes politiques d'aménagement territorial en prenant en considération la santé des habitants. Les premiers résultats expérimentaux pour Saint-Etienne Métropole permettront d'illustrer la méthode et de mettre en lumière les différentes perspectives d'évolution de ce travail.

1 Etat de l'art

Une revue de la littérature a permis d'explorer l'état de l'art concernant les liens entre la rénovation des logements et la santé des habitants, l'évaluation socio-économique des impacts sur la santé et enfin, l'utilisation d'outils d'aide à la décision multicritères pour les stratégies de rénovation.

1.1 Liens entre stratégies de rénovation et santé

La littérature contient de nombreux articles qui mettent en évidence le lien entre les logements et la santé des habitants. En particulier, l'article de *S. Pye et al.* [1] met en évidence le lien étroit entre les logements mal isolés et la surmortalité hivernale, mais aussi l'incidence accrue d'autres problèmes de santé connexes. Ainsi, l'article de *V. Ezratty et al.* [2] montre que le coût de la rénovation des logements thermiquement inefficaces en France peut être compensé par des économies sur les dépenses de santé. Les résultats de cette étude montrent qu'investir dans un programme de rénovation énergétique permettrait de réaliser des économies importantes pour le système de santé français.

Ces résultats sont en accord avec ceux de l'initiative "RENOVONS" [3], qui estime les coûts de santé attribuables à la précarité énergétique à plus de 758 millions d'euros par an. Selon cette étude économique, les coûts et bénéfices d'un plan de rénovation ambitieux visant à éliminer la précarité énergétique sont compensés sur une période de 26 ans, et deviennent rentables par la suite.

Ces études démontrent la pertinence et l'importance de la prise en compte de l'aspect sanitaire dans les décisions de rénovation des logements énergivores. En outre, seuls quelques scénarios de rénovation ont été étudiés en lien aux effets du froid, et les impacts sur la santé associés aux températures chaudes lors des périodes estivales n'ont pas été étudiés. Par ailleurs, il n'existe pas à notre connaissance de méthode établie pour l'évaluation objective et quantitative de gains économiques en santé liés aux rénovations.

La synthèse des articles examinés dans cette recherche documentaire révèle une perspective intéressante de recherche sur la question de l'évaluation du retour sur investissement des coûts de rénovation et de leur impact sur les dépenses de santé. Ainsi, la prise en compte des coûts de santé dans le choix des différents scénarios de rénovation semble essentielle pour enrichir et objectiver le choix entre des stratégies alternatives.

1.2 Evaluation socio-économique des impacts sur la santé

Ahrendt et al. ont estimé les coûts de santé associés aux températures basses dans les logements énergivores pour l'ensemble des pays européens (UE 28) [4]. Les auteurs se sont appuyés sur la méthode Housing Health and Safety Rating System (HHSRS) qui a permis, sur la base d'une revue de la littérature initiale, d'identifier 29 risques potentiels imputables partiellement ou totalement à l'état d'un logement, et les effets potentiels de ces risques sur la santé [5]. Les probabilités associées à ces risques ont été ensuite

calculées et publiées [6]. La méthodologie de valorisation des coûts a été développée sur la base des recherches conduites au Royaume-Uni sur le coût des logements insalubres [7]. Pour l'ensemble de l'UE 28, l'économie globale des effets sur la santé qui serait générée si les rénovations de logements étaient mises en œuvre s'élève à 193,8 milliards d'euros, dont 8,8 milliards d'euros pour les coûts médicaux (i.e., les coûts de traitements des maladies) et 185 milliards d'euros pour les coûts liés à la valorisation monétaire de la mortalité et aux pertes de production (ou de revenus potentiels) notamment [4], [6]. En France, un comité d'experts installé par France Stratégie et le Secrétariat général pour l'investissement (SGPI) a lancé un groupe de travail sur l'évaluation socio-économique des bénéfices et des coûts de santé des projets d'investissement publics et des politiques publiques. L'objectif de ce groupe était de produire des outils clés en main d'évaluation socio-économique d'effets de santé à partir de méthodes standardisées [8]. Ces outils ont été utilisés pour la présente évaluation sur le territoire de Saint-Etienne Métropole.

1.3 Aide à la décision multicritères pour les stratégies de rénovation

De par la multiplicité des critères, le choix des politiques de rénovations à prendre n'est pas toujours aisé. Les outils d'aide à la décision multicritères sont alors des outils très utiles pour aider les décideurs locaux à choisir les solutions optimales. Selon l'article de *McKenna* [9], qui examine huit alternatives pour le plan énergétique 2030 d'une petite municipalité allemande, la combinaison d'outils d'analyse des systèmes énergétiques et d'outils d'aide à la décision multicritères est le moyen le plus fiable de relier les préoccupations sociales aux modèles de planification des rénovations énergétiques.

Dans leurs différents travaux, *A.Barney et al.* [10], *Tsoutsos et al.* [11] et *M.Seddiki et al.* [12] se sont notamment servi de la méthode PROMETHEE II pour trouver un consensus sur les solutions possibles avec un classement global des politiques territoriales selon des critères techniques et économiques. Dans certains de ces travaux, des critères sociaux sont pris en compte, tels que le confort des habitants et la contribution au développement local, mais aucune déclaration n'est faite sur les coûts de santé associés aux rénovations.

Malgré l'impact important des aspects sociaux sur le choix des politiques de rénovations, (1) les articles portant sur l'utilisation d'outils d'aide à la décision pour évaluer les rénovations urbaines n'abordent pas explicitement la dimension sanitaire. Enfin, (2) cette revue de la littérature a également montré l'absence de caractère dynamique des différents scénarios considérés dans les articles mettant en œuvre la méthode PROMETHEE: il s'agit uniquement de scénarios statiques de rénovation, sans programmation temporelle des programmes de rénovation. Ces deux points faibles sont abordés dans la contribution ci-après.

2 Évaluation de scénarios de rénovation énergétiques

Afin de pouvoir établir un classement des meilleurs scénarios de rénovation, il est nécessaire de les définir clairement. Dans cette partie, les différents critères de prise de décision, ainsi que les différents scénarios mis en place seront explicités et détaillés.

2.1 Indicateurs pour l'analyse comparative de scénarios

Afin d'évaluer les bénéfices et les coûts associés à chaque scénario, 5 principaux indicateurs ont été choisis. Ce choix d'indicateurs permet d'évaluer 3 dimensions : l'efficacité énergétique, les économies générées sur la santé et les impacts économiques directs de la rénovation pour l'utilisateur.

- **C1** : Le gain en émissions de dioxyde de carbone (exprimé en Kg/an) quantifie la réduction des émissions de CO₂ suite à la rénovation. Cet indicateur somme la différence d'émissions de CO₂ avant et après rénovation en considérant la rénovation d'un ensemble de logements *i* du parc étudié. La valeur des émissions avant et après rénovation (en kg/an/m²) dépend de l'étiquette DPE du logement *i*.

$$C1 = \sum_{i \in Parc} SurfaceMoyenne * (EmissionCO2Avant_i - EmissionCO2Après_i)$$

- **C2** : Le gain en consommation d'énergie (exprimé en kWh/an) quantifie la réduction de la consommation d'énergie suite à la rénovation. Cet indicateur somme la différence de consommation d'énergie primaire avant et après rénovation si l'ensemble des logements i du parc étudié sont rénovés. La valeur de la consommation avant et après rénovation (en kWh/an/m²) dépend de l'étiquette DPE du logement i .

$$C2 = \sum_{i \in Parc} SurfaceMoyenne * (ConsoAvant_i - ConsoAprès_i)$$

- **C3** : Le gain de santé (exprimé en €/an) permet de quantifier les bénéfices financiers liés à la santé des habitants. L'évaluation de ce gain requiert de réaliser une analyse socio-économique qui évalue l'ensemble des coûts tangibles (frais médicaux) et intangibles (perte de bien-être) liés aux maladies cardiovasculaires et respiratoires liées à la précarité énergétique, et dont l'origine peut provenir d'excès de froid ou bien de chaud. Cette évaluation permet d'évaluer le coût afférant à un cas incident (noté ci-dessous par la variable 'CoûtParCas'). La formule de Levin permet de calculer la Fraction Attribuable à la Population (FAP) avant et après travaux, qui représente la proportion de cas de la maladie qui peuvent être attribués à un facteur de risque spécifique (caractérisé par le Risque Relatif RR). Les éléments rénovés et la prise en compte du confort estival permettent de calculer le pourcentage de baisse de la Population Exposée (PE).

$$Formule\ de\ Levin : PAF(t) = \frac{Pe(t) * (RR-1)}{Pe(t) * (RR-1) + 1} \text{ avec } Pe(t) = \frac{PE(t)}{N} = \frac{PE(t-1) * (1 - \%deBaisse)}{N}$$

Le gain sera la différence des coûts pour la population exposée avant et après travaux.

$$GainSanté = (FAP(t-1) - FAP(t)) * PE(t-1) * CoûtParCas$$

Le gain total en santé sera la somme des gains pour les températures froides et chaudes

$$C3 = GainSanté(froid) + GainSanté(chaud)$$

- **C4** : Le gain est fonctionnement (exprimé en €/an) représente les économies annuelles liées au fonctionnement général du système, en dehors de la maintenance (les différentiels de coût de maintenance sont négligés ici). Cet indicateur somme la différence des coûts de fonctionnement avant et après rénovation si l'ensemble des logements i du parc étudié sont rénovés. La valeur du coût de fonctionnement avant et après rénovation (en €/an/m²) dépend de l'étiquette DPE du logement i .

$$C4 = \sum_{i \in Parc} SurfaceMoyenne * (CoûtFonctionnementAvant_i - CoûtFonctionnementAprès_i)$$

- **C5** : Les coûts d'investissement (exprimés en €) représentent l'investissement initial nécessaire à la réalisation des travaux. L'investissement total pour le parc est la somme des investissements par logements i , c'est-à-dire la somme des coûts d'investissement médians des éléments rénovés. Le coût de rénovation de chaque élément est basé sur une étude de l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie) et dépendent du type de rénovation effectué et des éléments rénovés.

$$C5 = \sum_{i \in Parc} CoûtMedianRénovation_i$$

Afin de calculer la valeur des différents indicateurs à l'échelle d'un territoire géographique, un calculateur sur *Excel* a été développé. Celui-ci traite et agrège les données territoriales extraites à partir de bases de données publiques nationales (nombre et type de logements par commune, répartition des DPE, surfaces moyennes...) afin de calculer la valeur des indicateurs.

Ce calculateur a été appliqué pour étudier 40 des 53 communes de Saint-Etienne Métropole.

2.2 Scénarios basiques de rénovation énergétique avec impacts sur la santé

Depuis Juillet 2021, le DPE prend en compte cinq éléments principaux pour évaluer la performance énergétique d'un bâtiment : l'isolation du logement, le système de chauffage, les menuiseries, le système de ventilation et le système d'eau chaude sanitaire. Un scénario de rénovation est une combinaison spécifique de ces éléments. Le choix des éléments rénovés permet de déterminer l'étiquette DPE atteinte, le coût d'investissement initial nécessaire et les pourcentages de baisse de la population exposée aux températures froides et chaudes.

On distingue généralement deux grands types de rénovation : les rénovations partielles et les rénovations globales. L'objectif des rénovations globales est d'atteindre au moins l'étiquette DPE C. Ces rénovations impliquent un travail complet et approfondi sur les cinq éléments du logement. Une rénovation partielle, en revanche, ne porte que sur quelques éléments du logement, généralement un ou deux, et le DPE est augmenté d'une unité.

Pour optimiser le confort estival, il est primordial de se focaliser sur deux aspects principaux : limiter les apports solaires par les fenêtres et l'utilisation d'isolants denses. Ainsi, les scénarios de rénovation qui prennent en compte le confort estival privilégient l'utilisation d'une isolation thermique par l'extérieur (au lieu de l'intérieur dans le cas des scénarios classiques) et l'utilisation de menuiseries avec un fort facteur solaire afin de limiter la transmission de chaleur par les vitrages du logement. Ces deux dispositifs sont plus chers mais permettent de mieux prévenir l'exposition des habitants aux températures chaudes, ce qui impacte donc les gains en santé.

Pour ce projet, 4 scénarios basiques seront étudiés :

Éléments rénovés	Etiquette DPE atteinte	Investissements par logement	Pourcentages de baisse de la population exposée
Scénario 1 : Rénovation globale sans prise en compte de l'inconfort estival			
5 éléments : Isolation par l'intérieur, chauffage, menuiseries classiques, ventilation et système d'eau chaude sanitaire	Etiquette C	18 527€	Températures froides : -100% Températures chaudes: -40%
Scénario 2 : Rénovation globale avec prise en compte de l'inconfort estival			
5 éléments : Isolation par l'extérieur, chauffage, menuiseries avec fort facteur solaire, ventilation et système d'eau chaude sanitaire	Etiquette C	62 990€	Températures froides : -100% Températures chaudes: -100%
Scénario 3 : Rénovation partielle sans prise en compte de l'inconfort estival			
2 éléments : Chauffage et menuiseries classiques	Etiquette +1	6 960€	Températures froides : -55% Températures chaudes: -0%
Scénario 4 : Rénovation partielle avec prise en compte de l'inconfort estival			
2 éléments : Chauffage et menuiseries classiques avec fort facteur solaire	Etiquette +1	9 555€	Températures froides : -55% Températures chaudes: -30%

Figure 1: Tableau de présentation des 4 scénarios

3 Analyse comparative multicritères

3.1 Principes de l'approche d'aide à la décision

Les méthodologies d'aide à la décision visent à fournir des outils, des méthodes et des techniques pour aider les organisations à prendre des décisions éclairées dans des situations complexes. Pour ce projet, la méthode d'aide à la décision se compose de 3 étapes principales : dans un premier temps, les scénarios sont choisis et définis selon le type de rénovation mis en place, les éléments rénovés, l'étiquette DPE atteinte et le choix de la prise en compte du confort estival. Dans un second temps, les valeurs des 5 indicateurs sont calculées pour chacun des scénarios et ces valeurs sont ensuite implémentées dans le simulateur fonctionnant sur *Excel*. Finalement, la méthode PROMETHEE II va permettre d'obtenir le classement final des scénarios.

La méthode PROMETHEE II permet d'obtenir un classement complet à partir d'un ensemble fini de scénarios. Cette méthode fonctionne sur 7 étapes distinctes [13]. De manière plus synthétique, il est possible de voir cette méthode comme une fonction.

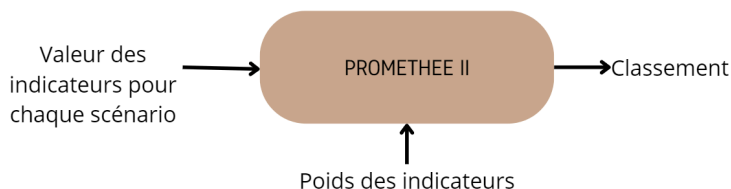


Figure 2 : Principe de fonctionnement de la méthode PROMETHEE II

La méthode PROMETHEE II va prendre en entrée la valeur des indicateurs pour chaque scénario, ainsi que le poids associé à chacun des indicateurs. Ce poids représente l'impact que chaque critère aura sur le classement final. Répartir le poids de manière égale entre les critères signifie que chaque critère a la même importance. Mais il est possible de répartir les poids des critères différemment afin d'obtenir le classement en favorisant certains aspects, avec la possibilité de représenter des différentes stratégies alternatives de prise de décision suivies par des décideurs variés.

Les différents indicateurs seront implémentés dans une matrice de décision. Celle-ci sera normalisée selon le caractère bénéfique ou nonbénéfique de l'indicateur. Les valeurs de chaque critère seront comparées deux à deux avec les autres alternatives. Ces valeurs comparatives servent de base au calcul des indices de préférence multicritères. L'indice de préférence des alternatives permet de calculer les flux de préférence positifs et les flux de préférence négatifs. Le classement final de la méthode PROMETHEE II se base sur la différence entre les flux de préférence positif et négatif, appelé le flux net.

3.2 Résultats expérimentaux préliminaires

La méthode établie précédemment a été testée sur la zone géographique de Saint-Etienne Métropole. Quarante des 53 communes de la métropole ont été prises en compte afin d'établir le classement parmi les quatre scénarios basiques. L'objectif est d'obtenir un classement des meilleurs scénarios de rénovation, portant sur les 34 973 habitations avec une étiquette DPE G ou F.

Il est possible d'interpréter dans un premier temps les différentes valeurs en elles-mêmes. Ainsi, il apparaît que les critères C1 et C2, reflétant l'efficacité énergétique, varient en proportion similaire et sont simplement influencés par le degré de rénovation du scénario. En comparant les 3 critères économiques (C3, C4 et C5), il apparaît que les gains en santé (C3) sont relativement importants aux vues des deux autres critères économiques d'où l'importance d'intégrer cette notion dans la prise de décisions. Cependant, le gain en santé n'est pas forcément considéré par l'investisseur, qui regardera en priorité les critères financiers C4 et C5. Le coût d'investissement est très élevé par rapport au gain de fonctionnement avec un retour sur investissement pouvant atteindre 2,21% selon les scénarios. L'investissement ne sera rentable qu'au bout de

45 ans, ce qui peut freiner considérablement les investisseurs. Ce résultat souligne l'importance des différentes politiques publiques d'aide à l'investissement.

Scénario	C1 : Gain en émission CO ₂ (kg/an)	C2 : Gain en énergie (kWh/an)	C3 : Gain en santé (€/an)	C4 : Gain fonctionnement (€/an)	C5 : investissement (€)
SC1 : Globale	137 795 112	901 844 023	2 330 045 889	48 088 802	640 523 599
SC2 : Globale avec lutte contre l'inconfort estival	137 795 112	901 844 023	3 142 903 253	48 088 802	2 177 757 419
SC3 : Partielle	50 310 026	358 032 135	979 592 342	15 472 041	240 628 080
SC4 : Partielle avec lutte contre l'inconfort estival	50 310 026	358 032 135	1 378 867 105	15 472 041	330 345 015

Figure 3 : Valeurs des indicateurs pour chacun des 4 scénarios, issues du calculateur des indicateurs.

Le poids choisi pour ce classement est de 0,2 pour chaque critère (poids identique pour chaque indicateur). Le résultat du classement est présenté dans le tableau de la Figure 4. Ce classement expérimental semble cohérent et en adéquation avec la définition des scénarios précédemment établis. En effet, les deux scénarios de rénovation globale génèrent les mêmes bénéfices en matière d'émissions de dioxyde de carbone, de consommation d'énergie et de coûts de fonctionnement. Les coûts en santé du scénario 2 (avec lutte contre l'inconfort estival) sont supérieurs mais les coûts d'investissement presque 3 fois plus élevés ne sont pas compensés. En outre, bien que les rénovations partielles impliquent des rénovations bien moins coûteuses que les rénovations globales, elles entraînent des gains limités, ce qui les place plus bas dans le classement. Pour les rénovations partielles cependant, il est préférable de prendre en compte l'inconfort estival car les gains en santé compensent la différence d'investissement.

Classement	
1 (meilleur choix)	Scénario 1 : Rénovation globale sans prise en compte de l'inconfort estival
2	Scénario 2 : Rénovation globale avec prise en compte de l'inconfort estival
3	Scénario 4 : Rénovation partielle avec prise en compte de l'inconfort estival
4 (pire choix)	Scénario 3 : Rénovation partielle sans prise en compte de l'inconfort estival

Figure 4 : Classement des scénarios d'après la méthode PROMETHEE II, avec un poids de 0,2

Conclusion et perspectives

Ce papier propose une méthodologie d'aide à la décision multicritères pour les projets d'aménagement territorial. L'enjeu de la méthodologie proposée est de permettre la prise en compte de la santé en tant que critère dans les décisions de rénovation thermique des habitations. La recherche bibliographique effectuée a montré que l'aspect sanitaire est très souvent négligé lors de la décision sur les scénarios de rénovation, alors que cet aspect est très important et peut réellement influencer le choix du scénario.

Dans cette optique, la méthode proposée inclut une analyse socio-économique qui permet de quantifier les gains de santé, en prenant en compte les coûts tangibles et les coûts intangibles de mortalité et de

morbidité. L'intégration objective et rigoureuse de ces coûts conjointement avec l'utilisation d'une approche d'aide à la décision multi-critères prenant en compte cet aspect essentiel peut s'avérer très utile dans les processus décisionnels. Elle offre aux décideurs territoriaux un cadre structuré pour comparer et évaluer les projets d'aménagement en prenant en compte les aspects économiques, sociaux et environnementaux des projets.

Finalement, ce projet peut être complété par de nombreuses perspectives complémentaires. Tout d'abord, il est possible de rajouter d'autres scénarios aux 4 scénarios basiques. Ainsi, il pourrait être intéressant de classer des scénarios intermédiaires, avec par exemple une prise en compte du confort estival seulement au niveau des menuiseries, ce qui limiterait les coûts d'investissement tout en améliorant le gain de santé. Des scénarios de rénovations par étapes peuvent également être intégrés au classement. Le classement peut également être modulé par différentes pondérations des indicateurs afin d'avoir différentes rationalités et ainsi, mieux s'adapter aux décideurs en privilégiant certains critères uniquement.

Ensuite, ce projet peut être complété par la mise en place d'une approche dynamique. En effet, le classement des scénarios statiques donne une idée du classement des meilleures solutions. Cependant, une simulation dynamique permettrait d'obtenir des résultats plus réalistes. Les simulations dynamiques permettent d'obtenir un classement entre les scénarios selon une approche plus complexe ; il est alors possible d'étaler toutes les rénovations sur une période de temps, et de voir l'impact des choix stratégiques effectués par les décideurs locaux. Il sera alors possible de visualiser l'évolution du classement dans le temps selon la dynamique choisie. Finalement, il est possible de développer les expériences afin de collaborer avec des décideurs territoriaux.

Bibliographie

- [1] Steve Pye, Audrey Dobbins, Claire Baffert, Jurica Brajković, Paul Deane, Rocco De Miglio, Addressing Energy Poverty and Vulnerable Consumers in the Energy Sector Across the EU, *Dans L'Europe en Formation*, n° 378, pages 64-89, 0014-2808, 2015, DOI10.3917/eufor.378.0064
- [2] Véronique Ezratty, David Ormandy, Marie-Hélène Laurent, Fabienne Boutière, Anne Duburcq, Laurène Courouve, Pierre-André Cabanes, Évaluation des coûts et des bénéfices pour la santé de la rénovation énergétique en France, *Environnement, Risques & Santé*, (Vol. 17), pages 401-410, 2018. doi : 10.1684/ers.2018.1200
- [3] Dubreuil D, et al., COÛTS ET BÉNÉFICES D'UN PLAN DE RÉNOVATION DES PASSOIRS ÉNERGÉTIQUES À HORIZON 2025, *Initiatives "RÉNOVONS"*, 2017.
- [4] European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions., *Inadequate housing in Europe: costs and consequences*. LU: Publications Office, 2016. Consulté le: 13 février 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://data.europa.eu/doi/10.2806/049107>
- [5] ODPM (Office of the Deputy Prime Minister, « Housing Health and Safety Rating System: Operating guidance », [En ligne]. Disponible sur: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/15810/142631.pdf
- [6] S.Nicol, M.Roys, D.Ormandy, et V.Ezratty, « The cost of poor housing in the European Union », [En ligne]. Disponible sur: https://files.bregroup.com/bre-co-uk-file-library-copy/filelibrary/Briefing%20papers/92993_BRE_Poor-Housing_in_Europe.pdf
- [7] M.Roys, S.Nicol, H.Garrett, et S.Margoles, « The full cost of poor housing », *IHS BRE Press, Bracknell, UK*, [En ligne]. Disponible sur: <https://www.brebookshop.com/samples/327671.pdf>
- [8] B.Meurisse et A.Robinet, « L'évaluation socioéconomique des effets de santé des projets d'investissement public ». Consulté le: 13 février 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.strategie.gouv.fr/publications/levaluation-socioeconomique-effets-de-sante-projets-dinvestissement-public-0>
- [9] R.McKenna, V. Bertsch, K. Mainzer, W. Fichtner, Combining local preferences with multi-criteria decision analysis and linear optimization to develop feasible energy concepts in small communities, *European Journal of Operational Research*, Volume 268, Issue 3, Pages 1092-1110, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2018.01.036>
- [10] Andrew Barney, Uni Reinert Petersen, Heracles Polatidis, Energy scenarios for the Faroe Islands: A MCDA methodology including local social perspectives, *Sustainable Futures*, 2666-1888, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.sfr.2022.100092>
- [11] Theocharis Tsoutsos, Maria Drandaki, Niki Frantzeskaki, Eleftherios Iosifidis, Ioannis Kiosses, Sustainable energy planning by using multi-criteria analysis application in the island of Crete, *Energy Policy Volume 37, Issue 5, Pages 1587-1600*, 2009. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2008.12.011>
- [12] Mohammed Seddiki, Karima Anouche, Amar Bennadi, Prince Boateng, A multi-criteria group decision-making method for the thermal renovation of masonry buildings: The case of Algeria. *Energy and building*, Pages 471-483, 2016. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2016.08.023>
- [13] DS. A. Khan, M. Nadeem, A. Agrawal, R. A. Khan, and R. Kumar, Quantitative analysis of software security through fuzzy promethee-ii methodology : A design perspective. *I.J. Modern Education and Computer Science*, 2021.

Comment les systèmes de géolocalisation intérieur peuvent-ils améliorer notre compréhension des services d'urgence grâce au suivi des professionnels de santé ?

Marius Huguet¹, Canan Pehlivan², François Ballereau³, Antoine Dodane-Loyenet⁴, Franck Fontanili⁵, Thierry Garaix⁶, Youri Yordanov⁷, Vincent Augusto⁸, Karim Tazarourte⁹, Abdesslam Redjaline¹⁰

¹ Mines Saint-Etienne, Univ Clermont Auvergne, INP Clermont Auvergne, CNRS, UMR 6158 LIMOS, Saint-Etienne, France. Marius.huguet@emse.fr.

² IMT Mines Albi, IOS, Center of Industrial Engineering (CGI), Allée des Sciences, 81000, Albi, France. Canan.pehlivan@mines-albi.fr.

³ Centre Hospitalier Le Corbusier, Firminy, France. Fballereau@hopital-lecorbusier.fr.

⁴ Centre Hospitalier Le Corbusier, Firminy, France. Adodane@hopital-lecorbusier.fr.

⁵ IMT Mines Albi, IOS, Center of Industrial Engineering (CGI), Allée des Sciences, 81000, Albi, France. Franck.fontanili@mines-albi.fr.

⁶ Mines Saint-Etienne, Univ Clermont Auvergne, INP Clermont Auvergne, CNRS, UMR 6158 LIMOS, Saint-Etienne, France. Garaix@emse.fr

⁷ Sorbonne Université, AP-HP, Hôpital Saint Antoine, Service d'Accueil des Urgences, INSERM, Institut Pierre Louis d'Epidémiologie et de Santé Publique, UMR-S 1136, Paris, France, Paris, France. Youri.yordanov@aphp.fr

⁸ Mines Saint-Etienne, Univ Clermont Auvergne, INP Clermont Auvergne, CNRS, UMR 6158 LIMOS, Saint-Etienne, France. Augusto@emse.fr

⁹ Inserm 1290 RESHAPE, Université Lyon 1, SAMU-Urgences Hôpital Edouard Herriot, Lyon 69000, France. Karim.tazarourte@chu-lyon.fr.

¹⁰ Centre Hospitalier Le Corbusier, Firminy, France. Abdesslam.redjaline@urgences-ara.fr.

Abstracto

En este estudio, hemos implantado un sistema de posicionamiento en interiores para realizar un seguimiento de las actividades de los profesionales sanitarios durante sus turnos en un servicio de urgencias, con el objetivo de comprender mejor el proceso de producción de la atención de urgencias. En un experimento realizado en el servicio de urgencias del Hospital Le Corbusier de Firminy (Francia) se utilizó un sistema de seguimiento basado en banda ultraancha. Durante 46 días, los profesionales sanitarios llevaron un sensor que registraba su ubicación en el servicio de urgencias. Analizamos una cantidad considerable de datos en tiempo cuasi real para evaluar objetivamente la distribución del tiempo y los patrones de movimiento de los médicos y su correlación con la ocupación del servicio de urgencias. Además, desarrollamos un algoritmo de reconocimiento de usuarios (es decir, un clasificador de bosque aleatorio) capaz de detectar la categoría laboral del participante que lleva el sensor (por ejemplo, enfermera de triaje, enfermera auxiliar, enfermera de sala de espera). Los resultados indican que la proporción de tiempo dedicado a actividades relacionadas con los cuidados osciló entre el 26% y el 39% en el caso de los médicos. La carga de actividades no asistenciales parecía estar inducida en gran medida por el tiempo dedicado a tareas administrativas y de tránsito. El clasificador de bosque aleatorio predijo las categorías laborales con una precisión del 96%. Los sistemas de seguimiento en interiores ofrecen nuevas perspectivas para mejorar la comprensión de los sistemas de los servicios de urgencias.

Palabras clave: Servicio de urgencias; Personal médico; Flujo de pacientes; Sistema de posicionamiento en interiores (IPS); Asignación del tiempo; Distancia a pie; Banda ultraancha (UWB); Sistema de seguimiento.

Résumé

Dans cette étude, nous avons mis en place un système de géolocalisation intérieur pour suivre les activités des professionnels de la santé pendant leur exercice dans un service d'urgence, afin de mieux comprendre le processus de production des soins d'urgence. Un système basé sur la technologie ultrawideband a été utilisé dans le cadre d'une expérience au service des urgences de l'hôpital Le Corbusier à Firminy (France). Pendant 46 jours, les professionnels de santé ont porté un capteur pour enregistrer leur position dans le service des urgences. Nous avons analysé une grande quantité de données en temps quasi-réel afin d'objectiver la répartition du temps et les déplacements des médecins dans le service, ainsi que leur corrélation avec les flux patients. Nous avons également développé un algorithme de reconnaissance utilisateur (basé sur une méthode de classification par forêt aléatoire) capable de détecter la catégorie de travail du participant portant le capteur (par exemple, infirmière de triage, infirmière assistante, infirmière de salle d'attente). Les résultats indiquent que la proportion de temps consacrée aux activités liées aux soins varie de 26 % à 39 % pour les médecins. Le poids des activités non liées aux soins semble être largement induit par le temps consacré aux tâches administratives et au transit. L'algorithme de reconnaissance utilisateur a prédit les catégories d'emploi avec une précision de 96%. Les systèmes de géolocalisation en intérieur offrent de nouvelles perspectives pour améliorer la compréhension des systèmes des services d'urgence.

Mots-clés : Service des urgences ; personnel médical ; flux de patients ; système de géolocalisation intérieur ; répartition du temps ; distance de marche ; Ultrawide band (UWB) ; système de suivi.

Diagnostiquer la maturité des soins intégrés de trois prestataires de soins pour améliorer leur performance : l'expérience SCIROCCO-POL

Mathy Caryn¹, Bosisio Francesca¹, Campisi David¹, Majo Jocelyne¹, Peytremann-Bridevaux Isabelle², Wampler Audrey¹

¹ Haute école d'ingénierie et de gestion du canton de Vaud, HES-SO Haute Ecole Spécialisée de Suisse Occidentale, avenue des sports 20, 1401 Yverdon-les-Bains, Suisse, tel : +41 24 557 73 76, caryn.mathy@heig-ud.ch

² Centre universitaire de médecine générale et santé publique (Unisanté), Rue du Bugnon 44, 1011 Lausanne, Suisse ; Tel : +41 21 314 60 60

Remerciements

Nous présentons nos plus sincères et chaleureux remerciements aux Directions des Pôles Santé Vaudois qui ont mis en œuvre le projet illustré ici. Ils ont nourri les réflexions relatées dans ce travail grâce aux très nombreux échanges qu'ils nous ont permis d'avoir avec eux et leurs équipes. Nos remerciements vont également à Tania Carron, membre de l'équipe des chercheurs, qui a participé à une partie du processus décrit dans cet article.

Financement

Le projet de recherche présenté ici est financé par le fond de recherche Innosuisse.

Résumé (français)

Contexte : La matrice de maturité de l'intégration des soins Scaling Integrated Care in Context (SCIROCCO) a été utilisée dans plusieurs pays. Une adaptation (SCIROCCO-POL) a été développée pour trois prestataires de soins, appelés Pôles Santé, dans le Canton de Vaud (Suisse) afin d'établir un diagnostic de maturité pour chacun d'eux.

Objectif : L'article présente la méthodologie déployée pour cette évaluation et le type de résultats obtenus.

Méthodologie : Six chercheurs ont conduit le processus d'évaluation des trois Pôles. Celui-ci a impliqué environ 65 personnes, internes et externes aux Pôles, avec des niveaux de responsabilité différents. Le diagnostic de chaque Pôle a d'abord été défini individuellement puis par groupe dans le cadre de réunions de consensus. Des outils traditionnels de management ont ensuite été utilisés pour structurer une feuille de route et des plans d'actions.

Résultat : La démarche a abouti, pour chaque Pôle, à un diagnostic consensuel sur les 12 dimensions de la matrice SCIROCCO-POL. Les arguments ayant permis d'atteindre un consensus sont à la base des stratégies d'amélioration matérialisées par les feuilles de route et les plans d'actions.

Conclusion : La matrice et la démarche utilisées présentent de l'intérêt en raison de leur caractère pratique et collaboratif.

Mots clés : Management stratégique ; Soins intégrés ; Evaluation ; Matrice de maturité ; Prestataires de soins

Résumé (italien) :

Contesto: La matrice di maturità Scaling Integrated Care in Context (SCIROCCO) è stata utilizzata in diversi Paesi. Un'adattamento di quest'ultima (SCIROCCO-POL) è stata sviluppata per esaminare la maturità di integrazione delle cure di per tre fornitori di prestazioni, chiamati Pôles Santé, in canton Vaud (Svizzera).

Obiettivo: questo articolo presenta la metodologia utilizzata per valutare il livello di maturità dell'integrazione delle cure grazie a SCIROCCO-POL in ogni Pôle Santé e il tipo di risultati ottenuti.

Metodologia: sei ricercatori hanno condotto il processo di valutazione per i tre Pôles, in cui sono state coinvolte quasi 75 persone, interne ed esterne ai Pôles e con diversi livelli di responsabilità. La diagnosi di ogni Pôle è stata definita dapprima individualmente poi per gruppi durante delle riunioni di consenso. Degli strumenti di gestione tradizionali sono stati utilizzati per strutturare una strategia e dei piani d'azione.

Risultato: in ogni Pôle questo approccio ha permesso una diagnosi consensuale delle 12 dimensioni della matrice SCIROCCO-POL. Gli argomenti che hanno sottointeso questa diagnosi hanno a loro volta permesso di definire delle strategie di miglioramento.

Conclusioni: sia la matrice di maturità che la metodologia utilizzata sono interessanti per la loro natura pratica e collaborativa.

Parole chiave: Gestione strategica, Cure integrate; Valutazione; Matrice di maturità; Fornitori di prestazioni sanitarie.

1 Contexte

Malgré le niveau très élevé des dépenses de santé de la Suisse (11,8% du PIB en 2021 [OCDE/Union européenne, 2022]), la performance du système de santé pose question dans la mesure où son rapport coût-efficacité n'est pas meilleur que celui de beaucoup d'autres pays [OCDE et OMS, 2011; OCDE, 2010] et de nombreuses améliorations sont possibles [OCDE, 2023]. Ainsi, de plus en plus de personnes renoncent aux soins en raison de leur coût [de Mestral *et al.*, 2022] ou ne parviennent plus à payer leur prime d'assurance maladie suite aux augmentations répétées, dont +6.6% en 2023 et +8.7% en 2024 [DFI-OFSP, 2022, 2023]. Les indicateurs de santé de la population sont globalement bons mais la performance est moindre si on intègre des indicateurs tels que l'accès aux soins, leur qualité, la capacité du système à répondre aux attentes des patients, l'équité de financement ou encore la durabilité du système [Paris, 2012]. Les études soulignent notamment des actes redondants ou, inversement, manquants, des incohérences ou des ruptures dans la continuité des parcours de soins, le manque d'adaptation aux besoins des patients, une reconnaissance insuffisante de leurs souhaits ainsi qu'une faible part accordée à la prévention [OFSP, 2019; Vincent et Staines, 2019].

Parmi les pistes d'amélioration imaginées, le renforcement de la coordination ou de l'intégration des soins est récurrent [Berchtold *et al.*, 2019; OFSP, 2019], conformément à la recommandation de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) qui souligne que « la mise au point de systèmes plus intégrés, davantage centrés sur la personne, pourrait présenter des avantages significatifs pour la santé et les soins de santé de chacun, notamment un meilleur accès aux soins, de meilleurs résultats sanitaires et cliniques, de meilleures connaissances sur la santé et de meilleurs soins autoadministrés, une plus grande satisfaction des patients concernant les soins reçus, davantage de satisfaction professionnelle des agents de santé, une meilleure efficacité des services ainsi qu'une réduction globale des coûts » [OMS, 2016, p. 2].

Malgré ces arguments, la mise en œuvre des soins intégrés reste très limitée en Suisse, notamment en raison de prérogatives fragmentées de gestion et de pilotage du système de santé entre la Confédération, d'un côté, et les 26 cantons qui constituent la Suisse, de l'autre [Monod *et al.*, 2024]. Le Canton de Vaud a néanmoins créé, entre 2015 et 2018, trois « Pôles Santé »¹ (dénommés Pôles, dans la suite de cet article) pour développer des soins intégrés. Distincts des Réseaux de santé, qui sont pour leur part en charge d'améliorer la coordination des trajectoires de soins entre les différents prestataires de soins du territoire, les Pôles sont des prestataires de soins en tant que tels, qui intègrent au sein de leurs entités juridiques respectives des activités multiples : activité ambulatoire et/ou hospitalière, hébergement médico-social en court, moyen et long séjour, consultations de médecine générale et spécialiste, soins à domicile, etc. Ces Pôles collaborent, par ailleurs, avec d'autres prestataires de soins lorsque leurs activités ne permettent pas de répondre aux besoins de leur patients.

Ces nouvelles structures, situées en zone montagneuse, restent modestes et fragiles. Leur raison d'être et leurs performances sont en effet régulièrement questionnées par les autorités de santé en raison de la portée géographique limitée de leurs activités, la difficulté à mesurer leurs résultats et les tensions budgétaires auxquelles ces entités sont confrontées de façon variable suivant le Pôle. Ces questions récurrentes obèrent leur capacité à se développer, voire à se pérenniser. Dans ce contexte, les Pôles ont souhaité travailler avec des chercheurs pour identifier un moyen d'évaluer leur performance et de le mettre en œuvre. En effet la démonstration de la performance en matière de soins intégrés reste complexe et discutable pour de multiples raisons [Hughes *et al.*, 2020; Grooten *et al.*, 2018; Bautista *et al.*, 2016; Nuño Solinís et Stein, 2016; World Health Organization, 2014], mais une piste alternative a été explorée : utiliser une matrice de maturité des soins intégrés.

¹ Il s'agit du Pôle Santé Pays d'Enhaut (PSPE), du Pôle Santé Vallée de Joux (PSVJ) et du Réseau Santé Balcon du Jura (RSBJ) qui, malgré son nom, est un Pôle Santé.

Les matrices de maturité sont utilisées pour le développement et/ou l'amélioration progressive et systématique des compétences, des processus, des structures ou des conditions générales de gestion d'une organisation. Initialement développées pour l'ingénierie logicielle, ces matrices sont aujourd'hui utilisées dans de nombreux domaines d'activité [Wendler, 2012; McBride, 2010]. Le concept est aussi bien utilisé pour mesurer l'expérience et le progrès relatifs d'une organisation, que comme indicateur de sa performance potentielle : "Generally, maturity is seen as desirable and indicative of better organisational performance through better process performance" [McBride, 2010, p. 243]. Des exemples existent dans le secteur de la santé, comme la matrice de maturité en soins primaire [HAS, 2012], celle du travail en équipe de professionnels de la santé intégrant le patient [HAS, 2018] ou encore celle de la fonction « achat » à l'hôpital [DGOS, 2016]. Suivant la même logique, une matrice de maturité, dénommée « Scaling Integrated Care in Context » (SCIROCCO), a été développée par un groupe de travail de la Commission Européenne [Whitehouse *et al.*, 2019] afin de mesurer la performance des soins intégrés de manière indirecte [Grooten *et al.*, 2018]. SCIROCCO a été utilisé dans une douzaine de pays ou régions de santé, parmi lesquels la Suisse [Peytremann-Bridevaux *et al.*, 2021]. L'outil, qui se présente sous la forme d'un questionnaire d'évaluation de 12 dimensions clés des soins intégrés, est traduit dans une dizaine de langues, dont le français (<https://www.sciroccoexchange.com/maturity-model>).

2 Objectifs

L'outil SCIROCCO, destiné à évaluer l'intégration des soins d'un système de santé au niveau macro, ne permet toutefois pas d'identifier la maturité de l'intégration des soins d'un prestataire des soins, tels les Pôles. En effet, si le sujet est toujours celui de la maturité de l'intégration des soins, la question ne se pose pas dans les mêmes termes pour un régulateur national, par exemple, et pour un prestataire de soins tel un Pôle, par exemple, puisque les prérogatives, moyens et capacités à déployer et à piloter cette intégration sont différentes. Pour cette raison, il est apparu pertinent de développer une variante de SCIROCCO : SCIROCCO-POL qui vise à analyser le niveau de maturité de l'intégration des soins réalisée par un prestataire de soins (ici un Pôle) [Mathy *et al.*, 2023]. Pour ce faire, les 12 dimensions de la matrice d'origine ont été conservées mais contextualisées pour s'adapter aux missions et actions d'un prestataire de soins. L'échelle utilisée pour l'évaluation de la maturité a, quant à elle, été standardisée pour toutes les dimensions tout en restant répartie sur six niveaux : de 0 (minimum) à 5 (maximum).

L'objectif du projet SCIROCCO-POL était, en plus, d'accompagner les trois Pôles dans un diagnostic de leurs degrés de maturité en matière d'intégration des soins, de voir s'ils pouvaient se saisir de ce résultat pour mieux piloter, voire développer l'intégration des soins. Le projet, qui a impliqué deux équipes de recherche et les trois Pôles, a été financé par Innosuisse (<https://www.aramis.admin.ch/Grunddaten/?ProjectID=51080>). Il a duré 20 mois (de septembre 2022 à avril 2024). L'objectif de cet article est de présenter la méthodologie utilisée pour le déploiement de SCIROCCO-POL dans les trois Pôles et le type des résultats obtenus.

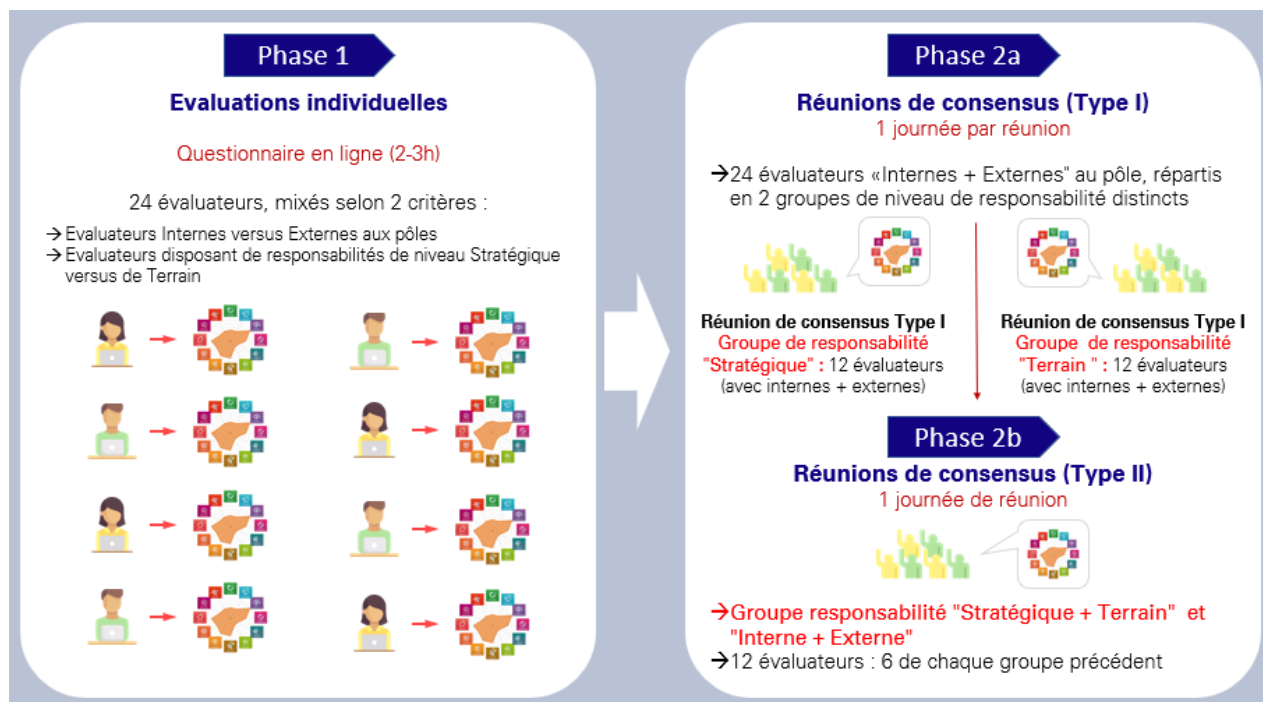
3 Méthode

3.1 Processus d'évaluation participative

Dans la méthodologie SCIROCCO, le diagnostic est réalisé en deux phases par un groupe d'une douzaine d'experts du système de santé évalué : dans la première phase chaque expert réalise son évaluation individuelle ; dans la deuxième, un consensus entre tous les experts est visé. Pour tenir compte du contexte spécifique d'un prestataire de type Pôle, la méthodologie a été adaptée. Elle a impliqué, dans la phase 1, de recruter le double des évaluateurs afin de diversifier les profils et niveaux de responsabilité. Dans la phase 2, les évaluateurs ont été répartis en deux groupes, composés de personnes ayant un niveau de responsabilité similaire. Le consensus

a été obtenu d'abord dans chaque groupe d'évaluateurs (Phase 2a), puis par des représentants de ces deux groupes (Phase 2b) (voir Figure 1). La subdivision dans la phase 2a a permis de limiter les asymétries de pouvoir ou de savoirs entre participants et de garantir que la démarche reste participative malgré le nombre de personnes.

Figure 1: Focus sur les phases d'évaluation et la démarche SCIROCCO-POL



Phase 1 : Evaluations individuelles. La première phase a consisté à créer une cohorte d'évaluateurs. Considérant le contexte, les chercheurs ont décidé d'élargir le processus participatif en intégrant davantage de personnes et en diversifiant le recrutement selon plusieurs critères. En effet, dans la mesure où les soins intégrés impliquent par nature, d'une part, une forte composante multidisciplinaire et interdisciplinaire et que, d'autre part, ils nécessitent de collaborer avec des citoyens, des patients et des proches aidants ainsi qu'avec d'autres prestataires de santé, il est apparu essentiel de ne pas restreindre la démarche d'évaluation aux seuls membres des Comités de direction des trois Pôles, par exemple. Ainsi, dans le cadre de SCIROCCO-POL, environ 24 personnes par Pôle ont été recrutées, en intégrant des professionnels de santé, des fonctions de support ou des directions internes à l'institution et des personnes externes, dont des citoyens, patients et proches aidants, des élus communaux ou encore des représentants des autorités de santé ou des prestataires de soins partenaires. Pour les mêmes raisons, il est apparu important d'assurer une certaine hétérogénéité en termes d'expériences personnelles ou professionnelles et en termes de niveaux de responsabilité (« Stratégique » versus « Cadres intermédiaires / de terrain » pour les professionnels). Les évaluateurs ont également été recrutés de manière à apporter un regard critique et pertinent sur les actions du Pôle, c'est-à-dire qu'ils devaient disposer d'une expérience directe et en lien avec les 12 dimensions de l'outil et le Pôle.

A l'issue du recrutement, les évaluateurs ont été conviés à une séance d'information/formation permettant de présenter le projet (objectifs, phases, confidentialité), l'outil SCIROCCO-POL et son utilisation en ligne ainsi que leur rôle et les conditions de leur participation. Ensuite, conformément à la procédure SCIROCCO, les évaluateurs ont réalisé une évaluation individuelle. Ils ont dû obligatoirement évaluer les 12 dimensions de la matrice. Certains d'entre eux étant inquiets quant à leur capacité à évaluer certaines dimensions, les chercheurs ont introduit une

échelle permettant à chaque évaluateur d'auto-évaluer son niveau de connaissances ou d'expérience dans chaque dimension selon quatre alternatives : pas de connaissances ou d'expériences ; peu de connaissances ou d'expériences ; certaines connaissances ou expériences, beaucoup de connaissance ou d'expériences. Il était également demandé aux évaluateurs de documenter, dimension par dimension, les éléments factuels qui les conduisaient à octroyer une note plutôt qu'une autre. Les évaluations individuelles ont été colligées, par dimension, en intégrant les notes octroyées et les éléments explicatifs, puis anonymisés avant la phase suivante.

Phase 2a : Diagnostic consensuel entre évaluateurs du même groupe (réunion de consensus de type I).

Considérant les différences de profils des évaluateurs (affiliation et niveau de responsabilité), la méthodologie de SCIROCCO a été adaptée afin d'organiser deux réunions de consensus distinctes et créer ainsi les conditions pour une expression libre. Les critères de constitution des groupes dans ce contexte étaient 1) mélanger des personnes internes et externes et 2) rassembler les personnes selon des niveaux de responsabilité équivalents. L'objectif était de minimiser l'entre-soi et les conséquences d'asymétrie de savoirs et de pouvoir. Chacun des deux groupes a ainsi réalisé séparément une évaluation consensuelle (dite réunion de consensus de type I). La réunion était menée par un binôme de chercheurs, l'un ayant le rôle d'animateur, l'autre d'annoter les arguments avancés pour expliquer le niveau de maturité attribué par les évaluateurs. Les chercheurs ont également été garants de la bonne interprétation des dimensions et de l'échelle lorsque nécessaire. Chaque réunion de type I a duré une journée durant laquelle chaque dimension a été discutée afin d'identifier une note consensuelle. Les évaluateurs se sont appuyés sur les éléments qu'ils avaient noté individuellement mais le consensus a été dégagé au cours des échanges et confrontations de leurs points de vue respectifs. A l'issue des deux réunions de consensus de type I réalisées pour chaque Pôle, les chercheurs ont rédigé un document de synthèse comportant la note attribuée à chaque dimension et les arguments explicatifs de la note retenue.

Phase 2b : Diagnostic consensuel entre évaluateurs des deux groupes (réunion de consensus de type II).

La réunion de consensus de type a rassemblé des représentants de chacun des deux groupes. La sélection reflétait toujours la volonté de mixer des profils différents en termes de responsabilités et d'affiliations mais s'est surtout basée sur le volontariat et la disponibilité. Comme précédemment, l'objectif de la réunion était d'obtenir un consensus sur le niveau de maturité pour chaque dimension et de mettre en évidence les arguments expliquant cette évaluation. Dans ce contexte, les représentants de chaque groupe ont agi comme des porte-paroles. Pour les soutenir, les chercheurs avaient préalablement construit un document de synthèse comprenant les notes attribuées par chaque groupe et les arguments explicatifs de ces notations. Comme précédemment, la réunion a duré une journée et a été conduite de la même manière.

3.2 Processus d'exploitation des résultats

Partage du diagnostic avec les Pôles. Le diagnostic établi pour chaque Pôle a fait l'objet d'un document de synthèse rédigé par les chercheurs, mentionnant le niveau de maturité estimé par les participants avec les éléments explicatifs de la note finale retenue pour chacune des 12 dimensions de SCIROCCO-POL. Ce document a été transmis aux Comités de Direction de chaque Pôle, à qui les chercheurs ont demandé une relecture pour éliminer les éventuelles erreurs (mauvaises appellations de projets internes, dates ou références inexacts, etc). Enfin, un échange a été organisé entre chaque Comité de Direction et le binôme de chercheurs de chaque Pôle afin de clarifier des points d'incompréhension et de discuter ce document.

Une réunion d'échange entre les trois Directions des Pôles et l'ensemble des chercheurs a également été organisée pour partager les éléments communs et divergents concernant les diagnostics et la démarche dans son ensemble.

Elaboration d'une feuille de route par Pôle. Sur la base du diagnostic, le Comité de Direction de chaque Pôle s'est engagé dans un processus de réflexion pour déterminer quels devaient être les développements stratégiques concernant chaque dimension de SCIROCCO-POL. Les chercheurs les ont invités à définir le niveau de maturité ciblé par le Pôle, à un horizon de trois ans et dans la perspective d'une prochaine évaluation SCIROCCO-POL, par exemple. Ainsi, pour chaque dimension, le Comité de Direction a retenu une des trois alternatives proposées : amélioration, consolidation, péjoration de la situation. Le résultat de ce choix devait être validé par les instances décisionnelles de chaque Pôle.

Elaboration des plans d'actions par Pôle. Les chercheurs ont ensuite accompagné les Pôles dans l'élaboration de plans d'action, pour chaque dimension, pour spécifier les actions et projets qu'ils pensaient développer pour aboutir au résultat visé. Pour ce faire, ils leur ont fourni un modèle de document de gestion de projet à remplir afin que les points clés soient précisés : objectifs, durée du projet, date de début et de fin, chef de projet, personnes ressources, financements et autres ressources nécessaires, livrables, indicateurs de résultat, etc.

4 Résultats

La mise en œuvre de l'évaluation a abouti à des résultats et observations intéressants à de nombreux égards.

4.1 Un processus participatif impactant mais globalement bénéfique

Concernant le processus d'évaluations participatives, plusieurs points méritent d'être soulignés. Le premier concerne le nombre d'évaluateurs impliqués. Globalement, ce sont finalement 64 personnes qui ont participé à tout ou partie du processus mais leur nombre a été variable selon le Pôle (de 14 à 27 personnes). Cela s'explique par le choix des Pôles mais également par la difficulté à mobiliser des personnes externes dans certains cas, sachant qu'aucune rémunération ou défraiement n'était prévu pour elles. En outre, le temps nécessaire à l'ensemble du processus d'évaluation a été conséquent car, de manière cumulée, les évaluateurs ont consacré de 13 à 21 heures selon qu'ils ont ou non participé aussi à la Phase 2b.

Par ailleurs, certains évaluateurs disposaient de connaissances restreintes sur les actions du Pôle et notamment les patients, les proches aidants et certains professionnels ou dirigeants externes. Cette situation questionne la pertinence d'impliquer ce type d'évaluateurs dans les séances de consensus. Il pourrait être plus approprié d'envisager de les intégrer soit sur une partie limitée des dimensions (par exemple celle de « l'empowerment » pour les patients ou proches aidants), soit de recueillir leur point de vue par un autre moyen, via des entretiens individuels par exemple. Le risque serait toutefois que leurs évaluations soient minimisées par le reste des évaluateurs lors des réunions de consensus.

Concernant la répartition des évaluateurs en deux groupes distincts, notamment en fonction de leur niveau de responsabilité, les chercheurs ont jugé cette stratégie pertinente car le risque de prise de pouvoir n'a pas été observé au cours des réunions de type I (Phase 2a). Il a par ailleurs été contenu lors de la phase 2b grâce à l'attention portée à une bonne distribution de la parole et au rôle de porte-parole attribué aux participants, qui ne s'exprimaient donc pas en leur nom propre.

Malgré les limites mentionnées, tous les évaluateurs ont fait part de l'intérêt qu'ils avaient eu à participer à ce processus d'évaluation et aux échanges. Ceux-ci leur ont permis de prendre du recul par rapport à leur analyse individuelle initiale, d'identifier que leurs perceptions n'étaient pas toujours partagées, d'une part, en raison de leur méconnaissance d'éléments connus par d'autres et, d'autre part, de leurs expériences respectives. Globalement, ils ont rapporté avoir eu une expérience positive, voire très positive. Les Pôles ont, quant à eux, identifié l'intérêt d'avoir recours aux compétences et à la neutralité des chercheurs, l'estimant bénéfique au bon

déroulement et à l'aboutissement du processus. Celui-ci leur est cependant apparu relativement lourd en termes de ressources mobilisées, malgré un résultat jugé intéressant et riche.

4.2 Un diagnostic qui dépasse la notation

Le diagnostic de maturité de l'intégration des soins de chaque Pôle leur paraît globalement représentatif de leur situation. Les résultats (et notamment les notes) de chacun d'eux sont différents, globalement et par dimension. Les diagnostics dépendent évidemment de nombreuses variables telles que l'historique de la création du Pôle, le type de patients pris en charge et les caractéristiques de la population du territoire, l'offre de soins externes aux Pôles, leurs activités respectives ainsi que des choix organisationnels internes et de gouvernance. Compte tenu de cette hétérogénéité, il ne paraît donc pas pertinent de comparer leurs diagnostics respectifs. En revanche, les Comités de Direction perçoivent bien l'intérêt de renouveler le processus d'évaluation dans le temps afin de réaliser un suivi longitudinal et observer leur évolution globale et par dimension.

Par ailleurs, plus que les notes de chaque dimension, et en plus de générer un dialogue constructif, les Comités de Direction ainsi que les chercheurs s'accordent à dire que l'intérêt majeur des diagnostics est d'avoir permis d'identifier les arguments qui justifient la note. En effet, les discussions concernant le choix d'un niveau ont souvent été faites par opposition à celui du dessus ou du dessous. Cela les a obligés à s'appuyer sur de nombreux éléments factuels, commenter des projets et activités réalisés dans le Pôle, parfois méconnus de certains.

4.3 Une feuille de route et des plans d'actions détaillés pour se projeter et piloter l'avenir

Les éléments factuels, déterminant la note de chaque dimension, ont joué un rôle clé dans la définition d'une feuille de route et des plans d'action. Grâce à eux, les Comités de Directions ont pu identifier les dimensions à traiter en priorité et les actions à entreprendre pour aboutir à la note visée de chacune d'elles. Bien entendu, le processus a exigé un temps de réflexion non négligeable pour les Pôles. Ainsi, la définition de leur feuille de route respective leur a pris trois à quatre mois. Ceux-ci ont été consacrés à 1) une prise de connaissance des éléments constitutifs du diagnostic, 2) des échanges en interne et avec le binôme de chercheurs, 3) des propositions auprès des instances de gouvernance pour une validation finale. La tâche a également nécessité que leurs projections soient cohérentes avec certains projets stratégiques préexistants.

Si la tentation première des Pôles a été d'imaginer que toutes les dimensions pouvaient être améliorées, les arguments sous-jacents au diagnostic leur ont permis de réaliser que certaines améliorations envisagées ne pourraient que « consolider » leur situation et non pas de l'« améliorer ». En effet, le passage d'un niveau de maturité à un autre (par exemple de 3 à 4) ne repose pas que sur une seule action ou un seul projet. Les Pôles ont aussi pris conscience du fait que des stratégies de croissance externe (comme par exemple l'absorption par fusion d'une entité réalisant des soins à domicile) pourraient conduire à péjorer la situation initiale de certaines dimensions (par exemple la dimension « infrastructure digitale »).

Enfin, la phase d'élaboration des plans d'actions, rendue possible grâce au pilotage confié à un chef de projet interne à chaque Pôle, et avec l'accompagnement du binôme de chercheurs, les a obligés à s'investir dans la mise en œuvre pratique, sans attendre. Les projets, formalisés via un modèle détaillé de fiche projet proposé par les chercheurs, ont aussi fait l'objet d'une analyse faisabilité / impact / risque qui les a amenés à procéder à une sélection du nombre de projets afin d'en assurer la réalisation effective dans les trois années à venir.

A l'issue de ce projet, un guide d'utilisation complet de l'outil SCIROCCO-POL a été mis à disposition de l'ensemble de la communauté du secteur de la santé [Mathy *et al.*, 2024]. A terme, il pourrait être complété d'un webinaire permettant de présenter l'outil et la démarche aux personnes intéressées à l'adopter.

5 Références

- Bautista, M. A. C., Nurjono, M., Lim, Y. W., Dessers, E. et Vrijhoef, H. J. (2016). Instruments Measuring Integrated Care: A Systematic Review of Measurement Properties. *Milbank Q.*, 94(4), 862–917.
- Berchtold, P., Schusselé Fillietaz, S. et Zanoni, U. (2019). *Nouvel élan pour les soins intégrés dans les cantons : un guide*. Conférence suisse des directrices et directeurs cantonaux de la santé CDS. Retrieved March 12, 2024, from <https://www.gdk-cds.ch/soins-integres>
- DFI-OFSP. (2022). Assurance-Maladie Primes 2023 ; Communiqué de Presse. Retrieved April 22, 2024, from [https://www.admin.ch/gov/fr/accueil/documentation/communiques.msg-id-90514.html#:~:text=Berne%2C%2027.09.2022%20%2D%20Apr%C3%A8s,avant%20\(2013%2D2018\)](https://www.admin.ch/gov/fr/accueil/documentation/communiques.msg-id-90514.html#:~:text=Berne%2C%2027.09.2022%20%2D%20Apr%C3%A8s,avant%20(2013%2D2018)).
- DFI-OFSP. (2023). La Forte Augmentation Des Coûts Entraîne Une Nette Hausse Des Primes En 2024. *Le Conseil fédéral ; Le portail du Gouvernement suisse*. Retrieved March 12, 2024, from <https://www.admin.ch/gov/fr/accueil/documentation/communiques.msg-id-97889.html>
- DGOS. (2016). PHARE - Performance Hospitalière Pour Des Achats Responsables - Méthodologie d'élaboration d'un Plan d'Actions Achat de Territoire (PAAT) - Kit de Déploiement. Retrieved March 12, 2024, from https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/dgos_phare_paat_kit_appui.pdf
- Grooten, L., Borgermans, L. et Vrijhoef, H. J. M. (2018). An Instrument to Measure Maturity of Integrated Care: A First Validation Study., 18(1), 10.
- HAS. (2012). *Guide méthodologique - Matrice de maturité en soins primaires : présentation du référentiel*. Saint-Denis La Plaine. Retrieved February 21, 2024, from https://www.has-sante.fr/jcms/c_1757237/fr/matrice-de-maturite-en-soins-primaires-presentation-du-referentiel
- HAS. (2018). *Matrice de maturité - Guide d'utilisation : Guide d'utilisation de la matrice de maturité d'une équipe Pacte*. Retrieved February 21, 2024, from https://www.has-sante.fr/jcms/c_2852416/en/matrice-de-maturite
- Hughes, G., Shaw, S. E. et Greenhalgh, T. (2020). Rethinking Integrated Care: A Systematic Hermeneutic Review of the Literature on Integrated Care Strategies and Concepts. *Milbank Q.*, 98(2), 446–492.
- Mathy, C., Bosisio, F., Majo, J., Campisi, D. et Wampler, A. (2024). SCIROCCO-POL et SCIROCCO-Canton ; Guide d'utilisation de Deux Matrices d'évaluation Du Degré de Maturité Des Soins Intégrés - Version 1. Retrieved from <https://doi.org/10.5281/zenodo.10817836>
- Mathy, C., Majo, J., Bosisio, F., Carron, T., Campisi, D., Peytremann-Bridevaux, I. et Wampler, A. (2023). Adaptations de Matrices de Maturité Des Soins Intégrés. *J. Gest. Déconomie Santé - Soumis à publication*.
- McBride, T. (2010). Organisational Theory Perspective on Process Capability Measurement Scales. *J. Softw. Maint. Evol. Res. Pract.*, 22(4), 243–254.

- de Mestral, C., Petrovic, D., Marcus, K., Dubos, R., Guessous, I. et Stringhini, S. (2022). *Forgoing Healthcare in Switzerland: Prevalence, Determinants and Consequences*. Bern: Office fédéral de la santé publique OFSP. Retrieved March 12, 2024, from <https://www.bag.admin.ch/dam/bag/de/dokumente/nat-gesundheitsstrategien/nat-programm-migration-und-gesundheit/chancengleichheit-in-der-gesundheitsversorgung/report-forgoing-healthcare-in-switzerland.pdf.download.pdf/Report%20Forgoing%20Healthcare%20in%20Switzerland.pdf>
- Monod, S., Pin, S., Levy, M., Grandchamp, C., Mariétan, X. et Courvoisier, N. (2024). *Analyse de la gouvernance du système de santé suisse et proposition d'une loi fédérale sur la santé*. Centre universitaire de médecine générale et santé publique, Lausanne. Retrieved February 22, 2024, from <https://www.unisante.ch/fr/formation-recherche/recherche/publications/raisons-sante/raisons-sante-354>
- Nuño Solinís, R. et Stein, K. V. (2016). Measuring Integrated Care – The Quest for Disentangling a Gordian Knot. *Int. J. Integr. Care*, 16(3), 18.
- OCDE. (2010). *Améliorer Le Rapport Coût-Efficacité Des Systèmes de Santé*. Paris: OCDE Département des Affaires Économiques. Retrieved Mars 12, 2024, from <https://www.oecd.org/fr/economie/croissance/49653347.pdf>
- OCDE. (2023). *Health at a Glance 2023: OECD Indicators*. Éditions OCDE. Retrieved February 20, 2024, from <https://doi.org/10.1787/7a7afb35-en>
- OCDE et OMS. (2011). *Examens de l'OCDE des systèmes de santé : Suisse 2011*. OCDE. Retrieved February 21, 2024, from https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/examens-de-l-ocde-des-systemes-de-sante-suisse-2011_9789264120938-fr
- OCDE/Union européenne. (2022). *Health at a Glance: Europe 2022: State of Health in the EU Cycle*. Paris: Organisation de coopération et de développement économique OCDE. Retrieved February 21, 2024, from https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-europe-2022_507433b0-en
- OFSP. (2019). *Politique de La Santé : Stratégie Du Conseil Fédéral 2020-2030*. Retrieved April 18, 2024, from <https://www.bag.admin.ch/bag/fr/home/strategie-und-politik/gesundheitspolitik-strategie-2030.html>
- OMS. (2016). *Cadre Pour Des Services de Santé Intégrés Centrés Sur La Personne : Rapport Du Secrétariat*. Genève: OMS. Retrieved March 12, 2024, from <https://iris.who.int/handle/10665/250915>
- Paris, V. (2012). Les Performances Comparées Des Systèmes de Santé. *Trib. Santé*, 35(2), 43–49.
- Peytremann-Bridevaux, I., Schusellé Fillietaz, S., Berchtold, P., Grossglauser, M., Pavlickova, A. et Gilles, I. (2021). Healthcare System Maturity for Integrated Care: Results of a Swiss Nationwide Survey Using the SCIROCCO Tool. *BMJ Open*, 11(2), e041956.
- Vincent, C. et Staines, A. (2019). *Améliorer La Qualité et La Sécurité Du Système de Santé Suisse*. Berne: Office fédéral de la santé publique OFSP. Retrieved March 12, 2024, from <https://www.news.admin.ch/newsd/message/attachments/59014.pdf>
- Wendler, R. (2012). The Maturity of Maturity Model Research: A Systematic Mapping Study. *Inf. Softw. Technol.*, 54(12), 1317–1339.

- Whitehouse, D., Lange, M., Henderson, D. et Pavlickova, A. (2019). *SCIROCCO, D2.3-Layman-Version-of-The-Final-Report - WP2 Dissemination and Exploitation*. European Union. Retrieved March 12, 2024, from <https://www.scirocco-project.eu/wp-content/uploads/2019/10/D2.3-Layman-version-of-final-report-Final-V1.1.pdf>
- World Health Organization. Regional Office for Europe, European Observatory on Health Systems and Policies, Nolte, Ellen & Pitchforth, Emma. (2014). *What is the evidence on the economic impacts of integrated care?*. World Health Organization. Regional Office for Europe. Retrieved February 13, 2024, from <https://iris.who.int/handle/10665/332002>

Genèse de l'Innovation Organisationnelle en Santé

Grandclaude Sabrina, EM Strasbourg Business School, Université de Strasbourg, HuManiS (EA7308), 61 avenue de la Forêt Noire, 67000 Strasbourg, sabrina.grandclaude@outlook.fr

Grandclaude Didier, EM Strasbourg Business School, Université de Strasbourg, HuManiS (EA7308), 61 avenue de la Forêt Noire, 67000 Strasbourg, didier.grandclaude@em-strasbourg.eu

Résumé :

Prenant appui sur l'analyse de 96 projets d'Innovations Organisationnelles en Santé (IOS) et sur la conduite de 52 entretiens auprès de porteurs de projet à l'initiative de ces innovations, cette recherche identifie les phénomènes à la genèse des IOS. Les résultats montrent ainsi le rôle majeur joué par des phénomènes tels que l'empathie patient, l'inspiration internationale, l'inspiration académique, l'inspiration technologique, les effets de rencontre et la volonté de transformation organisationnelle dans la génération des IOS. Par ailleurs, nos résultats soulignent également le caractère *ex nihilo* et *ex materia* du processus de recherche et de développement de ces innovations.

Mots clés : Management stratégique des systèmes de soins ; Genèse de l'innovation Organisationnelle en Santé ; Génération de l'innovation ; Article 51 ;

L'Innovation joue un rôle central pour faire face aux nombreux défis posés aux systèmes et aux organisations de santé (Lemaire *et al.*, 2020 ; Stevens *et al.*, 2022). Malgré cette importance majeure, les Innovations Organisationnelles en Santé (IOS) n'ont pas encore fait l'objet de travaux conséquents (Damart, 2013 ; Nobre, 2013 ; Minvielle et Durand, 2016 ; Albert-Cromarias et Dos Santos, 2020). En particulier, peu d'études s'intéressent au processus et à la façon dont sont générées les Innovations Organisationnelles en Santé (IOS). Dans un contexte postpandémie (Nobre, 2020 ; Dumez et Minvielle, 2021 ; Riberolles *et al.*, 2021 ; Nobre et Husson, 2022), à l'heure où les décideurs publics de la plupart des pays cherchent à encourager et promouvoir les IOS, il semble pourtant très important de mieux comprendre comment se conçoivent ces innovations particulières.

C'est précisément l'objectif assigné à cette recherche, qui pose la question suivante : quels phénomènes contribuent à la genèse des Innovations Organisationnelles en Santé (IOS) ?

Pour répondre à cette interrogation, cette recherche mobilise, au niveau théorique, les connaissances développées par plusieurs chercheurs ayant contribué à modéliser théoriquement le processus d'innovation, notamment les travaux de Rogers (1995) et ceux de Damanpour (2017).

Au niveau méthodologique, la recherche analyse les IOS générées dans le cadre d'un dispositif nommé article 51. Ce dispositif a été créé par le ministère de la santé français pour catalyser, encourager et promouvoir les IOS. Dans ce contexte, la recherche analyse 96 projets d'innovation. Les documents institutionnels de ces projets font d'abord l'objet d'une analyse thématique. En complément, 52 entretiens sont conduits avec les porteurs de projet de ces innovations.

Prenant appui sur ce matériau dense et riche par sa diversité, nos résultats développent plusieurs contributions. Ils permettent tout d'abord d'identifier plusieurs phénomènes à la genèse des IOS. Les résultats montrent effectivement que l'empathie patient, l'inspiration internationale, l'inspiration académique, l'inspiration technologique, les effets de rencontre et la volonté de transformation organisationnelle, stimulent, souvent de façon interdépendante, la volonté et la création de l'innovation par les porteurs de projet. Par ailleurs, nos résultats permettent d'identifier plusieurs types de développement des IOS, *ex materia* et *ex nihilo*. Enfin, alors que la littérature académique présente plutôt le processus d'innovation dans une vision mécaniste et désincarnée, nos résultats soulignent, au contraire, le rôle centrale occupé par les porteurs de projet, leurs motivations et leurs valeurs.

La présentation de la recherche se structure de la façon suivante. Une première partie présente le processus d'innovation, tel qu'il peut être entendu dans les sciences de gestion et du management. Dans une seconde partie est présentée la méthodologie de la recherche. Les résultats sont développés ensuite, préalablement à la discussion et à la conclusion.

1. Le processus d'innovation

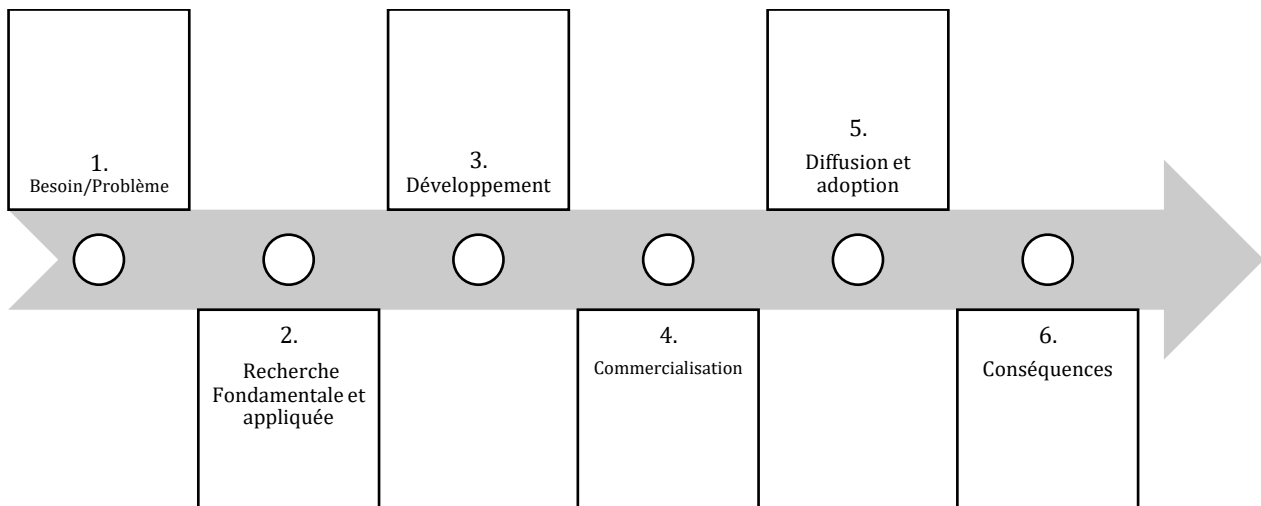
Le processus d'innovation a fait l'objet de nombreux travaux et est souvent appréhendé de façon séquentielle, incluant la reconnaissance de problèmes et d'opportunités, le développement, la production, la commercialisation, l'adoption, l'implémentation (Rogers, 1995 ; Damanpour, 1991 ; Damanpour, 2017). Plusieurs auteurs considèrent une répartition du processus d'innovation en deux phases principales : la génération et l'adoption (Damanpour, 1991 ; Dubouloz, 2014 ; Damanpour, 2017).

1.1. Phase de génération

La génération de l'innovation évoque sa genèse et ses origines. Le processus de génération inclut la reconnaissance des opportunités, des activités de recherche, de design, de pilotage de projets et de phases de tests, des activités de production, de marketing, de distribution, de développement commercial (Tornatzky et Fleischer, 1990 ; Damanpour 2017). Le processus de génération est un acte créatif, celui d'adoption consiste plus en une démarche de résolution de problèmes (Damanpour, 2017). Selon Rogers (1995 : 138), le processus de génération de l'innovation commence par la reconnaissance d'un besoin ou d'un problème.

Cette identification stimule les activités de recherche et de développement pour créer une innovation apportant une solution/réponse à ce problème/besoin. Rogers décrit six principales phases du développement d'une innovation, décrites dans la figure 1.

Figure 1 : Les six principales phases du processus d'innovation (adapté de Rogers, 1995)



Birkinshaw et Mol (2006) appréhendent quant à eux la génération de l'innovation organisationnelle selon 4 étapes principales. L'insatisfaction face au statu quo (un problème opérationnel lancinant, une menace stratégique, l'émergence d'une crise imminente) (1) ; l'inspiration provenant d'autres sources (exemples de pratiques ayant déjà fonctionné dans un autre contexte) (2) ; l'invention, qui est stimulée par les deux phases précédentes (3) et, enfin, la validation interne et externe de l'innovation, c'est-à-dire son acceptation par les parties prenantes (4). Les auteurs insistent sur l'importance, dans le cadre de la validation externe, du rôle joué par les observateurs indépendants (consultants, académiques, associations, médias) pour diffuser les innovations dans les autres organisations (Birkinshaw et Mol, 2006 ; Damanpour et Aravind, 2012). La littérature sur la génération de l'innovation organisationnelle est alimentée par de nombreux travaux conceptuels et de synthèse (Birkinshaw et Mol, 2006 ; Birkinshaw *et al.*, 2008 ; Damanpour et Aravind, 2012 ; Damanpour, 2017 ; Khosravi *et al.*, 2019). En dépit de cette richesse, rares sont les travaux, qui, comme dans l'œuvre de Schumpeter (1934 ; 1942), soulignent le rôle majeur joué par les entrepreneurs et les intrapreneurs dans la génération de l'innovation. Birkinshaw *et al.* (2008) insistent sur l'importance des agents de changement internes, c'est-à-dire les collaborateurs de l'organisation innovante, proactifs qui ont envie d'expérimenter et de valider l'innovation organisationnelle, et des agents de changements externes décrits par Birkinshaw et Mol (2006). Pour autant, la plupart du temps, la conception de la génération de l'innovation demeure largement mécanique, processuelle et désincarnée, à l'image du processus identifié dans la figure 1.

1.2. Phase d'adoption

L'adoption de l'innovation consiste en l'assimilation d'un produit, d'un process, d'une pratique, qui sont nouveaux pour l'organisation adoptante (Kimberly et Evanisko, 1981 ; Walker, 2008 ; Damanpour et Schneider, 2006). Plusieurs phases articulent le processus d'adoption de l'innovation. Pour Damanpour et Schneider (2006), puis Damanpour (2017), deux phases principales orientent l'adoption d'une innovation organisationnelle. L'initiation et l'implémentation, qui reflètent, respectivement, les périodes de pré-adoption et de post-adoption de l'innovation (Damanpour et Schneider, 2006).

L'initiation rassemble ainsi les activités de recherche de solutions, d'identification des innovations pertinentes et la proposition d'une sélection d'innovations (Duncan, 1976 ; Rogers, 1995). Au cours de cette phase, les organisations apprennent l'existence de l'innovation, évaluent sa pertinence et sa faisabilité, sollicitent les avis de parties prenantes externes et internes et prennent la décision d'adopter l'innovation (Birkinshaw *et al.*, 2008 ; Damanpour, 2017).

L'implémentation regroupe, quant à elle, les activités qui modifient l'innovation, préparent l'organisation à l'exploiter, testent concrètement son utilisation, l'acceptation par les utilisateurs. L'implémentation continue jusqu'à une routinisation de l'innovation (Rogers, 1995 ; Damanpour, 2017).

Dans le cadre de cette recherche, le focus est mis sur la phase de génération, et non d'adoption, de l'innovation.

2. Dispositif méthodologique

La présentation du terrain de recherche précède la méthode de collecte et d'analyse des données.

2.1. Le terrain de recherche : l'article 51

L'article 51 est un dispositif mis en place par le ministère de la santé français pour accélérer et déployer les Innovations Organisationnelles en Santé (IOS). L'objectif de ce dispositif est de faire émerger des innovations en santé par les acteurs de terrain. L'innovation est donc initiée de façon ascendante et non descendante. L'article 51 est ouvert à l'ensemble des acteurs, publics et privés. Qu'ils soient professionnels de santé de ville (libéral), professionnels de santé hospitaliers (public ou privé), acteurs d'une structure privée (entreprise, startup), acteurs du domaine associatif (associations de patients), tous peuvent engager une démarche d'innovation. L'ensemble des expérimentations doivent contribuer à améliorer « *le parcours des patients, l'efficacité du système de santé, l'accès aux soins ou encore la pertinence de la prescription des produits de santé* »¹. L'article 51 n'est pas une spécificité nationale mais s'inscrit dans une dynamique plus globale de confiance accordée aux acteurs. Plusieurs pays ont en effet mis en œuvre, dans la période récente, des organisations et des fonds spécifiques pour encourager les innovations et les déployer à grande échelle (Lemaire *et al.*, 2020 ; Obled *et al.*, 2020).

2.2. Collecte des données

La présentation de l'ensemble des IOS de l'article 51 est disponible sur le site du ministère de la santé et de la prévention². Nous avons analysé 96 projets d'innovation dans le cadre de cette recherche. Chaque projet d'innovation contient un cahier des charges, validé au Journal Officiel et un avis du Comité Technique de l'Innovation en Santé (CTIS). Nous avons analysé l'ensemble de ces documents, ce qui représente 353 pages d'avis CTIS et 4 746 pages de cahiers des charges, soit un total de 5 099 pages.

A partir des 96 projets analysés, nous avons également conduit 52 entretiens. 50 entretiens sont menés avec des porteurs de projet d'IOS initiées par les acteurs. 1 entretien est conduit auprès d'un chef de projet d'une expérimentation ministérielle. Cet entretien n'était pas ciblé initialement mais apporté par bouche à oreille. 1 entretien est conduit auprès d'un référent article 51 institutionnel. Les 52 entretiens conduits représentent une durée totale de 56h10 pour une durée moyenne de 65 mn. Chaque entretien est enregistré et retranscrit. Le matériau de cette retranscription représente 1478 pages. Pour être tout à fait transparent, la démarche a été

² <https://sante.gouv.fr/systeme-de-sante/parcours-des-patients-et-des-usagers/article-51-lfss-2018-innovations-organisationnelles-pour-la-transformation-du/les-experimentations/article/experimentations-en-cours>

facilitée par l'utilisation du logiciel Sonix, dont les résultats, souvent approximatifs, nécessitent d'être réécoutés puis corrigés pour produire une transcription exploitable.

Le guide d'entretien est présenté dans le tableau 1.

Tableau 1 : Guide d'entretien

<p>Introduction : Présentation du chercheur, des objectifs de cet échange, rappel du respect de l'anonymat des échanges et précision sur l'intérêt de l'enregistrement de cet échange (retranscription fidèle de l'échange).</p> <p>Expliquer les 3 phases du déroulement de l'entretien</p> <p>Phase 1 : l'émergence de l'idée (genèse de l'innovation) et la phase de décision (du dépôt de la lettre d'intention jusqu'à l'avis CTIS)</p> <p>Phase 2 : la phase de mise en usage (mise en œuvre de l'IOS)</p> <p>Phase 3 : les projections futures</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rappel de l'expérimentation : problématique identifiée, solution proposée, organisation <p>Phase 1 : l'émergence de l'idée (genèse) et la phase de décision</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. D'où provient cette idée ? 2. Pour quelles raisons avez-vous adopté cette solution ? 3. Quels sont les différents professionnels impliqués ? 4. Pour quelles raisons ont-ils souhaité être impliqués ? 5. Quelles ont été les difficultés pour les intégrer dans votre projet ? 6. Comment avez-vous eu connaissance de l'article 51 ? 7. Qu'est-ce qui vous a motivé pour déposer votre lettre d'intention ? 8. Pouvez-vous me décrire les grandes étapes du processus d'intégration de votre innovation à l'article 51 ? 9. Combien de temps a duré cette démarche ? (entre le dépôt de la lettre d'intention à l'acceptation) 10. Quelles difficultés avez-vous rencontrées durant cette phase d'acceptation ? 11. Au contraire, quelles conditions facilitantes avez-vous rencontré ? (aide, de l'accompagnement...) <p>Phase 2 : la mise en usage</p> <ol style="list-style-type: none"> 12. Quelles ont été les grandes étapes après acceptation ? 13. A quel moment et comment s'est déroulée la première inclusion ? 14. Quels sont les principaux leviers qui ont permis la mise en œuvre de votre projet ? 15. Quels ont été les principaux obstacles que vous avez rencontrés dans la mise en œuvre de votre expérimentation ? 16. Quels autres acteurs ont été impliqués au fil de l'avancée du projet ? (partenariat) 17. Pourquoi et comment ont-ils été impliqués ? 18. Quels sont les impacts du contexte sanitaire sur votre expérimentation ? Positifs et/ou négatifs 19. Quand doit se dérouler votre évaluation ? Quels sont les critères pris en compte ? 20. A l'heure actuelle, où en êtes-vous avec le nombre de patients inclus ? <p>Phase 3 : les projections futures</p> <ol style="list-style-type: none"> 21. Comment voyez-vous les échéances à venir, sur le court terme ? 22. Comment voyez-vous votre projet à long terme ? 23. Avec le recul, que changeriez-vous dans votre démarche ? <p>Phase de conclusion : J'ai fait le tour des questions que je souhaitais aborder.</p> <ol style="list-style-type: none"> 24. Avez-vous des précisions à apporter ? Un sujet que nous n'aurions pas abordé ? <p>Remerciements, conclusion de l'entretien et prise de congé</p>
--

2.3. Analyse des données

Pour analyser les entretiens, une première liste de codes est établie, conformément aux préconisations de Miles et Huberman (2010). Ces codes sont relatifs à la littérature présentée en amont et permettent de dégager deux thèmes principaux : besoins, problèmes, opportunités d'une part, processus de recherche et développement de la solution d'autre part. Par la suite, nous avons procédé à un codage ouvert en respectant l'arborescence d'analyse des entretiens, telle qu'elle est décrite par Savall et Zardet (2004), c'est-à-dire par thèmes, sous-thèmes et idées clés. La grille de codage présentée permet d'entrevoir nos résultats.

Tableau 2 : Grille d'encodage des entretiens sur la genèse des IOS

Thèmes	Sous-thèmes	Idees clés	Phrases témoins
Besoins/Problèmes/ Opportunités	Empathie patient	Les porteurs de projet accordent un intérêt accru pour un problème de santé particulier ou un problème d'inégalités sociales et identifient des solutions	« Le constat initial était de décréter que les enfants issus de la protection de l'enfance n'avaient pas les mêmes chances en santé que les enfants issus d'un milieu ordinaire, qu'il y avait une surreprésentation des handicaps, de l'obésité, des problèmes, des troubles de la santé mentale et que cette santé n'était pas prise en compte » (Int. 10)
	Inspiration internationale	Les porteurs de projets identifient de nouvelles opportunités d'organisation inspirées par des initiatives internationales	« Or, la beauté de ce que j'ai vu de mes yeux, parce que moi je suis médecin généraliste de formation en Suède, c'est qu'en Suède ils ne travaillent pas plus, ils travaillent plus intelligemment donc, ils ont trouvé...la possibilité d'augmenter la productivité du médecin généraliste et ça de façon très simple en fait » (Int. 7)
	Inspiration académique	Les porteurs de projets identifient de nouvelles opportunités à partir des travaux académiques	« Typiquement, quand vous allez chez votre dentiste et qu'il a une carte à soigner dans ce qu'on sait de la littérature, c'est que c'est une lésion qui a déjà progressé pendant plusieurs mois, sinon plusieurs années » (Int. 3)
	Inspiration technologique	L'évolution technologique offre aux porteurs de projet de nouvelles opportunités d'organisation	« On a 30% de notre activité environ, c'est les infirmières libérales qui nous les amènent. Et puis elles remplissent des petits papiers, puis de temps en temps, ils sont mal remplis. Je me suis dit, c'est quoi ce bazar ? Je me suis dit mais ce n'est pas possible qu'on ne travaille pas de manière connectée, synchronisée » (Int.8)
	Effets de rencontre	La rencontre d'acteurs de différents domaines d'activité stimule la volonté des porteurs de projet de développer des solutions pour un problème donné	« C'est la rencontre avec Stéphane D, C'est un ancien champion du monde de 400 mètres haies, c'est une figure emblématique du monde du sport... Bref, il parrainait beaucoup de choses dans le domaine de la santé, qui est un domaine qui l'intéresse [...] Lorsqu'on s'est rencontrés, notre but a été de réfléchir à comment on pouvait influencer sur les décisions politiques, concernant la prise en charge de l'activité physique et notamment la prise en charge par l'assurance maladie » (Int. 12)
	Volonté de transformation organisationnelle	Certains projets sont développés uniquement dans la perspective de transformer la ou les organisations de soins et de santé	« On a eu une structure qui ne fonctionnait plus, par manque de personnel, on embauchait des intérimaires qui étaient de mauvaises qualités, donc ça fonctionnait plus parce qu'on était au bord de la rupture. Moi, j'ai eu des réunions avec le personnel en pleurs qui disait, s'il vous plaît fermez la structure, on va tuer quelqu'un. Quand vous en êtes là, c'est qu'il y a un sujet » (Int. 7)
	Interdépendance des phénomènes à l'origine des IOS	Les catégories de phénomènes identifiés ne sont pas mutuellement exclusives et peuvent être interdépendantes	« Ma prédécesseure avait travaillé avec les coordinatrices sages femmes des trois maternités pour monter ce projet qui était un projet basé sur, bien sûr, les enquêtes de périnatalité, les recommandations des sociétés savantes, mais aussi le vécu de nos sages femmes et de nos gynécologues dans nos maternités qui voient des patientes arriver parfois dans des états de santé pas forcément très bons alors qu'elles ont des grossesses physiologiques et que leur vulnérabilité aurait dû être prise en charge » (Int. 1)
Processus de recherche et de développement de la solution	Ouvert	Le processus de recherche et de développement des IOS fait intervenir de nombreuses parties prenantes internes et externes	« Alors nous, on est une association loi 1901 qui regroupe toute une série de professionnels de santé, que ce soit des directeurs d'établissements, des administratifs, des médecins, chefs de pôle, directeurs de services qui réfléchissent, sur toutes sortes d'innovations qui peuvent être organisationnelles ou autres dans la santé » (Int. 35)
	Ex materia	Le processus de recherche et de développement de l'IOS a débuté antérieurement à l'expérimentation article 51. Il se poursuit, s'étend, voire s'enrichit	« Parce que le projet existait, moi, j'avais déjà réalisé une étude pilote sur un panel de 130 seniors exactement sur une année, avec simplement le test de l'application. Il n'y avait pas toute la coordination qu'il y a dans la version intégrale globale [...] J'ai travaillé avec les services informatiques internes pour la création de cette application et le logiciel dédié. Et donc les résultats étaient déjà probants » (Int. 6)
	Ex nihilo	La volonté d'intégration au sein du dispositif article 51 motive la génération de l'innovation	« L'idée principale, c'est de se rendre compte que souvent, quand on fait des modifications dans les ordonnances des médecins généralistes sans les concerter, ces modifications sont rarement prises en compte...Deux projets avaient été retenus par l'ARS pour être présentés dans le cadre des projets Article 51 » (Int. 5)

3. Résultats

7 principaux phénomènes, à l'origine des IOS, sont, dans un premier temps, identifiés et commentés : l'empathie patient ; l'inspiration internationale ; l'inspiration académique ; l'inspiration technologique ; les effets de rencontre ; la volonté de transformation organisationnelle ; l'interdépendance des phénomènes. Dans un second temps, les résultats portent sur le processus de recherche et de développement de la solution de l'innovation.

3.1. Empathie patient

Par empathie patient, nous entendons le fait que les porteurs de projet portent une attention et montrent une compréhension particulière des problèmes vécus par les patients dans leurs parcours de soins et dans leurs conditions de vie. Dans le cadre de ces résultats, l'empathie patient a fait l'objet d'une démarche de catégorisation et de codage complémentaire, qui permet d'identifier 4 formes d'empathie des porteurs de projet vis-à-vis des patients. L'empathie dédiée à la prévention. Les porteurs de projets constatent les limites de la prise en charge curative et trouvent dommage que les patients n'aient pas bénéficié d'une approche plus préventive. L'empathie en matière de prise en charge/suivi du patient. Les porteurs de projet identifient des lacunes dans les services rendus aux patients, que ce soit au niveau de leur prise en charge ou de leur suivi. L'empathie en matière d'accès aux soins et d'accessibilité financière. Les porteurs de projet considèrent que les patients ont du mal à accéder aux soins, que les raisons soient d'ordre territorial ou financier. L'empathie envers les conditions de vie et les inégalités sociales. Les porteurs de projet prennent en compte les conditions de vie du patient et tentent de répondre à des problèmes d'inégalités sociales.

3.1.1. Empathie dédiée à la prévention

La genèse de l'IOS peut trouver sa source dans une forme de constat d'échec de la prise en charge curative qui devrait être évitée par la prévention. Les porteurs de projet soulignent ces phénomènes. Ainsi, l'interviewé 19, dont l'innovation porte sur le surpoids et l'obésité, rappelle une croissance des actes chirurgicaux aux dépens de la prévention : « *L'acte chirurgical est donc effectué et on a finalement une personne qui n'a pas compris l'importance de ce changement de mode de vie. Il reprend du poids à deux ans post-opératoires et, parfois..., on refait un acte chirurgical, donc on a une nouvelle opération, un surcoût aussi pour l'assurance maladie et puis des complications qui peuvent être associées* ». Ce témoignage montre que les porteurs de projet, sensibilisés par des pathologies particulières et des populations à risques, souhaitent dépasser le cadre des solutions curatives existantes en proposant de nouvelles approches préventives.

3.1.2. Empathie vis-à-vis de la prise en charge et du suivi du patient

Plusieurs IOS trouvent leurs origines dans la volonté des porteurs de projet d'améliorer la prise en charge et le suivi du patient. Ainsi et pour l'interviewé 25, dont les deux innovations portent sur le suivi à domicile des patients sous anticancéreux oraux et traités par immunothérapie : « *L'idée vient principalement du fait que pour les thérapeutiques orales, on pense qu'on peut faire beaucoup mieux pour le suivi des patients en étant coordonnés avec la ville. Je dirais que c'est le motif principal : faire mieux pour le patient...* ». L'interviewé 42, dont l'innovation porte sur un parcours d'activité physique adaptée pour le patient, évoque, quant à lui, l'importance d'intégrer l'activité physique post-cancer dans le suivi du patient : « *il faut savoir que l'activité physique n'est pas prise en charge par l'assurance maladie, ni pendant ni après les traitements. Or, en fait de plus en plus de publications montrent que l'activité physique a un impact sur les effets secondaires et puis sur le risque de récurrence après* ». Au passage, ce témoignage souligne l'interdépendance des phénomènes à l'origine des IOS qui sera développée dans les pages suivantes. Ce témoignage montre effectivement que l'idée du porteur de projet est stimulée par une inspiration académique, conjointe à une question d'accessibilité financière et à la volonté du porteur de projet d'améliorer le suivi du patient.

Dans les cas d'IOS observées, un phénomène stimulant la génération de nouvelles idées porte ainsi dans la volonté affirmée qu'ont les porteurs de projet de proposer de nouvelles façons d'appréhender la prise en charge et le suivi des patients. Là encore, il y a une forme de constat d'échec, ou pour le moins de « peut mieux faire » qui est dressé par les porteurs de projet dans leur compréhension de la situation des patients et qui stimule l'imagination de nouvelles organisations.

3.1.3. Empathie visant l'accès aux soins et l'accessibilité financière

Les porteurs de projets comprennent la situation des patients lorsque la prévention aurait dû être privilégiée aux soins curatifs. Ils identifient également des lacunes dans la prise en charge et le suivi des patients et tentent d'y pallier. En troisième lieu, l'origine de l'IOS peut puiser sa source dans la prise de conscience des difficultés d'accès aux soins et, plus particulièrement, d'accessibilité financière. Ainsi, pour l'interviewé 6, dont l'innovation porte sur le repérage de la fragilité de l'état de santé des personnes âgées : « *On a aujourd'hui des seniors qui sont éloignés des centres médicaux, qui ne fréquentent pas forcément les centres médicaux au regard de la situation sanitaire et aujourd'hui, ils ne sont pas forcément suivis par un médecin* ». Au côté des aspects territoriaux, l'accès aux soins se situe également dans l'accessibilité financière des prestations pour le patient. En particulier, les porteurs de projet comprennent les difficultés qu'ont les patients pour financer leurs soins. A ce titre, l'interviewé 33, dont l'innovation porte sur une nouvelle façon d'appréhender l'obésité, insiste sur l'existence de ces phénomènes d'abordabilité, et de leurs limites : « *J'ai observé des dérives de patients pour avoir accès aux soins, c'est à dire qu'un patient qui doit se faire opérer doit rentrer dans des critères bien précis, notamment de poids. Et, donc, on a des patients qui prennent exprès du poids pour avoir accès à un programme de soins... On a réfléchi à une alternative à tout ça, qui serait d'offrir des soins autres que la chirurgie et préparer aussi des patients à la chirurgie avec un vrai parcours coordonné* ».

3.1.4. Empathie envers les conditions de vie et les inégalités sociales

Une dernière forme d'empathie est identifiée à partir du procédé de catégorisation et de codage des *verbatim*. Plusieurs porteurs de projet développent de nouvelles idées et de nouvelles organisations à partir du constat de l'existence de conditions de vie difficiles et d'inégalités sociales qui les stimulent pour proposer des projets de transformation socialement ambitieux. Ainsi et pour l'interviewé 46, dont l'IOS porte sur la petite enfance, l'innovation est générée par le besoin d'aider les autres : « *A chaque fois qu'on fait quelque chose, c'est pour les enfants, on a toujours ça en tête. En fait, on ne le fait pas pour nous, on ne le fait pas pour ce qu'on va gagner ou ce qu'on va perdre ou machin. On le fait parce que ça va aider des familles et ça va aider des enfants...* ».

Dans ce contexte d'inégalités sociales, les porteurs de projet portent également un regard sans concession sur les conditions de vie particulièrement difficiles des patients. Pour l'interviewé 38, dont l'innovation porte sur la prise en charge de la dénutrition, il s'agit même de dépasser les apparences trompeuses pour comprendre les réelles difficultés des situations de vie vécues par les patients : « *On s'est rendu compte aussi que certains de nos patients avaient des difficultés pour pouvoir prendre trois repas par jour, n'en prenaient que deux, quand bien même ils avaient des rendez-vous chez leur médecin traitant. On se rendait compte qu'en amont de ce rendez-vous, il y avait une espèce de transfiguration de la personne âgée [...] Elle s'attachait à ce que la voisine, la personne de confiance, la femme de ménage, ou autre, vienne le matin du rendez-vous lui faire la douche, sorte le plus bel appareil, le plus beau vêtement... Et le médecin, finalement à son cabinet, voyait la personne dans un tout autre état que ce qu'elle était au quotidien...* ».

Pour conclure cette présentation de l'empathie patient à la genèse des IOS, il convient de souligner l'existence de dynamiques empathiques interdépendantes. En effet, la génération de nouvelles idées par les porteurs de projet peut être simultanément portée par le besoin de répondre à une inégalité sociale, par la volonté de rendre accessible une prestation qui ne l'était pas, par l'objectif d'améliorer la prise en charge, le suivi, et la

prévention d'une pathologie. Dans le cadre des problèmes d'obésité et de vieillissement de la population, des opportunités d'IOS aux origines pluri-empathiques sont ainsi observées.

3.2. Inspiration internationale

Les IOS peuvent être développées en prenant appui sur des solutions déjà expérimentées dans d'autres contextes internationaux. Ainsi et pour les porteurs de projet, il ne s'agit pas d'initier une innovation radicale, mais d'adapter plutôt une solution qui fonctionne bien ailleurs et qui a démontré son efficacité. L'interviewé 3 évoque cette inspiration internationale pour développer la prévention dans les soins dentaires. L'inspiration de cette IOS provient des pays scandinaves, elle a fait l'objet d'une expérimentation en Angleterre et est aujourd'hui déployée dans le contexte national français : « *En fait, c'est donner les moyens au chirurgien-dentiste d'intervenir avant qu'il y ait besoin de faire une restauration [...] Ce n'est pas récent...ce sont des systèmes de soins qui ont été mis en place dans les pays scandinaves notamment [...] On l'a juste améliorée en fonction des expériences des autres. On n'a pas changé grand-chose...c'était un modèle qu'on a construit en partenariat avec des pouvoirs publics, des économistes, en Angleterre, déjà. Donc on savait à peu près où on allait quand même dans ce type d'expérimentation. Moi, j'avais déjà publié là-dessus pas mal de fois. Puis on connaît le fonctionnement du système de santé en France puisqu'on négocie depuis 40 ans une convention avec les pouvoirs publics. Donc c'est vrai qu'on partait aussi avec un terrain bien solide* ».

Cette inspiration internationale, qui reflète la testabilité de l'innovation, provient du parcours de vie des porteurs de projet, notamment de leurs voyages ou de leurs expériences professionnelles antérieures, vécues à l'étranger. Ainsi, l'interviewé 7, médecin généraliste formé en Suède, est directeur médical d'un groupe suédois dont les activités sont partagées avec la France. Cette situation particulière permet d'observer un différentiel organisationnel et de proposer une IOS, inspirée internationalement : « *Or, la beauté de ce que j'ai vu de mes yeux, parce que moi je suis médecin généraliste de formation en Suède, c'est qu'en Suède ils ne travaillent pas plus, ils travaillent plus intelligemment donc, ils ont trouvé...la possibilité d'augmenter la productivité du médecin généraliste et ça de façon très simple en fait* ».

Le vécu des acteurs à l'étranger et leurs expériences professionnelles passées peuvent expliquer l'inspiration internationale à la genèse des IOS. Parce que les porteurs de projet sont également très largement de formation scientifique et professionnels de santé, ce même parcours peut également expliquer l'inspiration académique à la genèse des IOS.

3.3. Inspiration académique

La plupart des IOS observées s'appuient sur des recherches scientifiques publiées. L'inspiration académique est ainsi prégnante et soutient tout ou partie du projet d'IOS. Parallèlement, l'IOS peut aussi faire l'objet d'un terrain et d'un processus de recherche, ce qui a été montré par le témoignage de l'interviewé 3. Son IOS est d'inspiration internationale, mais elle a également contribué à des publications. En outre, les études appuient l'allocation de ressources et les arguments en faveur de l'émergence de l'IOS. Les témoignages suivants soulignent l'existence de cette inspiration académique à l'origine des IOS :

- « *L'originalité, c'est qu'il y a un focus particulier sur des données qui proviennent de questionnaires patients. Ce qu'on appelle les PROM, ce sont des questionnaires standardisés publiés dans la littérature scientifique, qui permettent de mesurer leur qualité de vie et leur capacité fonctionnelle, leur niveau de gêne visuelle [...] Donc voilà, c'est ça qu'on essaie vraiment d'améliorer. Il y a vraiment ce gros focus* ». (Int. 30 ; IOS portant sur la cataracte) ;
- « *L'idée générale, elle est qu'on a des preuves formelles aujourd'hui qu'il faut un accompagnement et un coaching des personnes qui ont une maladie chronique pour permettre les changements des habitudes de vie. [...] Plusieurs études ont montré dans les années 2000 que si on induisait un changement d'activité physique, d'alimentation avec une perte de poids, on réduisait l'apparition de*

ce nouveau diabète...on le réduit de 58 % à quatre ans, 27 % à quinze ans. Vous voyez, on a un corps robuste...Et ça, c'est valable pour le diabète gestationnel, c'est valable pour le cancer du sein...ça a été prouvé aussi pour la BPCO [...] C'est publié dans un journal qui s'appelle New England Journal of Medicine, qui est une des références » (Int. 50 ; IOS portant sur la récurrence des maladies chroniques) ;

Très certainement parce que les porteurs de projet sont souvent des scientifiques et des universitaires eux-mêmes, l'inspiration académique est particulièrement prégnante au cœur de la génération des IOS, évoluant sous plusieurs formes. Des IOS dont la genèse est appuyée par la littérature scientifique, des IOS dont la genèse est soutenue par ses propres études, ses propres données et bases de données, des IOS devenant elles-mêmes un terrain de recherche pour multiplier les études.

3.4. Inspiration technologique

La genèse des IOS peut provenir des évolutions technologiques qui permettent de nouvelles approches. Les témoignages suivants soulignent l'existence de ces phénomènes :

- *« Le diabète gestationnel, c'est de plus en plus fréquent et sans télémédecine, ça nécessite un suivi régulier des patients pour voir comment évolue leur glycémie. Au niveau d'un service, ça demande beaucoup de consultations, de suivi, de place...donc un côté organisationnel assez lourd. Et globalement, on s'est dit mais bon, c'est ridicule, on a des moyens techniques, c'est assez simple, ce sont des transferts de glycémie, ce n'est pas très compliqué. Et donc quand il y a eu la loi sur la télésurveillance, on s'est dit pourquoi pas faire une télésurveillance des femmes ayant un diabète gestationnel ? » (Int. 48)*

Les IOS d'inspiration technologique peuvent également naître de rencontres plutôt contre-intuitives, à l'image des échanges entre une personne qui pourrait être potentiellement qualifiée de Geek et un professeur en médecine :

- *« Moi, je travaillais dans le monde du jeu vidéo [...] j'ai toujours été convaincu que le jeu pouvait apporter plus que du simple divertissement [...] en 2016, j'ai rencontré le professeur [...] qui est un éminent ophtalmologiste...Le professeur [...] voulait faire un outil digital qui puisse lui permettre de suivre la vision des patients à domicile » (Int. 45 ; IOS portant sur une application ophtalmologique de télésurveillance).*

3.5. Les effets de rencontre

Ce phénomène d'effets de rencontre est déjà identifié en amont, particulièrement à propos de l'inspiration technologique. La genèse des IOS peut effectivement provenir de la rencontre des porteurs de projet avec d'autres acteurs, cette rencontre stimulant la créativité pour le développement et l'application de nouvelles idées. L'exemple du porteur de projet travaillant dans le jeu vidéo et du professeur en médecine, est, à ce titre, éloquent. En effet, pour l'interviewé 45 : *« Ce sont souvent des rencontres à des moments opportuns, j'étais en recherche de sens, après, je n'étais pas en recherche forcément d'ophtalmologie, mais j'étais en recherche de sens et, en tout cas, la mission que portait le professeur me parlait particulièrement ».*

Dans une même veine, les effets de la rencontre entre un sportif de haut niveau, ancien champion du monde d'athlétisme et un médecin du sport, ont déjà été évoqués précédemment à propos de l'inspiration académique. La genèse de cette IOS portant sur l'activité physique pour une meilleure réadaptation cardiaque provenant de cette rencontre : *« C'est la rencontre avec Stéphane D, C'est un ancien champion du monde de 400 mètres haies, c'est une figure emblématique du monde du sport... Bref, il parrainait beaucoup de choses dans le domaine de la santé, qui est un domaine qui l'intéresse [...] Lorsqu'on s'est rencontrés, notre*

but a été de réfléchir à comment on pouvait influencer sur les décisions politiques, concernant la prise en charge de l'activité physique et notamment la prise en charge par l'assurance maladie » (Int. 12)

Ces rencontres peuvent naître de professionnels de santé entre eux, à l'image des professionnels spécialistes des plaies qui rencontrent des experts de la télémédecine. Elles peuvent naître de professionnels de santé avec d'autres acteurs qui ne le sont pas, sportifs ou dirigeants de startups. Les IOS peuvent également être générées par des porteurs de projet qui ne sont pas du domaine de la santé, mais qui s'y intéressent et en identifient des potentiels besoins : *« A la base, mon associé et moi, on n'est pas du tout du secteur de la santé, mais on a constaté, parce que le père de mon associé était anciennement diabétologue, que dans beaucoup de centres hospitaliers et même cabinets en France, il y avait un besoin pour le diabète gestationnel, mais aussi pour d'autres types de diabète, d'un contact entre le patient et son équipe médicale en dehors des consultations » (Int. 21 ; IOS portant sur la prise en charge du diabète gestationnel par la télésurveillance).*

Pour conclure sur les effets de rencontre, ils sont, pour certains porteurs de projet, considérés comme essentiels à la genèse des IOS : *« Le sentiment que j'ai des projets comme ça, c'est qu'il faut le faire avec des gens avec qui on est en confiance. Donc si Monsieur X est là aujourd'hui, ce n'est pas un hasard. Et comme je vous le disais, ce sont des rencontres d'hommes... Avec Monsieur X, on grenouille dans ce milieu-là, on avait une sensibilité » (Int. 39 ; IOS portant sur la conciliation médicamenteuse).*

3.6. Volonté de transformation organisationnelle

La volonté de transformation organisationnelle, comme l'empathie, se rencontre sous plusieurs formes. En premier lieu, les porteurs de projet peuvent créer de nouvelles structures qui répondent à un nouveau modèle organisationnel. Les porteurs de projet créent également de nouveaux services et de nouveaux parcours. Enfin, de nouvelles relations entre professionnels de santé et patients sont également observées.

3.6.1. La volonté de créer de nouvelles structures et de nouveaux modèles organisationnels

Les porteurs de projet sont mus par la volonté de transformer les organisations de santé par la création de nouvelles structures qui répondent à de nouveaux modes d'organisation. L'interviewé 2 a ainsi créé des Structures Libérales Légères (SLL) pluriprofessionnelles pour permettre la réadaptation cardiaque. Il souligne les phénomènes à la genèse de son innovation : *« L'idée me travaille depuis plus de 30 ans, vers les années 80. Il faut savoir que plus de 70% des patients retournent chez eux après une opération cardiaque, sans suivi... Les structures actuelles sont trop contraignantes pour les patients, les horaires sont restreints, les bilans et ateliers sont regroupés sur des ½ journées, ça demande du temps... Nous, nos services sont à la carte, les ateliers sont indépendants, les patients peuvent mettre six mois pour le faire. Les ateliers sont modulables selon les besoins, ils peuvent faire une heure un atelier, le lendemain un autre, du moment qu'ils réalisent tous les ateliers déterminés, de plus, nos horaires sont très étendus... » (Int. 2).*

Le projet de transformation organisationnelle peut consister en la création d'une structure qui répond à un nouveau modèle organisationnel. Mais le nouveau modèle organisationnel peut aussi répondre aux difficultés liées à la fermeture d'une structure. Ainsi et pour l'interviewé 26, le projet s'inscrit dans une forme de chaos politique liée à la fermeture potentielle d'une maternité et à son impact sur l'opinion publique. A ce moment, aucun élu, ni parties prenantes institutionnelles ne souhaitent prendre une décision définitive sur le maintien et la fermeture de la maternité. L'IOS apparaît alors comme une alternative particulièrement appropriée et salvatrice. Cette innovation porte effectivement sur l'intervention à domicile d'auxiliaires de puériculture et de sage-femmes : *« Et ce qui l'a emporté à la fin, c'est que... les médecins n'en pouvaient plus, ils disaient « Stop, faut arrêter ! » Vous imaginez ? On fait des réunions au conseil d'agglomération, au conseil communautaire où les médecins sont avec la direction pour dire on veut arrêter, ça ne tient plus, on se met en danger, nous et les patients [...] Pourquoi est-ce que ça naît, pourquoi d'un seul coup le projet on va nous dire, on va vous*

aider à le porter ? Pourquoi on nous dit qu'il va se faire et que tous les clignotants vont se mettre au vert ? Dès le début, on savait qu'il était accepté. Pourquoi ? C'est parce que ça permet d'avoir une couverture de prise en charge des patients avant, pendant et après, sur le territoire à domicile, tout en fermant la structure » (Int. 26).

Ce témoignage, qui propose un nouveau modèle organisationnel montre que l'inspiration à l'origine des IOS, au même titre que les inspirations académiques, internationales, technologiques, peut aussi être politique.

3.6.2. La volonté de proposer et de développer de nouveaux services

La genèse des IOS peut être identifiée dans la volonté de porteurs de projet à développer de nouveaux services pour les patients, qui peuvent être simultanément utiles à l'amélioration des organisations de santé. Une IOS est particulièrement révélatrice de ce phénomène. Née pendant la crise de la Covid-19, cette IOS part du constat d'une saturation des cabinets d'urgence dentaire, liée à une mauvaise orientation des patients. L'interviewé 13 évoque la genèse de l'IOS : « *Jusqu'à présent c'était les médecins régulateurs du Samu qui prenaient tous les appels dentaires et qui, globalement, envoyaient... dans les cabinets de garde sans faire un véritable diagnostic parce qu'ils n'en ont pas les compétences... Et l'idée est née de la période du confinement COVID, puisque tous les cabinets dentaires étaient fermés. Au conseil de l'ordre, on a organisé la prise en charge de toutes les urgences dentaires. C'est à dire que le SAMU nous appelait nous au Conseil de l'ordre. Et on avait mis en place une équipe de dentistes régulateurs, des praticiens volontaires qui travaillaient en binôme. On a fait ça pendant deux mois et on s'est rendu compte qu'effectivement beaucoup d'urgences pouvaient être traitées par un conseil déjà ou par une ordonnance qu'on envoyait par mail. Et donc, de là est née cette idée de pérenniser cette régulation au sein du Samu » (Int. 13).*

Ce nouveau service de régulation des urgences dentaires permet, pour le patient, d'être orienté au mieux pour sa prise en charge. Il est important pour la régulation des urgences et pour l'équilibre des activités dans les cabinets de garde. Ce projet montre enfin l'importance qu'a eu la crise Covid dans l'émergence des IOS.

3.6.3. La volonté de transformation organisationnelle par la mise en place de nouveaux parcours

Dans les IOS observées, la volonté de transformation organisationnelle est identifiée également dans la création et la mise en place de nouveaux parcours de soins ou d'organisation des soins pour les patients. Ainsi, certains projets portant sur la conciliation médicamenteuse, déjà définie en amont, visent à améliorer le suivi et le bilan médicamenteux du patient. Pour l'interviewé 9, dont l'innovation porte sur le fait que les chirurgiens et anesthésistes n'ont pas accès aux informations nécessaires sur le traitement médicamenteux du patient, il s'agit de rendre obligatoire le bilan médicamenteux dans le parcours patient : « *Moi, mon idée depuis longtemps, c'est ça, c'est que ça rentre dans un parcours obligé du patient même en dehors d'une hospitalisation, on proposerait, par exemple, à un patient qui est en Affection de Longue Durée (ALD), on lui proposerait tous les deux ans [...] de faire un bilan partagé de médication quasi obligatoire dans sa prise en charge [...] Ce bilan partagé médication, il est quand même très peu fait en pharmacie actuellement parce qu'il est uniquement sur l'initiative du pharmacien, tandis que là, ce bilan partagé de médication, il est inscrit dans le parcours du patient [...] » (Int 9).*

Dans d'autres cas, l'IOS provient de l'identification de problèmes dans la traçabilité du parcours patient, qui nécessite une réorganisation. Ainsi, l'interviewé 34 explique les origines de son idée d'organiser le suivi, en ville, du patient sous traitement anticancéreux : « *A partir du moment où le pré diagnostic de cancer est fait en ville, le patient disparaît des écrans, c'est à dire qu'il ne revient quasiment pas chez son médecin traitant parce que tout est fait à l'hôpital. Il est suivi à l'hôpital. Il y retourne tous les mois, donc il ne voit pas l'intérêt de son médecin traitant » (Int. 34).* Ce témoignage montre l'existence de lacunes qui induisent une volonté d'améliorer et réorganiser les parcours existants. Parfois, la lacune identifiée par les porteurs de projet se

situé dans l'absence même de parcours et il s'agit, non pas seulement de l'améliorer, mais d'en créer un ex nihilo.

Enfin, la création de parcours peut aussi être destinée à des populations spécifiques, ce qui est le cas d'une IOS portée par l'interviewé 41, qui vise le dépistage et la prise en charge de la dénutrition : « *J'ai commencé à travailler sur les parcours et notamment au service des urgences de l'hôpital d'X, sur le repérage des patients fragiles. Deux ans plus tard, j'ai fait un état des lieux pour analyser les 600 premières demandes des urgentistes à l'équipe mobile. Ça m'a permis d'évaluer et de regarder ce qui se passait sur 600 parcours. Et donc, fort de ça, on a commencé à mettre en place dans l'hôpital le parcours de santé du patient âgé, fragile* » (Int 41).

3.6.4. Une volonté de transformation organisationnelle par la création de nouvelles relations avec les professionnels et les patients

La littérature sur l'innovation organisationnelle évoque déjà la création de nouvelles relations entre acteurs professionnels de santé et patients (Nobre, 2013 ; Minvielle et Durand, 2016). Une même dynamique est observée au sein des IOS étudiées. Ainsi, pour l'interviewé 41, la volonté de transformation organisationnelle par la création d'un nouveau parcours va de pair avec la création de nouvelles relations interprofessionnelles : « *Et là, avec l'économiste de santé, les urgences de l'hôpital, quelques services, des familles volontaires et des médecins généralistes volontaires, on a commencé à réfléchir sur la notion de parcours du patient dénutrit et on a mis en place ce qu'on appelle un chemin clinique, un parcours de soins* » (Int. 41).

Les nouvelles relations ne concernent pas simplement les relations entre professionnels de santé, mais peuvent s'inscrire dans une démarche d'ouverture, notamment avec des équipes du secteur privé, ce que souligne l'interviewé 42 : « *Donc... on a travaillé avec les équipes de Société X et nos équipes à nous, on a présenté ça à quelques praticiens pour savoir si c'était OK, on avait déjà les infirmières coordinatrices parce qu'on a déjà un modèle organisé [...] Donc les filles, elles étaient déjà là, on n'avait pas besoin de recruter et on a été soutenu par quelques praticiens et on a monté le projet* » (Int. 42)

Parfois, les nouvelles relations entre professionnelles consistent surtout à redécouvrir et renforcer un lien qui n'existait plus. Ainsi, l'interviewé 18 évoque les nouvelles relations entre médecin généraliste et psychiatre : « *Et donc l'idée, c'était de faciliter l'accès à un spécialiste [...] C'est à dire qu'en psychiatrie, avant notre expérimentation, on savait que si on adressait le patient à un psychiatre, on ne le revoyait pas. Le psychiatre prenait la main, faisait le suivi. Et puis nous, on était exclu du suivi du patient. Et là, en fait, un des objectifs de l'expérimentation, c'était de dire on adresse plus facilement à un psychiatre mais par contre, le psychiatre nous renvoie le patient. D'avoir un suivi vraiment global et plus continu aussi dans le temps* » (Int. 18).

Les nouvelles relations s'observent également auprès du patient, notamment parce que de nombreuses IOS visent l'autonomisation du patient dans la prise en charge de sa pathologie. Comme le souligne l'interviewé 37 : « *Tout part de lui (patient), de ses besoins, de ses attentes, de ses projets personnels... Nous, on va mettre en place des objectifs pédagogiques et des plans d'action pédagogiques pour lui faire acquérir des compétences utiles, qui soient intéressantes pour lui...* ».

3.7. Interdépendance des phénomènes à la genèse des IOS

L'ensemble des phénomènes identifiés ne sont pas mutuellement exclusifs, mais évoluent, de façon interdépendante, dans la plupart des cas. Ainsi, l'empathie patient peut coexister avec des effets de rencontre ou une volonté de transformation organisationnelle dans le processus de génération de l'IOS. Le témoignage suivant montre bien l'existence de cette interdépendance, puisque l'inspiration académique est associée à l'empathie patient et à une volonté de transformation organisationnelle : « *Ma prédécesseure avait travaillé avec les coordinatrices sages femmes des trois maternités pour monter ce projet qui était un projet basé sur,*

bien sûr, les enquêtes de périnatalité, les recommandations des sociétés savantes, mais aussi le vécu de nos sage-femmes et de nos gynécologues dans nos maternités qui voient des patientes arriver parfois dans des états de santé pas forcément très bons alors qu'elles ont des grossesses physiologiques et que leur vulnérabilité aurait dû être prise en charge » (Int. 1).

Ce panorama des phénomènes observés à la genèse des IOS étant établi, la section suivante interroge leur processus de recherche et de développement des solutions proposées.

3.8. Processus de Recherche (R) et de Développement (D) des IOS

Trois constats peuvent être établis au regard du processus de R et D des IOS. Premièrement, les IOS constituent des innovations ouvertes. Elles peuvent être ex materia ou ex nihilo.

3.8.1. Un processus de R et D ouvert

Les IOS de l'article 51 sont, presque par essence, ouvertes. En effet, la description du terrain de recherche a souligné déjà le degré d'ouverture du dispositif article 51 qui s'adresse à toute forme d'établissement ou de structure. Par ailleurs, les projets étant voués à la coordination des soins, ils présentent, dans la majorité des cas, une dynamique pluriprofessionnelle particulièrement marquée. L'interviewé 35 précise que les fondements même de sa structure sont ainsi composés de multiples parties prenantes : « *Alors nous, on est une association loi 1901 qui regroupe toute une série de professionnels de santé, que ce soit des directeurs d'établissements, des administratifs, des médecins, chefs de pôle, directeurs de services qui réfléchissent, sur toutes sortes d'innovations qui peuvent être organisationnelles ou autres dans la santé* » (Int. 35).

3.8.2. Les IOS de l'article 51, un processus ex materia

Plusieurs IOS observées proviennent d'un substrat préexistant, voire d'un long cheminement. Deux types de processus ex materia peuvent être identifiés. Les IOS ex materia par incrémentalisme périmétrique. Les IOS ex materia par incrémentalisme processuel.

Les IOS ex materia par incrémentalisme périmétrique

Plusieurs IOS observées sont nées en amont de l'intégration au dispositif de l'article 51. Dans certains cas, les IOS évoluent par incrémentalisme périmétrique, c'est-à-dire que l'IOS est originellement locale, se développe régionalement et l'article 51 peut être une opportunité pour une mise à l'échelle et un développement de plus grande ampleur. L'interviewé 31 montre comment son IOS, qui porte sur le maintien à domicile du patient dans l'objectif de retarder son entrée en EHPAD, a évolué d'une initiative locale vers une innovation pluri-partenaire et nationale : « *Je suis chef de projet national sur toute la filière personnes âgées et domicile de l'association X [...] L'association X, on avait, de notre propre chef développé, on va dire ce même dispositif qui n'était pas financé de la même façon. [...] Voilà, mais ça, c'était vraiment de notre propre chef en se disant il y a quelque chose à faire. Il faudrait qu'on se lance là-dessus, sur l'EHPAD à domicile, on l'avait appelé Ehpapad..., le projet, et on s'était lancé sur un site. La DGCS (Direction Générale de la Cohésion Sociale) avait été mise au courant. Il y avait aussi d'autres personnes, d'autres organismes qui s'occupaient de faire un peu la même chose, mais dans leur propre coin, puisqu'il n'y avait pas de solution, on va dire, directe de l'État. Et c'est en 2019 que la Direction Générale de la Cohésion Sociale, nous a proposé justement le dispositif [...] au sein de l'article 51. Et nous avons apporté notre réponse et notre proposition. Et trois organismes ont été retenus pour faire partie de cette expérimentation [...]* » (Int. 31).

Les IOS ex materia par incrémentalisme processuel

Une seconde forme d'IOS ex materia observée concerne le processus de développement des IOS. L'article 51 permet effectivement de tester, d'améliorer, de modifier, d'adapter la solution préexistante. Ainsi et pour l'interviewé 6 : « *avec l'article 51, on a pu travailler davantage le process, davantage la coordination avec les*

différents professionnels qu'on n'avait pas dans la phase pilote, créer des outils informatiques. On a créé un site dédié au suivi de l'alerte, ce qu'on n'avait pas dans la précédente étape [...] Donc pour moi, c'est quand même la continuité du service en l'améliorant, en le complétant et en lui donnant tout son sens [...] Parce que si c'était resté juste l'application, je pense que ce ne serait resté qu'en interne et le projet n'aurait pas forcément eu l'envergure d'innovation en santé ».

L'interviewé 48 évoque la nécessaire industrialisation de l'IOS qui est rendue possible par des dispositifs comme celui de l'article 51 : « Et à l'époque donc c'était en 2012-2013, il y avait trois projets. Il y avait le nôtre, celui du CHU de ... [...] et puis celui de la société ..., qui a aussi actuellement son expérimentation sur le même sujet. Celui du CHU...est tombé à l'eau pour différentes raisons... Nous, ça vivait. C'est à dire qu'il y a un moment, il faut une industrialisation des solutions techniques, parce que ce n'est pas à nous de faire tout ce qui est technique, le suivi, etc. Donc ça, ça n'allait pas, il y avait une startup de la région qui nous a aidé et qui a repris le produit... à un moment on s'est dit c'est bien beau, mais il va falloir quand même valider un peu ça pour voir si c'est vraiment utile » (Int. 48).

Parfois, le processus de développement *ex materia* porte à la fois une dimension périmétrique et processuelle. L'interviewé 41 explique l'évolution de son IOS et montre comment elle est simultanément améliorée dans son process, qui passe d'un parcours de soins à un parcours de santé, et qui vise l'objectif d'un périmètre de plus grande ampleur : « Donc, on a pu sortir le parcours de soins et le faire évoluer vers un parcours de santé où on a mobilisé les acteurs sociaux, médico sociaux, les contrats locaux de santé... On commence sur le territoire où je connais et on va aller sur un autre territoire pour transférer, et voir si c'est nationalisable » (Int. 41).

Pour conclure, le fait que les IOS soient régulièrement *ex materia* montre sans doute que l'innovation organisationnelle en santé nécessite une base et des fondations solides pour être déployée. En effet, la complexité déjà soulignée en amont demeure importante et les processus de développement sont, par conséquent, longs et exploratoires, comme le souligne l'interviewé 28 : « La chance qu'on a est d'exister avant, on ne partait pas de rien... On avait essayé nos propres plâtres sur le protocole, on l'a fait sur six mois, on l'a fait sur un an, on a fait 3 ateliers...c'était complètement exploratoire...On l'avait déjà fait, notre formule était déjà bien construite, reproductible puisqu'on l'avait étendue sur d'autres territoires » (Int. 28).

Les IOS de l'article 51, un processus *ex nihilo*

La catégorie des IOS *ex nihilo* cible particulièrement les défis du système de santé et rejoint également les phénomènes à la genèse des IOS déjà identifiés. Dans la mesure où ces IOS sont proposées et motivées par le dispositif article 51, elles répondent effectivement à ses objectifs, détaillés dans le terrain de recherche. Ainsi, l'interviewé 7, dont l'IOS repose sur la lutte contre les déserts médicaux, explique : « Donc le pari qu'on fait, c'est de démontrer qu'à travers cette nouvelle organisation, on peut créer un écosystème qui redonne envie aux jeunes de s'installer » (Int. 7)

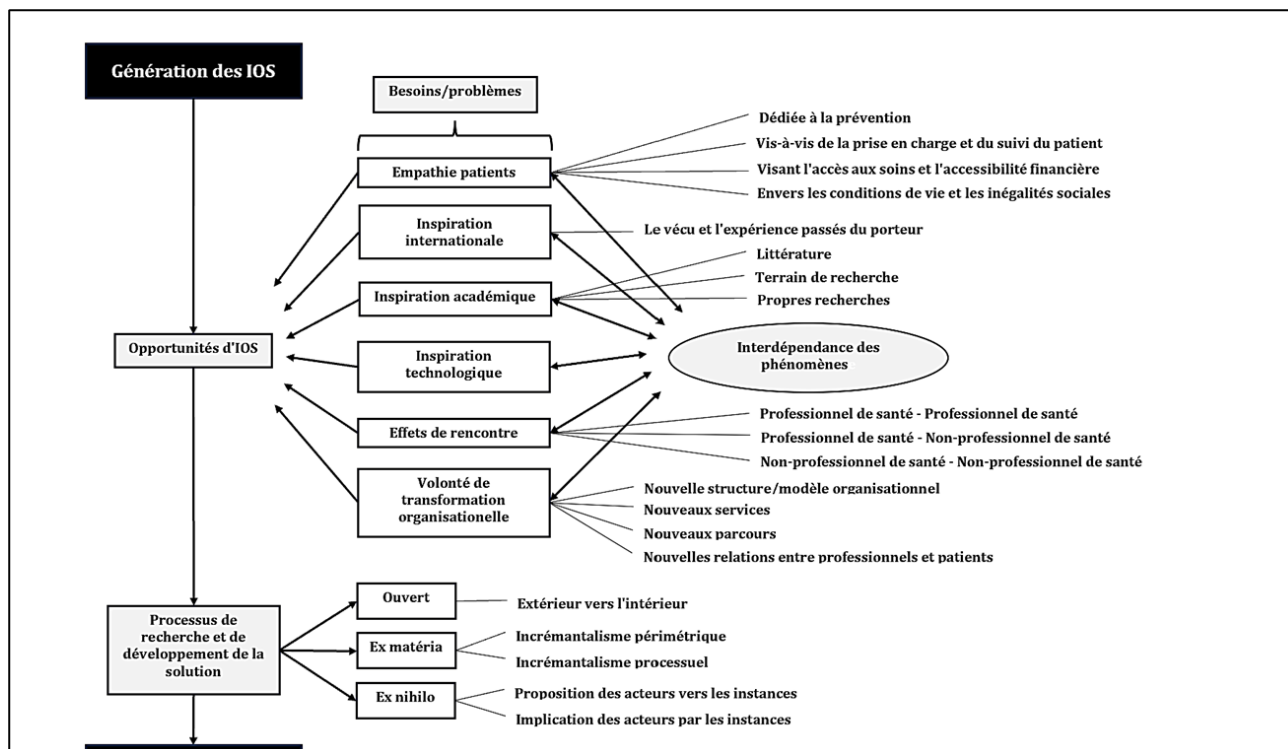
Cette prise en compte des défis du système de santé peut être à l'initiative des acteurs, qui proposent des solutions aux institutions, comme pour le témoignage précédent. Cette initiative des acteurs peut même être totalement *ex nihilo*, c'est-à-dire qu'aucun problème préalable n'est sélectionné et identifié mais l'article 51 conduit à une forme de brainstorming pour la proposition d'innovations, comme l'indique le témoignage de l'interviewé 43 : « Quand la réglementation est sortie sur l'article 51, on a constitué un groupe de travail et on s'est dit qu'est ce qui peut relever d'un article 51 ? Donc il y a eu un certain nombre de sujets, sur la prothèse de hanche et sur la chirurgie colorectale et nous, mon équipe développement médical, comme on était en train de travailler sur les centres de santé, on s'est dit on va utiliser l'article 51 justement pour pouvoir déroger à une règle... ».

L'initiative peut également provenir des institutions, qui poursuivent un objectif et qui stimulent le développement de l'innovation. Deux témoignages soulignent cette dynamique institutionnelle :

« Et voilà, arrivé en 2018, l'ARS et la CPAM reviennent vers nous en nous expliquant qu'il existe maintenant un cadre dans lequel réaliser ces innovations en santé » (Int. 33).

Avant de procéder à la conclusion de ce chapitre, la figure 2 propose une vue synoptique de la genèse des IOS.

Figure 2 : Genèse de l'Innovation Organisationnelle en Santé (IOS)



Discussion et conclusion

Cette recherche répond à la question : *Quels phénomènes contribuent à la genèse des IOS et à l'initiation des projets de l'article 51 ?* Dans cette perspective et en lien avec les approches théoriques de la diffusion et de l'adoption des innovations, la recherche mobilise deux angles principaux. Tout d'abord, un premier angle porte sur l'identification des phénomènes à la genèse des IOS, donc du couple solutions/problèmes. Deuxièmement, il s'agit de comprendre quels peuvent être les processus de recherche et de développement des IOS. Sur un plan méthodologique, cette recherche prend appui sur l'analyse de 96 projets d'innovation expérimentés dans le cadre de l'article 51, un dispositif développé par le ministère français de la santé pour encourager l'innovation.

Plusieurs phénomènes à la genèse des IOS observées sont identifiés. Les résultats montrent effectivement que l'empathie patient, l'inspiration internationale, l'inspiration académique, l'inspiration technologique, les effets de rencontre et la volonté de transformation organisationnelle, stimulent, souvent de façon interdépendante, la volonté et la création de l'innovation par les porteurs de projet. Sur ce point, il est important de souligner à quel point un lien fort de proximité existe entre le parcours et les sensibilités du porteur et l'IOS générée. La revue de littérature a insisté sur l'existence d'une vision mécaniste de l'innovation, qui se concentre sur les processus et qui omet le rôle central des individus. Au contraire de cette approche désincarnée, même à propos d'un domaine, la santé, qui peut, à priori, paraître très rationnel, les témoignages

d'acteurs rappellent à quel point les aspirations, valeurs, motivations, émotions interviennent dans le processus de génération des IOS.

Ensuite, l'analyse des processus de développement des IOS permet d'en identifier plusieurs types : *ex materia* et *ex nihilo*. Une IOS *ex materia* signifie que l'IOS bénéficie d'un substrat préexistant en amont de l'article 51, terrain de cette recherche. Un processus d'IOS *ex nihilo* est déclenché par l'article 51. Les IOS *ex materia* se décomposent elles-mêmes en plusieurs catégories : par incrémentalisme périmétrique et par incrémentalisme processuel. Les IOS *ex materia* par incrémentalisme périmétrique indiquent l'existence, en amont de l'article 51, d'innovations dont le dispositif permet l'amélioration de la portée et de la mise à une échelle territoriale supérieure. Les IOS *ex materia* par incrémentalisme processuel, soulignent l'existence, en amont de l'article 51, d'innovations dont le dispositif permet, cette fois, l'amélioration des process internes. Une IOS peut être hybride, périmétrique et processuelle.

Les IOS *ex nihilo* rassemblent, quant à elles, les innovations qui sont proposées par les acteurs aux instances, dans le cadre du dispositif de l'article 51. Leur processus peut aussi être initié par des instances, qui cherchent des acteurs et des solutions pour répondre à une problématique donnée.

Dans tous les cas, les IOS de l'article 51 sont ouvertes puisqu'elles sont caractérisées par leur dynamique inter-organisationnelle et pluriprofessionnelle.

Bibliographie :

Albert-Cromarias, A., & Santos, C. D. (2020). Les paradoxes dans un établissement de santé : reconstruire du sens par l'innovation managériale. *Recherches en sciences de gestion*, (2), p. 39-62.

Birkinshaw, J., Hamel, G., & Mol, M. J. (2008). Management innovation. *Academy of management Review*, 33(4), p. 825-845.

Birkinshaw, J. M., & Mol, M. J. (2006). How management innovation happens. *MIT Sloan management review*, 47(4), p. 81-88.

Damanpour, F. (1991). Organisational innovation: a meta-analysis of effects of determinants and moderators, *Academic Management Journal* 34 (3), p. 555-590.

Damanpour, F. (2017). *Organizational innovation*. In Oxford research encyclopedia of business and management. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190224851.013.19>.

Damanpour, F., & Aravind, D. (2012). Managerial innovation: Conceptions, processes and antecedents. *Management and organization review*, 8(2), p. 423-454.

Damanpour, F., & Schneider, M. (2006). Phases of the adoption of innovation in organizations: effects of environment, organization and top managers 1. *British journal of Management*, 17(3), p. 215-236.

Damart, S. (2013). *Innovations managériales en établissements de santé : Vers un management intégratif*. Éditions EMS: Caen.

Dubouloz, S. (2014). L'innovation organisationnelle : antécédents et complémentarité : une approche intégrative appliquée au Lean Management (Doctoral dissertation, Grenoble).

Dumez, H., & Minvielle, E. (2021). *Voyage au cœur du système de santé*. 100 témoignages pour apprendre à gérer avec la crise. Paris : Eska.

- Khosravi, P., Newton, C., & Rezvani, A. (2019). Management innovation: A systematic review and meta-analysis of past decades of research. *European Management Journal*, 37(6), p. 694-707.
- Kimberly, J. R., & Evanisko, M. J. (1981). Organizational innovation: The influence of individual, organizational, and contextual factors on hospital adoption of technological and administrative innovations. *Academy of management journal*, 24(4), p. 689-713.
- Lemaire, N. ; Polton, D. ; Tajahmady, A. (2020). Article 51: expérimenter pour innover mais aussi innover dans la façon d'expérimenter, *Les Tribunes de la sante*, 63(1), p. 35-42.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (2010). *Analyse des données qualitatives*. De Boeck Supérieur.
- Minvielle, E., & Durand, V. (2016). *À la découverte des innovations managériales hospitalières*. Rennes : Presses de l'EHESP.
- Nobre, T. (2013). *L'innovation managériale à l'hôpital: 14 cas de mise en œuvre*. Dunod, Paris.
- Nobre, T. (2020). *L'hôpital pendant la Covid-19: innovations, transformations et résilience: Les leçons des professionnels de santé du Grand Est et d'ailleurs*. Éditions EMS : Caen.
- Nobre, T., & Husson, J. (2022). *Portraits d'acteurs clés du système de santé pendant la Covid-19: Du volontarisme managérial individuel à la dynamique organisationnelle collective*. Éditions EMS : Caen.
- Obled, L., Townsend, A. & Lemaire, N. (2020). Innover dans la conduite de projets d'expérimentation d'initiative nationale: quand les pouvoirs publics coconstruisent avec les acteurs de terrain, *Revue française des affaires sociales*, (1), p.385-393.
- Riberolles, C., Krohmer, C., & Baret, C. (2021). L'expérience du télétravail dans un hôpital public: Premiers enseignements pour la conduite du changement. In 9° Colloque Santé, Marseille, 22 et 23 juin 2021 *L'expérience patients et professionnels: nouveaux regards sur l'innovation en santé*.
- Rogers E. (1995). *Diffusion of innovation*. Free Press, New York, 4th edition.
- Savall, H., & Zardet, V. (2004). *Recherche en Sciences de Gestion : Approche Qualimétrique, observer l'objet complexe*. Economica-Paris.
- Schumpeter, J.A. (1942). *Capitalism, socialism and democracy*. New Ed London: Routledge 1994.
- Stevens, N., Cambon, L., Bataillon, R., Robin, S., & Alla, F. (2022). Décrire l'innovation organisationnelle en santé publique pour favoriser sa dissémination; guide DINOSP (Description des innovations organisationnelles en santé publique). *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*, 70(5), p. 215-221.
- Tornatzky, L., & Fleischer, M. (1990). *The process of technology innovation*. Lexington, MA.
- Walker, R. M. (2008). An empirical evaluation of innovation types and organizational and environmental characteristics: Towards a configuration framework. *Journal of public administration research and theory*, 18(4), p. 591-615.

Les Innovations Organisationnelles en Santé : quelles spécificités ?

Grandclaude Sabrina, EM Strasbourg Business School, Université de Strasbourg, HuManiS (EA7308), 61 avenue de la Forêt Noire, 67000 Strasbourg, sabrina.grandclaude@outlook.fr

Nobre Thierry, EM Strasbourg Business School, Université de Strasbourg, HuManiS (EA7308), 61 avenue de la Forêt Noire, 67000 Strasbourg thierry.nobre@em-strasbourg.eu

Résumé :

Les Innovations Organisationnelles en Santé (IOS) sont régulièrement appréhendées dans la littérature académique à travers le prisme des innovations organisationnelles appliquées dans le champ des organisations de santé. Cette approche ne prend donc pas en compte l'ensemble des spécificités des IOS. Cette recherche vise à mettre au jour ces éléments à partir de l'analyse des documents institutionnels de 96 Innovations Organisationnelles en Santé et de 52 entretiens menés auprès des porteurs de projet de ces innovations. Nos résultats permettent d'identifier les spécificités des Innovations Organisationnelles en Santé et, par conséquent, de proposer une définition des IOS qui souligne l'ensemble de leurs spécificités.

Mots clés : Collaboration/mutualisation de tous les acteurs des systèmes de soins ; Innovation Organisationnelle en Santé (IOS) ; Innovation organisationnelle ; Article 51 ; Pluriprofessionnalité ;

En dépit d'une importance fondamentale pour les systèmes et les organisations de santé, les Innovations Organisationnelles en Santé (IOS) n'ont pas encore fait l'objet de travaux conséquents (Damart, 2013 ; Nobre, 2013 ; Minvielle et Durand, 2016 ; Albert-Cromarias et Dos Santos, 2020). Lorsque des études sur les IOS sont néanmoins menées, elles ne considèrent pas les IOS comme un objet de recherche spécifique. En effet, ces travaux appréhendent l'IOS comme toute autre innovation organisationnelle ou managériale¹, reprennent les mêmes définitions que pour l'entreprise, et les appliquent au terrain des organisations de santé (Kimberly *et al.*, 2008 ; Damart, 2013 ; Merono-Cerdan et Lopez-Nicolas, 2013 ; Nobre, 2013 ; Minvielle et Durand, 2016). Par exemple Merono-Cerdan et Lopez-Nicolas (2013) mobilisent la définition de l'innovation organisationnelle telle qu'elle est proposée dans le manuel d'Oslo (2018), relative au contexte de l'entreprise et l'appliquent au contexte de l'organisation de santé. Nobre (2013), puis Minvielle et Durand (2016), empruntent la définition proposée par Hamel (2008) de l'innovation managériale pour la mobiliser sur le terrain des organisations de santé : « *Ce qui modifie substantiellement la façon dont les tâches de management sont effectuées et/ou les structures traditionnelles de l'organisation lui permettant ainsi de mieux atteindre ses objectifs* ».

Cette mobilisation de définitions relativement généralistes et englobantes s'explique par le fait que les recherches sur les innovations organisationnelles demeurent relativement récentes et beaucoup moins nombreuses que pour les autres innovations, notamment technologiques (Birkinshaw *et al.*, 2008 ; Armbruster *et al.*, 2008 ; Crossan et Apaydin, 2010 ; Keupp *et al.*, 2012 ; Khosravi *et al.*, 2019). Les auteurs insistent donc sur la dynamique structurelle, organisationnelle et managériale de l'innovation, plutôt que sur le contexte dans lequel ces innovations sont implémentées. Pour autant, de nombreux travaux montrent également à quel point le secteur des organisations de santé est idiosyncratique et complexe. Souvent apparentées à des bureaucraties professionnelles, les organisations de santé sont marquées par la diversité de leurs activités, la densité de leurs relations inter-organisationnelles, leur caractère pluriprofessionnel et l'existence de cloisonnements (Minvielle, 1999 ; Glouberman et Mintzberg, 2001 ; Nobre, 2013 ; Auschra, 2018). L'ensemble de ces particularités, propres au secteur de la santé, ne semblent pas être prises en compte dans les définitions énumérées et mobilisées dans les travaux antérieurs, puisqu'aucune distinction ne paraît être identifiée entre une IOS et une innovation organisationnelle implémentée dans une entreprise, au sein d'un secteur économique.

Dans la lignée de ces réflexions, cette recherche vise, au contraire, à identifier les éléments caractéristiques des Innovations Organisationnelles en Santé. Elle pose ainsi la question suivante : quelles sont les spécificités de l'Innovation Organisationnelle en Santé ? Pour répondre à cette interrogation, la recherche emprunte deux voies méthodologiques principales. Les documents institutionnels de 96 projets d'Innovations Organisationnelles en Santé ont fait l'objet d'une analyse thématique de contenu. Par ailleurs, l'analyse de 52 entretiens, conduits avec les chefs de projets de ces innovations, a été menée. La communication se structure de la façon suivante. Dans une première partie est proposée une revue de littérature sur l'innovation organisationnelle en santé, avant d'exposer, dans une seconde partie, le dispositif méthodologique. Les résultats sont présentés dans une troisième partie, avant la discussion et la conclusion de la présentation de cette recherche.

1. L'Innovation Organisationnelle en Santé (IOS), de quoi parle-t-on ?

Après une présentation des typologies qui montrent une distinction entre plusieurs catégories d'innovation, une définition de l'innovation organisationnelle précède l'analyse des travaux spécifiques aux organisations de santé.

¹ Les deux terminologies sont employées de façon interchangeable dans la littérature académique (Dubouloz, 2013 ; Adam-Ledunois et Damart, 2017)

1.1. Les différents types d'innovation

Les recherches portant sur l'innovation ont conduit à l'émergence de nombreuses typologies qui caractérisent les différentes formes d'innovation. Dans ce cadre, la typologie du manuel d'Oslo, décrite dans le tableau 1, centrée sur le secteur marchand, est l'une des plus mobilisée dans la littérature grise et académique.

Tableau 1 : Définitions de l'innovation selon le manuel d'Oslo (2018)

Catégorie	Définition	Exemples
Innovation de produit	<i>Introduction d'un bien ou d'un service nouveau ou sensiblement amélioré sur le plan de ses caractéristiques ou de l'usage auquel il est destiné. Cette définition inclut les améliorations sensibles des spécifications techniques, des composants et des matières, du logiciel intégré, de la convivialité ou autres caractéristiques fonctionnelles</i>	<i>Microprocesseurs, Appareils photos numériques, Baladeur MP3, Freinage ABS, Système de navigation GPS, Tissus respirants, Services bancaires via Internet...</i>
Innovation de procédé	<i>Mise en œuvre d'une méthode de production ou de distribution nouvelle ou sensiblement améliorée. Cette notion implique des changements significatifs dans les techniques, le matériel et/ou le logiciel.</i>	<i>Mise en œuvre de nouvelles machines automatisées sur une chaîne de fabrication, Conception assistée par ordinateur, traçabilité des marchandises par code à barres...</i>
Innovation de commercialisation	<i>Mise en œuvre d'une nouvelle méthode de commercialisation impliquant des changements significatifs de la conception ou du conditionnement, du placement, de la promotion ou de la tarification d'un produit.</i>	<i>Conception nouvelle d'un flacon, Introduction d'un réseau de franchisage, Concession de licence, Cartes de fidélité...</i>
Innovation d'organisation	<i>Par innovation organisationnelle, on entend toute méthode organisationnelle visant les pratiques, l'organisation du lieu de travail ou les relations extérieures d'une entreprise, pour autant qu'elle est utilisée pour la première fois par la firme.</i>	<i>Codification du savoir, Pratiques de perfectionnement de la main d'œuvre et d'amélioration des conditions de travail, Système de gestion...</i>

D'autres travaux proposent des approches typologiques de l'innovation dans les services publics, domaine longtemps considéré comme le parent pauvre des recherches sur l'innovation (Hipp et Grupp, 2005 ; Djellal et Gallouj, 2012). Cinar *et al.* (2022) proposent, à la suite de De Vries *et al.* (2016), une analyse fouillée de l'innovation dans le secteur public. 7 types d'innovation sont identifiés et décrits dans leur travail de recherche, que nous adaptons sous la forme d'un tableau (Tableau 2). Ce tableau présente les principales catégories d'innovation dans le service public, en propose une définition et en recense les principaux auteurs.

Tableau 2 : Les 7 types d'innovation dans le secteur public (adapté de Cinar *et al.*, 2022)

Catégories	Définition	Auteurs de référence
Innovations de service	<i>Un nouveau service proposé à un groupe d'utilisateurs existant ou à un nouveau groupe d'utilisateurs</i>	Osborne (1998) Walker (2008)
Innovations administratives de process	<i>Les innovations administratives de process réfèrent à la création de nouveaux moyens, méthodes et formes pour définir, répartir et engager les tâches</i>	Walker (2008) ; De Vries <i>et al.</i> (2016) ; Cinar <i>et al.</i> (2021)
Innovations technologiques de process	<i>Les innovations technologiques de process impliquent l'application des technologies dans les activités opérationnelles et les mécanismes de livraison du service</i>	Walker (2008) ; De Vries <i>et al.</i> (2016) ; Cinar <i>et al.</i> (2021)
Innovations conceptuelles	<i>Développement d'une nouvelle vision du monde qui défie les hypothèses et les fondements à la base des services, produits, process et formes organisationnelles existants</i>	Windrum (2008)
Innovations de gouvernance	<i>Introduction de nouveaux mécanismes de participation pour les citoyens visant à améliorer la transparence et la responsabilité au sein du secteur public</i>	De Vries <i>et al.</i> (2016)

Innovations systémiques	<i>Nouveaux procédés, ou procédés améliorés, pour interagir et collaborer avec d'autres organisations et formes d'organisations (ONG, Entreprises, Organisations publiques) dans la perspective de développer des services publics</i>	Windrum (2008)
Innovations sociales	<i>Concept large et intersectoriel visant à répondre aux besoins sociaux des groupes défavorisés et ciblant les raisons sous-jacentes des problèmes sociaux</i>	Mulgan (2006) ; Voorberg et al. (2015)

Ces travaux montrent qu'il existe plusieurs catégories d'innovation, notamment technologiques et organisationnelles. Avant de définir plus précisément l'innovation organisationnelle, un constat s'impose à propos des phénomènes stimulant l'innovation. Selon Rogers (1995 : 138), le processus de génération de l'innovation commence par la reconnaissance d'un besoin ou d'un problème. Cette identification stimule les activités de recherche et de développement pour créer une innovation apportant une solution et/ou une réponse à ce problème et/ou à ce besoin. Peu importe la nature de l'innovation, la question du problème qu'elle appréhende et qu'elle ambitionne de résoudre, est, ainsi, centrale.

1.2. L'Innovation Organisationnelle (IO)

Parmi les différents types d'innovation identifiés, plusieurs revues de littérature sur l'innovation montrent que l'innovation organisationnelle demeure beaucoup moins étudiée que l'innovation technologique (Birkinshaw et al., 2008 ; Armbruster et al., 2008 ; Crossan et Apaydin, 2010 ; Keupp et al., 2012 ; Khosravi et al., 2019). Une des particularités de l'innovation organisationnelle est de couvrir un ensemble multiple de terminologies. Cerne et al. (2016) analysent 482 articles publiés depuis 1975 et montrent qu'une dizaine de termes sont employés pour décrire l'innovation non technologique. En particulier et à propos de l'innovation organisationnelle, les termes « *innovation administrative* » (Evan, 1966 ; Damanpour, 1987), « *innovation management* » (Birkinshaw et al., 2008 ; Hamel, 2008) et « *innovation managériale* » (Kimberly, 1981 ; Damanpour, 2012a) sont mobilisés dans les recherches. Dubouloz (2014) analyse en profondeur chacune des définitions des concepts et montre que les terminologies peuvent être employées de façon interchangeable, puisque non seulement ces innovations partagent un point central commun, le fait d'être fondamentalement non technologiques, mais, en outre, leurs conceptualisations respectives se chevauchent clairement. A ce jour, la définition de l'innovation organisationnelle n'est pas stabilisée et de nombreux auteurs proposent des définitions distinctes. Schumpeter (1934) évoque la « *Réalisation d'une nouvelle organisation* ». Birkinshaw et al. (2008) suggèrent « *L'invention et l'implémentation d'une pratique, d'un processus, d'une structure ou d'une technique de management, qui sont nouveaux par rapport à l'état de l'art et qui sont introduits dans la perspective de mieux atteindre les buts de l'organisation* ». Plus récemment, pour Favoreu et Carassus (2019) « *L'innovation managériale peut être définie comme l'adoption de méthodes de management, organisationnelles et opérationnelles qui sont nouvelles pour l'organisation et qui visent l'amélioration de la performance organisationnelle* ». Quelle que soit sa définition, l'innovation organisationnelle est considérée par les chercheurs comme essentielle à l'atteinte de la performance de l'organisation (Mol et Birkinshaw, 2009 ; Leroy et al., 2013 ; Volderba et al., 2013 ; Khosravi et al., 2019). Pour Birkinshaw et al. (2008), les effets de l'innovation organisationnelle sont ainsi de deux ordres : des aspects hard, c'est-à-dire une amélioration de la performance financière ; des aspects plus softs, portant sur la satisfaction et la motivation des collaborateurs par exemple.

1.3. L'Innovation Organisationnelle en Santé (IOS)

Le domaine des organisations de santé, par ailleurs rudement mises à l'épreuve durant la pandémie (Nobre, 2020 ; Dumez et Minvielle, 2021 ; Riberolles et al., 2021 ; Nobre et Husson, 2022) fait face à de nombreux défis : vieillissement de la population, accroissement de la prévalence des maladies chroniques, inégalités sociales et territoriales, nécessité de développer la prévention, révolutions numériques (Institut Montaigne 2018, Plan santé 2022). Dans ce cadre, mais également dans un contexte qui permet de tirer les enseignements de la pandémie (Nobre, 2020 ; Dumez et Minvielle, 2021) l'innovation organisationnelle est parée de toutes les vertus. En effet, l'évolution des besoins de santé, de la disponibilité des ressources, des

attentes des patients et des professionnels de santé appelle, et, entraîne, le développement de nombreuses innovations (Stevens *et al.*, 2022)

Les travaux précurseurs sur l'innovation organisationnelle ont été conduits dans le contexte spécifique des organisations de santé (Kimberly et Evanisko, 1981). Par la suite, ce n'est qu'à partir de 2010, qu'une dynamique de recherche accrue est observée sur les IOS, notamment dans un contexte francophone (Damart, 2013 ; Nobre, 2013 ; Minvielle et Durand, 2016 ; Albert-Cromarias et Santos, 2020 ; Grenier et Oiry, 2021). Dans ce cadre, les recherches mobilisent des études de cas et illustrent les innovations organisationnelles par des exemples et des expériences concrètes d'IOS implémentées. Ainsi, Nobre (2013) analyse 14 cas de mise en œuvre des innovations organisationnelles à l'hôpital. Reprenant les définitions de l'innovation organisationnelle, en l'espèce managériale, telles qu'elles peuvent être conçues et appréhendées dans les sciences de gestion, l'auteur distingue 4 formes d'innovation organisationnelle à l'hôpital : par la création de nouvelles entités organisationnelles, par le développement de nouvelles relations organisationnelles entre les acteurs, par le développement de nouvelles relations avec le patient, par la transformation organisationnelle. Dans une approche par les outils, Damart (2013) développe des cas d'innovations managériales visant à mieux gérer les absences, les compétences, la surchauffe organisationnelle et interroge la posture du manager dans les organisations de santé. Minvielle et Durand (2016) s'appuient sur des témoignages d'équipes hospitalières et évoquent des cas d'innovations managériales dans l'approche stratégique et l'étude des process organisationnels, dans les modes d'intervention du changement organisationnel, dans une approche centrée sur les acteurs et dans les services aux patients et à son entourage. Pour Minvielle et Durand (2016 : 11) l'innovation organisationnelle se définit comme les modifications substantielles des pratiques de management des structures organisationnelles permettant de mieux atteindre les objectifs. Crosmarias et Dos Santos (2020) analysent la façon dont une innovation organisationnelle peut être contributrice à la construction de sens. Ils mobilisent les définitions de Birkinshaw *et al.* (2008), de Leroy *et al.* (2013) de l'innovation organisationnelle et s'appuient sur les travaux de Nobre (2013) pour catégoriser les types d'innovation organisationnelle. Dans un contexte anglophone, certains travaux analysent les déterminants des IOS (Merono-Cerdan et Lopez-Nicolas, 2013). Ces auteurs reprennent la définition de l'innovation organisationnelle du manuel d'Oslo et montrent, entre autres, que l'innovation organisationnelle influence l'adoption des innovations technologiques. D'autres approches affinent la catégorie des IOS pour en étudier seulement une composante. Par exemple, certains travaux récents appréhendent les pratiques de design thinking dans le contexte particulier des organisations de santé (Oliveira *et al.*, 2021). Dans une même veine, les innovations organisationnelles se concentrant sur les ressources humaines, dans le contexte spécifique des organisations de santé, sont étudiées (Kessler *et al.*, 2017).

Plusieurs constats peuvent être établis par rapport à la littérature relative aux IOS. En premier lieu, certains travaux étudient l'innovation organisationnelle dans le contexte des organisations de santé, mais sans nécessairement la définir, ou en la définissant succinctement. Ensuite, les IOS ne sont pas considérées comme un objet de recherche en soi, avec un ensemble de caractéristiques distinctives et d'éléments constitutifs propres à observer. Les recherches académiques étudient effectivement l'objet innovation organisationnelle, tel qu'il a été défini et conceptualisé, en amont, dans le contexte particulier des organisations de santé. L'organisation de santé est ainsi un simple terrain de recherche pour l'étude de l'innovation organisationnelle et l'innovation organisationnelle en santé demeure donc peu étudiée en soi. Par conséquent, et à notre connaissance, l'innovation organisationnelle en santé ne bénéficie pas d'une conceptualisation et d'une définition qui lui est propre, tenant compte de l'ensemble de ses spécificités.

2. Dispositif méthodologique

La présentation du terrain de recherche précède la méthode de collecte et d'analyse des données.

2.1. Le terrain de recherche : les innovations développées dans le cadre de l'article 51

Le ministère de la santé français introduit au sein du plan de santé 2018-2022 la nécessité d'innover en santé en prenant en compte le patient « *Innover pour transformer notre système de santé en réaffirmant le place des usagers* » (Plan de santé 2018-2022, page 32). Cette dynamique d'innovation contribue à ce que la Loi de Financement de la Sécurité Sociale (LFSS) pour 2018 (loi n°2017-1836 du 30 décembre 2017) introduise un dispositif favorisant l'innovation organisationnelle en santé : l'article 51. Ce dispositif est, en soi, innovant car historiquement, l'innovation en santé était souvent une initiative descendante, prise par les instances et par catalyse réglementaire (Nobre, 2013). L'objectif de ce dispositif est de faire émerger des innovations en santé par les acteurs de terrain, l'innovation est donc initiée de façon ascendante et non descendante. L'article 51 est ouvert à l'ensemble des acteurs, sur une durée maximale de 5 ans. Qu'ils soient professionnels de santé de ville (libéral), professionnels de santé hospitalière (public ou privé), acteurs d'une structure privée (entreprise, startup), acteurs du domaine associatif (associations de patients), tous peuvent engager une démarche d'innovation. Les projets expérimentés sont nouveaux, pour leurs modes de financement, au forfait (financement à la séquence de soins) et/ou via un module d'intéressement à la performance. Ils sont également nouveaux parce qu'ils favorisent l'autonomie du patient afin de le rendre acteur de sa santé. L'ensemble des expérimentations doivent contribuer à améliorer « *le parcours des patients, l'efficacité du système de santé, l'accès aux soins ou encore la pertinence de la prescription des produits de santé* »². L'article 51 n'est pas une spécificité nationale mais s'inscrit dans une dynamique plus globale de confiance accordée aux acteurs. Plusieurs pays ont en effet mis en œuvre, dans la période récente, des organisations et des fonds spécifiques. Ces organisations cherchent à créer un cadre favorable à l'émergence, mais aussi à la diffusion des formes innovantes d'organisation des soins, en partant du même constat de la difficulté des systèmes à les intégrer de manière assez rapide, assez agile, et surtout à les déployer à grande échelle (Lemaire *et al.*, 2020 ; Obled *et al.*, 2020).

L'article 51 est donc un nouvel outil au service de l'innovation en santé, poursuivant plusieurs objectifs : développer de nouvelles organisations en intégrant les différentes parties prenantes dans le parcours de soins des patients (le patient lui-même, les partenaires aux projets), favoriser l'accès aux soins ou la pertinence médicamenteuse et développer la coordination entre les différents acteurs de santé tout en prenant en compte l'efficacité du système de soins.

2.2. Collecte des données

L'ensemble des IOS de l'article 51 sont disponibles sur le site du ministère de la santé et de la prévention³. 96 d'entre elles sont appréhendées en profondeur dans le cadre de cette recherche. Sur le site du ministère de la Santé et de la Prévention, les IOS sont proposées avec leurs éléments constitutifs. En effet, chaque innovation contient un onglet permettant l'accès au cahier des charges définitif, validé au Journal Officiel, à l'avis du Comité Technique de l'Innovation en Santé (CTIS) et à une carte synthétisant brièvement le projet. Les cahiers des charges et les avis CTIS constituent donc la base de la collecte des données secondaires.

Le cahier des charges décrit de manière approfondie l'IOS. Il est composé de 15 rubriques, dont la description du porteur, la présentation des expérimentateurs et des partenaires, le contexte et constats, les objectifs et les effets attendus, la description du projet... L'ensemble de ces rubriques permettent de décrire précisément

³ <https://sante.gouv.fr/systeme-de-sante/parcours-des-patients-et-des-usagers/article-51-lfss-2018-innovations-organisationnelles-pour-la-transformation-du/les-experimentations/article/experimentations-en-cours>

le projet d'expérimentation. Lorsque le cahier des charges est suffisamment abouti, il est transmis pour avis au CTIS qui peut demander des modifications, ce qui implique que différentes versions du cahier des charges peuvent être réalisées au cours de cette phase d'instruction.

Les 96 IOS représentent un volume important de matériau de données secondaires. En effet, les 96 IOS représentent 353 pages d'avis CTIS et 4 746 pages de cahiers des charges, soit un total de 5 099 pages qui sont appréhendées dans le cadre de cette recherche.

A partir des 96 projets analysés, nous conduisons également 52 entretiens. 50 entretiens sont menés avec des porteurs de projet d'IOS initiées par les acteurs. 1 entretien est conduit auprès d'un chef de projet d'une expérimentation ministérielle. Cet entretien n'était pas ciblé initialement mais apporté par bouche à oreille. 1 entretien est conduit auprès d'un référent article 51 institutionnel. Les 52 entretiens conduits représentent une durée totale de 56h10 pour une durée moyenne de 65 mn (Annexe 1). Compte tenu de l'éparpillement géographique des projets et de leurs porteurs, la plupart des entretiens ont été conduits à distance via des moyens dédiés (Zoom, Teams ou des logiciels de visioconférence internes aux organisations de santé). La pandémie ayant accéléré et facilité les relations et la communication digitales, les porteurs de projet ont répondu favorablement. Par ailleurs et sur le plan de la rigueur scientifique méthodologique, l'exercice d'entretiens par visioconférence, s'il pose un problème pour les approches ethnographiques (Howlett, 2022), est considéré comme particulièrement utile pour l'enquête qualitative par entretiens. La nature « en temps réel » de la conduite d'entretiens vidéo offre une même honnêteté que les entretiens sur sites, en préservant la qualité des interactions, la spontanéité des répondants, l'accès aux signaux verbaux et aux signaux non verbaux (Sullivan, 2012 ; O'Connor et Madge, 2017). L'expérience procurée est ainsi tout aussi authentique que pour celle des entretiens en personne (Howlett, 2022). Chaque entretien est enregistré et retranscrit. Le matériau de cette retranscription représente 1478 pages. Pour être tout à fait transparent, la démarche a été facilitée par l'utilisation du logiciel Sonix, dont les résultats, souvent approximatifs, nécessitent d'être réécoutés puis corrigés pour produire une transcription exploitable.

2.3. Analyse des données

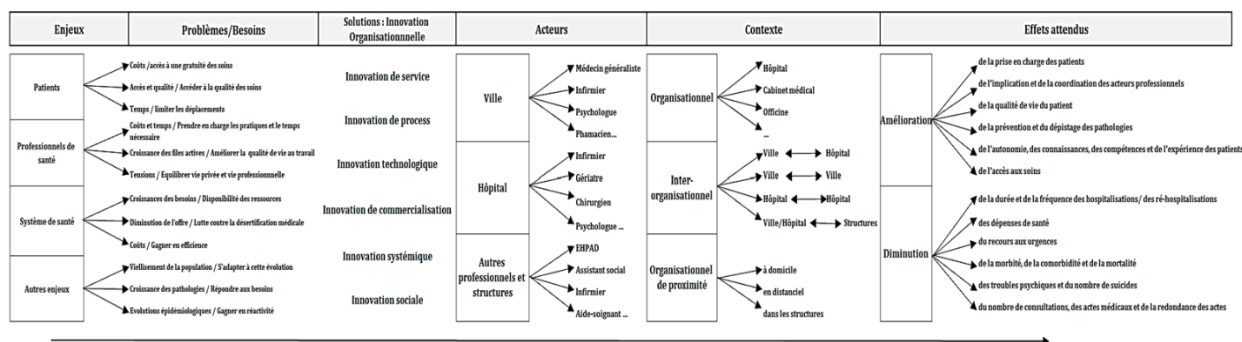
La première étape d'analyse commence par la réduction de la base de données, c'est-à-dire les 5099 pages de cahier des charges et d'avis CTIS qui ont été mentionnées précédemment. Dans cette perspective et conformément aux préconisations de Miles et Huberman (2010 : 134, 428), l'ensemble des données sont analysées à partir d'une démarche de construction de matrices, dont l'intention est descriptive, de façon à voir « *ce qui se passe* » (Miles et Huberman, 2010 : 429). Partant de ce principe, une première matrice fondatrice, parce qu'elle initie l'ensemble de la démarche d'analyse, est constituée. Cette première matrice, qui vise à décrire le contenu des IOS, est fondée sur un codage générique (Miles et Huberman : 119). Cette première étape de création de matrices de synthèse des projets, orientées par cas, permet de mieux comprendre le contenu de chaque projet. Par la suite, de nombreuses matrices sont constituées. Par exemple, la matrice de synthèse permet d'effectuer des catégorisations et des tris qui mettent l'accent sur le problème de santé adressé. Un second exemple pourrait consister en une analyse des catégories de professionnels impliqués.

Pour les entretiens, une liste de codes est établie (Miles et Huberman, 2010). Cette liste est constituée de six catégories qui permettent de mieux appréhender les contours de l'IOS : les enjeux, les problèmes et les besoins, les solutions proposées, les acteurs impliqués, le contexte organisationnel, les effets attendus.

3. Résultats

La figure 1 présente les spécificités des IOS.

Figure 1 : Spécificités des IOS



Enjeux, Problèmes et Besoins

Nos résultats montrent à quels points, dans le cadre des IOS, les enjeux, problèmes et besoins sont multidimensionnels et interdépendants. Le problème résolu ou visé par les IOS est relatif au patient, aux problèmes de santé, aux défis des systèmes de santé, à des évolutions de l'environnement qui sont particulièrement interdépendants. Nos résultats ont ainsi souligné à quel point le vieillissement de la population influençait les pathologies et le besoin de nouvelles organisations de prise en charge qui respectent les besoins propres du patient. Autrement dit, il ne s'agit pas simplement de traiter un problème individuel, mais un problème individuel, organisationnel, systémique et environnemental. Ce témoignage montre l'existence de pathologies individuelles, en lien avec des problématiques d'inégalités sociales, jusqu'alors non prises en charge par le système de santé : « *Le constat initial était de décréter que les enfants issus de la protection de l'enfance n'avaient pas les mêmes chances en santé que les enfants issus d'un milieu ordinaire, qu'il y avait une surreprésentation des handicaps, de l'obésité, des problèmes, des troubles de la santé mentale et que cette santé n'était pas prise en compte* » (Int. 10). Une première spécificité de l'IOS se situe donc la multiplicité et l'interdépendance de ces enjeux en cascade, de l'individu au système.

Solutions : Une vision intégratrice de l'Innovation Organisationnelle en Santé

Le contenu des IOS de l'article 51 montre à quel point il est difficile de catégoriser les IOS selon un type. Une IOS visant le financement d'un acte qui ne l'était pas précédemment pourrait être appréhendée sous l'angle d'une innovation de commercialisation, puisqu'elle implique un changement de tarification. Des IOS peuvent être catégorisées dans les innovations de service, puisqu'elles rendent disponibles de nouveaux services aux usagers, à l'image d'innovations portant sur des soins buccodentaires en Ehpad. Elles peuvent également revêtir une dimension d'innovation sociale, comme c'est le cas pour une IOS visant la traduction des consultations à destination des populations migrantes. La dimension technologique, notamment via la télémédecine et la télésurveillance est également très présente dans les IOS observées. Autrement dit, une seconde spécificité des innovations observées porte sur leur caractère hybride, organisationnel et technologique simultanément, et sur l'incapacité à associer l'IOS à un unique type d'innovation. Il semble donc fondamental de ne pas concevoir l'IOS dans une approche distinctive, mais de la considérer dans une vision hybride, intégratrice et combinatoire de l'innovation, déjà développée par plusieurs auteurs (Damanpour *et al.*, 2009 ; Damanpour, 2017 ; Dubouloz et Bocquet, 2013).

Acteurs impliqués

Dans une même perspective de multi dimensionnalité, il convient également de souligner la multitude et la diversité d'acteurs qui interviennent dans les IOS de l'article 51. Nos résultats sur le contenu des IOS,

montrent, qu'en outre, dans le cadre de la santé, les acteurs peuvent être, par leurs prestations, une partie de la solution elle-même d'innovation. Les figures 2 et 3 montrent la répartition des professionnels de santé de ville et hospitaliers qui sont impliqués dans les 96 projets observés.

Figure 2 : Répartition des professionnels de ville sollicités au sein des 96 IOS observées

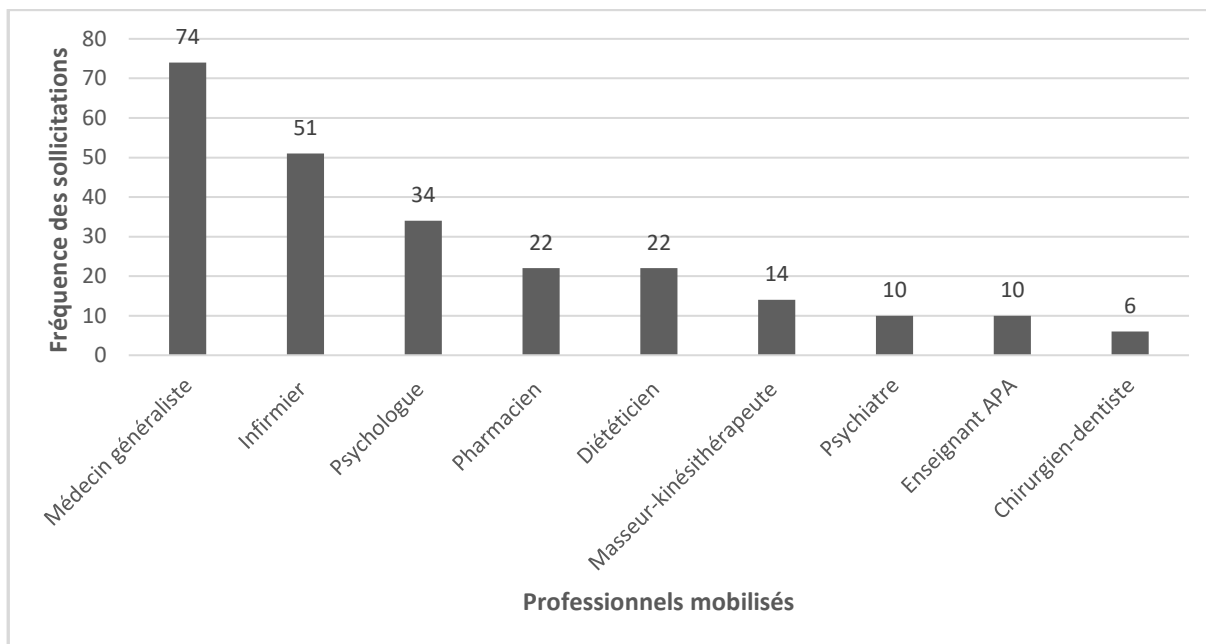
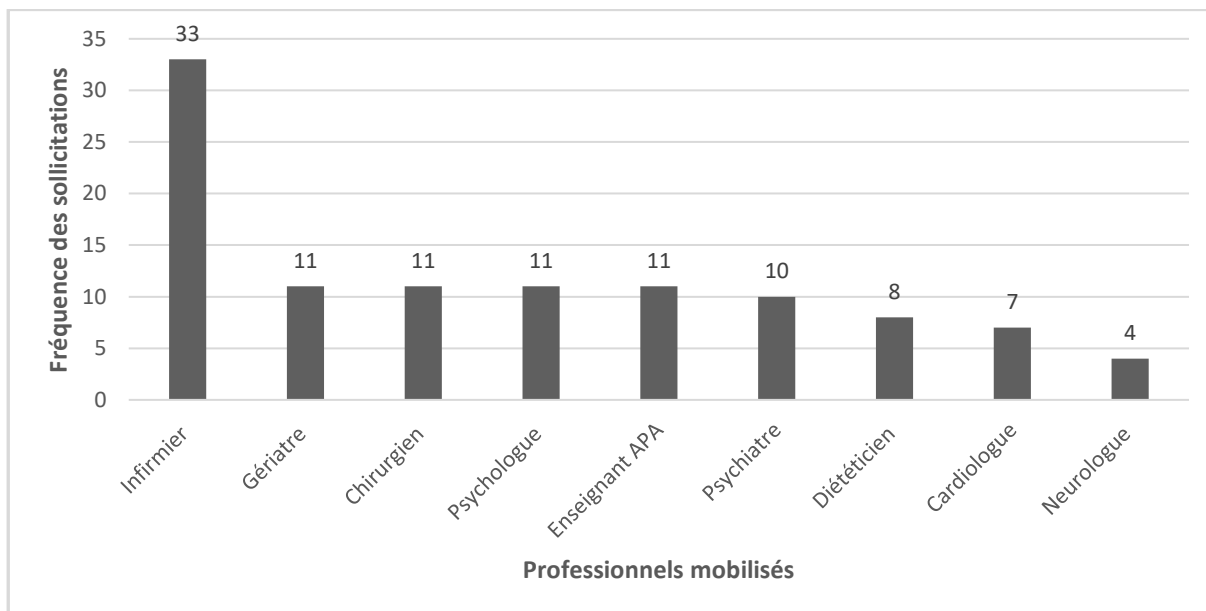


Figure 3 : Répartition des professionnels de ville sollicités au sein des 96 IOS observées



Ces figures permettent d'identifier une troisième spécificité de l'IOS. Ces innovations organisationnelles sont, par essence, pluriprofessionnelles.

Contexte organisationnel

Nos résultats soulignent la complexité des IOS puisqu'il n'y a pas un unique contexte organisationnel. Il peut être organisationnel, inter-organisationnel, organisationnel de proximité, inter-organisationnel de proximité, lorsque la ou les organisations sont décentralisées au domicile du patient. Ce témoignage montre l'existence

de cette complexité des contextes, qui marque également une spécificité des IOS : « Il y a vraiment pas mal d'obstacles pour les patients de devoir un peu de quitter le cocon hospitalier, un sentiment, un peu d'insécurité, de réticence aussi pour les patients de voir l'hôpital faire irruption à domicile aussi, avec des cartons, des perfusions, des trucs comme ça. Donc ce n'est pas toujours très simple... » (Int. 15).

Effets attendus

Finalement et concernant les effets attendus, un même constat que celui établi à propos des enjeux/problèmes/besoins peut être dressé. Il n'y a pas un effet attendu centré sur une unité d'analyse, comme l'individu, mais des effets attendus en matière d'amélioration (ou de diminution des problèmes) qui sont pluriels, individuels, organisationnels, systémiques et environnementaux. Les figures 4 et 5 montrent la diversité et l'étendue des effets attendus des IOS.

Figure 4 : Les effets attendus « plus » des IOS : les améliorations

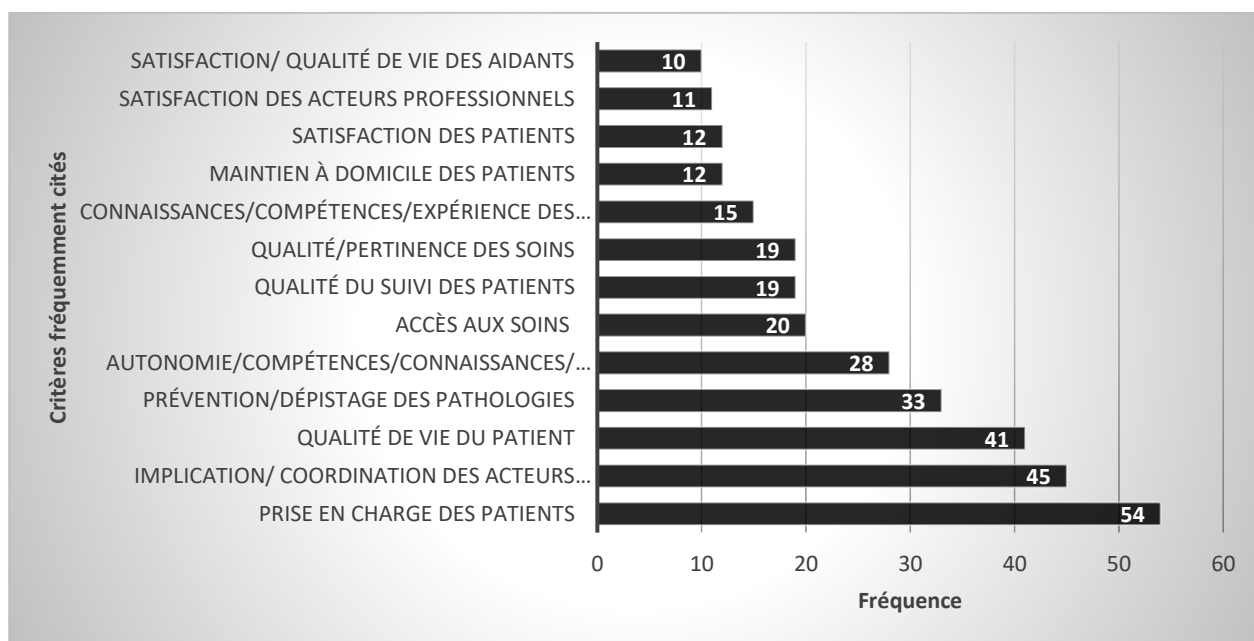
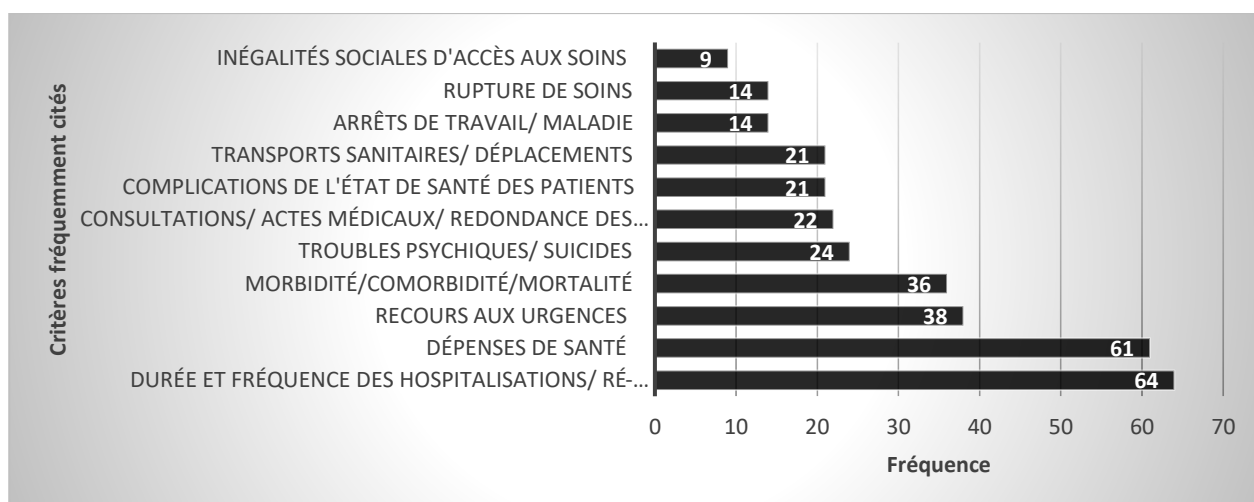


Figure 5 : Les effets attendus « moins » des IOS : les diminutions



Discussion et conclusion

Avant de proposer une définition propre à l'innovation organisationnelle en santé, une analyse de ses spécificités est proposée par rapport à la littérature sur l'innovation organisationnelle, telle qu'elle peut être entendue dans un contexte industriel et d'entreprise, mobilisée, à l'heure actuelle et comme nous l'avons indiqué en amont, dans le cadre de l'étude des innovations organisationnelles en santé.

La littérature relative à la génération de l'innovation indique qu'une innovation est générée en réponse à un problème ou à un besoin (Rogers, 1995 ; Damanpour, 2017). Dans le cadre des innovations organisationnelles, ces innovations peuvent, par exemple, consister à développer un nouveau service, mettre en place des processus de qualité, développer un nouveau procédé de fabrication, de financement, mettre en place une nouvelle ligne d'assemblage (Berggreen, 1992 ; Hounshell, 1992 ; Pezet, 1997 ; Zbaracki, 1998 ; Birkinshaw *et al.*, 2008). Dans la plupart des cas, l'innovation organisationnelle est introduite au sein d'une unique organisation, l'entreprise, et son enjeu demeure simplement organisationnel. Dans le cadre de cette recherche, nos résultats montrent que, dans le cadre des IOS, les enjeux sont multiples, portant sur des problèmes individuels, sociaux, relatifs au système de santé dans son ensemble. Au-delà de cette première spécificité, nos résultats soulignent également le caractère hybride des IOS. A l'opposé des visions selon lesquelles l'innovation serait soit organisationnelle, soit technologique, soit sociale, soit de service (Evan, 1966 ; Cinar *et al.*, 2022), les résultats observés dans cette recherche montrent la multiplicité et l'hybridité des types d'innovations intégrés au sein des IOS. Par ailleurs, nos résultats insistent sur le caractère exacerbé de la pluriprofessionnalité des IOS, ce qui lui est, là encore, spécifique, les exemples énoncés précédemment ne portant que sur des membres d'une organisations. Ils soulignent également la diversité des contextes au sein desquels les IOS sont implémentées. Les effets attendus coïncident avec les enjeux énumérés. Ils sont multiples et portent sur plusieurs unités d'analyse, individuelles, organisationnelles, systémiques. Par ailleurs, ces effets attendus dépassent les aspects de performance qui peuvent être décrits dans les travaux portant sur l'innovation organisationnelle (Birkinshaw *et al.*, 2008) puisqu'ils revêtent un caractère vital, pour les individus et fondamental, pour le système de santé.

Pour conclure, l'ensemble de ces considérations nous mène à proposer une définition de l'Innovation Organisationnelle en Santé. Cette définition en souligne la complexité, ses multiples dimensions et ses spécificités : « *Les IOS constituent des innovations intégratrices de multiples types d'autres innovations. Elles rassemblent les nouvelles pratiques managériales, stratégies, procédures, politiques et structures, mobilisant ou non une composante technologique, qui visent, grâce à la diversité des acteurs professionnels de santé impliqués, à résoudre des problèmes de santé individuels, d'organisation des soins, à répondre aux défis du système de santé, dans de multiples contextes organisationnels diversifiés* ».

Références bibliographiques

Adam-Ledunois, S., & Damart, S. (2017). Innovations managériales, attrapons-les toutes ! -Design d'une méthodologie d'analyse critique des objets de management. *Revue française de gestion*, 43(264), p. 117-142.

Albert-Cromarias, A., & Santos, C. D. (2020). Les paradoxes dans un établissement de santé : reconstruire du sens par l'innovation managériale. *Recherches en sciences de gestion*, (2), p. 39-62.

Armbruster, H., Bikfalvi, A., Kinkel, S., & Lay, G. (2008). Organizational innovation: The challenge of measuring non-technical innovation in large-scale surveys. *Technovation*, 28(10), p. 644-657.

Auschra, C. (2018). Barriers to the integration of care in inter-organisational settings: a literature review. *International journal of integrated care*, 18(1), p. 1-14.

Berggren, C. (1992). *The Volvo experience : Alternarives to Lean Production*. Work Organization in the Swedish Auto Industry. Cornell ILR Press.

Birkinshaw, J., Hamel, G., & Mol, M. J. (2008). Management innovation. *Academy of management Review*, 33(4), p. 825-845.

Černe, M., Kaše, R., & Škerlavaj, M. (2016). Non-technological innovation research: evaluating the intellectual structure and prospects of an emerging field. *Scandinavian Journal of Management*, 32(2), p. 69-85.

Cinar, E., Simms, C., Trott, P., & Demircioglu, M. A. (2022). Public sector innovation in context: A comparative study of innovation types. *Public Management Review*, 1-29.

Cinar, E., Trott, P., & Simms, C. (2021). An international exploration of barriers and tactics in the public sector innovation process. *Public Management Review*, 23(3), p. 326-353.

Crossan, M. M., & Apaydin, M. (2010). A multi-dimensional framework of organizational innovation: A systematic review of the literature. *Journal of management studies*, 47(6), p. 1154-1191.

Damanpour, F. (1987). The adoption of technological, administrative, and ancillary innovations: Impact of organizational factors. *Journal of management*, 13(4), p. 675-688.

Damanpour, F. (2012). *Footnotes to research on managerial innovation*. In EURAM Mini-Conference on Management Innovation, 6th-8th June, Rotterdam.

Damanpour, F. (2017). *Organizational innovation*. In Oxford research encyclopedia of business and management. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190224851.013.19>.

Damanpour, F., Walker, R. M., & Avellaneda, C. N. (2009). Combinative effects of innovation types and organizational performance: A longitudinal study of service organizations. *Journal of management studies*, 46(4), p. 650-675.

Damart, S. (2013). *Innovations managériales en établissements de santé : Vers un management intégratif*. Éditions EMS: Caen.

De Vries, H., Bekkers, V., & Tummers, L. (2016). Innovation in the public sector: A systematic review and future research agenda. *Public administration*, 94(1), p. 146-166.

Djellal, F., & Gallouj, F. (2012). L'innovation dans les services publics. *Revue française d'économie*, 122(2), p. 97-142.

Dubouloz, S. (2014). *L'innovation organisationnelle : antécédents et complémentarité : une approche intégrative appliquée au Lean Management* (Doctoral dissertation, Grenoble).

Dubouloz, S., & Bocquet, R. (2013). Innovation organisationnelle: S'ouvrir pour innover plus?. *Revue française de gestion*, (6), 129-147.

Dumez, H., & Minvielle, E. (2021). *Voyage au cœur du système de santé*. 100 témoignages pour apprendre à gérer avec la crise. Paris : Eska.

Evan, W. (1966). *Organizational lag*. *Human organization*, 25(1), p. 51-53.

Favoreu, C., & Carassus, D. (2019). *Dynamics of Managerial Innovation*. In: Farazmand, A. (eds) *Global Encyclopedia of Public Administration, Public Policy, and Governance*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-31816-5_3689-1.

Glouberman, S., & Mintzberg, H. (2001). Managing the care of health and the cure of disease--Part I: Differentiation. *Health care management review*, 26(1), 56–89. <https://doi.org/10.1097/00004010-200101000-00006>.

Grenier, C., & Dutrieux, C. (2021). Innovation and Absorptive Capacity of Organizations in the Healthcare Field. *Altering Frontiers: Organizational Innovations in Healthcare*, 1, p. 169-186.

Grenier, C., & Oiry, E. (2021). *Les défis du décloisonnement : Innovations organisationnelles en santé* (Vol. 1). Londres : ISTE Group.

Hamel, G. (2008), "The Future of Management", *Human Resource Management International Digest*, 16 (6) <https://doi.org/10.1108/hrmid.2008.04416fae.001>.

Howlett, M. (2022). Looking at the 'field' through a Zoom lens: Methodological reflections on conducting online research during a global pandemic, *Qualitative Research*, 22(3), p. 387-402.

Hipp, C., & Grupp, H. (2005). Innovation in the service sector: The demand for service-specific innovation measurement concepts and typologies. *Research policy*, 34(4), p. 517-535.

Kessler, I., Heron, P., & Spilsbury, K. (2017). Human resource management innovation in health care: the institutionalisation of new support roles. *Human Resource Management Journal*, 27(2), 228-245.f

Keupp, M. M., Palmié, M., & Gassmann, O. (2012). The strategic management of innovation: A systematic review and paths for future research. *International journal of management reviews*, 14(4), p. 367-390.

Khosravi, P., Newton, C., & Rezvani, A. (2019). Management innovation: A systematic review and meta-analysis of past decades of research. *European Management Journal*, 37(6), p. 694-707.

Kimberly, J. R., & Evanisko, M. J. (1981). Organizational innovation: The influence of individual, organizational, and contextual factors on hospital adoption of technological and administrative innovations. *Academy of management journal*, 24(4), p. 689-713.

Lemaire, N. ; Polton, D. ; Tajahmady, A. (2020). Article 51: expérimenter pour innover mais aussi innover dans la façon d'expérimenter, *Les Tribunes de la sante*, 63(1), p. 35-42.

- Kimberly, J., De Pourville, G., & D'Aunno, T. A. (Eds.). (2008). *The globalization of managerial innovation in health care*. Cambridge University Press.
- Le Roy, F., Robert, M., & Giuliani, P. (2013). L'innovation managériale: Généalogie, défis et perspectives. *Revue française de gestion*, (6), p. 77-90.
- Meroño-Cerdan, A. L., & López-Nicolas, C. (2013). Understanding the drivers of organizational innovations. *The Service Industries Journal*, 33(13-14), p. 1312-1325.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (2010). *Analyse des données qualitatives*. De Boeck Supérieur.
- Minvielle, E. (1999). Les politiques d'amélioration de la qualité des soins à l'hôpital. Quel fondement organisationnel?. *Politiques et management public*, 17(4), p. 59-84.
- Minvielle, E., & Durand, V. (2016). *À la découverte des innovations managériales hospitalières*. Rennes : Presses de l'EHESP.
- Mol, M. J., & Birkinshaw, J. (2009). The sources of management innovation: When firms introduce new management practices. *Journal of business research*, 62(12), p. 1269-1280.
- Mulgan, G. (2006). The process of social innovation. *Innovations*, 1(2), p. 145-162.
- Nobre, T. (2013). *L'innovation managériale à l'hôpital: 14 cas de mise en œuvre*. Dunod, Paris.
- Nobre, T. (2020). *L'hôpital pendant la Covid-19: innovations, transformations et résilience: Les leçons des professionnels de santé du Grand Est et d'ailleurs*. Éditions EMS : Caen.
- Nobre, T., & Husson, J. (2022). *Portraits d'acteurs clés du système de santé pendant la Covid-19: Du volontarisme managérial individuel à la dynamique organisationnelle collective*. Éditions EMS : Caen.
- Obled, L., Townsend, A. & Lemaire, N. (2020). Innover dans la conduite de projets d'expérimentation d'initiative nationale: quand les pouvoirs publics coconstruisent avec les acteurs de terrain, *Revue française des affaires sociales*, (1), p.385-393.
- O'Connor H., & Madge C. (2017). "Online interviewing". In FIELDING N, LEE R AND BLANK G (eds), *The SAGE Handbook of Online Research Methods*, London, SAGE Publications, p.416-434
- OCDE/Eurostat (2019), Manuel d'Oslo 2018 : Lignes directrices pour le recueil, la communication et l'utilisation des données sur l'innovation, 4ème édition, Mesurer les activités scientifiques, technologiques et d'innovation, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/c76f1c7b-fr>.
- Oliveira, M., Zancul, E., & Fleury, A. L. (2021). Design thinking as an approach for innovation in healthcare: systematic review and research avenues. *BMJ Innovations*, 7(2), p. 1-8.
- Osborne, S. P. (1998). *Voluntary organizations and innovation in public services*. Routledge.
- Pezet, A. (1997). The development of discounted cash flow and profitability of investment in France in the 1960s. *Accounting, Business & Financial History*, 7(3), p. 367-380.
- Riberolles, C., Krohmer, C., & Baret, C. (2021, June). L'expérience du télétravail dans un hôpital public: Premiers enseignements pour la conduite du changement. In 9° Colloque Santé, Marseille, 22 et 23 juin 2021 L'expérience patients et professionnels: nouveaux regards sur l'innovation en santé.
- Rogers E. (1995). *Diffusion of innovation*. Free Press, New York, 4th edition.

Schumpeter, J.A., & Backhaus, U. (1934). *The theory of economic development*. In Joseph Alois Schumpeter: Entrepreneurship, Style and Vision (pp. 61-116). Boston, MA: Springer US.

Stevens, N., Cambon, L., Bataillon, R., Robin, S., & Alla, F. (2022). Décrire l'innovation organisationnelle en santé publique pour favoriser sa dissémination; guide DINOSP (Description des innovations organisationnelles en santé publique). *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*, 70(5), p. 215-221.

Sullivan, J. R. (2012). Skype: An appropriate method of data collection for qualitative interviews?. *The Hilltop Review*, 6(1), Article 10.

Walker, R. M. (2008). An empirical evaluation of innovation types and organizational and environmental characteristics: Towards a configuration framework. *Journal of public administration research and theory*, 18(4), p. 591-615.

Volberda, H. W., Van Den Bosch, F. A., & Heij, C. V. (2013). Management innovation: Management as fertile ground for innovation. *European Management Review*, 10(1), p. 1-15.

Voorberg, W. H., Bekkers, V. J., & Tummers, L. G. (2015). A systematic review of co-creation and co-production: Embarking on the social innovation journey. *Public management review*, 17(9), p. 1333-1357.

Windrum, P. (2008). Innovation and entrepreneurship in public services. Innovation in public sector services: *Entrepreneurship, creativity and management*, p. 3-20.

Zbaracki, M. J. (1998). The Rhetoric and Reality of Total Quality Management. *Administrative Science Quarterly*, 43(3), p. 602-636.

Annexe 1 : Grille des entretiens menés

N°	Fonction Interviewé	Numéro IOS	Intitulé IOS	Durée de l'entretien en minutes	Lieu
1	Directrice des opérations et de l'innovation XXXX	36	Parcours de périnatalité coordonné ville-hôpital dans le cadre d'une grossesse physiologique (Hospi Grand Ouest)	75	Nantes
2	Docteur -Cardiologue libéral	39	Structures libérales légères (SLL) pour la rééducation des patients coronariens et insuffisants cardiaques	96	Paris
3	Chirurgien-dentiste	72	EXPRESO - Prévention en santé orale	45	Paris
4	Chargée de la communication des centres experts XXXX	20	Passport BP - Parcours de soins pour patients bipolaires	52	Créteil
5	Professeur - Chef du service gériatrie XXXX	27	Optimisation des prescriptions médicamenteuses dans le parcours de soins de la personne âgée en Hauts-de-France	46	Amiens
6	Responsable développement métiers et petite enfance XXXX	31	Repérage des fragilités et prévention aggravation santé des seniors en Occitanie (ADMR)	55	Montpellier
7	Directeur Général délégué et Directeur des activités médicales-Docteur	56	PRIMORDIAL - Les soins primaires c'est Primordial	69	Paris
8	Président de l'entreprise	23	Diapason - Parcours de soins intégrant la biologie délocalisée pour des patients chroniques sous AVK	56	Colombelles
9	Pharmacien - Président de l'URPS pharmaciens XXXX	46	OCTAVE - Organisation Coordination Traitements Âge Ville Établissements de santé - Expérimentation portée par les Unions Régionales des Professionnels de Santé (URPS) pharmaciens des régions Bretagne et Pays de Loire	53	Pays de la Loire
10	Directrice Parcours territoire autonomie	3	Vabres - Parcours de soins coordonné des enfants et adolescents protégés	50	Périgord
11	Docteur - Cardiologue CH	76	READ'HY - Programme de Réadaptation cardiaque connecté : le futur	47	Ile de France
12	Médecin généraliste - Médecin conseil chef de service de la CNAM	41	As du Cœur- Expérimentation d'activité physique adaptée (APA) pour les patients cardio-vasculaires	88	Nice
13	Chirurgien-dentiste - Conseils Départementaux de l'Ordre des Chirurgiens-Dentistes XXXX	80	Urgences Dentaires - Intégration des chirurgiens-dentistes à la régulation du SAMU Centre 15 - dimanches et jours fériés	49	Colmar
14	Médecin - Nutritionniste	2	EMNO - Amélioration de la santé d'un patient souffrant d'obésité à Dijon et ses environs	57	Dijon
15	Docteur - oncologue thoracique XXXX	37	Suivi à domicile des patients atteints d'un cancer et traités par immunothérapie (Centre	53	Lyon

			Léon Bérard) en Auvergne Rhône-Alpes		
16	Docteur -Chirurgien-CHRU	9	Domoplaies - Prise en charge en proximité des patients atteints de plaies chroniques et/ou complexes en région Occitanie	75	Montpellier
17	Assistante chef de projet	49	PASSCOG - Parcours Ambulatoire pour Seniors avec troubles COGNitifs	59	Paris
18	Médecin généraliste	35	SPADepress - Parcours coordonné du patient dépressif entre le premier recours et la psychiatrie en Pays de la Loire	88	Angers
19	Docteur en physiopathologie- médecin expert obésité	13	PACO - Parcours chirurgie bariatrique en région PACA	64	Nice
20	Médecin spécialiste en médecine physique et de réadaptation	40	HandiConsult'34-Unité de consultations dédiées aux personnes en situation de handicap en Occitanie	75	Montpellier
21	Gérante et co-fondatrice de la Société XXXX (fournisseur de solution technique de télésurveillance - Startup)	10	Prise en charge par télésurveillance du diabète gestationnel	68	Paris
22	Chargée de mission	59	DNUT- Parcours personne âgée de plus de 60 ans dénutrie à domicile	56	Nantes
23	Docteur - Cardiologue XXXX	33	Parcours des patients insuffisants cardiaques sévères en Ile de France	80	Paris
24	Présidente Coordination Nationale des Réseaux de Microstructures XXXX	67	Microstructures post COVID	100	Strasbourg
25	Professeur (Cancérologue) et Président de l'association XXXX	61	THÉRAPIES ORALES - suivi à domicile des patients sous anticancéreux oraux	28	Lyon
26	Directeur général du GHT Cœur Grand Est	32	CoPa Coaching Parental en Grand-Est	46	Verdun
27	Docteur (allergologue) et coordinateur du Réseau d'Allergologie de Franche-Comté, CHRU	45	ANGELE - Allergies complexes : prise en charge Globale, diététique et environnementale	94	Besançon
28	Médecin- endocrinologue-diabétologue	74	PROXOB - Accompagnement familial à domicile et de PROXimité de l'OBésité infanto-juvénile	85	Clermont-Ferrand
29	Cheffe de projet + coordinatrice CSO/ diététicienne - CH	51	TOPASE - Territoire Obésité Parcours Autonomie Ensemble Pédiatrique en Centre-Val de Loire	64	Orléans
30	Chef de l'exploitation	47	CATARACTE - Expérimentation de valorisation de la transparence et de la pertinence pour la chirurgie de la cataracte dans les territoires de Nantes et Limoges	47	Paris

31	Cheffe de projet national- La Croix Rouge française	55	DRAD - Dispositifs Renforcés de soutien au Domicile pour les personnes âgées	71	Paris
32	Docteur (gériatre)	27	Optimisation des prescriptions médicamenteuses dans le parcours de soins de la personne âgée en Hauts-de-France	57	Lille
33	Docteur en sciences du sport (spécialiste sport santé)	81	TIMÉO - Traitement Innovant Multi Évaluations de l'Obésité	65	Centre-Val-de-Loire
34	Pharmacien hospitalier- CHRU	78	AKO@dom/PICTO - Pour un accompagnement humain et numérique des patients atteints d'un cancer à l'initiation d'un traitement par thérapie orale et/ou par immunothérapie dans la région Grand Est	79	Nancy
35	Directrice de l'association Alliance Voltaire	62	PAP DOP - PAiement d'un Parcours coordonné pour une correction de la Dénutrition pré-Opératoire des Patients	64	Paris
36	Chirurgien-dentiste et Président de l'URPS chirurgiens-dentistes	5	SBDM - Service de soins bucco-dentaires mobile à destination des résidents d'EHPAD dans le Puy-de-Dôme	61	Lyon
37	Médecin- Pneumologue	83	RR TélÉDOM- réadaptation - Respiratoire à Domicile en présentiel (RRDom) couplée à la Télé réadaptation (TELERR)	84	Pérenchies
38	Infirmier Diplômé d'Etat Libéral (IDEL)- Président de l'URPS	59	DNUT- Parcours personne âgée de plus de 60 ans dénutrie à domicile	58	Nantes
39	Pharmacien d'officine + pharmacien hospitalier	46	OCTAVE - Organisation Coordination Traitements Âge Ville Établissements de santé - Expérimentation portée par les Unions Régionales des Professionnels de Santé (URPS) pharmaciens des régions Bretagne et Pays de Loire	150	Rennes
40	Ingénieur Chef de Projet à la direction des opérations et de la performance	86	Parcours LYMPHORAC 51	64	Montpellier
41	Docteur (gérontologue)	60	Parcours Nutri'Age (PNA) - Prévention, dépistage et prise en charge de la dénutrition et des situations à risque en équipe pluri professionnelle ville-hôpital en Haut de France	49	Lille
42	Référente filière cancérologie	65	APA - Parcours après cancer Activité physique adaptée connectée	55	Lille
43	Directrice déléguée au développement médical	48	CDS SOYAUX - Expérimentation du Centre de santé polyvalent Clinical de Soyaux	52	Soyaux
44	Chef de projet	43	TSLA OCCITANIE – Expérimentation relative aux Troubles Spécifiques du Langage et des Apprentissages	77	Montpellier

45	Directeur général de l'entreprise TILAK HEALTHCARE (Startup)	93	OdySight - Favoriser l'accès aux soins ophtalmologiques avec une application médicale de télésurveillance permettant l'auto-évaluation des paramètres visuels.	49	Paris
46	Docteur- Psychologue	86	BASE- Besoin d'Attachement et Santé de l'Enfant	32	Floirac
47	Médecin - Gastro-entérologue et hépatologue	6	DEPIST'C PHARMA - Simplification du parcours de soins hépatite C dans les populations à risque	33	Perpignan
		7	Simplification du parcours de soins hépatite C dans les populations vulnérables		
48	Médecin - endocrinologue/diabétologue- CHRU	52	Prise en charge régionale du diabète gestationnel autour de la télésurveillance - Bretagne	37	Brest
49	Médecin généraliste -médecin spécialisé en santé publique et en médecine sociale	8	Consultations santé migrants - développement de l'interprétariat professionnel en médecine de ville en Bretagne	69	Rennes
50	Médecin-Endocrinologue et professeur de nutrition clinique - CHU	84	PRÉCIDIVE – Prévention de la récurrence de la maladie chronique sévère par un changement de l'alimentation et de l'activité physique	63	Toulouse
		63	BARIA UP - Parcours d'accompagnement du patient obèse opéré en amont et en aval de la chirurgie bariatrique par filière de suivi dédiée » dans les territoires de Lille, Lyon et de Toulouse		
Expérimentation ministérielle					
1	Docteur-chirurgien orthopédique	5	EDS - Expérimentation d'un paiement à l'épisode de soins pour des prises en charge chirurgicales	49	Paris
Référent Institutionnel					
1	Chargée de mission Innovation - Référente du dispositif Article 51 à l'ARS xxxx	Agence Régionale de Santé (ARS)	Direction de la Qualité, de la performance et de l'innovation	128	
Durée totale en minutes				3366	
Durée moyenne				65	
Temps d'entretien en heures				56,10	

Cartographie et mobilité durable : Clés d'une transition écologique dans un réseau hospitalier Belge

Amir-Samy AOUACHRIA¹, Marie-Céline JAMOYE², Nicolas DESMYTER³, Alain HOUGRAND⁴

1 Epidémiologiste, Adjoint à la direction médicale, Groupe santé CHC, amir-samy.aouchria@chc.be

+32 4 355 7721

2 Conseillère stratégique attaché au Conseil Médical, Groupe santé CHC, marie-celine.jamoye@chc.be

+3249626 66 36

3 Directeur de sites, Groupe santé CHC, nicolas.desmyter@chc.be, +32 4 37 470 03

4 Manager du Pôle Restauration – Nutrition, Groupe santé CHC, alain.hougrand@chc.be +32 4 364 29 21

Résumé : Fr

Cet article explore l'application de l'analyse cartographique à la mobilité durable dans le contexte des réseaux hospitaliers belges, avec un focus particulier sur le Groupe santé CHC. En réponse à l'urgence climatique et à la contribution significative du secteur de la santé aux émissions globales de gaz à effet de serre (GES), cette étude vise à identifier les leviers d'action pour minimiser l'empreinte carbone associée aux déplacements au sein du groupe hospitalier. Utilisant les données et estimations du rapport "Décarboner la santé" de The Shift Project, l'analyse se concentre sur les émissions de GES liées à la mobilité, qui représentent une part importante des émissions totales du secteur. À travers une méthodologie rigoureuse, comprenant le suivi des déplacements contrôlés et non contrôlés des patients, du personnel, et des camions de logistique, l'étude révèle l'impact environnemental considérable de ces flux de mobilité. Elle propose des stratégies de réduction basées sur la promotion de la mobilité douce, l'optimisation des itinéraires logistiques, et l'adoption de la télémédecine. Soulignant l'importance de la collaboration et de la mutualisation des ressources pour une transition écologique réussie, l'article positionne le Groupe santé CHC comme un exemple inspirant pour d'autres réseaux hospitaliers désireux d'adopter des pratiques de mobilité durable.

Mots clés : Collaboration inter-hospitalière, mobilité durable, analyse cartographique, transition écologique

Résumé : Es

Este artículo examina la aplicación del análisis cartográfico para fomentar la movilidad sostenible en los hospitales belgas, con un enfoque en el Grupo salud CHC. Frente a la crisis climática y las altas emisiones de gases de efecto invernadero del sector salud, este estudio busca identificar acciones para minimizar la huella de carbono en los desplazamientos hospitalarios. Utilizando datos del informe "Descarbonizar la salud" de The Shift Project, se centra en las emisiones derivadas de la movilidad, que constituyen una parte importante de las emisiones totales del sector. A través de un método riguroso que incluye el seguimiento de movimientos controlados y no controlados de pacientes, personal y logística, el estudio destaca el impacto ambiental significativo de estos flujos de movilidad. Se proponen estrategias para reducir estas emisiones mediante la promoción de la movilidad suave, la optimización de rutas logísticas y la adopción de la telemedicina, subrayando la importancia de la colaboración y la compartición de recursos para una transición ecológica exitosa. El artículo presenta el Grupo salud CHC como un modelo inspirador para otras redes hospitalarias interesadas en adoptar prácticas sostenibles.

1. Contexte

La mobilité, élément central de la vie quotidienne des hôpitaux, représente une source significative d'émissions de gaz à effet de serre (GES), due aux déplacements des patients, du personnel et des fournisseurs. Dans ce contexte, l'analyse cartographique se révèle être un outil précieux, permettant une visualisation et une compréhension approfondie des flux de

déplacements. Elle offre ainsi la possibilité d'identifier les points critiques et les opportunités d'amélioration en termes d'accès aux soins et de réduction de l'impact environnemental.

La démarche adoptée par le Groupe santé CHC en matière de mobilité durable est en phase avec une conscience globale qui reconnaît l'urgence d'agir pour le climat, illustrée notamment par les données alarmantes publiées par la revue médicale *The Lancet* en 2020 [Manfred et al. 2020] soulignant que le secteur de la santé contribue à hauteur de 4,4% aux émissions mondiales de gaz à effet de serre.

Le Groupe santé CHC, regroupe 5 hôpitaux, des centres médicaux, des résidences pour personnes âgées et s'érige comme un modèle de la contribution du secteur de la santé à la transition écologique qui s'inscrit

dans son plan stratégique. Avec 1009 lits d'hospitalisation et 840 lits en résidences pour personnes âgées. Il emploie 5574 personnes, dont 1084 médecins et prestataires indépendants.

En mettant l'accent sur l'analyse cartographique pour optimiser la mobilité, le Groupe ne cherche pas seulement à minimiser son empreinte carbone, mais également à améliorer l'accessibilité et la qualité des soins offerts à la population de la province de Liège. Ce faisant, le Groupe santé CHC illustre le potentiel de la cartographie comme levier d'innovation et de transformation écologique dans le domaine de la santé.

Cette étude vise à explorer comment la cartographie et l'analyse des flux de mobilité peuvent contribuer de manière significative à la transition écologique dans le secteur de la santé, et la nécessité de la collaboration entre les acteurs des systèmes de santé pour une mobilité durable, soulignant l'importance de mutualiser nos efforts et nos ressources.

2. Méthodologie :

2.1. Cadre de l'étude et collecte des données

Cette étude se fonde sur les données et estimations fournies par The Shift Project dans son rapport « Décarboner la santé » [The Shift Project 2023]. Nous nous concentrons sur les émissions de gaz à effet de serre (GES) associées à la mobilité, qui représentent une part significative de 13 % selon The Shift Project des émissions totales du secteur de la santé (cfr. figure 1). Notre analyse se base sur les postes d'émissions identifiés comme déplacements dans le scope 3, conformément à la méthodologie de l'ADEME [ADEME2019] (cfr. figure2). L'année 2022 sert de base de référence pour la collecte des données au niveau du Groupe santé CHC et tous les résultats sont sur une base annuelle. La clinique Moresnet a été exclue de l'étude.

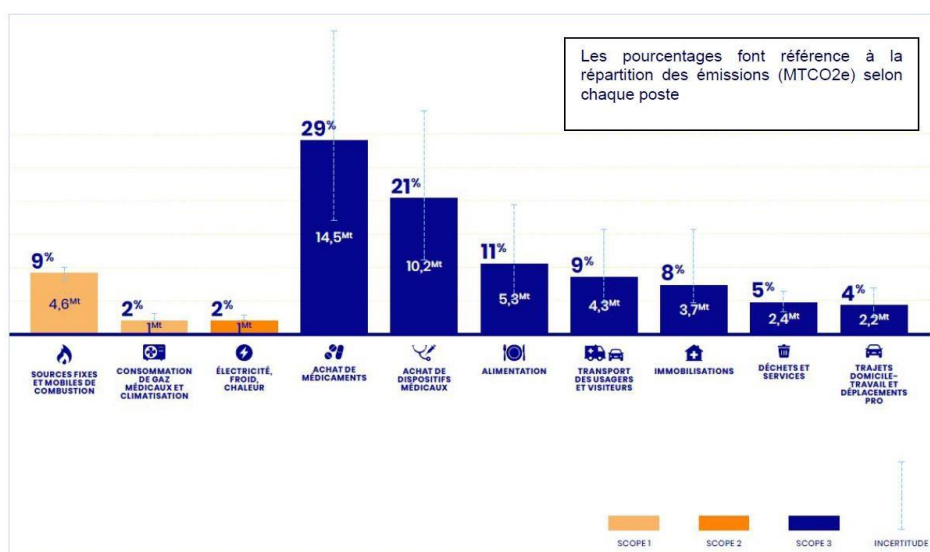


Figure 1 - Répartition des émissions de gaz à effet de serre du secteur de la santé (MtCO2e)
Source: calculs The Shift Project 2023

Catégorie d'émissions	N° du poste	Nom du poste
Énergie	1	Sources fixes de combustion
	7	Consommation de vapeur, chaleur ou froid
	6	Consommation d'électricité
	8	Amont de l'énergie
Achats	9	Achat de produits et services (i.e. médicaments, dispositifs médicaux, repas, fournitures administratives)
Déplacements	16	Transport des patients et visiteurs
	2	Sources mobiles de combustion
	13	Déplacements professionnels
	22	Trajets domicile-travail des employés
	12	Transport de marchandises amont
Immobilisations	10	Immobilisations (i.e. bâtiment et équipements médicaux lourds)
Autres	4	Émissions fugitives

Figure 2 – Postes des émissions principales

Source : ADEME 2019

2.2 Méthodologie de Calcul

Le calcul des émissions de CO₂ suit les normes de la FEBIAC (fédération de l'Industrie de l'Automobile et du Cycle en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg), prenant en compte la composition actuelle du parc automobile Belge. La formule utilisée est Emission d'un véhicule = Km parcourus x KgCO₂e/Km.

Nous prenons comme référence la moyenne des émissions de CO₂ des voitures en Belgique des 7 dernières années 116 g/km [Febiac 2022]. Nous considérons que 10% des patients utilisent les transports en commun. L'empreinte carbone est exprimée en tCO₂.

Les déplacements étudiés sont divisés en deux catégories principales

Déplacements non contrôlés : Comprend les trajets domicile-travail des employés et des prestataires indépendants, ainsi que les déplacements des patients vers et depuis les cliniques du Groupe santé CHC. Pour les médecins et prestataires indépendants, nous projetons les déplacements sur une base annuelle de 46 semaines, tandis que pour le personnel salarié, nous ajustons les calculs en fonction du temps de travail et des congés.

Les patients sont répartis en trois groupes distincts selon la nature de leur visite : hospitalisations programmées et ambulatoires, urgences non suivies d'hospitalisation, et consultations médicales. Nous étudions également les déplacements des patients opérés afin d'évaluer l'impact des politiques de programmation opératoire sur l'empreinte carbone.

Déplacements contrôlés : Incluent tous les transports effectués par les véhicules hospitaliers entre les cliniques, y compris le transport de courrier, d'analyses sanguines, de colis, de matériel médical, et de repas. Nous avons consulté les certificats d'immatriculations des navettes et des camions qui assurent les tournées au niveau du Groupe pour avoir une estimation précise de l'émission CO₂. Les camions exploités par le Groupe sont de type 40T tracteur semi, 19T porteur et 12T porteur.

Les émissions des camions sont calculées en KgCO₂/tKm

Les trajets de fret effectués par des entreprises extérieures au Groupe n'ont pas été inclus dans l'étude.

2.3 Outil d'analyse et modélisation des déplacements

L'outil géodécisionnel Artique® et le logiciel Ad Hoc Solutions®, alignés sur la norme ISO 14064-1, sont utilisés pour modéliser les déplacements. Ces outils établissent une matrice des distances basée sur les modes de déplacement et la localisation des résidences par rapport à la clinique de destination, permettant une évaluation précise des émissions de GES.

En adoptant cette méthodologie, nous visons à établir un bilan carbone le plus précis possible des déplacements liés au Groupe santé CHC, pour identifier les opportunités d'optimisation et contribuer à la stratégie de transition écologique du Groupe.

3. Résultats :

L'étude a permis de tracer de manière détaillée les itinéraires et les flux de 441.820 patients consultant dans les cliniques du Groupe santé CHC, de 99.480 hospitalisés ou en hôpital de jour, de 120.680 cas d'urgence, et de 42.450 patients opérés répartis sur les quatre sites : la Clinique MontLégia, la Clinique Hermalle, la Clinique Heusy, et la Clinique de Waremme. L'analyse cartographique a permis l'évaluation de l'empreinte carbone liée à ces déplacements.

Cette approche a révélé l'impact significatif des divers modes de déplacement sur l'empreinte carbone globale du Groupe. La figure 3 montre que malgré la présence de pistes cyclables (lignes en bleu), 40% des employés utilisant leur voiture pour leur déplacement professionnel à la clinique du MontLégia résident à moins de 10 km de la clinique. Ces données visuelles sont essentielles pour cibler les interventions visant à encourager des modes de transport plus durables. La figure 4 met en exergue les origines géographiques des patients fréquentant les urgences. Cette visualisation met en lumière les distances parcourues par les patients pour atteindre les urgences, soulignant ainsi les impacts en termes d'émissions de CO2 liées à ces déplacements.

La figure 5 illustre les trajets effectués par les camions assurant la distribution des repas et du matériel médical entre les sites du Groupe. Cette analyse met en lumière les itinéraires avec la plus forte empreinte carbone, identifiant ainsi des pistes pour l'amélioration de l'efficacité des tournées et la réduction des émissions.

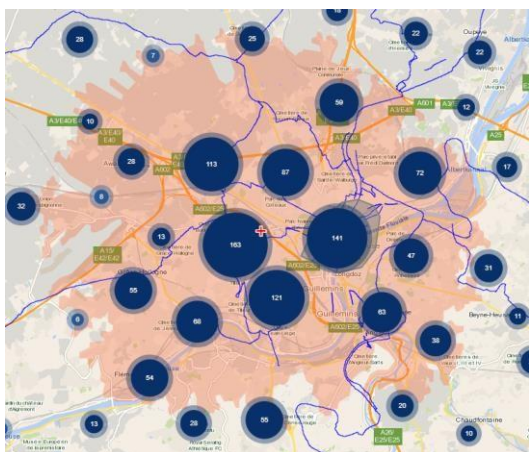


Figure 3

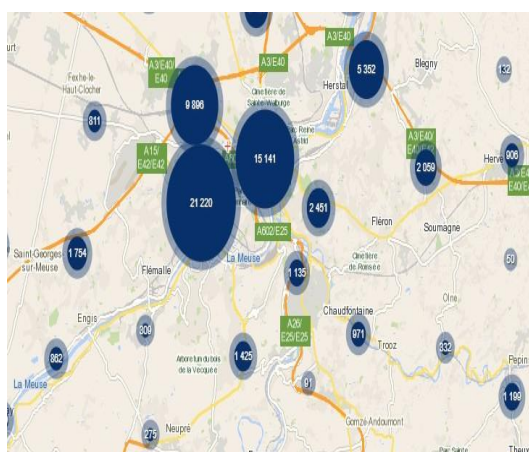


Figure 4

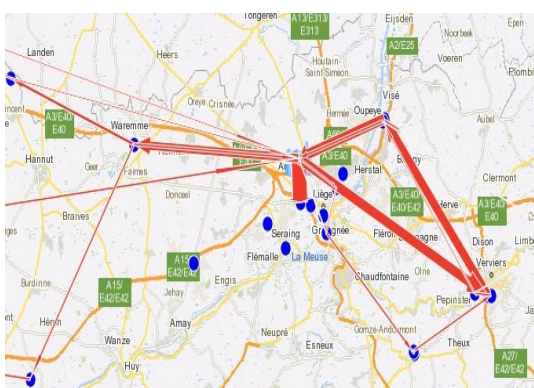


Figure 5

Figure 6 à Figure 11 : Ces figures présentent des comparaisons détaillées de l'empreinte carbone liée à différents types de déplacements (consultations médicales, admissions hospitalières, services d'urgence, déplacements des employés et des médecins) à travers les différentes cliniques du réseau. Elles mettent en évidence les variations d'émissions entre les sites et selon le type de service, illustrant ainsi où des interventions pourraient être les plus bénéfiques.

Par exemple, ils montrent que les consultations médicales, les admissions hospitalières, les admissions en hôpital de jour, et les services d'urgence contribuent de manière significative à l'empreinte carbone totale du groupe, avec des variations entre les cliniques. De même, l'impact des déplacements des employés et des médecins et prestataires indépendants est quantifié, soulignant l'importance de ces flux dans l'évaluation de l'empreinte carbone globale du groupe.

Enfin l'analyse détaillée des émissions de CO₂ liées à l'utilisation des véhicules exploités au sein du Groupe santé CHC met en évidence un impact carbone significatif de ces services de transport. La figure 12 révèle l'empreinte carbone des véhicules d'exploitation, tandis que le tableau 12 offre un récapitulatif annuel des émissions des camions ce qui aide à optimiser ces flux logistiques et de transport pour réduire leur contribution aux émissions globales du Groupe.

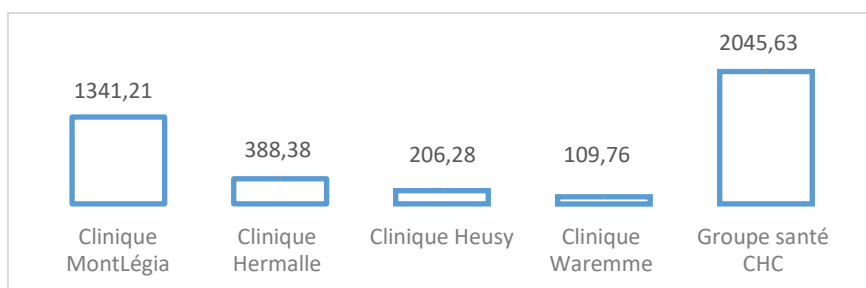


Figure 6- Estimation de l'empreinte carbone des déplacements pour consultations médicales : Comparaison par clinique au sein du Groupe santé CHC (tCO₂/km)

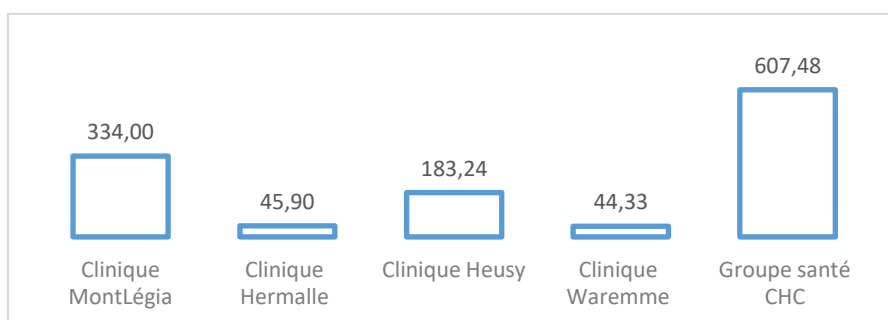


Figure 7-Comparatif de l'empreinte carbone liée aux admissions et visites ambulatoires des patients au sein du Groupe santé CHC (tCO₂/km)

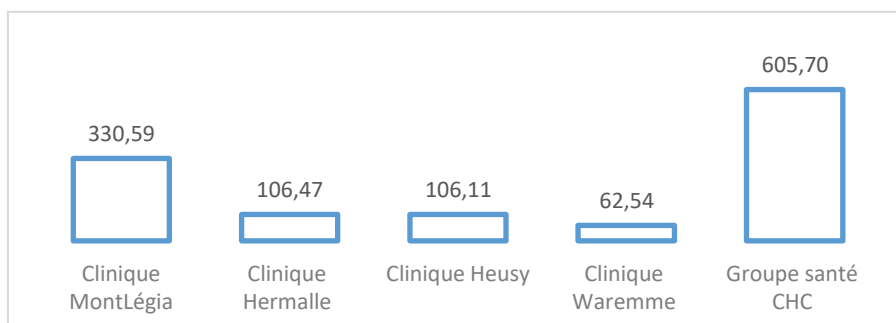


Figure 8- Estimation de l'empreinte carbone des déplacements pour les services d'urgence : Comparaison par clinique au sein du Groupe santé CHC (tCO₂/km)

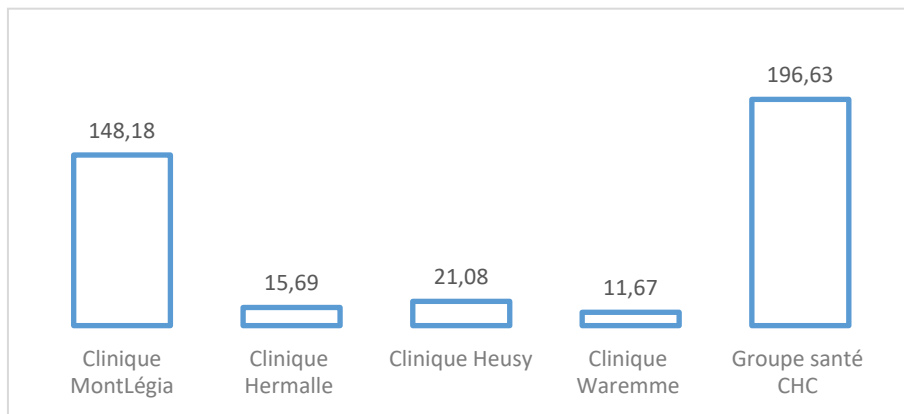


Figure 9- Estimation de l'empreinte carbone associée aux déplacements des patients opérés : Comparaison par clinique au sein du groupe santé CHC (tCO2/km)

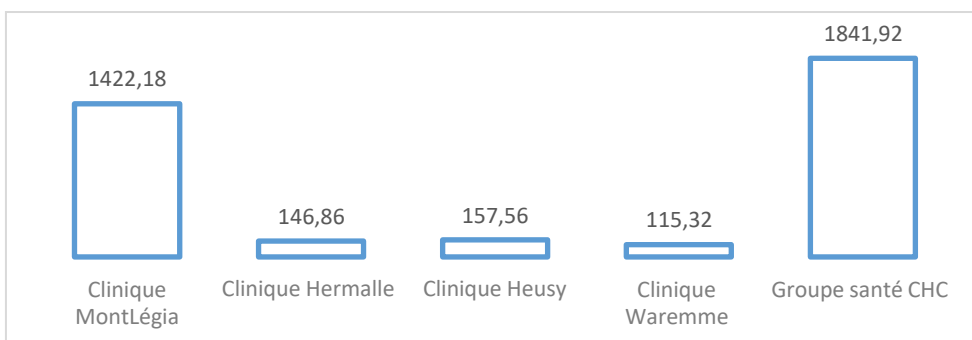


Figure 10- Estimation de l'empreinte carbone associée aux déplacements des employés (tCO2/km)

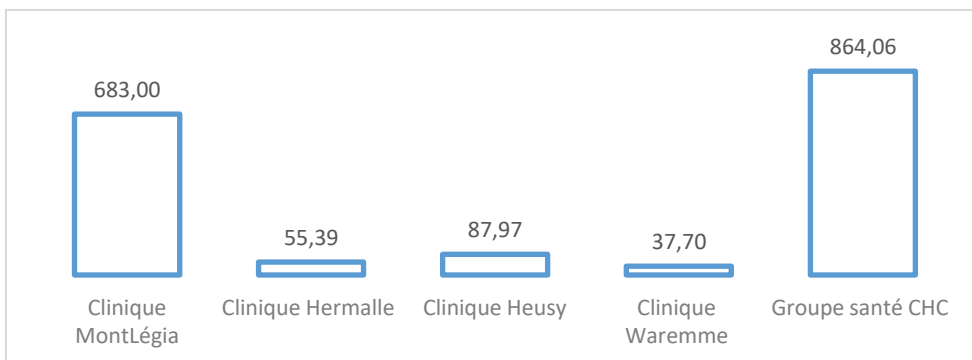


Figure 11- Estimation de l'empreinte carbone associée aux déplacements des médecins et des prestataires indépendants (tCO2/km)

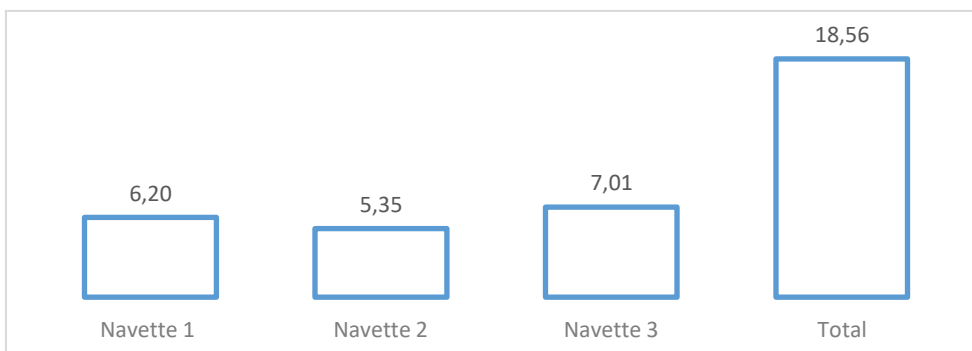


Figure 12- Empreinte carbone des véhicules d'exploitation du Groupe santé CHC

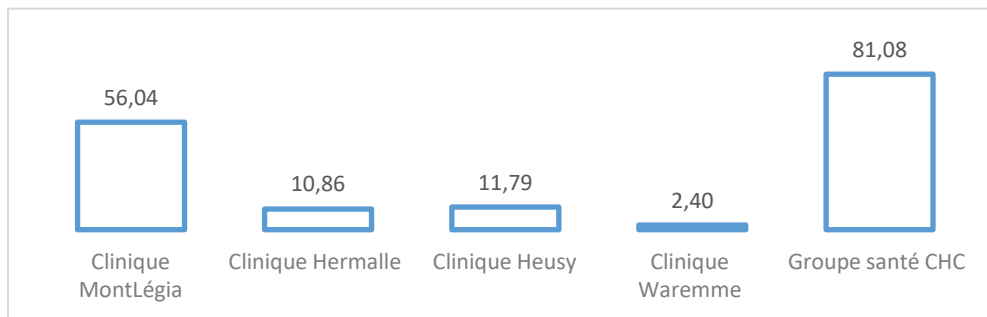


Figure 13 Impact carbone des missions des employés du Groupe santé CHC (tCO2/km)

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	dimanche	Em.an.CO2
126,1	101,3	109,5	101,8	123,0	21,9	21,9	605,3

Tableau 14- Récapitulatif annuel des émissions de CO2 par jour pour les camions du Groupe santé CHC- unité de production central (tCO2/km)

4. Discussion

La distinction établie entre déplacements contrôlés (liés aux opérations internes et à la logistique) et non contrôlés (comme les trajets domicile-travail du personnel et les déplacements des patients) a révélé des leviers d'action pour atténuer l'empreinte carbone du Groupe santé CHC. En tant qu'hôpitaux de proximité, les cliniques du groupe sont idéalement positionnées pour influencer positivement ces deux catégories de mobilité, grâce à des politiques de mobilité élaborées avec et pour la communauté locale. L'attribution récente de 4 étoiles du label Tous Vélo- actifs Wallonie 2023 au Groupe santé CHC témoigne de son engagement envers la promotion de la mobilité durable

Des études antérieures, telles que celle de [Gosling et al. 2016], ont démontré l'efficacité des navettes propres, du covoiturage, et de la mobilité douce (vélo, marche) dans la réduction significative des émissions de CO2 au sein des structures hospitalières. L'optimisation des itinéraires des camions de logistique, grâce à l'analyse cartographique, offre également une opportunité de minimiser l'impact environnemental

Pour les patients, notamment ceux requérant des admissions ou des opérations, la proximité des cliniques contribue à limiter les trajets à forte empreinte carbone. Cette étude suggère l'expansion de la télémédecine pour certains suivis post-opératoires ou admissions programmées comme une stratégie efficace pour réduire le besoin de déplacements physiques, s'alignant sur les conclusions de [Smith et al. 2018] sur l'impact de la télémédecine dans la diminution des émissions de gaz à effet de serre dans le secteur de la santé

Ainsi, des stratégies peuvent être proposées pour la promotion de la mobilité durable et l'optimisation logistique au sein d'un réseau hospitalier, accompagnée d'un plan de monitoring pour évaluer leur efficacité

Promotion de la mobilité douce pour le personnel et visiteurs

Développement continu de parkings vélos sécurisés, douches, et vestiaires pour encourager l'utilisation de moyens de transport non motorisés.

Poursuite d'une politique incitative pour le leasing de vélos et mise en place d'une politique institutionnelle pour encourager le covoiturage.

Organisation de campagnes de sensibilisation aux avantages de la mobilité douce et planification de journées de test pour la découverte de la mobilité douce.

Optimisation des itinéraires logistiques

Développement de l'accès aux soins de proximité et encouragement des médecins à être multi sites, réduisant ainsi les déplacements des patients. (1 médecin qui se déplace = 15 patients qui ne se déplacent pas)

Utilisation du logiciel de cartographie pour l'optimisation des itinéraires des véhicules de service et réduction des kilomètres parcourus et aussi la promotion de l'usage des transports en commun.

Transition vers des véhicules électriques ou hybrides pour les transports internes et services de logistique.

Développement d'infrastructures de télémédecine interne aux sites du réseau pour réduire le besoin de déplacements physiques pour les consultations de suivi, surtout pour les patients avec des conditions chroniques (exemple un neurologue du site A donnant un avis sur un AVC d'un patient du site B via la télémédecine)

5. Conclusions

Cette étude, articulée autour de l'analyse cartographique des flux de mobilité au sein du Groupe santé CHC, apporte une contribution aux discussions sur la durabilité et la mobilité dans le secteur de la santé. À travers l'examen minutieux des déplacements contrôlés et non contrôlés des patients, du personnel, et des camions de logistique, nous avons mis en évidence les défis et opportunités pour réduire l'empreinte carbone et promouvoir une mobilité durable au sein des réseaux hospitaliers.

L'intégration de la cartographie comme outil d'analyse a permis de révéler des insights précieux pour l'optimisation des flux de mobilité et l'identification des interventions ciblées visant à encourager des pratiques de transport plus écologiques. Le label Vélo-actifs Wallonie 2023 reçu par le Groupe santé CHC souligne son engagement et ses réalisations en matière de mobilité durable,

Ce travail souligne l'importance de la collaboration entre les cliniques pour élaborer des stratégies de mobilité durable intégrées. En alignant les efforts sur les principes de mutualisation des ressources et de collaboration inter-hospitalière, le Groupe santé CHC peut non seulement améliorer l'accessibilité et l'efficacité des soins mais également jouer un rôle actif dans la transition écologique du secteur de la santé. Cette démarche répond aux défis liés à la pression financière et à l'organisation structurelle, proposant des solutions novatrices pour une gestion plus durable des systèmes de santé [Healthcare's Climate Footprint",2019].

Enfin, la cartographie et la mobilité durable offre un modèle inspirant pour la transition écologique dans le secteur de la santé, soulignant l'importance de l'innovation, de la collaboration et de la mutualisation des efforts pour un avenir plus durable. Les enseignements tirés du Groupe santé CHC peuvent servir de guide pour d'autres réseaux hospitaliers.

6. Références :

ADEME (2019). https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/fiche-3_typologie-des-facteurs-d- emission.pdf

FEBIAC (2022). Analyse du marché automobile belge en 2022

Gossling et al. (2016). Sustainable Transportation in Hospital Management. Journal of Sustainable Healthcare,

Healthcare's Climate Footprint (2019). Health Care Without Harm.

Manfred et al. (2020) The environmental footprint of health care: a global assessment . The Lancet volume 4, issue 7, e271-e279.

Smith et al. (2018). The Role of Telemedicine in Reducing Carbon Emissions in Healthcare. Journal of Telemedicine and Telecare.

The Shift Project (2023) . Décarboner la santé pour soigner durablement : édition 2023 du rapport du shift project

McGain F. et al (2014) Environmental sustainability in hospitals – a systematic review and research agenda, Journal of Health Services Research & Policy. Vol. 19, No. 4 (October 2014), pp. 245-252 (8 pages)

Grimaldi D. et al (2024) Stratégies de réduction de l'impact environnemental des soins de santé – une vision systémique. Louvain médical.

Ogilvie D. et al (2004) "Promoting walking and cycling as an alternative to using cars: systematic review" BMJ :329:763

Barton H. et al (2004) Urbanisme et santé. Un guide de l'OMS pour un urbanisme centré sur les habitants, S2D.

Dupont V. Les leviers et les freins à une transition vers un hôpital durable selon les composantes environnementale, sociale et économique dans deux hôpitaux belges. Faculté de santé publique, Université catholique de Louvain, 2022. Prom. : Thys, Frédéric ; Maule, Yves. <http://hdl.handle.net/2078.1/thesis:36042>

Identifier les conditions favorables et les obstacles à la mise en œuvre d'innovations dans les établissements de soins de longue durée

Marie-Soleil Hardy¹, Randa Attieh¹, Marie-Pierre Gagnon¹

¹Faculté des Sciences Infirmières, Université Laval, Québec, Canada

Adresse e-mail : marie-soleil.hardy@fsi.ulaval.ca

Résumé

La pandémie a provoqué des conséquences négatives pour les résidents des établissements de soins de longue durée (ESLD). L'implantation d'innovations est un défi pour les ESLD.

Cette étude vise à identifier les facilitateurs et les barrières à la mise en œuvre d'innovations dans les ESLD au Canada. Un devis corrélationnel longitudinal impliquant différents participants d'ESLD et l'utilisation du *Organizational Readiness for Knowledge Translation (OR4KT)* avant et après l'implantation d'une innovation.

Les différences de score sont analysées par des tests de Student ou de Wilcoxon et les facteurs organisationnels expliquant ces variations sont réalisés par des tests de Mann-Whitney et corrélations de Spearman. Cinquante-neuf organisations ont participé à l'étude. 27 organisations ont répondu aux 2 temps de mesure avec 27 gestionnaires et 17 employés. Le score OR4KT a augmenté selon les gestionnaires ($p = 0.0452$). Le « Leadership et participation » est la dimension contribuant le plus à cette augmentation. Le facteur organisationnel influençant ce score était la taille de la population dans laquelle l'ESLD est situé ($p = 0.0043$). La préparation à la mise en œuvre d'innovations, plus particulièrement le leadership et la collaboration entre les différents acteurs des ESLD et du système de santé sont nécessaires à leur réussite.

Mots-clés : Vieillesse de la population, établissements de soins de longue durée, préparation organisationnelle, mise en œuvre, innovation

Resumen

La pandemia tuvo consecuencias negativas para los residentes de centros de cuidados de larga duración (CCLD). El objetivo de este estudio es identificar los factores que facilitan o limitan la implementación de innovaciones en los CCLD de Canadá. Se trata de un diseño longitudinal correlacional en el que participaron distintos CCLD y en el que se utilizó el cuestionario *Organizational Readiness for Knowledge Translation (OR4KT)* antes y después de la implantación de una innovación. Las diferencias de puntuación se analizaron mediante pruebas de Student o Wilcoxon, y los factores organizacionales que explican estas variaciones se determinaron mediante pruebas de Mann-Whitney y correlaciones de Spearman. Cincuenta y nueve organizaciones participaron en el estudio, de los cuales 27 respondieron a los dos periodos de medición, con 27 directivos y 17 empleados. La puntuación OR4KT aumentó para los directivos ($p = 0,0452$). La dimensión "Liderazgo y participación" fue la que más contribuyó a este aumento. El tamaño de la población en la que se encuentra el CCLD ($p = 0,0043$) también influyó en esta puntuación. El liderazgo y la colaboración entre los distintos agentes de los centros de cuidados y el sistema sanitario son necesarios para el éxito de la implementación de innovaciones.

Palabras clave: Envejecimiento de la población, centros de cuidados de larga duración, preparación organizacional, implementación, innovación

Introduction

Les établissements de soins de longue durée (ESLD) ont connu un nombre sans précédent d'infections et de décès dus à la COVID-19 dans les provinces et territoires canadiens. Au cours de la première vague de la pandémie de COVID-19, près de 80 % des décès causés par cette maladie dans l'ensemble du Canada sont survenus chez des résidents d'ESLD (1). Dans les autres pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), le nombre de décès dus à la COVID-19 dans les ESLD était toutefois de 42 % (CIHR, 2020). Pour prévenir la propagation du virus dans les ESLD, les autorités canadiennes ont rapidement mis en place plusieurs mesures de santé publique, telles que des restrictions sur les visites et l'utilisation d'équipements de protection individuelle (Stall et al., 2020).

Outre les caractéristiques des personnes âgées, l'environnement physique, et les caractéristiques des membres de l'équipe soignante, des déficiences opérationnelles de longue date dans le secteur des soins de longue durée ont conduit à de mauvais résultats en matière de soins et de services (Estabrooks et al., 2020). Ces résultats ont accéléré l'initiation de nombreux changements administratifs, cliniques et opérationnels en faveur de la sécurité et de la qualité de vie des personnes âgées, de leurs proches, des soignants et des professionnels de la santé.

Or, la mise en œuvre de politiques et de pratiques fondées sur des données probantes pour améliorer la qualité des soins et services et atténuer les effets de toute épidémie future est un défi pour le secteur des soins de longue durée, qui manquait de structure avant la pandémie et qui a été affaibli par celle-ci (CFHI-FCASS, 2020). La transposition des pratiques fondées sur des données probantes dans les différents services de santé et contextes cliniques, organisationnels et politiques est l'un des plus grands défis de la recherche appliquée sur les services et les politiques de santé (Squires et al., 2021). Les difficultés à traduire les innovations et les politiques prometteuses en pratiques quotidiennes dans les ESLD résident dans les niveaux variables du personnel réglementé, le manque de connaissances du personnel, les taux de rotation élevés, le manque de personnel, les ressources financières faibles ou inexistantes pour améliorer les soins, les modèles de gestion variables et le manque de soutien aux gestionnaires et aux dirigeants (Estabrooks et al., 2020).

Dans le but d'ajouter une perspective scientifique de recherche à la mise en place des pratiques prometteuses dans les milieux de soins de longue durée, la Fondation canadienne pour l'amélioration des services de santé et l'Institut canadien pour la sécurité des patients, désormais Excellence en soins de santé Canada (HEC), se sont associées aux Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) et des partenaires financiers (Health Research British Columbia, New Brunswick Health Research Foundation, Saskatchewan Health Research Foundation, Centre for Aging + Brain Health Innovation). Ils ont financé 22 équipes canadiennes en science de la mise en œuvre (ESMO) et leurs ESLD partenaires pour diriger des projets sur l'implantation d'une ou plusieurs des six pratiques prometteuses suivantes : la préparation, la prévention, les personnes sur le marché du travail, la réponse à la pandémie et capacité de pointe, le plan pour les soins liés à la COVID-19 et ceux non liés à la COVID-19 et présence de la famille (CFHI-FCASS, 2020). De plus, pour permettre aux 22 ESMO et à leurs ESLD partenaires de comprendre collectivement les facteurs facilitants et les obstacles à une mise en œuvre réussie ainsi que les impacts de leurs interventions, toutes les ESMO financées ont été invitées à participer au projet de cadre de mesure commun (CMC) qui a été géré par une équipe financée et composée de 11 chercheurs, experts en science de la mise en œuvre et en soins de longue durée.

Cette étude avait pour objectif d'identifier les facteurs facilitants et les barrières à la mise en œuvre réussie de pratiques fondées sur des données probantes dans les ESLD au Canada pour améliorer la santé et les soins des

personnes âgées. À cette fin, l'état de préparation à la mise en œuvre de pratiques fondées sur des données probantes dans ces milieux cliniques a été évalué à l'aide de l'outil *Organizational Readiness for Knowledge Translation (OR4KT)*.

Méthodologie

Un devis corrélationnel longitudinal basé sur une enquête a été réalisé pour identifier les facteurs organisationnels associés à la mise en œuvre réussie de pratiques fondées sur des données probantes dans les ESLD en évaluant leur état de préparation à l'implantation d'une ou l'autre des six pratiques prometteuses.

L'outil de mesure OR4KT développé par Gagnon et al. (2018) a été utilisé pour évaluer le degré de préparation organisationnelle des établissements de santé quant à l'implantation de nouvelles pratiques ou d'interventions à l'aide de la perception de leurs employés (Gagnon et al., 2018). Cet outil validé en français, en anglais et en espagnol ainsi que dans divers contextes de soins et services de santé, compte 59 items et six dimensions (Attieh et al., 2014; Grandes et al., 2017). S'appuyant sur plusieurs théories du changement, l'OR4KT considère les facteurs contextuels comme l'environnement, la clientèle et l'organisation des services ainsi que d'autres facteurs, notamment individuels, interpersonnels et politiques, qui peuvent également influencer le succès de l'implantation. L'alpha de Cronbach de l'outil a démontré de bons résultats avec des valeurs entre .79 et .92 pour les six dimensions ainsi qu'un score total de .95 (Grandes et al., 2017).

La population étudiée comprenait des employés et des gestionnaires de tous les ESLD impliqués dans les 22 projets de recherche des ESMO financées.

Au total, 22 ESMO provenant de 18 établissements universitaires canadiens ont été invitées à participer au projet. Les 22 projets, comprenant 377 membres, se sont associés à un total de 91 ESLD dans 10 provinces canadiennes (aucune des ESMO n'impliquait des ESLD dans les trois territoires canadiens). Les 22 ESMO ont été réparties en deux cohortes, telles que catégorisées par HEC et les IRSC : la cohorte 1 incluant 14 équipes et la cohorte 2 incluant huit équipes (Figure 1). En fait, le retard dans le recrutement des équipes de la cohorte 2 pour cette opportunité de financement s'explique par la réception tardive de fonds supplémentaires des organismes subventionnaires. L'équipe du CMC a été présentée par les IRSC aux deux cohortes en janvier et mars 2021, respectivement, pour expliquer le but du projet, le processus de la recherche et les outils utilisés.

Dans chaque ESLD, des gestionnaires (cadres supérieurs et cadres intermédiaires) et des employés (professionnels de la santé, aides-soignants, personnel ménager et soutien technique, etc.) ont été recrutés pour participer à l'enquête. Deux à dix participants ont été sélectionnés dans chaque ESLD par une personne clé impliquée dans la mise en œuvre pour un total de 182 à 910 participants, dépendamment de la taille des ESLD et de leur nombre de personnels. Chaque ESMO a contacté ses ESLD partenaires et a planifié le processus de participation et de sélection des répondants.

Les données ont été collectées en deux temps de mesure. Un premier temps de mesure (T1) au début de la mise en œuvre et un deuxième temps de mesure (T2) après la mise en œuvre de la pratique prometteuse, soit entre 2 et 6 mois dépendamment des projets. Les deux temps de collecte de données visaient à identifier si des changements sont survenus dans les facteurs facilitants ou contraignants à la mise en œuvre de pratiques en ESLD.

Une méthode hybride de collecte de données a été utilisée pour faciliter le processus de collecte par la personne clé impliquée dans la mise en œuvre. Des questionnaires en anglais et en français ont été remplis sur papier ou électroniquement. En plus des 59 items de l'outil OR4KT, le questionnaire comprenait quatre variables sociodémographiques pour les répondants (titre du poste, années d'ancienneté, sexe et tranche d'âge). De plus,

des données descriptives sur les ESLD (type d'établissement, public/privé, province, région, nombre de lits, personnel, programme de vaccination contre la COVID-19) ont été fournies par les cadres supérieurs.

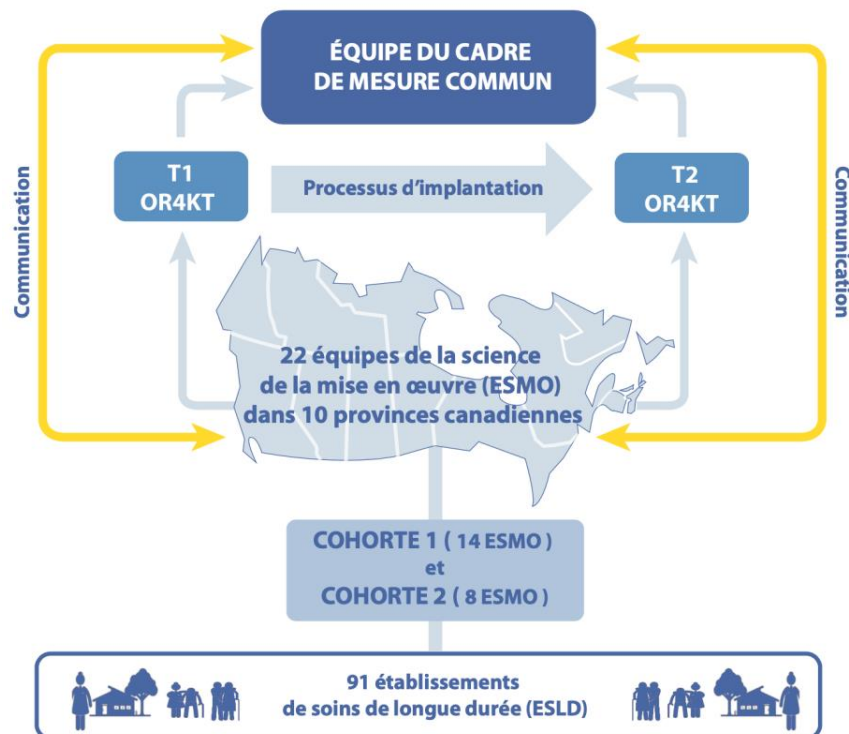


Figure 1 : Recrutement des équipes canadiennes en science de la mise en œuvre (ESMO) et leurs ESLD partenaires.

La plateforme REDCap hébergée sur des serveurs sécurisés à l'Université Laval a été utilisée pour la saisie et la collecte électronique de données. Pour la version électronique, un rappel automatique a été envoyé aux participants qui ont accepté de participer, mais n'ont pas répondu à tous les sondages. Les questionnaires papier ont été envoyés à l'équipe du CMC par l'ESMO par courrier électronique. Toutes les informations d'identification ont été supprimées et tous les questionnaires papier ont été saisis manuellement par un assistant de recherche dans la base de données REDCap et validés par un deuxième assistant de recherche. Toutes les données ont été stockées numériquement et sauvegardées sur un serveur interne sécurisé protégé par un système de détection d'intrusion et un pare-feu.

Les données sociodémographiques recueillies au T1 ont été utilisées pour des analyses descriptives et corrélationnelles. Tout d'abord, tous les questionnaires provenant des mêmes ESLD ont été regroupés et un score moyen a été calculé pour chaque variable. Ensuite, le score OR4KT global et ses cinq dimensions ont été calculés pour chaque ESLD. Ces informations ont fourni une évaluation du score de préparation de base. Dans une étude précédente, un score OR4KT de 64 sur 100 était associé à un niveau élevé de préparation à mettre en œuvre de nouvelles pratiques en soins primaires (Cohen et al., 2004). Comme il n'existe actuellement aucune donnée sur les soins de longue durée, ce score a été considéré comme seuil pour diviser le niveau de préparation des ESLD. Une régression logistique a été réalisée pour identifier les caractéristiques organisationnelles associées au niveau de préparation des ESLD à mettre en œuvre de nouvelles pratiques.

Lors du suivi (T2), les scores moyens et les différences de scores (T2-T1) ont été calculés pour les scores globaux et sous-échelles de l'OR4KT pour chaque ESLD. Compte tenu des scores OR4KT de base, les

caractéristiques organisationnelles associées à un changement des scores OR4KT entre T1 et T2 ont été identifiées à l'aide du test ANOVA. De plus, les caractéristiques des ESLD qui ont montré une amélioration significative, une réduction ou aucun changement du score OR4KT sur la période de 6 mois ont été comparées. Un modèle d'équation d'estimation généralisée a été utilisé pour évaluer l'effet des variables organisationnelles et contextuelles (taille de l'organisation, type d'organisation, région, site de vaccination, etc.) sur les différences de score OR4KT, une méthode de modélisation adaptée aux données longitudinales.

Résultats

Cinquante-neuf ESLD avec 323 participants ont participé à l'étude. De ce nombre, 27 ESLD ont répondu aux deux temps de mesure avec 26 gestionnaires et 17 employés.

Un total de 48 ESLD avec des répondants gestionnaires ont participé au T1 et complété le questionnaire sociodémographique de l'organisation alors que 27 ESLD ont participé au T2. Vingt-quatre organisations publiques et 22 privées ont participé au T1 comparées à 12 et 14 respectivement au T2. De ces 48 organisations, 21 (43.8%) étaient situées au Québec et 25 (52.1%) dans une autre province canadienne au T1, comparativement à 12 (44.4%) et 14 (51.9%) respectivement au T2. Un total de 28 (58.3%) organisations sont situées dans des grands centres de population, soit plus de 100 000 habitants alors que 18 (37.5%) dans des petits ou moyens centres de population (< 100 000 habitants).

Les résultats ont montré que 21 des 48 ESLD participants au T1 (43.8%) appartenaient à une chaîne d'établissements comparé à 13 des 27 ESLD (48.1%) au T2 (Tableau 1).

Tableau 1 : Description des caractéristiques des ESLD.

Caractéristiques des ESLD		T1 (n = 48) ^a	T2 (n = 27) ^a
Type d'organisation	Secteur public (n, %)	24 (50.0)	12 (44.4)
	Secteur privé (n, %)	22 (45.8)	14 (51.9)
Province	Québec (n, %)	21 (43.8)	12 (44.4)
	Autres provinces (n, %)	25 (52.1)	14 (51.9)
Taille de la zone géographique	Grand centre de population (+ 100 000) (n, %)	28 (58.3)	17 (63.0)
	Moyen / Petit centre de population (< 100 000) (n, %)	18 (37.5)	9 (33.3)
Présence d'un directeur médical	Oui (n, %)	36 (75.0)	20 (74.1)
	Non (n, %)	8 (16.7)	5 (18.5)
Appartenant à une chaîne	Oui (n, %)	21 (43.8)	13 (48.1)
	Non (n, %)	24 (50.0)	13 (48.1)
Nombre de lits (moyenne (écart-type), n)		143.8 (92.3) 40	133.2 (79.9) 22
% de résidents ayant reçu la première dose de COVID-19 (moyenne (écart-type), n)		95.7 (3.3) 44	95.5 (3.4) 25
% d'employés ayant reçu la première dose de COVID-19 (moyenne (écart-type), n)		86.4 (11.6) 41	85.1 (12.1) 24

^a Les différences de n dans le tableau correspondent à des informations manquantes

Les résultats ont montré que le score total OR4KT a augmenté légèrement de la perspective des gestionnaires ($p = 0.0452$). Le « Leadership et participation » est la dimension qui a contribué le plus à cette augmentation ($p = 0.0446$). Les résultats ont également montré que le facteur organisationnel principal qui a pu influencer le niveau de préparation à la mise en œuvre d'une pratique prometteuse au niveau des gestionnaires était la taille de la population de la zone géographique desservie par l'ESLD ($p = 0.0043$). Plus la taille est élevée, plus le score de l'OR4KT est élevé. Contrairement aux gestionnaires, le score OR4KT n'a pas été sensible aux changements du point de vue des employés ($p = 0.7727$) (Tableau 2).

Tableau 2 : Score OR4KT et de ses dimensions pour les ESLD avec des répondants gestionnaires et employés

	ESLD avec des répondants gestionnaires			ESLD avec des répondants employés		
	T1 Moyenne (ET) Médiane (Q1- Q3) N	T2 Moyenne (ET) Médiane (Q1- Q3) N	Valeur P ^a	T1 Moyenne (ET) Médiane (Q1- Q3) N	T2 Moyenne (ET) Médiane (Q1- Q3) N	Valeur P ^b
Score total OR4KT	126.3 (12.3) 127.9 (115.5; 133.0) 26	131.1 (15.0) 134.0 (118.0; 143.0) 23	0.0452	102.4 (12.1) 105.0 (94.5; 111.8) 17	102.1 (17.4) 102.0 (95.5; 116.3) 17	0.7727
Dimensions OR4KT						
Climat organisationnel favorable au changement	7.8 (1.0) 8 (7.3; 8.6) 27	7.5 (1.6) 8 (6.0; 9.0) 27	0.3373	24.5 (4.0) 25.3 (21.8; 26.7) 17	24.1 (5.1) 25.0 (20.6; 28.0) 17	0.2687
Facteurs organisationnels contextuels	18.2 (2.5) 18.3 (16.0; 19.5) 27	18.6 (3.5) 20.0 (16.0; 21.3) 27	0.4293	25.1 (3.0) 25.5 (22.5; 27.3) 17	24.4 (4.3) 25.4 (22.0; 28.3) 17	0.6030
Contenu du changement	30.5 (2.8) 31.1 (29.0; 32.0) 26	31.8 (4.1) 32.0 (30.0; 34.6) 26	0.1305	25.7 (3.1) 26.2 (24.0; 27.5) 17	25.6 (3.8) 26.5 (22.0; 29.0) 17	0.6783
Leadership et participation	18.4 (2.2) 18.4 (18.0; 19.6) 26	19.3 (2.8) 20.0 (17.5; 21.1) 24	0.0446	13.6 (2.1) 14.3 (11.7; 15.0) 17	13.7 (3.0) 14.0 (11.2; 15.6) 17	0.7020
Support organisationnel	35.9 (4.4) 36.3 (33.2; 38.0) 27	37.5 (5.3) 38.6 (33.5; 41.6) 25	0.1013	14.2 (2.4) 15.0 (13.0; 15.2) 17	14.3 (2.0) 15.3 (12.5; 15.6) 17	0.8706
Motivation	15.0 (1.4) 15.0 (14.0; 16.0) 27	15.4 (1.9) 16.0 (13.5; 16.6) 26	0.4116			

^a Test de student apparié; ^b Test de Wilcoxon des rangs signés

Pour le total de 27 ESLD qui ont répondu aux deux temps de mesure, 26 et 23 gestionnaires ont complété le questionnaire OR4KT aux T1 et T2 respectivement. Selon leur perspective, la moyenne du score total des 26 ESLD était de 126.3 au T1 et de 131.1 au T2 (n=23). Des 26, 14 (53.8%) ESLD avaient un score total plus élevé que 126.1 montrant un bon niveau de préparation à la mise en œuvre de pratiques fondées sur des données probantes. Cependant au T2, 12 (52.2%) ESLD ont eu un score supérieur à 131.1. Aussi, les résultats ont montré que des 23 ESLD ayant participé au T1 et T2, seulement sept étaient bien préparés avant et après la mise en place d'une pratique prometteuse avec un score moyen de OR4KT supérieur à 126.3 à T1 et à 131.1 au T2.

Pour le total de 27 ESLD qui ont répondu aux deux temps de mesure, 17 employés ont complété le questionnaire OR4KT aux T1 et T2. Selon leur perspective, une moyenne du score global OR4KT de 102 a été obtenue pour les 17 ESLD participants au T1 et T2. Des 17, 10 ESLD se sont montrés bien préparés à la mise en œuvre d'une pratique prometteuse au T1 et T2 avec un score moyen de OR4KT supérieur à 102. Des 10 ESLD ayant eu un bon niveau de préparation, seulement sept avaient un score moyen de OR4KT supérieur à 102 avant et après la mise en place d'une pratique prometteuse.

Discussion

Cette étude avait pour objectif d'identifier les facteurs facilitant la mise en œuvre réussie de pratiques fondées sur des données probantes dans les ESLD au Canada et les barrières à celle-ci. Contrairement aux employés, le score total OR4KT des ESLD a légèrement augmenté selon la perspective des gestionnaires. La dimension « Leadership et participation », définie comme le leadership et l'engagement collectif en faveur du changement (7) est celle qui a contribué le plus à cette augmentation. Les gestionnaires ont été perçus comme étant positifs à l'égard de l'importance de cette dimension pour une mise en œuvre réussie des pratiques prometteuses. À l'instar des résultats rapportés par Åvik Persson et al. (2021), les gestionnaires ont souligné que le leadership est d'une grande importance pour la préparation lorsque des changements doivent être apportés au sein d'une organisation. Il est nécessaire d'avoir un leadership qui structure les conditions afin que les pratiques fondées sur des données probantes puissent être mises en œuvre dans l'organisation (Åvik Persson et al., 2021).

Plusieurs études vont également dans le même sens et soulignent l'importance d'un leadership fort de la part des gestionnaires locaux (Koemer et al., 2021 ; Groot et al., 2021 ; Gillam et al., 2022) et régionaux (Lovink et al., 2017). De plus, l'engagement collectif et le travail collaboratif sont des éléments rapportés dans la littérature comme étant des facilitateurs clés à l'implantation d'innovations dans les ESLD (Hirt et al., 2021 ; Fakha et al., 2022).

Le principal facteur organisationnel qui a pu influencer le niveau de préparation à la mise en œuvre d'une pratique prometteuse au niveau des gestionnaires était la taille de la population de la zone géographique desservie par l'ESLD. Plus la taille est élevée, plus le score est élevé. Dans la littérature, on rapporte que les établissements de soins dans les milieux ruraux prennent plus de temps à l'implantation d'innovations, souvent dû au manque de ressources humaines dédiées à l'implantation d'innovation et au manque de pertinence de l'innovation pour un milieu rural (Greenhalgh et al., 2005). De plus, les résidents en régions rurales présentent un moins bon état de santé, ce qui peut ajouter une charge supplémentaire aux services de soins de ces régions (Stall et al., 2020). Le fait que les ESLD en milieux ruraux se situent à une distance considérable des spécialistes peut également faire en sorte que non seulement l'accessibilité à ces soins spécialisés soit plus difficile, mais aussi qu'ils n'aient pas accès à l'expertise nécessaire pour mener à la création et à l'implantation d'innovations (Fleet et al., 2013).

Des 26 ESLD participants pour lesquels des gestionnaires ont complété le questionnaire OR4KT au T1, 14 (53.8%) étaient préparés à la mise en œuvre d'une pratique prometteuse avec un score total moyen supérieur à

126.3, selon la perspective des gestionnaires. Après un minimum de 6 mois en post-implantation, 12 des 23 (52.2%) ESLD ayant participé au T2 ont montré un bon niveau de préparation avec un score total moyen supérieur à 131.1. Selon la perspective des 17 employés qui ont complété le questionnaire OR4KT aux deux temps de mesure, un total de 10 et de 9 des 23 ESLD ont été hautement évalués comme étant bien préparés à mettre en œuvre une pratique prometteuse aux T1 et T2 respectivement avec un score moyen de OR4KT supérieur à 102. La différence de perception de la préparation de l'ESLD à la mise en œuvre d'une pratique prometteuse entre les gestionnaires et les employés peut s'expliquer par l'effet des caractéristiques individuelles (Damschroder et al., 2009). En effet, le *Consolidated Framework for Implementation Research* (CFIR) permet de montrer comment les individus par leurs relations, leur volonté et leur degré d'engagement envers l'organisation ainsi leurs connaissances sur l'innovation et le processus de changement peuvent influencer la mise en œuvre.

Limites de l'étude

Les résultats de cette étude sont d'une grande importance pour les décideurs et les ESLD. Ils les informent sur les facteurs facilitants et les obstacles à la mise en œuvre de pratiques fondées sur des données probantes. Cependant, certaines limites nécessitent d'être soulevées. Premièrement, il faut noter le faible taux de réponse des ESLD ayant participé à l'étude. Cela pourrait s'expliquer par le contexte difficile des ESLD en temps de pandémie et la pénurie de ressources humaines. Aussi, le recrutement des participants dans chaque ESLD a été réalisé par un porte-parole local de mise en œuvre. Deuxièmement, le fait de remplir le questionnaire OR4KT à deux temps de mesure a également contribué au retrait de certains ESLD de l'étude. Troisièmement, l'étude a été réalisée pendant la pandémie, contribuant ainsi à des retards, voire à un arrêt de la mise en œuvre de la pratique prometteuse pour certaines ESMO. Une dernière limite à souligner est que dans le cadre de cette étude, et compte tenu de la nature des données recueillies, nous n'avons pas pu prendre en compte dans nos analyses les influences multiniveaux sur l'état de préparation des ESLD.

Conclusion

Actuellement, les ESLD font face à des enjeux importants pour garantir des soins de qualité pour leurs résidents. Ces derniers nécessitent des améliorations constantes impliquant l'implantation d'innovations et de nouvelles politiques. Le leadership et la participation des gestionnaires et la taille de la population sont les principaux facteurs facilitant la mise en place des pratiques dans les ESLD. Contrairement aux gestionnaires, le score total de l'OR4KT n'était pas sensible aux changements dans le temps selon la perspective des employés. L'OR4KT est un outil qui devrait mesurer le niveau de préparation des ESLD à la mise en œuvre de nouvelles pratiques selon deux perspectives distinctes, celle des gestionnaires et celle des employés. Les résultats de cette étude montrent l'importance de la préparation des ESLD à la mise en œuvre d'innovations, plus particulièrement en ce qui a trait au leadership et la collaboration entre les différents acteurs des ESLD et du système de santé.

Références

1. Attieh, R., M.P. Gagnon, A.E. Carole, F. Légaré, M. Ouimet, P. Vazquez, et al. (2014). Organizational readiness for knowledge translation in chronic care: a Delphi study. *BMC Health Services Research*, 14, 534.
2. Åvik Persson, H., G. Ahlström, A. Ekwall (2021). Professionals' Expectations and Preparedness to Implement Knowledge-Based Palliative Care at Nursing Homes before an Educational Intervention: A Focus Group Interview Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18, 8977.
3. Canadian Foundation for Healthcare Improvement & Canadian Patient Safety Institute. Healthcare Excellence Canada. Reimagining care for older adults, next steps in COVID-19. (2020). Response in long-term care and retirement homes, what we heard. Available from: <https://www.cfhi-fcass.ca/docs/default-source/itr/tools-and-resources/reimagining-care-for-older-adults-covid-19-e.pdf>.
4. Canadian Institute for Health Information [CIHR], (2020). *Pandemic Experience in the Long-Term Care Sector: How Does Canada Compare With Other Countries?* Ottawa, ON: CIHI. 2020. Chrome extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://www.cihi.ca/sites/default/files/document/covid-19-rapid-response-long-term-care-snapshot-en.pdf>
5. Cohen, D., R.R. McDaniel, B.F. Crabtree, M.C. Ruhe, S.M. Weyer, A. Tallia, W.L. Miller, M.A. Goodwin, P. Nutting, L.I. Solberg, S.J. Zyzanski, C.R. Jaen, V. Gilchrist, K.C. Stange (2004). A practice change model for quality improvement in primary care practice. *J Healthc Manag.*, 49, 155-168. discussion 169-170.
6. Damschroder, L.J., D.C. Aron, R.E. Keith, S.R. Kirsh, J.A. Alexander, J.C. Lowery (2009). Fostering implementation of health services research findings into practice: a consolidated framework for advancing implementation science. *Implementation Science.*, 4, 1-15.
7. Estabrooks, C.A., S. Straus, C.M. Flood, J. Keefe, P. Armstrong, G. Donner, V. Boscart, F. Ducharme, J. Silvius, M. Wolfson (2020). Restoring trust: COVID-19 and the future of long-term care. *Royal Society of Canada*.
8. Fakha, A., B. de Boer, T. van Achterberg, J. Hamers, H. Verbeek (2022). Fostering the implementation of transitional care innovations for older persons: prioritizing the influencing key factors using a modified Delphi technique. *BMC Geriatr*, 22, 131.
9. Fleet, R., P. Archambault, J. Plant, J. Poitras (2013). Access to emergency care in rural Canada: should we be concerned? *Cjem.*, 5, 191-3.
10. Gagnon, M.P., R. Attieh, S. Dunn, G. Grandes, P. Bully, C.A. Estabrooks, et al. (2018). Development and Content Validation of a Transcultural Instrument to Assess Organizational Readiness for Knowledge Translation in Healthcare Organizations: The OR4KT. *International Journal of Health Policy and Management*, 7, 791-7.
11. Gillam, J., N. Davies, J. Aworinde, E. Yorganci, J.E. Anderson, C. Evans (2022). Implementation of eHealth to Support Assessment and Decision-making for Residents With Dementia in Long-term Care: Systematic Review. *J Med Internet Res*, 24:e29837.
12. Grandes, G., P. Bully, C. Martinez, M.P. Gagnon. (2017). Validity and reliability of the Spanish version of the Organizational Readiness for Knowledge Translation (OR4KT) questionnaire. *Implementation Sci.*, 12, 1-1.
13. Greenhalgh, T., G. Robert, P. Bate, F. Macfarlane, O. Kyriakidou (2005). Diffusion of innovations in health service organisations: a systematic literature review. Malden, Mass.: Blackwell.
14. Groot Kormelinck, C.M, S.I.M. Janus, M. Smalbrugge, D.L. Gerritsen, S.U. Zuidema (2021). Systematic review on barriers and facilitators of complex interventions for residents with dementia in long-term care. *International Psychogeriatrics.*, 33, 873-889.
15. Hirt, J., M. Karrer, L. Adlbrecht, S. Saxer, A. Zeller (2021). Facilitators and barriers to implement nurse-led interventions in long-term dementia care: a qualitative interview study with Swiss nursing experts and managers. *BMC Geriatr*, 21, 159.

16. Koerner, J., N. Johnston, J. Samara, W.M. Liu, M. Chapman, L. Forbat (2021). Context and mechanisms that enable implementation of specialist palliative care Needs Rounds in care homes: results from a qualitative interview study. *BMC Palliat Care* 20, 118.
17. Lovink, M. H., A. Persoon, R.T.C.M Koomans, A.J.A.H. Van Vught, L. Schoonhoven & M.G.H. Urant (2017). Effects of substituting nurse practitioners, physician assistants or nurses for physicians concerning healthcare for the ageing population: a systematic literature review. *Journal of Advanced Nursing*, 73, 2084–2102.
18. Squires, J., A. Hutchinson, M. Coughlin, K. Bashir, J. Curran, J. Grimshaw, K. Dorrance, L. Aloisio, J. Brehaut, J. Francis, N. Ivers, J. Lavis, S. Michie, M. Hillmer, T. Noseworthy, J. Vine, I. Graham (2021). Stakeholder Perspectives of Attributes and Features of Context Relevant to Knowledge Translation in Health Settings: A Multi-Country Analysis. *International Journal of Health Policy and Management*, (), -.
19. Stall, N.M., Johnstone, J., A.J. McGeer, M. Dhuper, J. Dunning, and S.K. Sinha (2020). Finding the Right Balance: An Evidence-Informed Guidance Document to Support the Re-Opening of Canadian Nursing Homes to Family Caregivers and Visitors during the Coronavirus Disease 2019 Pandemic. *Journal of the American Medical Directors Association* 21, 1365–1370.

Thérapies par transfert de microbiote fécal : Un hôpital peut-il mettre un médicament sur le marché ?

Pinget Christophe¹, Moschetti Karine², Gerber Susanna³ Galpérine Tatiana⁴

¹ Unité d'évaluation technologique, Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV), Bugnon 21, 1011 Lausanne, Suisse, +41 21 314 56 32, christophe.pinget@chuv.ch

² Unité d'évaluation technologique, Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV), Bugnon 21, 1011 Lausanne, Suisse, +41 21 314 73 65, karine.moschetti@chuv.ch

³ Service de Pharmacie, Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV), Bugnon 44, 1011 Lausanne, Suisse, +41 21 314 14 95, susanna.gerber@chuv.ch

⁴ Service des Maladies Infectieuses, Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, Bugnon 46, 1011, Lausanne, Suisse +41 79 556 16 73, katerina-tatiana.galperine@chuv.ch

Résumé

Depuis 2018, le Centre hospitalier universitaire suisse du canton de Vaud (CHUV) a développé un centre de transfert de microbiote fécal (TMF) pour traiter les infections récidivantes à *Clostridioides difficile* (ICD). Cette infection est responsable d'une augmentation du risque de mortalité. L'efficacité du TMF est de 83% à 95% contre seulement 30% pour le traitement reposant sur les antibiotiques seuls. À ce jour, il n'existe aucune alternative thérapeutique avec un taux de guérison aussi élevé. En Suisse, contrairement à d'autres pays, le TMF est considéré comme un médicament qui est soumis à autorisation de mise sur le marché (AMM) depuis 2020. Afin de permettre à tous les patients suisses de bénéficier de ce traitement, plus efficace et plus économique que les thérapies existantes, le CHUV a déposé une demande d'AMM, ainsi qu'une demande de prise en charge par l'assurance maladie. Il s'agit à ce jour du seul centre en Suisse. Cet article souligne la difficulté pour un établissement public d'effectuer ces démarches, qui sont, généralement du ressort des industries pharmaceutiques.

Desde 2018, o Hospital Universitário Suíço do Cantão de Vaud (CHUV) desenvolveu um centro de transferência de microbiota fecal (TMF) para tratar a infecção recorrente por *Clostridioides difficile* (ICD). Essa infecção é responsável por um risco maior de mortalidade. A eficácia da TMF é de 83% a 95%, em comparação com apenas 30% para o tratamento apenas com antibióticos. Até o momento, não há alternativa terapêutica com uma taxa de cura tão alta. Na Suíça, diferentemente de outros países, a TMF é considerada um medicamento e está sujeito à autorização de comercialização (MA) desde 2020. Para permitir que todos os pacientes suíços se beneficiem desse tratamento, que é mais eficaz e mais econômico do que as terapias existentes, o CHUV apresentou um pedido de autorização de comercialização, bem como um pedido de reembolso pelo esquema de seguro de saúde. Atualmente, esse é o único centro desse tipo na Suíça. Este artigo destaca a dificuldade de uma instituição pública tomar essas medidas, que geralmente são de responsabilidade do setor farmacêutico.

Mots clés : Transfert de microbiote fécal, hôpital, mise sur le marché.

ChatGPT est-il utile en santé ?

Georges Borgès da Silva

Adresse : 918 avenue Henri Guillaume, La Chamade Villa 2, 83500 La Seyne sur Mer (France). Tel : +33 (0)6 13 60 27 56. Email : borgesdasilva@orange.fr

Résumé en français:

Montrer que ChatGPT, avec des réserves d'usage, peut alléger le travail technique d'un professionnel de santé ou d'un chercheur.

Méthodes : avec des modalités de requêtes relativement simples (appelées "prompts"), nous montrerons les résultats obtenus sur les fonctions suivantes :

- Résumé d'un texte, d'un article, etc.
- Extraction des mots-clés ou des descripteurs du MeSH américain de la National library of medicine.
- Résumé analytique en français d'un bloc de 8 à 10 résumés d'articles en anglais (limitation à 5000 mots dans la version gratuite) avec les sources présentées selon le modèle de Vancouver ou de Harvard.
- Lecture critique d'un article scientifique
- Analyse des interactions médicamenteuses d'une ordonnance
- Analyse sourcée des risques d'un médicament
- Aide au diagnostic à partir de signes cliniques ou biologiques

Les résultats sont évalués par rapport à ceux qui seraient obtenus sans intelligence artificielle c'est-à-dire par recherche documentaire et bibliographique.

Conclusion : L'usage de ChatGPT nous paraît utile en santé. Mais l'expertise professionnelle permet de s'assurer de la réalité, de la pertinence et de la bonne interprétation des résultats.

Riassunto in italiano:

Dimostrare che ChatGPT, con prenotazioni di utilizzo, può ridurre il lavoro tecnico di un professionista sanitario o di un ricercatore.

Metodi: con metodi di interrogazione relativamente semplici (detti "prompt"), mostreremo i risultati ottenuti sulle seguenti funzioni:

- Riassunto di un testo, di un articolo, ecc.
- Estrazione di parole chiave o descrittori dal MeSH americano dalla National Library of Medicine.
- Sintesi analitica in francese di un blocco da 8 a 10 riassunti di articoli in inglese (limite a 5000 parole nella versione gratuita) con fonti presentate secondo il modello di Vancouver o Harvard.
- Lettura critica di un articolo scientifico
- Analisi delle interazioni farmacologiche di una prescrizione
- Analisi sourced dei rischi di un farmaco
- Aiuto nella diagnosi basata su segni clinici o biologici

I risultati vengono valutati rispetto a quelli che si otterrebbero senza l'intelligenza artificiale, cioè con la ricerca documentaria e bibliografica.

Conclusione: l'uso di ChatGPT ci sembra utile in termini di salute. Ma la competenza professionale consente di garantire la realtà, la pertinenza e la corretta interpretazione dei risultati.

Mots clés : Système de santé ; intelligence artificielle ; recherche ; revue systématique

Traitement automatique des déclarations des Erreurs Médicamenteuses avec un modèle Transformer GPT

Touati Hanae ¹, Thabet Rafika ^{1,2}, Fontanili Franck ¹, Pruski Marc ³, Lamine Elyes ^{1,4}

¹ IMT Mines Albi, Allée des Sciences, 81000 Albi, {hanae.touati, franck.fontanili, rafika.thabet}@mines-albi.fr

² ISITCom, Laboratoire MARS, LR17ES05, Sousse, Tunisie

³ Atout Majeur Concept, Rue du Château de Ribaute, 31130 Quint-Fonsegrives

⁴ ISIS – Université Champollion, Campus Universitaire, Rue Firmin Oulès, 81104 Castres, elyes.lamine@univ-jfc.fr

Résumé. Français

Les Erreurs médicamenteuses (EM) constituent un défi majeur pour les établissements de santé, en raison de leurs conséquences potentiellement graves qui peuvent aller jusqu'à mettre en jeu le pronostic vital des patients. Afin de mieux gérer ces incidents, les professionnels de santé suivent un processus de gestion qui s'appuie sur le signalement puis l'analyse des déclarations renseignées par les professionnels de santé via différents outils de déclaration, tant numériques que papier. Bien que ces outils soient personnalisables et demandent de renseigner des informations spécifiques à travers des questions à choix multiples, des listes déroulantes ou des descriptions textuelles, ils partagent tous la caractéristique commune d'inclure un champs textuel libre. Ainsi, l'analyse du texte est cruciale pour une compréhension approfondie et une analyse efficace des erreurs médicamenteuses. Etant donné le volume important des déclarations à traiter dans des délais restreints, il est indispensable d'automatiser ce traitement pour aider les professionnels de santé à prioriser les EM à traiter. Dans ce contexte, le traitement automatique de langage naturel à travers des modèles Transformers comme GPT se présente comme une solution pertinente. Le modèle GPT est capable d'extraire rapidement les informations clés de la déclaration et permet la structuration des descriptions textuelles des EM.

Mots clés : Gestion des risques pour les patients, Erreur médicamenteuse, Traitement automatique du langage.

Resumen. Español

Los errores de medicación (EM) representan un desafío mayor para las instituciones de salud debido a sus consecuencias potencialmente graves que pueden llegar a comprometer el pronóstico vital de los pacientes. Para manejar mejor estos incidentes, los profesionales de la salud siguen un proceso de gestión que se basa principalmente en el reporte y luego en el análisis de las declaraciones proporcionadas por los profesionales de la salud a través de diferentes herramientas de reporte, tanto digitales como en papel. Aunque estas herramientas son personalizables y requieren que se introduzcan informaciones específicas a través de preguntas de opción múltiple, listas desplegables o descripciones textuales, todas comparten la característica común de incluir un campo de texto libre. Por lo tanto, el análisis de texto es crucial para una comprensión profunda y un análisis efectivo de los errores de medicación. Dado el volumen significativo de declaraciones a procesar en plazos limitados, es indispensable automatizar este procesamiento para ayudar a los profesionales de la salud a priorizar los EM a tratar. En este contexto, el procesamiento automático del lenguaje natural a través de modelos Transformadores como GPT se presenta como una solución relevante. El modelo GPT es capaz de extraer rápidamente la información clave de la declaración y permite la estructuración de las descripciones textuales de los EM.

Palabras claves : Gestión de riesgos para los pacientes, Error de medicación, Procesamiento automático del lenguaje.

1 Introduction

Dans le domaine médical et dans le parcours de soins, les erreurs médicamenteuses (EM) figurent parmi les risques critiques affectant la sécurité des patients. Elles englobent toute erreur non intentionnelle d'un professionnel de santé, d'un patient ou d'un tiers, selon le cas, survenue au cours du processus de soin impliquant un médicament lors de la prise en charge médicamenteuse (PECM) de la prescription à l'administration et à la surveillance du patient [Schmitt et al., 2006]. Elles peuvent avoir des conséquences ayant différents niveaux de gravité compromettant l'efficacité des soins. Ainsi, la gestion ces risques liés à la PECM est cruciale pour améliorer la sécurité des patients et optimiser les résultats thérapeutiques.

Pour ce faire, la gestion est organisée autour de 3 niveaux [HAS, 2022] : (1) le niveau interne aux établissements de santé (ES), (2) le niveau régional orchestrés par les Agences Régionales de Santé (ARS) et les Structures Régionales d'Appui (SRA) et (3) le niveau national représenté par la Haute Autorité de Santé (HAS). Chacun de ces niveaux joue un rôle prépondérant dans l'analyse des erreurs, la mise en place de plan d'actions, l'élaboration de cadres, de normes et de recommandations et bonnes pratiques réglementaires visant à minimiser les risques d'EM. Cependant, malgré tous les efforts mis en place pour les diminuer et corriger, il existe encore et toujours des erreurs fréquentes et non gérées au niveau interne des ES. Ainsi, nous nous intéressons dans ce travail à la gestion des EM dans ces ES (publics ou privés).

En interne, les ES ont instauré un processus de gestion qui comporte la déclaration des EM, l'analyse de leurs causes et effets et finalement la mise en place et le suivi du plan d'action correctif et préventif. Ce processus est destiné à prévenir et à corriger les incidents liés à la PECM dont les EM. Cependant, l'application de cette procédure se heurte à des obstacles majeurs, notamment l'inadéquation des démarches existantes pour gérer l'ensemble des EM survenant dans les divers services, et dans les délais imposés par le règlement interne de chaque établissement. Cette réalité met en lumière la nécessité urgente de trouver de nouvelles approches pour soutenir le comité de retour d'expérience dans sa gestion. En vue des démarches actuelles, souvent manuelles et chronophages, il est quasi impossible de couvrir efficacement et rapidement toutes les EM déclarées pour une période et survenant dans les différents services lors d'une même réunion. Il faut noter qu'il n'y a que deux à trois réunions d'analyse programmées par année selon le règlement intérieur de chaque établissement. Cette situation soulève une problématique principale qui consiste à chercher comment assister au mieux les professionnels de santé dans la gestion des EM en interne à l'hôpital ? Parmi les solutions envisagées, l'automatisation de quelques étapes du processus de gestion des EM, notamment lors du choix des EM à analyser, émerge comme une voie prometteuse. Elle offre l'espoir d'une réponse plus rapide et plus fiable à cette problématique, pour garantir une sécurité optimale des patients au sein des établissements de santé.

Ce papier est structuré comme suit : dans la Section 2, nous présentons le contexte général de notre travail, à savoir le processus de gestion des EM en interne à l'hôpital, qui repose sur l'analyse des déclarations qui sont sous forme de texte descriptif ce qui pose une première problématique à l'automatisation de ce processus. Pour y remédier, nous présenterons les techniques de l'IA qui ont émergé dans le domaine médical et qui peuvent aider à structurer les déclarations des EM. Finalement, la section se termine par la présentation des modèles Transformers de langage. La Section 3 présente l'application du modèle GPT3.5 sur des déclarations des EM pour la compréhension et structuration de l'EM. Enfin, nous présentons nos conclusions et perspectives dans la Section 4.

2 Contexte général

2.1 Processus de gestion des EM en interne à l'hôpital

La gestion des EM dans les systèmes hospitaliers, suit un processus composé essentiellement de trois étapes interdépendantes comme le présente la Figure 1. Cependant, il est confronté, dès sa première étape de déclaration, à des défis majeurs compromettant l'efficacité de l'analyse et celle de la correction et la prévention des incidents futurs. La gestion s'articule autour des déclarations faites dans des systèmes de déclaration visant à collecter des informations précises caractérisant chaque EM. Ces systèmes requièrent souvent que le déclarant (professionnel de santé) remplisse des formulaires détaillant l'erreur, en combinant des descriptions textuelles avec des éléments structurés comme des cases à cocher, des listes déroulantes ou des champs préremplis paramétrés différemment selon les établissements de santé et leurs spécialités. Ces descriptions permettent d'expliquer le contexte et les circonstances de l'erreur, tandis que les éléments structurés facilitent la compréhension, le classement et l'analyse statistique des EM. Néanmoins, ce processus peut souffrir de sous-déclaration due à la charge de travail du personnel, la peur de la sanction, ou la non-réception de réponse suite à de précédents signalement. Par ailleurs, l'efficacité de l'analyse des déclarations peut être limitée par la qualité des informations fournies, qui varie en fonction de la capacité du déclarant à communiquer efficacement les détails de l'erreur, le manque de temps ou tout autre facteur.

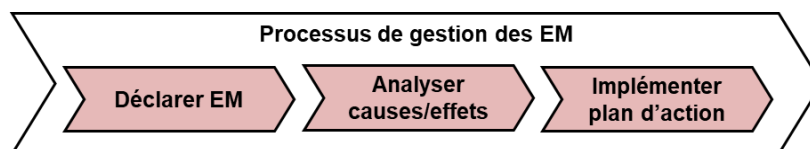


Figure 1. Processus de gestion des EM en interne à l'hôpital

Après une étude détaillée de l'existant et une comparaison des pratiques de diverses hôpitaux en France, nous avons constaté que son obstacle majeur réside dans l'hétérogénéité des outils de déclaration utilisés au sein des établissements de santé, qui varient considérablement d'un établissement à un autre. Cette diversité, résultant de la personnalisation des systèmes de déclaration numériques ou papier selon les préférences de chaque institution, entraîne un manque de standardisation des informations recueillies. De plus, la tendance à privilégier la saisie de texte libre et l'absence de champs obligatoires dans ces outils engendrent des déclarations non structurées et souvent incomplètes, limitant ainsi la précision, la profondeur de l'analyse des erreurs déclarées et le potentiel d'utilisation des techniques de science de données pour une analyse automatisée.

La programmation préférentielle des outils de déclaration avec l'existence majeure du texte descriptif libre conduit quant à elle à une variabilité significative dans la qualité et la quantité des informations fournies dans les déclarations des erreurs médicamenteuses. Le texte libre en déclaration, sans directive claire ou exigence pour la saisie des informations spécifiques, rend difficile l'extraction de données cohérentes et pertinentes pour l'analyse. En conséquence, le comité de retour d'expérience (CREX), chargé de l'analyse des causes profondes des erreurs médicamenteuses et la mise en place d'un plan d'actions correctif et préventif, doit souvent se référer à des documents complémentaires, tels que les dossiers des patients ou les fiches de service et rapport pour obtenir une vue d'ensemble des circonstances entourant chaque erreur. Cette approche fragmentée et laborieuse ne favorise pas une compréhension complète des EM, entravant ainsi les efforts et le temps pour améliorer la sécurité des patients et la qualité des soins. Pour remédier à cet obstacle, la solution est de structurer la phase de déclaration à l'aide d'un formulaire type, dans le but d'harmoniser la collecte des données essentielles à la fois pour la déclaration et l'analyse des EM. Mais avant qu'un tel formulaire ne soit validé et utilisé, il existe un large volume de déclarations des EM à exploiter afin d'améliorer le processus de gestion. Le point commun entre toutes ces déclarations se résume dans le texte descriptif. Ainsi, cette amélioration reposera principalement sur le traitement et l'extraction des informations pertinentes de ce texte descriptif.

2.2 Place de l'IA dans le traitement du langage appliqué en domaine médical

L'intégration de l'intelligence artificielle (IA) dans le domaine de la santé représente une avancée majeure, promettant d'améliorer significativement la qualité et l'efficacité des soins médicaux [Damiani et al., 2023], en termes de diagnostic, de prévention, de résultats. L'application de l'IA dans le traitement des données de santé a démontré d'importantes performances, notamment dans l'analyse d'imagerie médicale, la prédiction des maladies, et la personnalisation des traitements [Subrahmanya et al, 2022]. Cependant, c'est dans le traitement automatique du langage naturel (TAL) que l'IA pourra afficher un potentiel révolutionnaire pour le secteur médical [Alowais et al, 2023], notamment dans la gestion des EM. Bien que les EM constituent une préoccupation majeure pour la sécurité des patients, impliquant des risques significatifs pour leur santé. La gestion efficace de ces erreurs nécessite une analyse minutieuse des données recueillies, à savoir les déclarations des EM qui sont souvent sous forme de textes descriptifs complexes. Ici, l'IA, et plus précisément le TAL, se révèle être un outil puissant. En automatisant l'analyse de ces déclarations descriptives d'EM, le TAL peut aider à la compréhension du contexte et l'identification rapide des caractéristiques des EM présentes dans la déclaration qui seront capables d'aider le professionnel de santé dans sa gestion. Alimentés par des modèles d'apprentissage profond et des algorithmes avancés, les systèmes de TAL, sont capables de comprendre le contexte, d'extraire les informations pertinentes, et de traiter le langage naturel de manière à refléter la complexité des communications humaines dans toutes les langues [Chowdhary, 2020]. Ils permettent la classification du texte, l'analyse des sentiments, la reconnaissance des entités nommées, génération de texte..., et ce dans toutes les langues et dans différents contextes même ceux les plus spécifiques comme le domaine médical. La capacité à interpréter le langage médical spécifique permet non seulement d'analyser les données médicales plus efficacement, mais aussi d'offrir des solutions pour une meilleure amélioration. En outre, dans le cas des erreurs médicamenteuses, l'application de l'IA dans le traitement du langage naturel ouvre la voie à des systèmes de déclaration et de suivi des EM plus intuitifs et accessibles. L'analyse des descriptions textuelles, avec du TAL, permet la compréhension des déclarations et l'extraction des informations caractéristiques de l'EM ce qui va faciliter la structuration de la déclaration dans le futur facilitant la saisie des données par le déclarant. Ces systèmes peuvent contribuer à une meilleure capture et à une déclaration plus précise des EM, réduisant ainsi le risque des erreurs non signalées. Les promesses du TAL dans le domaine médical vont au-delà de la gestion des erreurs médicamenteuses. Elles englobent l'amélioration de la documentation clinique, l'optimisation de la communication entre les professionnels de santé et les patients, et le soutien à la recherche médicale [Locke et al, 2021]. En permettant une analyse rapide et précise de vastes volumes de texte, le TAL aide à libérer le potentiel des données de santé non structurées, ouvrant de nouvelles perspectives pour les soins basés sur les données probantes et la médecine personnalisée.

2.3 Modèles Transformers pour les tâches de TAL

Les modèles « Transformers » ont révolutionné le traitement du langage naturel grâce à leur architecture unique, capable d'apprendre à partir d'un volume important de données non labélisées dans différentes langues et d'utiliser cet apprentissage pour performer dans différentes tâches de TAL en prenant compte du contexte du texte étudié. Appliqués aux descriptions des EM, ces modèles peuvent analyser le langage complexe et technique propre au domaine médical, afin d'extraire des informations clés caractérisant les EM à partir des textes descriptifs non structurés. Le niveau de connaissance qu'ils ont pu acquérir durant leur apprentissage leur permet de détecter des corrélations et des tendances qui échapperaient aux analyses manuelles ou aux méthodes statistiques traditionnelles. Ainsi, les modèles Transformers peuvent aider à structurer les déclarations textuelles des EM en identifiant les personnes impliquées, les phases du processus de la Prise en charge Médicamenteuse, les médicaments sujet de l'EM, les causes et conséquences de l'EM ainsi que toutes autres informations favorisant la compréhension de l'incident. Ceci contribuera significativement à l'amélioration de la sécurité des patients. Leur mise en œuvre dans les systèmes de gestion des EM promet donc non seulement d'accroître l'efficacité des processus d'analyse mais également de fournir de nouvelles pistes actionnables pour la prévention des erreurs. L'avènement des modèles Transformers a marqué une révolution dans le domaine du traitement

automatique du langage naturel (TAL), posant de nouvelles bases pour la compréhension et la génération du langage par les machines. Ces modèles se distinguent par leur capacité à traiter des séquences de données en parallèle et à capturer les dépendances complexes entre les mots, grâce à leur mécanisme d'attention qui permet de pondérer l'importance relative des différents mots dans une phrase [Rahali et Akhloufi, 2023]. Depuis l'introduction de BERT [Devlin et al, 2020], les modèles Transformers ont connu une évolution rapide, chaque nouveau modèle apportant des améliorations significatives en termes de compréhension et de génération de texte. Le Tableau 1 présente une comparaison entre les différents modèles Transformers les plus connus et utilisés depuis leur première apparition. La comparaison du tableau comporte l'architecture du modèle suivi, s'il suit une structure d'encodeur, décodeur ou encodeur et décodeur ainsi que les tâches de TAL qu'il permet de réaliser (classification du texte ou/et des tokens, le résumé ou traduction des documents, la réponse aux questions, la génération du texte ou la complétion des textes incomplets...). Aujourd'hui, il existe plusieurs modèles Transformers pré-entraînés pour exécuter des tâches spécifiques de TAL dans une langues spécifiques. Généralement, ils sont prêts à être utilisés sur des données en langue anglaises, mais peuvent être réajustés et entraînés pour la langue souhaitée. Par exemple, l'étude faite par [Frei et Kramer, 2023] a affiné GPT pour une reconnaissance d'entités nommées à partir des données cliniques en langue allemande, [Jarrar et al., 2022] ont utilisé AraBERT [Antoum et al, 2020], un nouveau modèle découlant de BERT, pour une tâche de reconnaissance d'entités nommées dans des textes en dialecte arabe.

Tableau 1. Tableau comparatif des modèles Transformers

Modèle	Architecture du modèle			Tâches de NLP					
	Encodeur	Décodeur	Encodeur-décodeur	Classification	Résumé	Traduction	Q/R	Génération de texte	Fill Mask
BERT [Devlin et al., 2020]	X			Texte/Token			X		X
GPT [Radford et al., 2018]		X		Texte/Token	X	X	X	X	X
ALBERT [Lan et al., 2019]	X			Texte/Token			X		X
RoBERTa [Liu et al., 2019]	X			Texte/Token			X		X
T5 [Raffel et al.,]			X	Texte/Token	X	X	X	X	X
BART [Lewis et al., 2019]			X	Texte	X	X	~X		~X
XLNet [Yang et al., 2019]		X		Texte/Token			X		X

3 Méthodologie de traitement des déclarations des erreurs médicamenteuses et résultats obtenus

3.1 Collecte des données

La collecte des données pour cette étude s'est appuyée sur des déclarations d'erreurs médicamenteuses provenant de différents établissements de santé. Ces déclarations ont été recueillies à l'aide de divers outils, y compris des fiches papier et des plateformes numériques telles que BlueKango¹, Sesame², et Ennov³. Chaque outil propose un guide de déclaration qui incite à répondre à des questions à choix multiples, ciblant les caractéristiques spécifiques de l'erreur médicamenteuse. Malgré la variété des formats, tous ces outils partagent un élément commun : ils permettent d'inclure une description textuelle libre de l'incident. Cette uniformité dans la collecte des données textuelles ouvre la voie à une analyse cohérente, malgré la diversité des sources et des formats de déclaration.

3.2 Résultats

Face au défi de traiter et d'analyser les vastes quantités de textes descriptifs libres issues des déclarations d'erreurs médicamenteuses, l'adoption d'une approche basée sur l'intelligence artificielle s'est avérée cruciale. En particulier, l'utilisation d'un modèle Transformer, tel que GPT-3.5 Turbo, a été identifiée comme la méthode la plus efficace pour extraire des informations pertinentes à partir de ces descriptions complexes sans annotation préalable. Dans notre étude, nous avons exploité le potentiel du modèle GPT-3.5 Turbo, avec sa capacité à comprendre et à générer du texte naturel, pour analyser des exemples de déclaration des EM et en extraire des informations clés, selon la reconnaissance d'entités nommées (NER). Cette approche permet d'identifier et de classer automatiquement les informations clés contenues dans les textes, telles que les types de médicaments impliqués, les étapes du processus de soin où l'erreur s'est produite, et les conséquences observées, selon les informations citées dans une déclaration. Cette exploration s'est déroulée selon deux phases distinctes :

Le patient a été convoqué le 15-11 au matin pour injection sous cutanée de Médicament RoActemra. Le 14-11 à 15h appel à la pharmacie pour signaler que le produit n'est pas disponible le 15-11 au matin -> serait disponible l'après-midi, mais impossibilité de prendre en charge le patient car pas de place disponible les 2 jours suivants et IOC d'éducation thérapeutique n'est pas disponible aussi. L'ordonnance hors 6US a été envoyée à la pharmacie le 7-11. Conséquences = perte de temps pour informer le médecin, le secrétariat, le patient et l'IOC d'éducation. Perte de temps pour reprogrammer le patient le jour où 1 place est disponible, ainsi 1 jour où le professionnel de santé et l'IOC d'éducation sont disponibles + rappel au patient + rappel à la pharmacie pour donner la nouvelle date. Attente du patient pour avoir son traitement.

Figure 2. Exemple d'extraction non dirigée des informations importantes dans une déclaration d'EM

Phase 1 : Extraction non supervisée

Lors de la première phase, nous avons utilisé le modèle pour effectuer une reconnaissance d'entités nommées sans spécifier au préalable les labels à rechercher. Le modèle a démontré une capacité remarquable à identifier plusieurs types d'entités au sein des textes, tels que la date, le nom du médicament, les conséquences, ainsi que les identités des professionnels de santé et/ou des patients impliqués. Il est important de noter que la nature et la quantité d'informations extraites variaient considérablement d'une déclaration à l'autre, reflétant la diversité et l'inconsistance des données fournies dans chaque rapport. La Figure 2 présente le résultat de l'extraction non dirigée sur un exemple de déclaration.

Phase 2 : Extraction supervisée

Lors la deuxième phase, nous avons affiné notre approche en spécifiant explicitement les labels recherchés : médicament, date, temps, professionnel de santé, patient, cause, et conséquence. Cette précision a servi de guide pour le modèle lors de l'extraction d'informations correspondant à ces catégories, améliorant ainsi la pertinence et la profondeur des données recueillies. Par exemple, dans le premier cas testé Figure 3.a, le modèle a réussi à identifier la date, le médicament, l'heure, les professionnels de santé impliqués, le patient, les conséquences, et même une autre personne impliquée. Cependant, dans un second cas Figure 3.b, où la déclaration était moins détaillée, seules les entités concernant les personnes impliquées (patient, professionnel de santé, et autre) et le médicament ont été reconnues, illustrant encore une fois la dépendance de l'efficacité de l'extraction aux informations présentes initialement dans les déclarations. Il est à noter que, malgré la présence des causes comme entités à extraire, le modèle n'en a extrait aucune car elles n'étaient pas précisées dans les déclarations. Cela souligne une limitation inhérente à l'approche qui dépend strictement des données d'entrée fournies.

Le patient a été convoqué le 15-11 au matin pour injection sous cutanée de RoActemra. Le 14-11 à 15h appel à la pharmacie pour signaler que le produit n'est pas disponible le 15-11 au matin -> serait disponible l'après-midi, mais impossibilité de prendre en charge le patient car pas de place disponible les 2 jours suivants et l'IOC d'éducation thérapeutique n'est pas disponible aussi. L'ordonnance hors 6US a été envoyée à la pharmacie le 7-11. Conséquences = perte de temps pour informer le médecin, le secrétariat, le patient et l'IOC d'éducation. Perte de temps pour reprogrammer le patient le jour où 1 place est disponible, ainsi 1 jour où le médecin et l'IOC d'éducation sont disponibles + rappel au patient + rappel à la pharmacie pour donner la nouvelle date. Attente du patient pour avoir son traitement.

Figure 3.a Exemple 1 d'extraction dirigée

Lors de la répartition des traitements par l'infirmier Diplômé d'État (IDE) aidée par l'Aide Soignant (traitement vérifié, mis dans pots étiquetés au nom des résidents par IDE). L'IDE donne le pot de traitement de Mme C. à l'Aide Soignant nommant son plateau repas et le met sur le plateau de Mme N. Les traitements (AVK) ont été administrés à Mme N. par sa petite fille qui après avoir administré un cp, réalise que le pot est marqué du nom de Mme C. et le signale à l'IDE.

Figure 3.b Exemple 2 d'extraction dirigée

Figure 3. Extraction des informations caractéristiques de deux exemples de déclaration d'EM

Les résultats obtenus grâce à l'application de GPT-3.5 Turbo ont été significatifs. Le modèle a démontré sa capacité à discerner une variété de labels pertinents à partir des textes des déclarations, permettant ainsi un étiquetage fin des déclarations pouvant servir pour la classification des EM. Bien que l'exactitude ne soit pas parfaite à 100% et que les extractions nécessitent une vérification ou une complétion manuelle, le modèle permet d'établir une base solide pour l'étiquetage automatique des déclarations. Ces premiers succès indiquent que l'utilisation des modèles Transformers pour l'analyse du texte dans le cas des déclarations des EM est une solution prometteuse.

En automatisant l'extraction des informations cruciales, cette approche ouvre la voie à des interventions plus précises et fondées sur des données probantes pour prévenir les erreurs médicamenteuses dû à la préparation des déclarations des EM pour être exploitable. Ceci œuvre vers l'amélioration du processus de gestion des EM à l'hôpital.

4 Conclusion

En conclusion, cet article a mis en lumière la complexité et les enjeux associés à la gestion des erreurs médicamenteuses (EM) dans les établissements de santé, soulignant l'importance cruciale d'un traitement efficace et rapide des déclarations fournies par le personnel soignant. À travers l'examen du processus actuel, qui repose largement sur l'analyse de descriptions textuelles libres recueillies via divers outils, nous avons identifié le besoin pressant d'innovation pour surmonter les défis posés par le volume important de déclarations et les contraintes de temps.

L'automatisation du traitement de ces déclarations, grâce au traitement automatique du langage naturel (TAL) et spécifiquement à l'emploi de modèles Transformers comme GPT, apparaît comme une solution prometteuse. Cette approche offre la possibilité d'extraire rapidement les informations clés nécessaires à la priorisation et à la gestion des EM, et elle facilite également une structuration efficace des données, permettant une analyse plus approfondie et une meilleure compréhension des incidents rapportés.

Remerciement

Nous tenons à remercier la région Occitanie et la société Atout Majeur Concept (AMC) qui nous accompagnent financièrement pour la réalisation de ces travaux de recherche. Nous tenons également à exprimer notre gratitude au Centre Hospitalier Intercommunal de Castres-Mazamet et plus particulièrement à Dr. Marie-Hélène CLEOSTRATE, Pharmacien hospitalier au CHIC et Chef du pôle « Médico-Technique », et à Dr. Marie-Noëlle CUFU, Médecin gériatre et Chef du pôle « Médecine », pour leur soutien et implication dans ce projet de recherche.

Références

- Alowais, S. A., Alghamdi, S. S., Alsuhebany, N., Alqahtani, T., Alshaya, A. I., Almohareb, S. N., Aldairem, A., Alrashed, M., Bin Saleh, K., Badreldin, H. A. et al. (2023), 'Revolutionizing healthcare: the role of artificial intelligence in clinical practice', *BMC medical education* 23(1), 689.
- Antoun, W., Baly, F. & Hajj, H. (2020), 'Arabert : Transformer-based model for arabic language understanding'. Chowdhary, K. & Chowdhary, K. (2020), 'Natural language processing', *Fundamentals of artificial intelligence* pp. 603–649.
- Damiani, G., Altamura, G., Zedda, M., Nurchis, M. C., Aulino, G., Alizadeh, A. H., Cazzato, F., Della Morte, G., Caputo, M., Grassi, S. et al. (2023), 'Potentiality of algorithms and artificial intelligence adoption to improve medication management in primary care: a systematic review', *BMJ open* 13(3), e065301.
- Devlin, J., Chang, M.-W., Lee, K. & Toutanova, K. (2018), 'Bert : Pre-training of deep bidirectional transformers for language understanding'.
- Frei, J. & Kramer, F. (2023), 'Annotated dataset creation through large language models for non-english medical nlp', *Journal of Biomedical Informatics* 145, 104478.
- Jarrar, M., Khalilia, M. & Ghanem, S. (2022), 'Wojood : Nested arabic named entity corpus and recognition using bert'.
- Lan, Z., Chen, M., Goodman, S., Gimpel, K., Sharma, P. & Soricut, R. (2019), 'Albert : A lite bert for self-supervised learning of language representations'.
- Lewis, M., Liu, Y., Goyal, N., Ghazvininejad, M., Mohamed, A., Levy, O., Stoyanov, V. & Zettlemoyer, L. (2019), 'Bart : Denoising sequence-to-sequence pre-training for natural language generation, translation, and comprehension', *arXiv preprint arXiv :1910.13461*
- Liu, Y., Ott, M., Goyal, N., Du, J., Joshi, M., Chen, D., Levy, O., Lewis, M., Zettlemoyer, L. & Stoyanov, V. (2019), 'Roberta : A robustly optimized bert pretraining approach'.
- Locke, S., Bashall, A., Al-Adely, S., Moore, J., Wilson, A. & Kitchen, G. B. (2021), 'Natural language processing in medicine : a review', *Trends in Anaesthesia and Critical Care* 38, 4–9.
- HAS (2022), 'Haute Autorité de Santé : Déclarer les événements indésirables graves associés aux soins (EIGS)'.
- Radford, A., Narasimhan, K., Salimans, T., Sutskever, I. et al. (2018), 'Improving language understanding by generative pre-training'.
- Raffel, C., Shazeer, N., Roberts, A., Lee, K., Narang, S., Matena, M., Zhou, Y., Li, W. & Liu, P. J. (2020), 'Exploring the limits of transfer learning with a unified text-to-text transformer', *Journal of machine learning research* 21(140), 1–67.
- Rahali, A. & Akhloufi, M. A. (2023), 'End-to-end transformer-based models in textual-based nlp', *AI* 4(1), 54–110.
- Schmitt, E., Antier, D., Bernheim, C., Dufay, E., Husson, M. C. & Tissot, E. (2006), 'Dictionnaire français de l'erreur médicamenteuse', *Société française de pharmacie clinique*.
- Subrahmanya, S. V. G., Shetty, D. K., Patil, V., Hameed, B. Z., Paul, R., Smriti, K., Naik, N. & Somani, B. K. (2022), 'The role of data science in healthcare advancements: applications, benefits, and future prospects', *Irish Journal of Medical Science (1971-)* 191(4), 1473–1483.
- Yang, Z., Dai, Z., Yang, Y., Carbonell, J., Salakhutdinov, R. R. & Le, Q. V. (2019), 'Xlnet : Generalized autoregressive pretraining for language understanding', *Advances in neural information processing systems* 32.

Architecture basée sur des modèles d'intelligence artificielle pour la numérisation de déclarations manuscrites des erreurs médicamenteuses

Brini Mohamed Ayachi^{1,2}, Touati Hanae¹, Thabet Rafika^{1,3}, Franck Fontanili¹, Lamine Elyes^{1,4}

¹ CGI - IMT Mines Albi, Université de Toulouse, France {mohamed_ayachi.brini, hanae.touati, rafika.thabet, franck.fontanili} @mines-albi.fr, n° de téléphone : +335633900

² ISITCom, Université de Sousse, Tunisie

³ Laboratoire MARS - LR17ES05, ISITCom, Université de Sousse, Tunisie

⁴ ISIS, Institut National Universitaire Champollion, Université de Toulouse, France, elyes.lamine@univ-jfc.fr

Résumé. La reconnaissance optique de caractères (OCR) s'avère extrêmement utile dans plusieurs secteurs pour l'exploration des données massives archivées. Cette technologie permet la numérisation des textes imprimés ainsi que des textes manuscrits, qui sont fréquemment présents dans le domaine médical. Comme beaucoup de documents médicaux étaient jusqu'à présent rédigés manuellement, cela a entraîné l'accumulation de nombreuses données manuscrites, mais malheureusement impossible à exploiter. Leur numérisation par OCR est l'étape initiale à réaliser avant d'extraire automatiquement les données importantes de ces documents. Par exemple, dans les hôpitaux, la numérisation des déclarations manuscrites des erreurs médicamenteuses passées permet de peupler la base de données utile à l'implémentation de techniques d'analyse approfondie. Une telle base contribue à l'optimisation du processus de gestion des erreurs médicamenteuses. Pour accomplir cette numérisation de documents manuscrits, les algorithmes de Deep Learning (DL) ont démontré d'excellents résultats dans plusieurs études, bien que leur entraînement soit très coûteux en termes de temps et de ressources. Cependant, cet article détaille l'utilisation de modèles "Transformers" pré-entraînés, comme alternative moins coûteuse et qui donne des résultats plus conformes au texte manuscrit.

Mots clés : Reconnaissance Optique de Caractères (OCR), Deep Learning (DL), Transformer, Gestion des erreurs médicamenteuses.

Resumen. Español

La tecnología de Reconocimiento Óptico de Caracteres (OCR) ha demostrado ser extremadamente útil en varios sectores para explorar grandes volúmenes de datos archivados. Esta tecnología permite la digitalización de textos impresos así como de textos manuscritos, que son comúnmente encontrados en el campo médico. Dado que muchos documentos médicos hasta ahora han sido escritos a mano, esto ha resultado en la acumulación de grandes cantidades de datos manuscritos, los cuales, lamentablemente, han sido imposibles de aprovechar. La digitalización mediante OCR es el primer paso necesario antes de poder extraer automáticamente datos importantes de estos documentos. Por ejemplo, en los hospitales, la digitalización de declaraciones manuscritas de errores de medicación pasados permite poblar una base de datos útil para la implementación de técnicas de análisis profundo. Tal base de datos contribuye a la optimización del proceso de gestión de errores de medicación. Para realizar esta digitalización de documentos manuscritos, los algoritmos de Aprendizaje Profundo (Deep Learning, DL) han demostrado excelentes resultados en varios estudios, aunque su entrenamiento es muy costoso en términos de tiempo y recursos. Sin embargo, este artículo detalla el uso de modelos "Transformers" preentrenados, como una alternativa menos costosa y que produce resultados más fieles al texto manuscrito.

Palabras claves : Reconocimiento Óptico de Caracteres (OCR), Aprendizaje Profundo (DL), Transformer, Gestión de Errores de Medicación.

Introduction

La sécurité des patients est une priorité absolue. Dans les établissements de santé et les hôpitaux, la gestion des risques et la prévention des incidents est essentielle pour l'amélioration continue de la qualité des soins. Parmi les nombreuses préoccupations, la gestion des erreurs médicamenteuses se présente comme un domaine crucial qui nécessite une attention immédiate. Les Erreurs Médicamenteuses (EM) sont définies comme chaque erreur non intentionnelle au cours du processus de soin impliquant un produit de santé ou bien un médicament, lors de la dispensation, l'administration ou bien la prescription [Le Beller et al., 2012] [Touati et al., 2023b]. Elles peuvent avoir des conséquences graves sur la santé des patients, ce qui justifie que leur prévention est essentielle pour réduire les risques d'incidents et améliorer l'efficacité des traitements médicaux.

Dans le cas de la gestion des EM, les professionnels de santé se basent sur des déclarations faites soit sur des fiches papier ou des formulaires numériques dédiés, afin d'analyser leurs causes et effets et proposer un plan d'action correctif et/ou préventif [Thabet, 2020] [Touati et al., 2023a]. Cependant, malgré l'émergence d'outils numériques dans la Prise en Charge Médicamenteuse, il existe encore de nombreuses déclarations d'EM manuscrites archivées et qui restent inexploitées. Ces documents comportent des informations de grande valeur sur les EM passées. S'ils étaient correctement numérisés et analysés, ils pourraient, en complément aux documents saisis dans des formulaires numériques, contribuer à l'optimisation du processus de gestion des erreurs médicamenteuses et à l'amélioration de la qualité et la sécurité des soins.

C'est pourquoi la technologie de reconnaissance optique de caractères (OCR) se révèle être une solution performante pour transformer les documents manuscrits en documents numériques. Cependant, l'application de l'OCR sur des données manuscrites présente plusieurs défis techniques et scientifiques, notamment en ce qui concerne le traitement de différentes écritures manuscrites, et la distinction entre l'écriture et différentes marques ou motifs pouvant apparaître sur le papier, ce qui peut influencer la précision et la performance de la numérisation du texte manuscrit.

Il existe depuis longtemps de nombreuses techniques de reconnaissance optique de caractères. Dans cet article, nous nous intéressons principalement aux plus récentes à base d'intelligence artificielle. Les algorithmes de Deep Learning (DL) par exemple ont démontré d'excellents résultats sur l'extraction du texte à partir de données manuscrites, bien que leur entraînement soit très coûteux en termes de temps et de ressources [Strubell et al., 2019]. En alternative, ce papier présente une numérisation des archives des EM en utilisant un modèle "Transformer" ayant fait preuve d'excellents résultats dans différentes études publiées

Ce papier est structuré comme suit : Nous présentons dans la Section 2 les différentes techniques de reconnaissance optique de caractères, puis dans la Section 3, nous présentons notre cas d'application sur la numérisation des EM ainsi que l'architecture du modèle utilisée. Enfin, la Section 4 présente notre conclusion et nos perspectives de travaux futurs.

1. Les Techniques de reconnaissance optique de caractères (OCR)

1.1 La reconnaissance optique de caractères à partir de textes manuscrits

La reconnaissance optique de caractères OCR est un processus qui permet de lire un texte imprimé et le convertir en un format exploitable par l'ordinateur, tel que les codes ASCII. Grâce à un système OCR, les utilisateurs peuvent numériser des articles de magazines, des reçus, des tickets imprimés, et les convertir en des fichiers manipulables par un logiciel de traitement de texte par exemple. Les systèmes avancés de reconnaissance optique de caractères sont capables de lire des textes dans une grande variété de polices d'écriture numérique [Isheawy et al., 2015]. Quant à l'application de l'OCR sur des documents manuscrits, il s'agit de convertir des documents écrits manuellement par différents rédacteurs en un texte numérique modifiable et lisible par

l'ordinateur. Malgré la performance des techniques modernes, l'extraction du texte manuscrits présente un défi difficile à cause de la variabilité de l'écriture manuelle et de la qualité d'image.

En outre, l'extraction du texte à partir des documents manuscrits constitue un verrou majeur dans le domaine de l'intelligence artificielle (IA) : la variation stylistique, la qualité d'image, ainsi que l'état du papier, sont des facteurs qui accroissent la complexité du traitement des données manuscrites archivées. Heureusement, il existe de nombreux modèles en IA qui ont démontré d'excellents résultats dans différentes études durant les dernières années. Nous présentons dans le Tableau 1 ci-dessous quelques modèles et leurs performances qui sont testés sur la base de données IAM [Mart. et al., 2002] qui contient 13 353 images de lignes de texte manuscrites créées par 657 rédacteurs. Pour chaque architecture, les auteurs ont choisi d'appliquer une évaluation par taux d'erreur par caractère (CER) comme métrique principale de comparaison. Le TrOCR, basé sur l'architecture classique du Transformer (encodeur + décodeur) a démontré des performances impressionnantes avec un CER de 2,89% seulement. Ce modèle a ensuite été amélioré en un nouveau modèle DTrOCR par [Fujitake et al., 2024]. Ce dernier se distingue par une architecture qui s'écarte du Transformer traditionnel, pour se baser uniquement sur un décodeur et un modèle de langage (LM) qui permet de générer du texte. Ce modèle présente un CER de 2,38% qui en fait le plus performant de tous les modèles du tableau. De plus, l'architecture combinant Self-attention + CTC + LM [Diaz et al., 2021] a enregistré un CER de 2,75%. Cette architecture utilise un bloc "Self-attention" avec un modèle de langage (LM) qui améliore la génération du texte et la perte CTC (Connectionist Temporal Classification) qui consiste à gérer la différence entre la longueur de séquences en entrée et en sortie, afin d'optimiser le processus d'entraînement. En contraste, le modèle VAN (Vertical Attention Network) présente l'avantage de pouvoir extraire du texte à partir d'un paragraphe entier, contrairement aux autres modèles limités à une seule ligne de texte. Par contre, il a l'inconvénient de présenter le CER le plus élevé, valant 4,45%, avec un taux d'erreur par mot (WER) de 14,55%, ce qui présente une limitation en termes de performance. Enfin, l'architecture basique CRNN [Idris et al., 2022], qui intègre des couches de CNN (Convolutional Neural Network) et de RNN (Recurrent Neural Network), affiche un CER de 9,18% supérieur aux autres modèles. De plus, le Tesseract OCR de Google, couramment utilisé pour des textes déjà traités par ordinateur mais capable de s'adapter à des écrits manuscrits, a présenté un CER de 10% suite à une série de tests.

Cet état de l'art et ce benchmark publié des modèles d'OCR nous incite à opter pour le modèle TrOCR afin de construire notre architecture. En effet, il affiche une performance élevée avec un faible taux d'erreur de caractères, et il est également le seul parmi les modèles présentés à être pré-entraîné, nous permettant ainsi d'économiser des ressources et du temps.

Tableau 1 Evaluation des différents modèles et architectures avec la métrique Taux d'erreur de caractères (CER) sur le jeu de données IAM

Modèle	TrOCR [Li. et al., 2023]	DTrOCR [Fujitake al.,2024]	et Self-attention +CTC+LM [Diaz et al., 2021]	VAN [Coquenot et al., 2022]	CRNN [Idris et al., 2022]	Tesseract OCR [Google]	
Métrique	CER %	2,89%	2,38%	2,75%	4,45%	9,18 %	10%
	WER %			14,55%			

1.2 Modèle de reconnaissance optique de caractères basé sur les « Transformers »

Le modèle TrOCR [Li. et al., 2023] est basé sur l'architecture Transformer comme présenté dans la Figure 2. Il est composé d'un Transformer d'image chargé de l'extraction des caractéristiques visuelles et d'un Transformer de texte en charge de la modélisation linguistique. La structure adoptée par le TrOCR est la structure encodeur-décodeur du modèle Transformer classique. L'encodeur est conçu pour capturer la représentation des segments d'image, tandis que le décodeur vise à générer la séquence de morceaux de mots, guidée par les caractéristiques

visuelles et les prédictions précédentes. L'encodeur et le décodeur sont équipés d'un mécanisme d'attention qui permet de calculer pour chaque mot un score déterminant la position du mot dans la phrase générée afin d'améliorer la qualité du texte en sortie et le rendre plus compréhensible.

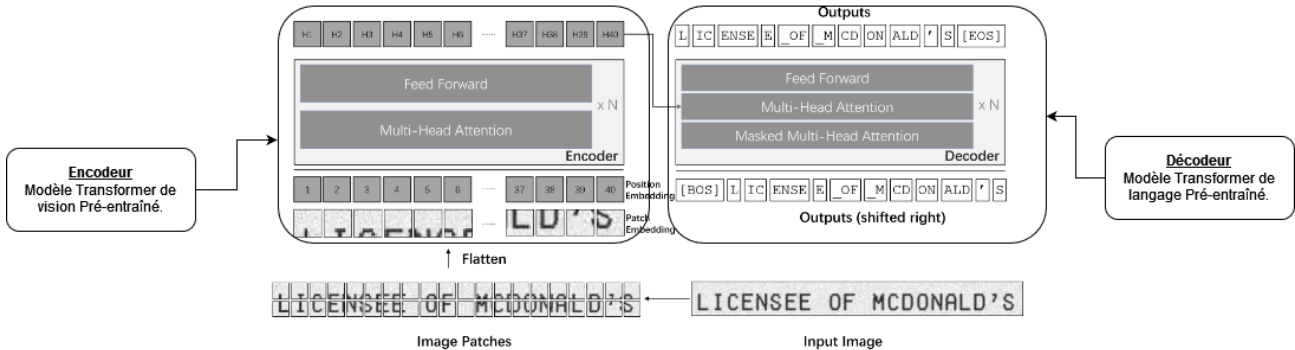


Figure 1 Architecture du modèle TrOCR [Li. et al. , 2023]

Le TrOCR est un modèle pré-entraîné qui est donc plus avantageux en termes de réduction du temps et des ressources nécessaires. Il offre une précision sur la prédiction améliorée grâce au mécanisme d'attention intégré dans son architecture de Transformer classique. Cependant, comme il a été entraîné sur des textes en langue anglaise, il est moins performant en langue française. Par ailleurs, l'efficacité de ce modèle repose sur la condition que chaque image soumise doit contenir uniquement une ligne de texte, nécessitant ainsi une segmentation initiale de l'image en plusieurs sous-images. Chacune de ces dernières doit inclure une unique ligne de texte pour garantir un traitement optimisé. Dans de nombreuses études précédentes [Conquenet et al., 2022], [Conquenet et al., 2023], au lieu de segmenter l'image en sous-images pour isoler chaque ligne de texte dans un paragraphe, les auteurs ont utilisé des architectures du Deep Learning pour identifier les lignes au sein des paragraphes. Un exemple pertinent est le modèle VAN [Conquenet et al., 2022] qui emploie un bloc FCN (Fully Convolutional Network) et qui est composé de plusieurs blocs CNN pour effectuer cette tâche. Toutefois, bien que cette approche soit efficace, elle nécessite des ressources en terme du temps et de matériel pour entraîner l'architecture à distinguer les lignes dans chaque paragraphe.

Tableau 2 TrOCR appliqué à trois exemples différents

Entrées	Sorties
of the House of Lords, but while it remains	'of the House of Lords, but while it remains'
En vous remerciant d'avance de me le faire	'Envous emerciont d'avance de we le faire'
We Start With Good Because all businesses should be doing something good.	'0 0'

Le Tableau 2 présente des exemples d'applications du TrOCR sur du texte manuscrit simple. La première ligne correspond à une phrase manuscrite en anglais. Le modèle a réussi à la numériser à 100%. La deuxième ligne concerne une phrase manuscrite en français. On voit que le modèle a réussi à la traiter, mais la numérisation comporte différentes erreurs, soulignant les limitations du modèle sur le traitement des documents

en français. Finalement, la troisième ligne du tableau 2 correspond à un essai fait sur un paragraphe de trois lignes de texte. Le modèle n'a pas pu le traiter et donne un résultat nul en sortie « 0.0 », ce qui illustre la deuxième limitation du modèle concernant son incapacité à traiter des blocs de texte.

2 Numérisation des déclarations des EM avec du TrOCR

Pour la numérisation des déclarations des EM avec le modèle TrOCR, nous proposons de suivre l'approche de la Figure 2 selon les étapes qui suivent.

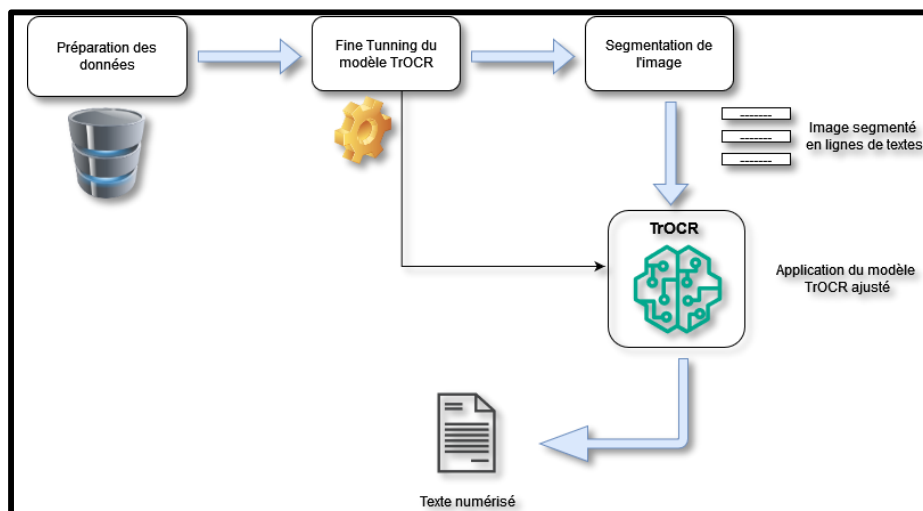


Figure 2 Processus suivi pour la numérisation des EM

2.1 Préparation des données et adaptation du modèle TrOCR

Dans un processus d'entraînement d'un modèle de Deep Learning (DL), il est préalable de bien préparer ses données. Cette étape implique l'application de techniques de traitement d'images à notre jeu de données pour éliminer le bruit et optimiser la qualité des images, facilitant ainsi la distinction des caractéristiques par l'encodeur. Cette étape est suivie par l'étiquetage des données qui consiste à donner pour chaque image un nom et le texte qui lui correspond, ceci dans le but de mieux préparer les données pour l'étape d'entraînement.

Initialement entraîné sur des données en anglais, le modèle TrOCR nécessite un ajustement fin appelé « Fine Tuning » pour améliorer sa performance sur des textes en français. Afin d'atteindre cet objectif, nous avons utilisé le jeu de données « RIMES 2011 » [Grosicki et al., 2008] pour l'entraînement du modèle. Il s'agit d'une collection de plus de 10000 images, dans laquelle chaque image représente une phrase unique rédigée en français avec un ensemble des textes qui correspond à chacune des phrases. Nous avons choisi l'entraînement à séquence « Seq2Seq », car les données en entrée et celles en sortie sont des séquences de caractères de longueur variable. Ce type d'entraînement est généralement utilisé pour les tâches du NLP comme la traduction automatique, et pour d'autres tâches de reconnaissance vocale et de reconnaissance optique de caractères.

2.2 Segmentation des images

Après la préparation et l'adaptation du modèle TrOCR, nous avons choisi de segmenter les images initiales avec un bloc de texte représentant les déclarations des EM en des sous-images, chacune renfermant une unique ligne de texte. Ensuite, chaque sous-image segmentée sert d'entrée du modèle d'une façon séquentielle et sur laquelle

nous appliquerons l'OCR pour chaque ligne à la fois. Cette stratégie permet de contourner l'une des contraintes du modèle TrOCR sélectionné, à savoir son incapacité à traiter un paragraphe entier en une seule fois. La figure 2 illustre les différentes étapes de la segmentation.

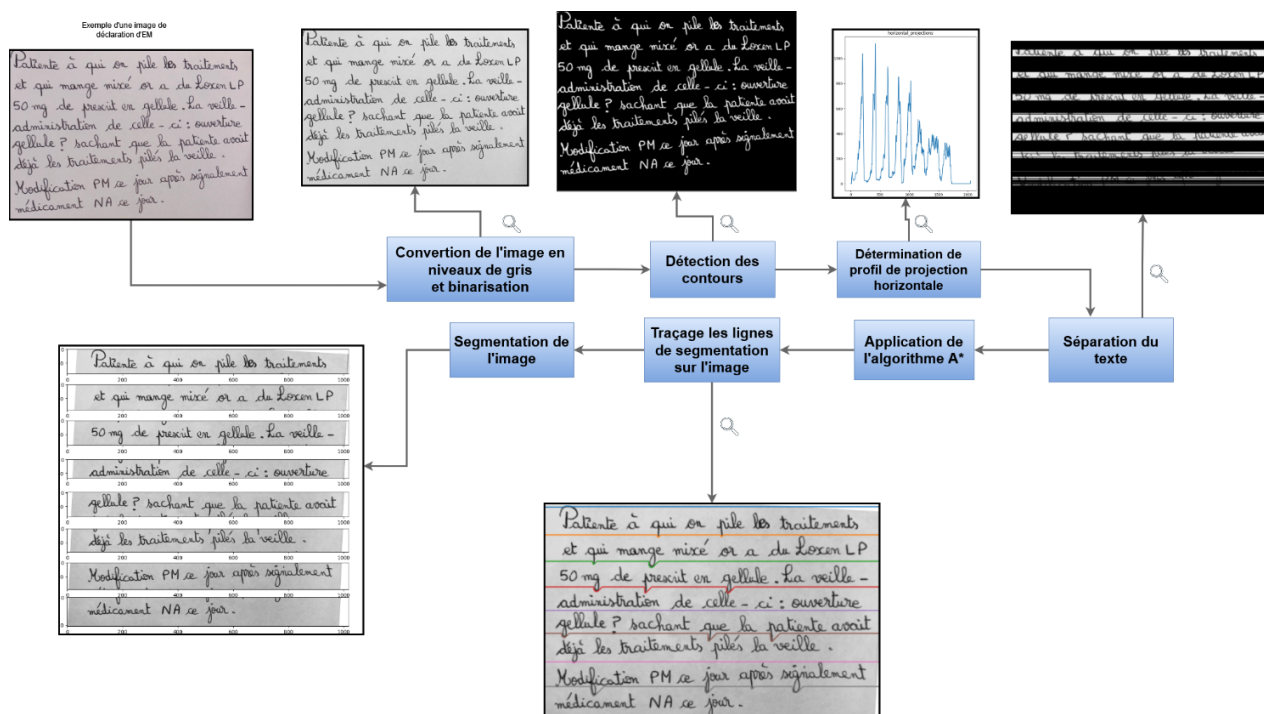


Figure 3 Démarche suivie pour la segmentation des images

La segmentation des déclarations se fait selon la succession d'étapes suivantes :

- **Conversion de l'image en niveaux de gris et binarisation** : Cette étape consiste à convertir l'image en couleur en une image en niveaux de gris. Ensuite, nous passons à la binarisation pour représenter l'image en des pixels noir et blanc (image binaire) afin de simplifier les traitements ultérieurs.
- **Détection des contours d'image** : Cette étape repose sur l'application du filtre de Sobel [Vincent. et al., 2009]. Il s'agit d'un opérateur utilisé en traitement d'image pour détecter les contours des images. Il consiste à repérer le texte dans l'image qui a été mis en niveaux de gris et binarisé.
- **Détermination du profil de projection horizontale (HPP)** : L'une des méthodes courantes pour déterminer l'interligne d'un document consiste à analyser son profil de projection horizontale (HPP). Il s'agit d'un tableau en 2 dimensions qui représente la somme des pixels dans chaque ligne de l'image. Le HPP est un histogramme où les pics correspondent aux lignes de texte et les creux correspondent aux espaces entre elles. Cela nous informe de la position exacte des lignes du texte dans l'image.
- **Séparation du texte** : Cette étape consiste à détecter les pics dans le HPP et la subdivision des régions potentiellement associées à des segments des lignes dans le texte.
- **Application de l'algorithme A*** : L'algorithme A* (A Star) est un algorithme de recherche de chemin dans un graphe entre un nœud initial et un nœud final. Il utilise une évaluation heuristique sur chaque nœud pour estimer le meilleur chemin optimal [Zhang Et al., 2014]. Cet algorithme est utilisé pour la recherche des trajectoires entre les lignes pour bien distinguer la position de chaque ligne et enregistrer les trajets.
- **Traçage des lignes de segmentations sur les images** : Cette étape consiste à représenter graphiquement les trajectoires générées par l'Algorithme A* dans l'image initiale.

- **Segmentation de l'image** : Cette étape consiste à réaliser la segmentation en se basant sur les lignes des trajectoires résultant de l'étape précédente.

2.3 Application à la numérisation d'une déclaration d'EM

Pour réaliser la numérisation d'une déclaration d'EM, nous avons appliqué la segmentation précédemment détaillée que nous avons testée sur différentes déclarations. La figure 4 illustre la numérisation d'une déclaration d'EM manuscrite avec une calligraphie assez moyenne. La figure 5 montre le résultat de la numérisation d'une déclaration manuscrite en écriture écolière avec une très belle calligraphie. Pour la préparation de la première déclaration, nous avons réalisé des traitements manuels permettant d'éliminer les lignes tracées dans la déclaration et toutes les marques "parasites" présentes sur la fiche de déclaration qui peuvent affecter à la fois la segmentation et la génération du texte.

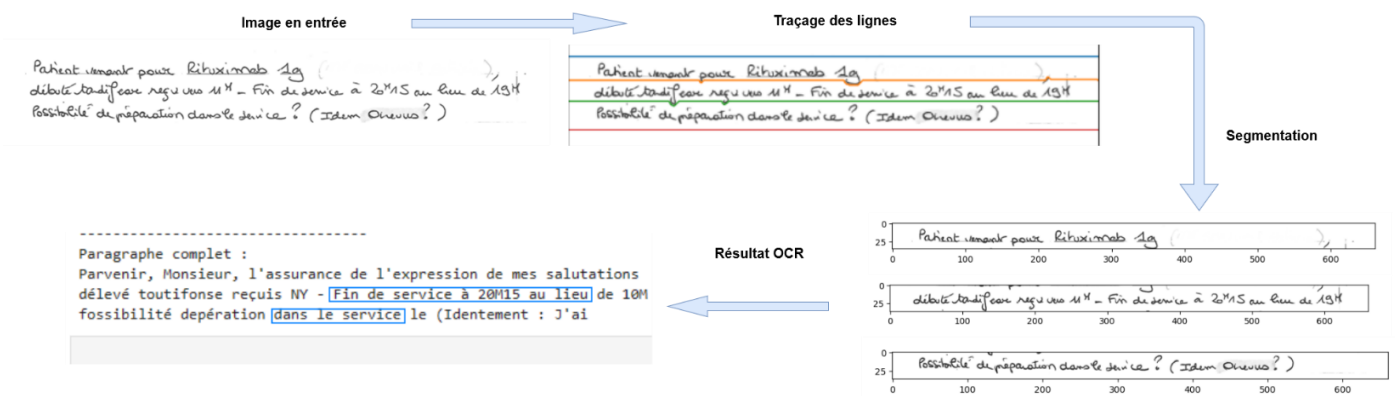


Figure 4 Numérisation d'une déclaration d'EM manuscrite avec une calligraphie moyenne

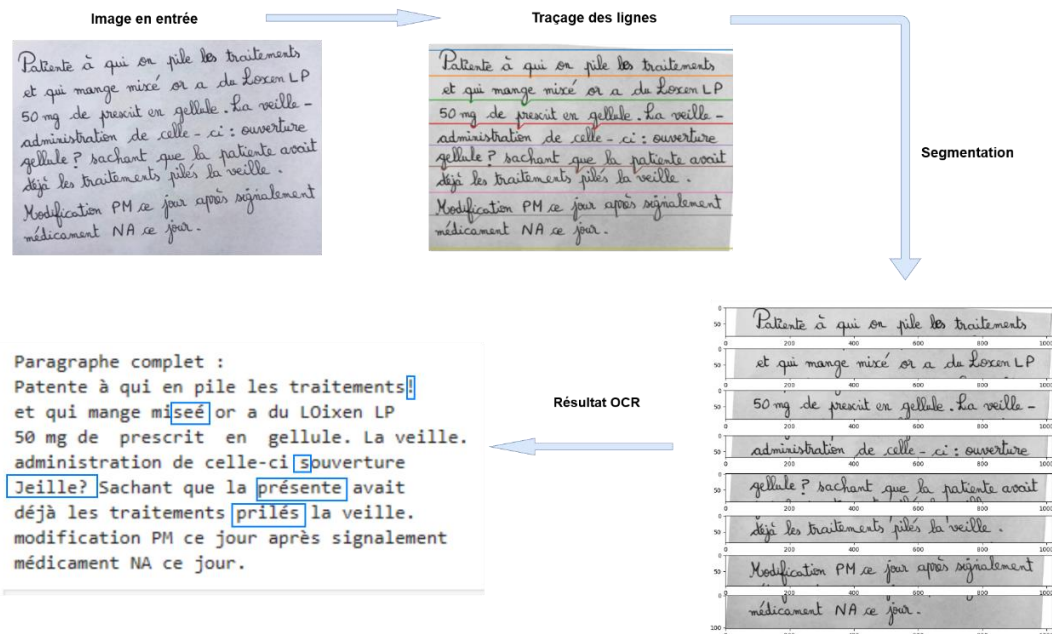


Figure 5 Numérisation d'une déclaration d'EM manuscrite avec une bonne calligraphie

Nous remarquons sur la Figure 4 que bien que la phase de segmentation ait donné de bons résultats, la phase de génération du texte nécessite une amélioration. D'autre part, le deuxième essai de la Figure 5, montre que la numérisation d'une déclaration rédigée en écriture écolière, à savoir une écriture présentant une calligraphie soignée, a été entièrement réussie, y compris pour la génération du texte, malgré que le résultat présente quelques erreurs plus acceptables par rapport au premier test.

Conclusion

Dans ce papier, nous avons présenté l'avancement de nos premiers travaux destinés à la numérisation des déclarations des erreurs médicamenteuses manuscrites. L'approche que nous avons utilisée fait appel à des techniques de Deep Learning. Nous avons présenté sa mise en œuvre en proposant un processus de numérisation composé de plusieurs étapes, notamment la segmentation et l'entraînement du modèle. Cependant, les résultats ne sont pas encore pleinement satisfaisants. Plusieurs obstacles ont causé des échecs au niveau de la segmentation et aussi dans la phase de génération du texte, notamment la mauvaise calligraphie de l'écriture des déclarations. Nos prochains travaux vont donc s'attacher à lutter contre ces difficultés majeures en tentant de mieux affiner la méthode de segmentation, ou même de trouver une méthode alternative pour y parvenir avec plus de succès. De plus, nous devons encore explorer et adapter d'autres modèles d'OCR afin d'arriver à numériser des déclarations d'erreurs médicamenteuses manuscrites avec la meilleure qualité possible.

Références

- Coquenot, D., Chatelain, C. and Paquet, T., 2022. End-to-end handwritten paragraph text recognition using a vertical attention network. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, 45(1), pp.508-524.
- Coquenot, D., Chatelain, C. and Paquet, T., 2023. DAN: a segmentation-free document attention network for handwritten document recognition. *IEEE transactions on pattern analysis and machine intelligence*.
- Diaz, D.H., Qin, S., Ingle, R., Fujii, Y. and Bissacco, A., 2021. Rethinking text line recognition models. *arXiv preprint arXiv:2104.07787*.
- Fujitake, M., 2024. Dtrocr: Decoder-only transformer for optical character recognition. In *Proceedings of the IEEE/CVF Winter Conference on Applications of Computer Vision* (pp. 8025-8035).
- Grosicki¹, E., Carre, M., Brodin, J.M. and Geoffrois¹, E., 2008. RIMES evaluation campaign for handwritten mail processing.
- Isheawy, N.A.M. and Hasan, H., 2015. Optical character recognition (ocr) system. *IOSR Journal of Computer Engineering (IOSR-JCE)*, e-ISSN, pp.2278-0661. »
- Li, M., Lv, T., Chen, J., Cui, L., Lu, Y., Florencio, D., Zhang, C., Li, Z. and Wei, F., 2023, June. Trocr: Transformer-based optical character recognition with pre-trained models. In *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence* (Vol. 37, No. 11, pp. 13094-13102
- Marti, U.V. and Bunke, H., 2002. The IAM-database: an English sentence database for offline handwriting recognition. *International Journal on Document Analysis and Recognition*, 5, pp.39-46
- Thabet, R., 2020. *Ingénierie dirigée par les modèles d'un pilotage robuste de la prise en charge médicamenteuse* (Doctoral dissertation, Institut National Polytechnique de Toulouse-INPT ; Institut Supérieur d'Informatique et des Techniques de Communication-ISITCom (Sousse, Tunisie)).
- Touati, H., Thabet, R., Fontanili, F. & Lamine, E. (2023a), Towards a digital collaborative framework for an efficient medication errors management, in 'Working Conference on Virtual Enterprises', Springer, pp. 549–562
- Touati, H., Thabet, R., Fontanili, F., Pingaud, H., Cleostrat, M.-H., Cufi, M.-N., Pruski, M. & Lamine, E. (2023b), Vers une démarche sécurisée des erreurs médicamenteuses à l'hôpital, in 'CIGI QUALITA MOSIM 2023', pp.1–8
- Vincent, O.R. and Folorunso, O., 2009, June. A descriptive algorithm for sobel image edge detection. In *Proceedings of informing science & IT education conference (InSITE)* (Vol. 40, pp. 97-107).
- Zhang, Z. and Zhao, Z., 2014. A multiple mobile robots path planning algorithm based on A-star and Dijkstra algorithm. *International Journal of Smart Home*, 8(3), pp.75-86.

Le réseau, une modalité singulière des relations humaines dans un environnement incertain

Examens de cas dans le domaine sanitaire et médico-social

J-P Escaffre¹

Yolande Scherrer²

Résumé : Le terme réseau est polysémique, parfois confondu avec les organisations en filières. Il convient de préciser ses caractéristiques, ses conditions d'existence et de perdurance, afin de le distinguer radicalement des autres formes de relations humaines dans les processus de production. Nous tenterons de démontrer que cette forme organisationnelle se superpose à toutes les autres, filières ou hiérarchiques, sans s'hybrider. Nous appliquerons le concept de réseau dans le domaine sanitaire et médico-social à partir d'exemples concrets (significations, efficacité).

Resumen : El término red es polisémico, a veces confundido con organizaciones sectoriales. Es necesario precisar sus características, sus condiciones de existencia y duración, para distinguirla radicalmente de otras formas de relaciones humanas en los procesos de producción. Trataremos de demostrar que esta forma organizativa se superpone a todas las demás, sectores o jerárquicas, sin hibridarse. Aplicaremos el concepto de red en el ámbito sanitario y médico-social a partir de ejemplos concretos (significados, efectividad).

Mots clés : réseau, filière, organisation, hôpital, médico-social.

Palabras clave : Red, organizacion sectorial, hospital, médico-social.

Introduction

Le terme réseau couvre plusieurs acceptions qui décrivent des modalités d'organisation différentes quant à leurs contenus et à leurs formes. Il est fréquemment confondu avec la forme filière. Il convient de préciser les conditions de leur genèse, leurs caractéristiques, leurs conditions de fonctionnement et de perdurance, et montrer ainsi ce qu'il n'est pas. Dès lors, il sera possible de positionner ce qu'est un réseau dans le spectre des modalités d'organisations observables, quel que soit le domaine, de démontrer ainsi s'il est possible d'examiner sa métamorphose en une autre forme dans les structures de production, ou s'il se superpose sans liens communs.

Les activités des structures sanitaires et médico-sociales seront ici notre terrain d'observation, permettant de repérer les conditions d'apparition, puis de fonctionnement et de dysfonctionnement par rapport aux objectifs affichés.

Le premier chapitre sera consacré au développement théorique de ce qu'est un réseau comme l'une des modalités des régulations des relations humaines dans un processus de production (régulations humaines que nous dénommerons ici par « organisation »). Dans un second, les caractéristiques singulières du réseau feront apparaître les raisons de leur apparition et de leur fonctionnement. Le troisième chapitre fera l'objet d'observations qui révèlent l'existence de réseaux dans des organisations sanitaires et médico-sociales, existence qui perturbe le management, positivement ou négativement selon les situations.

¹ MC-hdr honoraire de l'Université Rennes 1, ARG3S, jpe3@wanadoo.fr

² Vice-Présidente des PEP Bretil'Armor, yolande.scherrer@neuf.fr

I] « L'organisation » : rapports entre des autonomies et des dépendances dans un contexte d'incertitude

1.1-Autonomies / non-autonomies d'actions dans un processus de production

Nous nous appuyerons ici sur la théorie ADS (Autonomie, Dépendance, Stratégie) [J-P Escaffre, 2016], les développements ci-dessous en constituant un prolongement. C'est l'ensemble des actes concrets d'un individu ou d'un groupe homogène qui définit l'autonomie. Un acte est autonome s'il réunit deux conditions concomitantes : son acceptation culturelle par le système de valeurs réveillées par cet acte, sa capacité d'exécution matérielle. Si l'une de ces deux conditions, ou les deux, n'est pas remplie, l'acte est non-autonome. La non-autonomie peut être comblée par une dépendance à autrui. L'ensemble des dépendances fait relations humaines dans les situations spécifiques d'actions. L'autonomie vis-à-vis de certaines actions n'appelle guère de relations humaines.

Outre l'efficacité des moyens matériels à disposition pour l'accomplissement concret de l'acte A_k (coordination des moyens, savoir-faire, « rendement du moyen sur l'acte, »), l'acceptation de A_k passe par le système de valeurs culturelles de l'individu (degré de cohérence globale, degrés d'importance accordées à ces valeurs, jugement de chaque valeur sur cet acte à un instant donné).

1.2-Formes de régulations et place singulière du réseau

Soit un individu I_1 qui, en fonction de son objectif, se doit d'exécuter un ensemble d'actes $\{A\}$. Une partie peut être autonome, l'autre non. Dans cette dernière situation, il doit se mettre en dépendance positive (aides) vis-à-vis d'un ou plusieurs individus I_2 afin de pouvoir atteindre son objectif. Les combinaisons des critères définissant les acceptations/non-acceptations avec ceux des moyens matériels entre I_1 et I_2 correspondent aux modalités possibles des relations sociales entre ces individus (ici 96 modalités), c'est-à-dire leurs types d'organisations dans les processus de production d'actes. Nous ne décrivons pas ici les caractéristiques précises de chaque type d'organisation envisageable du fait de leur nombre élevé, mais il est possible de les regrouper en cinq situations de la manière suivante (dénommées formes canoniques), suffisantes pour l'aide au management courant :

Comparaison des caractéristiques des formes organisationnelles « canoniques »

	Brownien	Réseau	Filière	hiérarchie	Dictature
1 Nombre d'individus N dans l'espace donné	densité faible	densité significative	densité faible	significative à importante	significative
2 Variété des systèmes de valeurs	totale	identique	identique	variée	unique
3 Variétés des systèmes de moyens	totale	totale	complémentaires	coordonnées	mécanique
4 Niveaux des AO (connaissance)	Limité à leur sphère d'activité	importante	complémentaires	coordonnées	limité
5 Hiérarchie/non-hiérarchie entre acteurs	non-hiérarchique	non-hiérarchique	leadership	hiérarchique	hiérarchique
6 Diversité des niveaux d'autonomie des individus	très diverses	très diverses	assez diverses	faible	nulle
7 Diversités des dépendances	nulle	totale	importante	totale	totale
8 Niveau des menaces	nulle	forte sur les valeurs	forte sur les valeurs	forte sur les moyens	très forte sur les moyens
9 Sens des actes	tous azimuts	orientés	orientés	unique	unique
10 Frontières des relations	pas de frontières	invisibles et floues	poreuses	formellement tracées	strictes
11 rythmes évolutions niveau d'acceptation/niveau des moyens matériels utilisables	variés	mêmes rythmes spontanés	rythmes ajustés	rythmes dictées	rythmes imposés

A₁₀ mesure la connaissance selon la théorie ADS ; Evh : puissance d'acceptation des actes; Emh : puissance matérielles d'exécution des actes..

32

1.3-L'organisation dans un processus de production : hybridation des formes ou superposition ?

En prenant les onze critères du tableau précédent, aucun ne s'ordonne de la même manière dans les formes organisationnelles canoniques : celles-ci ne peuvent s'hybrider. Dans la nature des organisations, ce sont des superpositions de formes qui se révèlent à l'observateur attentif. Ce qui est perçu formellement, c'est l'une des formes dominantes à un moment donné, celle qui cache l'existence des autres. Mais toutes sont présentes à chaque instant.

II] Les caractéristiques générales du réseau

2.1-les conditions d'existence d'un réseau

Nous reprenons les huit caractéristiques décrites dans l'ouvrage de la théorie ADS :

1-Le réseau est d'abord un ensemble d'entités à décisions **autonomes** ; par entité, il faut entendre un individu ou un groupe homogène.

2-Le **nombre d'entités** est conséquent ; on ne peut parler de réseau entre deux ou trois entités ; il en est de même d'un très grand nombre d'entités, car dans ce cas, le réseau ne se distingue plus du non-réseau.

3-Les entités sont reliées entre elles de manière **volontaire** par des systèmes de valeurs culturelles proches ; ce volontariat sur de telles bases fondamentales crée des potentiels de solidarité et d'apprentissages collectifs, ce qui en retour pousse à des relations durables.

4-Ces valeurs culturelles sont ressenties **menacées** (ce qui ne signifie pas en conflit) par des forces externes identifiables ; l'adhésion à un réseau prend ici un caractère défensif. Le sentiment de menace est lié à la capacité ou non de gérer l'incertitude due à l'environnement ; or, comme l'ont montré D. Bollinger et G. Hofstoede dès 1987, cette capacité constitue le premier axe fondamental qui décrit la diversité des cultures des groupes humains ; il en découle que la menace en soi ne suffit pas pour générer un réseau ; il faut une même base culturelle entre les individus. Il ne convient pas pour autant d'écarter le cas de coalition d'entités culturellement différenciées face à une menace ; on peut avancer l'hypothèse que, dans ce cas, cela ne ressort pas du réseau, aux relations stables par essence, mais d'une coalition sous forme d'alliance par essence éphémère une fois l'objectif commun atteint.

5-Les entités sont reliées de manière **non hiérarchique**. Il en découle que, d'une part, le pouvoir concentré sur une ou quelques entités n'est pas caractéristique d'un réseau, d'autre part, les flux informationnels sont massivement orientés vers tous les membres du réseau, ce qui globalement crée « un bruit de fond » audible hors du réseau (ce qui révèle son existence), mais peu compréhensible.

6-Les frontières de l'ensemble des entités reliées sont **floues** d'un point de vue extérieur. Cette caractéristique est accentuée de nos jours par les technologies de l'information massivement distribuées qui « n'évoluent pas vers la fermeture en système mais vers l'ouverture (entrées multiples des informations) [M. Castells, 1998]. La gestion de la menace externe peut en effet se contenter de frontières floues, contrairement au conflit qui nécessite un contrôle des flux, donc des frontières claires (un « dedans » à défendre, un « dehors » à abattre), donc aussi une hiérarchie forte pour maintenir ces frontières.

7-Les liaisons entre entités sont **peu visibles** par les non-membres du réseau, ce qui peut faire apparaître, de l'extérieur, celui-ci comme un ensemble d'activités confidentielles ou secrètes. Elles sont peu visibles parce qu'elles ne reposent que sur une même base culturelle, dont le contexte riche ne nécessite pas une grande quantité d'échanges de données, chaque donnée ayant un fort contenu informationnel pour les membres du réseau.

8-Chaque entité autonome produit de manière indépendante des actions variées, mais qui vont dans le même sens ; la sommation de ces actions diversifiées, multiples, répétitives et orientées **influence** alors l'environnement de manière diffuse (donc peu perceptible) et parfois puissante. Le réseau prend alors son aspect offensif.

Le réseau existe par la nécessité d'une solidarité entre ses membres, qui, individuellement, se sentent menacés face à une adversité dans leurs idéaux, leurs identités, chacun ne pouvant mobiliser seul un seuil critique suffisant et permanent. Ce support solidaire crée des privilèges que ne peuvent obtenir des entités non membres, même si ces dernières partagent des intentions fondamentales proches. Nous utilisons le terme solidarité nécessaire plutôt que celui de confiance ; le premier s'attache aux rapports entre un grand nombre d'entités (jusqu'à tout un peuple, avec la Sécurité Sociale) ; le second se rapporte aux relations entre quelques entités, et ne peut que s'estomper avec l'accroissement du nombre de ces dernières.

2.2-Les conditions de fonctionnement

La solidarité nécessaire est le moteur du fonctionnement du réseau. Elle s'effectue tant qu'il existe une menace sur les valeurs culturelles fondamentales. Elle n'est reconnue que si les entités sont, dans leur ensemble, capables de la supporter et de l'assurer : il faut donc un nombre minimal (seuil critique) d'entités propre à chaque réseau. Ainsi, si ce seuil critique n'est pas atteint, le réseau ne peut se

constituer, quel que soit le niveau de la menace. Par ailleurs, si celle-ci disparaît, la solidarité n'a plus de raison d'être et le réseau se dilue. Dans le cas extrême où le nombre d'entités du réseau augmente indéfiniment, la menace s'estompe d'elle-même faute d'adversité, l'environnement est pacifié et le réseau se démantèle progressivement, pour ne devenir naturellement qu'une collection d'entités individualistes.

2.3-Les conditions de perduration : la synchronie

Le maintien de la menace vis-à-vis des valeurs culturelles pousse à la perduration des réseaux dès lors que chaque entité ne réussit pas à réunir seule un seuil critique défensif ou offensif. Cette affirmation repose sur une hypothèse à probabilité faible *a priori* : les cycles de vie des systèmes de valeurs culturelles fondamentales sont **synchrones**. Or, dans le temps, les attachements aux intentions fondamentales communes et menacées peuvent se différencier : la solidarité peut en être fragilisée. Il en est de même lorsque le nombre d'entités du réseau s'accroît, la probabilité d'éloignement des intentions fondamentales entre elles grandit, du fait de l'autonomie de ces entités. C'est la raison pour laquelle la fréquence d'apparition de réseaux *ex cathedra* devrait être faible. Il faut un minimum de synchronie au départ. Si l'on reprend les 96 combinaisons possibles citées plus haut, une seule rassemble les caractéristiques et les conditions de perduration : l'existence d'un réseau apparaît en nombre faible en comparaison des multiples façons de s'organiser socialement.

Ainsi, la synchronie entre les entités, conditions de la perduration du réseau, n'est donc pas spontanée *a priori*. Pour qu'il en soit ainsi, à l'étape actuelle de notre raisonnement, il faut « quelque part » un *deus ex machina* qui assure un tempo reconnu par les entités, en régulant l'ensemble des cycles de vie des valeurs culturelles. Ce tempo repose sur un flux informationnel. Or, la révolution technologique dans ce domaine multiplie à grande vitesse les flux informationnels entre des entités dans et hors le réseau : la probabilité de la synchronie s'amenuise ; la tendance est à la désintégration, à l'individualisation. Il en découle que, **pour perdurer**, plus la révolution informationnelle s'élargit, plus la puissance du tempo doit s'accroître, à un niveau inouï et donc se concentrer sur les valeurs culturelles : dès lors, son contenu devient politique. Ce n'est donc plus seulement du management.

S'il n'y a plus de synchronie, la survie des relations entre entités n'est envisageable que si l'une d'entre elles devient dominante, imposant son tempo : on passe du système réseau au système filière. Celle-ci correspond à une impartition contrôlée, les entités dominées étant reliées par un flux informationnel orienté par celle dominante. Toutes les formes d'intégration sont éventuellement possibles par la suite. On passerait donc d'un système non hiérarchique à un système hiérarchique.

L'organisation en réseau, tel que décrit plus haut, se distingue de l'alliance : on parle en effet d'alliance, en général, entre quelques partenaires ayant un objectif commun précis, chacun gardant son indépendance (alliance explicite ou implicite). Une fois l'objectif atteint, l'alliance se dissout. Elle est donc, comme son pendant négatif le compromis³, provisoire.

Enfin, l'une des caractéristiques du réseau est que les entités sont en nombre suffisant vis-à-vis des enjeux (seuil critique), et qu'aucune ne domine hiérarchiquement. Ceci nécessite des rapports de force bilatéraux équivalents. Il en découle que, pour un seuil critique donné, plus le nombre d'entités est grand, plus celles-ci sont petites relativement. Dans un réseau "d'organisations", la probabilité d'y rencontrer des petites structures est donc forte. Il s'agit en fait d'un réseau d'individus chef d'entreprise. La grande organisation est grande parce qu'elle possède, quelque part dans sa « chaîne de valeurs », un ou des avantages qui lui permettent de dominer (côté clients, côté fournisseurs, côté emploi, côté politique). Un réseau de grandes organisations est donc peu probable. Dans ce dernier cas, l'alliance bilatérale ou la coopération de moyens (filière commune par exemple) l'est plus. Mais il ne s'agit plus de réseau, tel que défini plus haut. S'il en existe, ce n'est pas entre les grandes entreprises, mais entre des actionnaires. Quant aux réseaux de Petites et Moyennes Entreprises, ce terme abstrait désigne en réalité dans la plupart des cas, des réseaux de clans ou de familles économiquement mobilisables.

³ Compromis : arrêt provisoire d'un affrontement, en général sous l'effet de l'épuisement des réserves des protagonistes ne leur permettant plus d'atteindre leurs seuils critiques.

Il découle de ces remarques que les entités ne peuvent être d'ordre institutionnel, approche néo-classique. Ce sont en réalité des groupes humains aux caractéristiques particulières. Ainsi, parler de réseaux humains est un pléonasme, et de réseaux d'institutions est vide de sens. Ces remarques générales s'appliquent aux systèmes hospitaliers.

2.4-Réseau et filière : ne pas confondre

Selon la théorie ADS suscitée, la filière rassemble un ensemble assez nombreux de personnes (ou groupes) ayant un objectif commun assis sur une base de valeurs culturelles semblables, et dont les actions sont complémentaires dans un processus général inscrit dans un environnement non conflictuel. L'une des personnes (ou groupe) est dominante et imprime l'orientation des actions des autres personnes. Il s'agit d'une hiérarchie de fait, non formelle. Les liaisons entre ces personnes (ou groupes) sont volontaires et se créent en vue d'une efficacité nécessaire des complémentarités matérielles. Les contours de la filière se superposent avec l'étendue des capacités d'influence du dominant. Ils ne sont pas obligatoirement visibles, y compris de la part des personnes membres de la filière, du fait du passage de l'ensemble des flux d'informations sur le processus général dans les mains du dominant. C'est la raison pour laquelle ces contours peuvent apparaître fluctuants, laissant l'impression d'une multitude de filières possibles pour un même processus. Enfin, la sommation des actions complémentaires tend à structurer sélectivement l'environnement.

Les conditions de fonctionnement d'une filière dépendent de la capacité du dominant à faire accomplir le processus général par une coordination vécue comme efficace des relais entre les personnes (ou groupes). Sinon, l'appartenance à la filière étant volontaire, celle-ci se dilue par non-reconnaissance de la personne (ou groupe) dominante.

Les flux de patients vers un hôpital (ou d'un hôpital) sont supportés par des filières, dont les acteurs dominants peuvent être alternativement la famille, le médecin traitant, les pompiers, le médecin hospitalier, le préfet, etc. L'acteur dominant a tendance à "faire passer" dans "sa" filière des patients aux caractéristiques typées. Les filières auront donc des impacts différenciés sur les activités des services de soins. Il en découle que leur analyse est stratégique, et que par conséquent doivent y correspondre des techniques de contrôle de gestion et de veille spécifiques.

3- Le processus de la prise en charge sanitaire est-il un système de réseaux ?

3.1-Cas général

Toute prise en charge sanitaire suit le processus suivant : perte d'autonomie de l'individu → d'où dépendance vis-à-vis de son entourage en général familial → si dépassement des capacités de soutien de l'entourage, déclenchement de la demande de prise en charge institutionnelle → adaptation aux offres existantes → soins ambulatoires ou institutions hospitalières et médico-sociales.

Plus l'entourage est réduit, plus le déclenchement est précoce, et inversement. Cet entourage peut prendre toutes les caractéristiques du réseau décrites plus haut. Lorsque l'environnement économique est stable, les réseaux familiaux locaux sont denses, donc les demandes de prises en charge sont relativement faibles. En sens inverse, lorsque le tissu économique se délite, les réseaux familiaux se déchirent géographiquement, créant un flux de patients supplémentaires dans les institutions hospitalières et médico-sociales à la fois localement (augmentation des personnes isolées sur place) et dans celles des lieux d'accueil des personnes sans entourage de soutien.

Si l'on se place du côté de la médecine ambulatoire, les filières sont légions, servant de captage de patients en rupture de réseaux d'appui vers les services de soins.

Le réseau est, dans le contexte de sa contradiction avec la modalité organisationnelle hiérarchique, attractif : il véhicule un symbole de liberté, de capacité d'initiative, d'ouverture, d'égalité, de réciprocité généreuse. Il contournerait les frontières des organisations trop hiérarchiques décrétées aveugles aux besoins sociaux et frileuses. Cependant, cette attractivité est encouragée par les autorités hiérarchiques :

« décloisonner le système de santé », « replacer le patient au cœur du système », « rééquilibrer le système ». Ces encouragements sont aussitôt affublés de conditions, afin de maintenir politiquement une cohérence d'ensemble : « le réseau est indissociable de l'évaluation », évaluation collective (l'accréditation), évaluation des pratiques professionnalisées personnalisées effectuées non plus par la hiérarchie de l'organisation, mais par des commissions extérieures nommées par les structures politiques. Il ne s'agit pas de réseaux tels que définit plus haut, mais de filières dont le dominant est extérieur à l'organisation traditionnelle. L'adhésion y est volontaire, puis tenue par les moyens matériels (généralement le financement). La sortie se traduit par la suppression de ces moyens matériels.

3.2-Cas des secteurs psychiatriques

Quand on recense les acteurs jouant un rôle dans la prise en charge des patients en psychiatrie publique, on en dénombre une quarantaine dont à peine un tiers est en contact direct avec les patients. Ces acteurs forment-ils un réseau ? L'image que les professionnels se font du système montre que non ; certains acteurs en détiennent la clé : les partis politiques, le Conseil Général ou Régional, le Ministère de la santé, la Sécurité sociale, le Préfet, représentant l'entrée dans le système de représentation de l'équipe de soins. Cette vision hiérarchique exclut ces acteurs d'un réseau éventuel, tel que défini plus haut. En revanche, ceux avec lesquels l'équipe de soins travaille quotidiennement semblent peu moteur ou peu dépendant du système de prise en charge psychiatrique : les associations d'usagers, la justice, les structures confessionnelles, les institutions d'aides financières, l'entourage du patient, les urgences et les services de soins somatiques, la prison, le service à domicile, les établissements médico-sociaux, etc.

L'éthique commune vis-à-vis du patient en psychiatrie, la non-prépondérance de l'un de ces derniers acteurs, peut faire penser à un réseau... à condition que la solidarité ne conduise pas à une dynamique dite de la « patate chaude ». La solidarité entre ces entités n'est pas du tout évidente : elles peuvent se côtoyer sans former de réseaux, ce qui explique d'une part une base de fonctionnement de prise en charge qui ne maîtrise pas sa destinée, et d'autre part l'importance du pouvoir de la technostructure par essence hiérarchique. L'hypothèse de la superposition réseau et organisation hiérarchique semble ici se vérifier, du moins dans l'image que les équipes de soins ont du système⁴. Cependant, l'observation des faits montre une grande subtilité des relations entre les deux formes organisationnelles qui, en réalité s'épaulent : d'un côté, les opérateurs du terrain, et en particulier les équipes de soins, tendent à se considérer mieux à même de maîtriser leur environnement sanitaire, d'une manière plus efficace que celle des directives de la technostructure ; d'où la multiplication de véritables réseaux socio-sanitaires, face à une menace diffuse de la part de la technostructure. D'un autre côté, la technostructure pousse les innovateurs de terrain à... s'allier au nom de la rationalisation des moyens et de la prise en charge globale du patient, jusqu'au moment où, les réseaux se dynamisant, elle légifère ces mises en relation⁵. Pourquoi ? Sans doute les rapports de pouvoir et la recherche d'économie jouent dans les décisions ; mais l'aspect essentiel est que les arguments avancés se réfèrent tous à la nécessité d'une prise en charge semblable pour tous les citoyens du territoire (principe de la laïcité et de l'égalité de l'Etat) ; en effet, aucun réseau n'a la capacité, par essence, de veiller à ce principe, prenant un caractère communautaire sans gourou. Il existe donc une subtile dialectique réseaux-institutions en permanence conflictuelle du fait de leur essence respective : *in fine*, cette dialectique conflictuelle génère une légitimation réciproque de ces deux formes organisationnelles contradictoires⁶.

3.3-Cas de l'apparition spontanée d'un réseau dans une institution médico-sociale

⁴ On peut se demander si l'apparition du terme réseau, il y a une trentaine d'années dans un contexte d'opposition au secteur "officiel", correspond à cette situation.

⁵ 1991 : circulaire ville-hôpital ; 1996 : réseaux de soins expérimentaux ; 1998 : réseaux sanitaires et sociaux publics et privés ; 1999 : réseaux de soins préventifs, curatifs, palliatifs ou sociaux (VIH, hépatite C, précarisés) avec un responsable de réseau chargé d'uniformiser le système d'information sur un cahier des charges (tempo hiérarchique de fait), etc., etc.

⁶ *A contrario*, la logique communautaire élimine la dialectique conflictuelle, puisque l'Institution est l'émanation du réseau communautaire. Ceci implique l'acceptation des disparités entre les communautés au sein d'un même Etat, ce qui est contraire au principe de la laïcité et de l'égalité.

Soit deux associations médico-sociales qui fusionnent, l'une connaissant des difficultés financières et de direction générale. L'une et l'autre, composée de plusieurs établissements de prises en charge d'enfants avec handicap, était dirigée par une direction générale à faible influence. Il était donc logique que chaque directeur d'établissement s'autonomise, ne serait-ce que, du fait de leurs responsabilités, il fallait prendre des décisions de management (y compris en termes d'investissements), en liaison directe avec les partenaires et financeurs locaux. Lors de la fusion, le nouveau Conseil d'Administration, animé par des bénévoles, nomme une direction générale chargée de gérer la nouvelle entité (globalement, plus de 500 salariés temps plein), désormais formée d'une vingtaine d'établissements, avec un budget global exigé par les financeurs départementaux et étatique. Cela nécessite une politique commune issue du nouveau conseil d'administration, puis des stratégies communes élaborées par la DG, donc une concentration des pouvoirs avec affichage de concertations intenses. Le CA et la DG s'aperçoivent que les décisions sont lentes à s'insérer dans les établissements, et parfois détournées. Pourquoi ?

Chaque établissement, non-régulé globalement depuis des années et baignant dans un environnement culturel spécifique, a entrepris son autonomie de décision adaptée à cet environnement, avec des liens distendus vis-à-vis du siège de l'association fusionnée. L'arrivée de la nouvelle direction générale, ayant pour directive d'établir une vision commune des gestions des établissements dans un esprit managérial, heurte directement les valeurs culturelles des directeurs d'établissement. Les relations conviviales directeurs d'établissement / siège s'étiolent, laissant place à des procédures normalisées en congruence avec la légalité en vigueur, avec des interventions de prestataires externes qui ne s'embarrassent guère de déontologies locales. Les circuits de décisions s'allongent, les concertations avec la direction générale se compliquent, créant des mécontentements dans les services de prises en charge des enfants en difficulté. Les directions sont donc prises entre deux feux, leurs libertés d'action se réduisent. Côté directeurs des établissements, les valeurs culturelles professionnelles sont vécues comme en danger : principe de convivialité propre au fonctionnement des associations par opposition au caractère très hiérarchique des entreprises à but lucratif, régulation par l'intermédiaire de prestataires extérieurs vécues comme une attaque à leur intégrité et à leurs compétences, rallongement des circuits de décision qui va à l'encontre de l'efficacité des prises en charge des enfants dont ils se sentent garants. L'organisation « réseau » apparaît : mise en relation spontanée de manière non-hiérarchique, peu visible dans un premier temps, de presque tous les directeurs sur une base culturelle menacée, actions indépendantes de contournement concertées et tenues confidentiellement des directives centrales dans un premier temps (aspect défensif), actions vers des partenaires externes afin d'aplanir les difficultés (aspect offensif), de l'extérieur difficulté à évaluer le nombre de directeurs concernés (frontières floues).

3.4- Cas de domination de réseaux dans l'organisation

Le cas concerne le service de l'aide social à l'enfance (ASE) et adoptions d'un département français d'outre-mer (Guyane, 220 000 habitants dont 45 % de moins de 25 ans). Il compte environ 150 salariés : professionnels médico-sociaux, administratifs, familles d'accueil). Sur le plan anthropologique, ce département n'est guère unifié : il est composé de plus de 20 communautés, toutes attachées à leur identité et à leurs religions (dont le poids des sectes) qui structurent les conduites de la vie sociale. Il s'agit de sociétés matrimoniales (46 % de familles monoparentales, contre 25 % en métropole) qui génèrent des familles à fortes ramifications, c'est-à-dire des réseaux puissants dont les étendues sont difficilement repérables de l'extérieur, et socialement très inégalitaires. La nouvelle direction du personnel de l'ASE, détaché de l'Education nationale, imprégnée de la culture étatique, entend corriger les dysfonctionnements (horaires élastiques, plus de 100 dossiers en instances, etc.). L'opposition d'une partie du personnel (« c'est comme ça ici ! »), souvent larvée, est source de nuisance pour le service et de stress du point de vue du responsable (entretien d'un climat délétère, freins aux mesures de changement dont il est difficile de percevoir les origines, etc.). Amis ou alliés pour l'occasion, ils font jouer leurs liens familiaux avec des personnes haut placées dans l'administration ou des élus, lettre de

dénonciation pour harcèlement auprès du président du conseil général par exemple. L'acculturation du responsable, la pratique du management participatif, des plans de formation dans lesquels se retrouvent des membres de divers réseaux, vont tendre à relativiser les poids des réseaux dans l'organisation hiérarchique générale du service, sans les faire disparaître : les deux types d'organisation se superposent.

3.5-plate-forme d'orientation : réseau ou filière ?

Soit trois organisations indépendantes, deux associations et un service de pédopsychiatrie de l'hôpital ayant en charge des jeunes enfants avec troubles du comportement. Pour chaque établissement, la file d'attente des demandes de prise en charge s'allonge d'année en année, allant jusqu'à plus de deux ans d'attente, sachant qu'une famille peut s'inscrire dans plusieurs établissements. Sur injonction de la tutelle étatique, les trois établissements créent une plate-forme, dénommée réseau, afin de coordonner et de distribuer les prises en charge. En fait, selon nos définitions, il s'agit clairement d'une organisation de forme « filière ». Cette plate-forme comprend neuf coordonnateurs de parcours, dirigée par un comité stratégique composé par les trois directeurs. Juridiquement, la plate-forme est supportée par l'une des associations. Il a fallu trois ans pour que cette superstructure prenne son allure de croisière. En 2023, 1600 dossiers ont été examinés, et 1100 validés. Les directions se plaignent du caractère chronophage des multiples réunions de coordination, au regard du grand nombre d'entrées directes dans chacun des établissements. De plus, dans l'un de ces derniers, le personnel spécialisé se trouve quelque peu désarçonné face à des jeunes qui ne sont plus sélectionnés selon leurs types de handicap (les jeunes sont dispersés dans les trois établissements de manière non différenciée). Néanmoins, les prises en charge sont beaucoup plus précoces et donc augurent mieux de leur efficacité pour cette minorité de jeunes. En comparaison, la file d'attente des entrées directes, de loin les plus nombreuses, est de l'ordre de deux à trois ans !

Conclusion

Le terme « réseau » est fréquemment utilisé comme une forme organisationnelle innovante dans les domaines sanitaire et médico-social. Il véhicule un symbole de liberté, de capacité d'initiative, d'ouverture, d'égalité, de réciprocité généreuse. Il se distingue peu de l'organisation en filières. Il convient cependant, sur le plan théorique, de préciser ses huit caractéristiques, ses possibilités d'existence et sa faible probabilité d'apparition dans les relations humaines, ainsi que ses conditions de perdurance, à savoir la synchronie des évolutions culturelles de ses membres. Ces analyses permettent de distinguer le réseau, en particulier dans les domaines sanitaire ou médico-social, des autres formes organisationnelles dans les processus de production, telles que les filières ou les différents types de hiérarchies. Ces formes organisationnelles, y compris le réseau tel que défini, ne s'hybrident pas, mais se superposent dans les réalités quotidiennes des organisations, d'où les complexités du management, même lorsque des essais de simplification par les directions tentent de concentrer tous les pouvoirs, ce qui consiste à vouloir remettre le dentifrice dans son tube. Cependant, à un moment donné, l'une des formes organisationnelles peut dominer, jetant le voile sur les autres formes qui existent pourtant. Dans cette situation, les exemples décrits montrent que des dysfonctionnements apparaissent. En réalité, réseau et hiérarchie cohabitent dialectiquement dans les organisations efficaces.

Bibliographie sommaire

- BOLLINGER D, HOFSTOEDE G, 1987, les différences culturelles dans le management, édit Organisations
BRECHON P & alii, 2009, La France et ses valeurs, Armand Colin
CASTELLS M, 1998, 1999, L'ère de l'information, vol 1 et 2, Paris, Fayard
ESCAFFRE J-P, 2016, Autonomie, Dépendance, Stratégie, Nuvis. (En cours de réécriture).
MINTZBERG H, 2003, Structure et dynamique des organisations, édit d'Organisation
MORIN M, 2008, la méthode, Seuil
PLANE J-M, 2023, théorie des organisations, Dunod
SCHNEEWIND J-B, 2001, l'invention de l'autonomie, Gallimard

L'interprofessionnalité pour répondre aux enjeux du maintien à domicile : création d'un réseau interprofessionnel ambulatoire de proximité (RIAP) à Genève

Olivier Perrier-Gros-Claude¹, Fanny Vallet¹, Catherine Busnel¹, Johanna Sommer²,

¹Institution genevoise de maintien à domicile (IMAD), esplanade de Pont-Rouge 5-1212 Grand-Lancy 1.

(Suisse) Olivier.Perrier-Gros-Claude@imad-ge.ch

fanny.vallet@imad-ge.ch

catherine.busnel@imad-ge.ch

²Institut universitaire de médecine de famille et de l'enfance (IuMFE), Faculté de médecine, Université de Genève, 1211 Genève 4 johanna.sommer@unige.ch

Résumé : Si l'interprofessionnalité est plébiscitée dans le domaine des soins, son implémentation dans la pratique nécessite de relever plusieurs défis. Le modèle domiciliaire genevois actuel nécessite de renforcer l'interprofessionnalité en intégrant une référence médicale de proximité et en mobilisant des ressources de proximité notamment face aux prises en soins de plus en plus complexes. Ce projet consiste à créer un nouveau modèle organisationnel « réseau de soins interprofessionnel ambulatoire de proximité » (RIAP) et d'en réaliser une étude de faisabilité. Le modèle RIAP vise au renforcement de l'interprofessionnalité en consolidant les échanges médecins-infirmières-patients et autres professionnels. Les résultats de l'étude de faisabilité réalisée entre juin 2020 et juin 2021 sont encourageant avec : 1) diminution de 33% du tournus des professionnels intervenant auprès des patients, 2) absence d'impact majeur sur le temps de déplacement des professionnels auprès des patients, 3) neutralité d'impact sur l'aspect financier, et 4) bénéfices importants perçus par les acteurs. Ces premiers résultats permettent d'élaborer des recommandations pour la pratique, pour les organisations de santé et également pour les stratégies à mener au niveau de la politique sanitaire.

Mots-clés : réseaux, interprofessionnalité, collaboration

Sintesi : Sebbene l'interprofessionalità sia un approccio popolare all'assistenza, ci sono diverse sfide che devono essere affrontate prima di poter essere implementate nella pratica. L'attuale modello domiciliare ginevrino deve rafforzare l'interprofessionalità integrando un riferimento medico locale e mobilitando le risorse locali, soprattutto a fronte di un'assistenza sempre più complessa. L'obiettivo di questo progetto è creare un nuovo modello organizzativo, la "rete locale interprofessionale di cure ambulatoriali" (RIAP), e realizzare uno studio di fattibilità. L'obiettivo del modello RIAP è rafforzare l'interprofessionalità consolidando gli scambi tra medici, infermieri, pazienti e altri professionisti. I risultati dello studio di fattibilità, condotto tra giugno 2020 e giugno 2021, sono incoraggianti: 1) riduzione del 33% del numero di professionisti che lavorano con i pazienti, 2) nessun impatto significativo sul tempo impiegato dai professionisti per recarsi dai pazienti, 3) nessun impatto sull'aspetto finanziario e 4) benefici significativi percepiti dalle persone coinvolte. Questi primi risultati ci permetteranno di elaborare raccomandazioni per la pratica, per le organizzazioni sanitarie e anche per le strategie da attuare a livello di politica sanitaria.

Argomenti : reti, interprofessionalità, collaborazione

CONTEXTE

Face à une population qui vieillit, se fragilise et souffre de plus en plus de maladies chroniques et face au virage ambulatoire entamé depuis plusieurs années, les soins à domicile sont de première importance pour permettre à la population de vieillir chez soi le plus longtemps et dans les meilleures conditions possibles. Les défis des prises en soins domiciliaires sont nombreux (e.g. la fragmentation des soins, le financement des prestations, l'organisation des prestataires, le nombre important d'acteurs de santé décentralisés, incluant le patient et ses proches). Les processus de travail contribuent aussi à complexifier les prises en soins tant au niveau des acteurs de la santé (incluant le patient et ses proches), et des organisations des soins, qu'au niveau du système politique de santé (Petticrew et al., 2019). Depuis près de vingt ans dans les pays occidentaux, de nombreux modèles d'organisation de santé se sont développés, sous des terminologies différentes telles que maison de santé pluridisciplinaire en France (Beaucourt et al., 2014), centres médicaux multidisciplinaires « Kaiser Permanente Medical Centers » en Allemagne (Imbaud et al., 2016), ou « patient-centered medical Homes » (Hoff et al., 2012, Green et al., 2012), « Guided Care » aux Etats-Unis (Boyd et al., 2007). Ils se basent de manière plus ou moins prégnante sur les principes de prévention et d'autonomie des patients, d'optimisation à l'accès aux soins, d'amélioration de l'intégration et de la coordination, d'engagement et de continuité renforcée des prises en soins orientées vers le patient, et une optimisation de la qualité et de la sécurité des patients (Conférence suisse des directeurs et directrices cantonaux de la santé et Office fédéral de la santé publique, 2012).

Dans les modèles de soins, l'interprofessionnalité est un facteur de première importance pour des soins de qualité (World Health Organization, 2010). La collaboration interprofessionnelle peut se définir comme « un processus de négociation par lequel des individus [...] structurent une action collective afin de coordonner les services qu'ils rendent auprès de clients individuels ou de groupe... » (D'Amour et al., 1999). Cette collaboration s'inscrit dans des contextes d'actions, où des expertises de différentes professions sont conviées à des prises de décision. Autrement dit c'est de l'interdisciplinarité décisionnelle ou d'intervention (Legendre, 2005). L'interprofessionnalité associe plusieurs acteurs « ayant une formation, une compétence et une expérience spécifiques qui travaillent ensemble à la compréhension globale, commune et unifiée d'une personne en vue d'une intervention concertée à l'intérieur d'un partage complémentaire de tâches » (D'Amour et al., 1999). Elle a pour but d'optimiser la qualité des prises en soins par un sens thérapeutique commun affirmé, en diminuant les événements indésirables (e.g. hospitalisation, institutionnalisation, mortalité), en optimisant l'organisation et la productivité et en augmentant la satisfaction au travail des professionnels. L'interprofessionnalité est un moyen à part entière au service de la prise en charge des patients. Les conditions clés de la collaboration interprofessionnelle sont nombreuses telles que le partage, le partenariat, l'interdépendance, la confiance et le respect mutuels des professionnels, la symétrie du pouvoir entre eux, une gestion des influences et la poursuite de buts communs (Corser, 1998). Les situations notamment les plus complexes (Busnel et al., 2018, Perone et al., 2022) nécessitent des interventions multimodales, en partenariat avec le patient et avec les autres professionnels de la santé et du social (Gerber et al., 2018).

Alors que renforcer les collaborations interprofessionnelles fait consensus, sa mise en œuvre concrète demande d'adapter ses modalités aux pratiques et aux spécificités du contexte : « la collaboration interprofessionnelle s'oriente selon le contexte du traitement et de la prise en charge. [...] Elle peut revêtir une multitude de formes qui dépendent principalement du contexte des soins et du type de maladie ou de trouble. Ces différences doivent être prises en compte pour une collaboration interprofessionnelle concrète » (Académie Suisse des Sciences Médicales, 2020) Les défis sont nombreux pour une interprofessionnalité intégrée aux soins à domicile (e.g. l'éloignement géographique des professionnels travaillant souvent dans des organisations différentes, la typologie des soins, la situation de santé des patients souvent fragiles, vulnérables, voire complexes) et au contexte de proximité (e.g. contexte géographique local, déplacements des professionnels, modalités de référence de situation, tournus des intervenants, modalités de communications). Si l'interprofessionnalité est un enjeu majeur pour

promouvoir des soins de qualité (World Health Organization, 2010), sa mise en œuvre doit être adaptée au secteur du maintien à domicile dont elle doit prendre en compte les spécificités et s'intégrer au contexte local en renforçant un travail en réseau des différents partenaires ambulatoires et localement à proximité des patients.

OBJECTIFS

L'objectif de ce pilote a été de tester la faisabilité d'un modèle organisationnel renforçant l'interprofessionnalité de proximité adaptée au contexte domiciliaire. Il s'agit donc de l'étude de l'implémentation d'un dispositif à un contexte de soins local. Plus précisément, pour analyser la faisabilité de ce réseau en contexte, deux démarches complémentaires ont été mises en place : 1) la réalisation de focus groupes permettant d'identifier la perception du pilote par les acteurs impliqués (succès, barrières et facilitateurs de son implémentation dans la pratique) (Bowen et al., 2009) et 2) l'identification de premiers indicateurs d'efficacité. Les résultats de l'analyse de faisabilité doivent permettre de déterminer la potentialité de déploiement et les éventuelles modalités d'adaptation de RIAP à d'autres secteurs géographiques.

DEMARCHE METHODOLOGIQUE

Pilote : « réseau interprofessionnel ambulatoire de proximité (RIAP) »

Un nouveau modèle d'organisation a été défini sous le terme de « réseau interprofessionnel ambulatoire de proximité (RIAP) » se basant sur les principes de la charte 2.0 de l'ASSM (Académie Suisse des Sciences Médicales, 2020) et ceux décrits dans la littérature. Ce premier RIAP s'est construit sur une organisation interprofessionnelle de proximité avec pour objectif d'éviter des situations de crise par manque d'anticipation ou de coordination notamment dans les situations de prises en soins complexes. Elle intègre le patient comme un acteur qui contribue activement, comme les autres professionnels à déterminer les objectifs de la prise en soins (Gagnier and Roy, 2013). Les étapes du RIAP qui ont été établies sont les suivantes : 1) la création de binômes « hors-les murs » de proximité médecin-infirmières, 2) la détermination d'un portefeuille commun de patients entre médecin traitant et infirmier-ère des soins à domicile, évalués comme étant dans des situations complexes par les uns et les autres (Busnel et al., 2018, Perone et al., 2022), 3) le renforcement des espaces de communication et de coordination en interprofessionnalité et 4) une continuité de la prise en soin. Afin d'en tester la faisabilité, un premier RIAP pilote s'est créé dans un secteur géographique défini (i.e. secteur géographique tel qu'utilisé pour définir l'activité d'une équipe par l'institution de maintien à domicile (IMAD) : établissement public autonome reconnu d'utilité publique) en intégrant progressivement 4 médecins exerçant sur la commune ainsi que les 3 infirmières référentes du secteur de l'institution, des assistantes en soins et santé communautaires (ASSC), 1 ergothérapeute, 1 diététicienne du centre de maintien à domicile local. Ce dispositif pilote de prise en charge s'est adressé aux personnes en situation de fragilité, de complexité, ou de réadaptation à domicile.

Analyse de faisabilité : focus groupes et indicateurs de suivi

Deux mois après la mise en place du RIAP en mai 2021, deux focus groupes ont été menés sous forme d'entretiens collectifs auprès de 12 professionnels volontaires (Groupe 1 : 2 médecins, 3 infirmières, 1 ergothérapeute, 1 cadre de santé ; Groupe 2 : 2 médecins, 1 infirmière, 1 pharmacien, 1 cadre de santé). Les deux focus groupes avaient une durée définie de deux heures, et ont été animés par une animatrice

universitaire extérieure au projet qui présentait les objectifs et les modalités d'interventions, proposait les questions et les relances (sur la base d'une grille d'entretien prédéfinie) et garantissait la fluidité des prises de parole. Ces entretiens ont eu lieu par visioconférence à l'aide du logiciel Teams (en raison du contexte sanitaire) et ont été enregistrés par moyen audio et de prises de notes puis retranscrits en verbatims. L'analyse qualitative a été réalisée par l'animatrice et le responsable du projet. Il s'agissait d'une analyse de contenu thématique visant 1) à classer les propos dans une grille préétablie (besoins, attentes, objectifs et acteurs identifiés), 2) à les regrouper en thèmes et sous-thèmes et en recenser le nombre d'occurrences (e.g. communication, dossier commun), et 3) à analyser le contenu obtenu au regard des bénéfiques perçus du projet RIAP ainsi que les conditions de mises en œuvre de l'interprofessionnalité dans leurs pratiques (facilitateurs et barrières).

Cinq indicateurs de suivis de cette première expérience ont été construits :

- évolution du nombre de prises en charge des patients par binôme médecin-infirmier-ère
- évolution des temps de communications interprofessionnelles relatives aux prises en charge
- nombre d'heures de coordinations réalisées par les infirmières auprès de chaque médecin
- tournus des intervenants
- temps de déplacements des intervenants

PRINCIPAUX RESULTATS

Focus groupe

Les participants des focus groupes ont permis d'identifier les principales barrières rencontrées : absence d'un dossier informatique unique, tournus des intervenants, facturation du temps de coordination ; et les principaux facilitateurs : valeurs communes, organisation en amont des modes de communication, enjeu partagé du repérage précoce, volonté d'établir des objectifs de soin partagés. Les participants à ces entretiens ont reporté des bénéfiques en termes de sécurité, d'identité d'équipe et de respect des compétences.

Tableau. Extrait de l'analyse qualitative issue des focus groupes.

Thèmes	Sous-thèmes	Exemples (verbatim)
Bénéfices	Rassurant pour le patient. Clarification et cohérence des objectifs et du plan de soins. Sécurité des soins, rapidité en repérage des risques, anticipation. Clarification des rôles et d'un mode de fonctionnement	« J'ai trouvé que c'était enrichissant, rassurant en même temps pour la personne qui était prise en charge. » (Infirmière) « C'est un gage de crédibilité pour le patient. Je pense qu'on ressent assez clairement de la part du patient qui trouve ça très cohérent [...] (Médecin) » « Et du coup, ça a été hyper bénéfique parce que la cliente a vu justement qu'il y avait cet échange, qu'il y avait une complémentarité qui s'était créée entre ces deux métiers. » (Cadre de santé) « Mais je vois que du coup, depuis qu'il y a un peu plus l'habitude de travailler un peu tous ensemble, on a ces sonnettes d'alarme qui sont tirées un peu plus vite. » (Médecin) « Je trouve que ce projet RIAP permet un peu d'officialiser les choses, de vraiment poser un petit peu le rôle de chacun, qui est vraiment de graviter autour du patient, et peut-être intégrer des autres professionnels, avoir plus de connaissances sur les autres professionnels et peut-être les intégrer dans la prise en charge du patient. » (Infirmière)
Barrières	Outil informatique et système	« Maintenant, c'est vrai que peut-être... que si on avait nous un outil pour mettre, pour placer nos bilans, nos observations et que ça soit aussi

	<p>d'information et de communication communs et sécurisés. Nombre d'interlocuteurs. Facturation des temps de coordination</p>	<p><i>lisible par les médecins, je pense que ça pourrait être bien aussi. » (Ergothérapeute)</i> <i>« de vrais outils de communication qui soient disponibles pour qu'on puisse échanger facilement des documents » (Médecin)</i> <i>« le réseau est encore trop large, je pense... On n'a pas encore assez de stabilité de personnes auprès du patient, même si la référente est toujours la même pour moi » (Médecin)</i> <i>« on a aussi besoin que ce soit reconnu et que ce temps de coordination, il est possiblement facturé pour l'instant » (Médecin)</i></p>
Facilitateurs	<p>Connaissance mutuelle des professionnels en face à face. Définition de modes de communication simples et efficaces, organisation. Complémentarité et reconnaissance mutuelles des rôles et responsabilités Confiance, respect</p>	<p><i>« Et puis que ça, vous, ça vous favorise aussi, peut-être un contact... Comme ça... Vous mettez peut-être aussi un nom et une tête sur quelle infirmière s'occupe de quel patient... » (Médecin)</i> <i>« de savoir quand on peut déranger, les priorités aussi, quand est-ce qu'on dérange et quand est-ce qu'on ne dérange pas, en fonctions des urgences, ça c'est des choses qu'on a discutées ensemble » (Ergothérapeute)</i> <i>« savoir à qui on s'adresse et comment le faire, je trouve que c'est très très facilitant » (Ergothérapeute)</i> <i>« on a pris le temps à s'organiser, on fait des entretiens réguliers où on regarde la suite des choses » (Médecin)</i> <i>« je me suis rendue compte qu'on n'avait pas du tout le même langage [...] Mais ça m'a beaucoup appris sur le besoin de se questionner, de comprendre la vision de l'autre. On n'a pas les mêmes réalités, si on ne va pas chercher cette information et comprendre, et bien on passe à côté de beaucoup de choses. » (Cadre de santé)</i> <i>« Pour moi, l'une des choses qui est importante, par rapport à la confiance, c'est d'avoir des retours réguliers des mêmes personnes. » (Médecin)</i></p>

Indicateurs de suivis

Les résultats montrent que le portefeuille de patients communs et suivis par médecins et infirmières des soins domiciliaires dans ce dispositif est passé de 43 patients en mars 2021 à 59 patients en novembre 2021, et ce malgré le contexte pandémique. Le temps de communication interprofessionnelle entre les acteurs a augmenté durant la même période pour 3 des 4 médecins impliqués. Toutefois, peu de coordinations interprofessionnelles étaient nommées en tant que telles en dehors de la préparation à la gestion des différentes situations. Ce dispositif a permis de diminuer de 33% le tournus moyen des professionnels intervenant auprès des patients sans impact majeur sur le temps de déplacements des professionnels auprès des patients et avec une neutralité sur l'aspect financier (Perrier-Gros-Claude et al., 2023).

DISCUSSION DES RÉSULTATS

L'étude de faisabilité a permis de tester un modèle visant à renforcer l'interprofessionnalité dans les soins à domicile (RIAP). Le premier bilan est prometteur tant dans l'analyse qualitative des perceptions des professionnels (focus groupes) que des premiers indicateurs recueillis. En effet, les professionnels perçoivent plusieurs bénéfices à RIAP (e.g. anticipation des risques) et les premiers indicateurs relevés

sont encourageants. Alors que la littérature a relevé plusieurs facteurs pouvant entraver ou faciliter le travail en interprofessionnalité (Rawlinson et al., 2021), les résultats des focus groupes permettent de mettre en évidence ceux qui ressortent spécifiquement dans ce contexte, comme l'absence d'un système d'information commun (barrières) ou la définition des rôles et des flux (facilitateurs). Il est intéressant de relever que bien qu'une des particularités des soins à domicile est la distance entre les professionnels qui peut nuire à l'instauration d'une confiance entre acteurs (Sutherland et al., 2022), les résultats de cette étude pilote montrent l'importance de RIAP pour améliorer la connaissance entre les professionnels permettant que la confiance s'établisse.

Ainsi, un modèle de proximité favorisant les échanges entre des professionnels identifiés et en s'appuyant sur un réseau existant, tel que mis en œuvre dans RIAP, semble être un levier important au renforcement de l'interprofessionnalité. Les résultats des focus groupes ont ainsi permis aux responsables du projet d'avoir un premier retour sur le pilote de RIAP et de proposer un ajustement des modalités de mises en œuvre. Afin d'obtenir une évaluation de l'impact de RIAP sur le travail interprofessionnel, il conviendrait d'analyser de manière qualitative les facteurs de réussite et d'échec d'un tel dispositif sur un nouvel échantillon (e.g. dans d'autres secteurs géographiques) et de manière indépendante (e.g. analyse par un chercheur non impliqué du projet). De la même manière, le recueil systématique des indicateurs identifiés dans le pilote (e.g. tournus) et affiné (e.g. nombre d'heures de coordinations) devrait permettre un suivi et une évaluation de l'impact de RIAP. La présente étude pilote est toutefois une première étape indispensable à l'évaluation et l'adaptation de RIAP aux pratiques réelles des professionnels et dans un contexte spécifique. En effet, implémenter un dispositif à un contexte particulier demande de procéder étapes par étapes et de repérer les déterminants favorisant et entravant la mise en œuvre de ce dispositif (Bauer et al., 2015, Smith et al., 2020).

CONCLUSION

L'interprofessionnalité dans le domaine des soins, bien que plébiscitée depuis de nombreuses années est encore fragile dans sa mise en œuvre dans la pratique de proximité et demande à être adaptée au contexte et à être pensée en termes d'organisation des soins à différents niveaux (e.g. pratiques individuelles et collectives, organisation du travail). La mise en place de projets locaux tels que ce RIAP ouvre la voie aux professionnels et aux organisations de soins pour renforcer l'interprofessionnalité de manière totalement ancrée à la réalité de leur pratique quotidienne et à leur contexte local. Etudier la faisabilité de RIAP et en tirer des leçons pour une évaluation et un déploiement plus large sont des étapes nécessaires pour qu'un tel dispositif puisse être adapté au contexte local et accepté et adopté par les acteurs de terrain.

Références

- ACADÉMIE SUISSE DES SCIENCES MÉDICALES 2020. Charte 2.0 La collaboration interprofessionnelle dans le système de santé.
- BAUER, M. S., DAMSCHRODER, L., HAGEDORN, H., SMITH, J. & KILBOURNE, A. M. 2015. An introduction to implementation science for the non-specialist. *BMC Psychology*, 3, 32.
- BEAUCOURT, C., KUSTOSZ, I., MASINGUE, A. & ROUX, L. 2014. La coordination au sein des maisons de santé : d'une mise en cohérence à l'animation d'interactions. *Gestion et management public*, 2/4, 61-79.
- BOWEN, D. J., KREUTER, M., SPRING, B., COFTA-WOERPEL, L., LINNAN, L., WEINER, D., BAKKEN, S., KAPLAN, C. P., SQUIERS, L., FABRIZIO, C. & FERNANDEZ, M. 2009. How We Design Feasibility Studies. *American Journal of Preventive Medicine*, 36, 452-457.

- BOYD, C. M., BOULT, C., SHADMI, E., LEFF, B., BRAGER, R., DUNBAR, L., WOLFF, J. L. & WEGENER, S. 2007. Guided Care for Multimorbid Older Adults: Kathleen Walsh Piercy, PhD, Editor. *The Gerontologist*, 47, 697-704.
- BUSNEL, C., MARJOLLET, L. & PERRIER-GROS-CLAUDE, O. 2018. Complexité des prises en soins à domicile : développement d'un outil d'évaluation infirmier et résultat d'une étude d'acceptabilité. *Revue Francophone Internationale de Recherche Infirmière*, 4, 116-123.
- CONFÉRENCE SUISSE DES DIRECTEURS ET DIRECTRICES CANTONAUX DE LA SANTÉ ET OFFICE FÉDÉRAL DE LA SANTÉ PUBLIQUE 2012. „Nouveaux modèles de soins pour la médecine de premier recours“. *Rapport du Groupe de travail „Nouveaux modèles de soins pour la médecine de premier recours“ de la CDS et de 'OFSP*, Berne.
- CORSER, W. D. 1998. A conceptual model of collaborative nurse-physician interactions: the management of traditional influences and personal tendencies. *Sch Inq Nurs Pract*, 12, 325-41; discussion 343-6.
- D'AMOUR, D., SICOTTE, C. & LÉVY, R. 1999. L'action collective au sein d'équipes interprofessionnelles dans les services de santé. *Sciences sociales et santé*, 17, 67-94.
- GAGNIER, J.-P. & ROY, L. 2013. Réflexion sur la collaboration interdisciplinaire. *Cahiers critiques de thérapie familiale et de pratiques de réseaux*, 50, 85-104.
- GERBER, M., KRAFT, E. & BOSSHARD, C. 2018. La collaboration interprofessionnelle sous l'angle de la qualité. *Bulletin des Médecins Suisses*, 99, 1524-1529.
- GREEN, E. P., WENDLAND, J., CARVER, M. C., HUGHES RINKER, C. & MUN, S. K. 2012. Lessons Learned from Implementing the Patient-Centered Medical Home. *International Journal of Telemedicine and Applications*, 2012, 103685.
- HOFF, T., WELLER, W. & DEPUCCIO, M. 2012. The Patient-Centered Medical Home: A Review of Recent Research. *Medical Care Research and Review*, 69, 619-644.
- IMBAUD, C., GARASSUS, P., ANDRÉ, J.-M. & LANGEVIN, F. 2016. Le développement de centres de santé pluridisciplinaires de proximité en Allemagne : les Medizinische Versorgungszentren. *Santé Publique*, 28, 555-568.
- LEGENDRE, R. 2005. *Dictionnaire actuel de l'éducation*, Montréal, Guérin.
- PERONE, N., FILLIETTAZ, S., WALDVOGEL, F., SOMMER, J., SCHALLER, P. & BALAVOINE, J.-F. 2022. Identification du patient complexe pour une prise en charge interprofessionnelle. *Revue médicale suisse*, 8, 560-565.
- PERRIER-GROS-CLAUDE, O., BUSNEL, C., VALLET, F. & SOMMER, J. 2023. Collaboration dans les soins à domiciles: Réseau Interprofessionnel Ambulatoire de Proximité *Revue Médicale Suisse*, 19, 430-433.
- PETTICREW, M., KNAI, C., THOMAS, J., REHFUESS, E. A., NOYES, J., GERHARDUS, A., GRIMSHAW, J. M., RUTTER, H. & MCGILL, E. 2019. Implications of a complexity perspective for systematic reviews and guideline development in health decision making. *BMJ Global Health*, 4, e000899.
- RAWLINSON, C., CARRON, T., COHIDON, C., ARDITI, C., HONG, Q. N., PLUYE, P., PEYTREMANN-BRIDEVAUX, I. & GILLES, I. 2021. An Overview of Reviews on Interprofessional Collaboration in Primary Care: Barriers and Facilitators. *International journal of integrated care*, 21, 32-32.
- SMITH, J. D., LI, D. H. & RAFFERTY, M. R. 2020. The Implementation Research Logic Model: a method for planning, executing, reporting, and synthesizing implementation projects. *Implementation Science*, 15, 84.
- SUTHERLAND, B. L., PECANAC, K., LABORDE, T. M., BARTELS, C. M. & BRENNAN, M. B. 2022. Good working relationships: how healthcare system proximity influences trust between healthcare workers. *Journal of Interprofessional Care*, 36, 331-339.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION 2010. Framework for action on interprofessional education and collaborative practice (No. WHO/HRH/HPN/10.3). *World Health Organization*.

Difficultés de la construction d'un réseau associatif pour défendre l'accès aux soins à tous, en Tunisie

Auteurs : BelHaj Yahia Moncef * ; Thouraya ANNABI ATTIA *

* Association Tunisienne de Défense du Droit à la Santé



moncef.bhy46@gmail.com

Résumé

Le secteur public de la santé construit après l'indépendance de la Tunisie en 1956, a d'abord assuré une bonne couverture des services de santé de l'ensemble du pays. Mais, à partir des années 90, suite à la politique de désengagement de l'État, les difficultés d'accès aux soins se sont multipliées et la situation s'est détériorée, notamment à partir de 2016 suite au déficit des caisses sociales. La révolution de 2011 a favorisé la création d'ONG qui ont donné une impulsion à la vie civile et au militantisme des associations pour réduire les inégalités sociales.

Nous rapportons ici les grandes lignes du combat de l'Association Tunisienne de Défense du Droit à la Santé qui a pu fédérer quelques 68 ONG à but humanitaire pour former un réseau capable de faire pression et d'être une source de proposition pour la gouvernance du secteur de la santé ainsi qu'un observateur attentif. Différentes méthodes ont été utilisées : conférences de presse, colloques, publications de rapports sur le secteur de la santé et appels au gouvernement. Les faibles résultats obtenus et la démobilisation qui en a résulté impose de revoir la stratégie de plaidoyer suivie ainsi que les modalités d'organisation du Collectif.

Mots clé : Réseautage d'ONG – action civile pour la santé publique, place des ONG dans le système sanitaire, gouvernance en santé

Riassunto

Il settore sanitario pubblico, costruito dopo l'indipendenza della Tunisia nel 1956, inizialmente garantiva una buona copertura dei servizi sanitari in tutto il paese. Ma dagli anni '90, a seguito della politica di disimpegno dello Stato, sono aumentate le difficoltà di accesso alle cure e la situazione è peggiorata, in particolare a partire dal 2016 in seguito al deficit dei fondi sociali. La rivoluzione del 2011 ha incoraggiato la creazione di ONG che hanno dato impulso alla vita civile e all'attivismo delle associazioni per ridurre le disuguaglianze sociali.

Riportiamo qui le principali linee della lotta dell'Associazione tunisina per la difesa del diritto alla salute che ha saputo riunire circa 68 ONG umanitarie per formare una rete capace di esercitare pressione e di essere fonte della proposta per la governance del settore sanitario nonché un attento osservatore. Sono stati utilizzati diversi metodi: conferenze stampa, simposi, pubblicazione di rapporti sul settore sanitario e appelli al governo. I risultati scarsi ottenuti e la conseguente smobilitazione richiedono una revisione della strategia di advocacy seguita nonché delle modalità organizzative del Collettivo.

Parole chiave: Rete di organizzazioni non governative (ONG) – azione civile per la salute pubblica, ruolo delle ONG nel sistema sanitario, governance sanitaria

1. Introduction

Le secteur public de la santé construit après l'indépendance de la Tunisie en 1956, a pu, dans un premier temps, assurer une assez bonne couverture des services de santé de l'ensemble du pays [Achour N., 2011]. Mais, à partir des années 90, suite à la politique de désengagement de l'État des secteurs sociaux, les services de soins offerts par les hôpitaux publics et les centres de santé de base, se sont détériorés, ce qui a entraîné une augmentation des inégalités sociales et régionales de santé [Ben Sedrine S. et Amami M., 2016]¹ et a abouti à des services de santé à deux vitesses. La crise s'est particulièrement aggravée à partir de 2016 en raison du déficit des caisses de sécurité sociale qui ont privé les hôpitaux publics d'une importante source de financement. Les usagers et les professionnels manifestaient leur mécontentement, parfois dans la rue. Le secteur public de la santé était affecté par une crise profonde et était même menacé d'effondrement [Ben Abdelaziz, 2021].

Aussi faut-il rappeler que la Tunisie vivait sous un régime autocratique, et qui n'a fait que s'aggraver pour donner lieu à une révolution populaire en 2011. L'ampleur de la corruption et du détournement des deniers publics a alors été mise à nu [CNIM, 2011]. L'une des conséquences de cette révolution a été la libéralisation de l'action civile et l'éclosion de nombreuses associations et d'organisations non gouvernementales (ONG) dans de nombreux domaines, notamment humanitaire et social. C'est ainsi qu'est née l'Association Tunisienne de Défense du Droit à la Santé (ATDDS) en 2012, essentiellement composée d'experts professionnels et autres défenseurs de la santé publique, qui d'emblée s'est positionnée en force de proposition, de critique positive et collaboration avec le Ministère de la Santé pour le redressement de la situation et la mise à niveau du système.

C'est dans ce contexte, que, suite à la publication du rapport de l'ATDDS sur le droit à la santé en Tunisie, un groupe d'associations a lancé en mai 2017 un appel demandant au gouvernement « d'établir et de mettre en œuvre un programme d'urgence, élaboré de manière participative avec des mécanismes de suivi transparents et bénéficiant d'une priorité de haut niveau, visant à trouver des solutions rapides et efficaces aux difficultés rencontrées et d'ouvrir un dialogue approfondi et sérieux avec toutes les parties concernées pour élaborer une véritable stratégie rompant avec les politiques précédentes, visant à revaloriser le secteur public de la santé ». Cet appel a été signé par plus de 60 organisations et associations.

2. Méthode de travail et organisation

Suite à cet appel, les ONG signataires ont décidé de travailler en réseau et de créer un collectif chargé d'assurer le suivi des demandes formulées dans ce texte. Différentes initiatives ont été lancées pour faire pression sur les décideurs et adopter les mesures urgentes préconisées. Une grande rencontre nationale a eu lieu le 11 novembre 2017 et a réuni 110 participants, représentants d'organisations de la société civile nationale et régionale, responsables institutionnels, experts et professionnels de santé. Les discussions qui ont eu lieu au cours de ce séminaire ont été centrées sur les interventions prioritaires pour sauver le secteur public de la santé, considéré comme étant le garant d'un accès aux soins à tous, et sur les axes principaux de la réforme.

Le travail a continué sous forme de réunions régulières d'un noyau composé d'une dizaine de volontaires

¹ « En 2013, La structure du financement de la santé montre que la contribution relative du Ministère de la Santé, c'est-à-dire de l'État, est nettement inférieure à celles des ménages et de la CNAM. Ce constat pose deux problèmes qui ont eu un impact sur l'inégalité d'accès aux soins dans un contexte où le taux de chômage est élevé et le taux de pauvreté a sûrement augmenté après la révolution avec la persistance de la crise économique et sociale »

appartenant à diverses ONG. Ces réunions avaient lieu au sein du siège de la ligue tunisienne des droits de l'homme, partie prenante du réseau. Elles avaient pour objectif d'étudier la situation sanitaire et de proposer des actions au collectif.

Une page Face Book (réseau social le plus populaire en Tunisie) a servi de média de communication auprès du public.

A plusieurs occasions des conférences de presse ont été tenues pour alerter l'opinion publique.

Des visites de terrain ont été menées pour des enquêtes de santé (épidémies et autres événements) ou des conférences régionales/locales pour sensibiliser à la cause de sauver le secteur public de santé.

Enfin la dernière méthode utilisée a été de s'adresser au parlement pour proposer des avis à propos de projets de lois en cours de discussion.

3. Activités réalisées par le collectif associatif

La première initiative a abouti à la rédaction d'un document proposant une série de mesures réalisables de manière urgente et à court terme visant à redonner confiance aux usagers et espoir aux professionnels en déclenchant une dynamique positive, et à préparer le terrain à une véritable stratégie visant à revaloriser le secteur public de la santé, dans l'objectif de la couverture santé universelle et du droit à la santé [Collectif de la société civile, 2017]. Ce document signé par 68 ONG a été adressé au à la Présidence du Gouvernement, au Parlement et au Ministère de la Santé.



Figure 1 : Le premier manifeste du collectif en novembre 2017

Deux rencontres ont eu lieu, l'une avec des représentants de la Présidence du Gouvernement, l'autre avec la Commission santé et affaires sociales du Parlement. Les propositions ont été accueillies avec une certaine bienveillance, mais aucune mesure concrète n'a été prise par la suite pour les mettre en œuvre.

Au cours des années 2018, 2019 et 2020, le Collectif a déployé une importante activité pour continuer à faire pression sur les décideurs, avec des déclarations publiques, des conférences de presse et diverses activités de plaidoyer sur différents sujets comme l'apparition d'une épidémie de rougeole en 2018, la pénurie de médicaments, le décès de 11 nouveau-nés prématurités dans la plus grande maternité du pays, les budgets annuels du Ministère de la Santé, la pandémie de Covid. Etc.



Figure 2 : Visuel de la page FB du Collectif

Mais les gouvernements qui se sont succédés, faisaient la sourde oreille aux demandes répétées du Collectif.

Les faibles résultats obtenus par le Collectif, après plusieurs années de travail soutenu, ainsi que l'évolution de la situation générale du pays après 2021 ont entraîné une démobilisation du Collectif et un repli des ONG qui le composent sur leurs activités propres.

Le Collectif a fonctionné de manière souple avec un noyau central qui propose les initiatives aux ONG membres et assure le suivi. Mais un tel modèle de fonctionnement, s'il donne de bons résultats dans une période de forte mobilisation, montre rapidement ses limites quand la mobilisation retombe.

4. Perspectives

Aujourd'hui, le secteur public de la santé continue de s'enfoncer dans la crise. Les difficultés d'accès aux services médicaux, et les pénuries de médicaments sont quotidiennes. L'exode des médecins vers le secteur privé et vers l'étranger est de plus en plus important. Les structures sanitaires publiques sont toujours largement sous-financées et la CNAM continue à ne pas leur verser les sommes qui leur reviennent.

Dans ce contexte, le citoyen est souvent contraint de s'adresser au secteur privé de la santé et de payer. Les dépenses directes des ménages pour les frais de soins augmentent et entament leur pouvoir d'achat déjà affecté par la crise économique que connaît le pays. Une estimation réalisée par l'Association Tunisienne de Défense du Droit à la Santé, à partir des données de l'enquête sur la consommation des ménages réalisée par l'Institut National de la Statistique, montre que la part des dépenses directes des ménages dans les dépenses totales de santé est passée de 38% en 2014 à 47% en 2021.

Le 7 avril 2021, le gouvernement a adopté officiellement un projet de réforme appelé Politique Nationale de Santé (PNS) qui prévoit de renforcer le secteur public de la santé et de mettre en place un système de santé familiale appelé à être la porte d'entrée du système. Mais ce projet de réforme n'a reçu à ce jour, aucun début de mise en œuvre.

La Tunisie a signé l'engagement pour les Objectifs de Développement Durable et l'engagement pour la Couverture Santé Universelle en 2030. Un secteur public de la santé performant est indispensable pour atteindre ces objectifs et assurer l'accès aux soins à l'ensemble de la population, en particulier dans les périodes de crise, comme l'a montré au cours la crise Covid. La société civile peut jouer un rôle important pour amorcer un changement qui permet d'avancer dans la réalisation de ces objectifs.

Aujourd'hui, une réflexion est engagée pour relancer le Collectif sur de nouvelles bases, avec une stratégie de plaidoyer adaptée à la nouvelle situation. La nouvelle dynamique s'organise autour de la thématique de l'engagement du pays dans la Couverture Sanitaire Universelle et de la participation sociale de santé. Le schéma d'organisation et de fonctionnement doit être revu pour élargir le réseau à de nouvelles ONG et assurer continuité et pérennité.

Références :

- Mtiraoui Ali et Belhaj Yahia Moncef ; « Vers une première ligne de proximité offrant des prestations efficaces et de qualité » ; Projet « Essaha Aziza » - Référence : EuropeAid/159779/DD/ACT/TN ; mai 2021
- Ben Sedrine Saïd & Amami Mongi. La gouvernance du système de santé publique aggrave l'inégalité sociale face au risque de la maladie en Tunisie. Ed. Fondation Friedrich Ebert, Tunis. Rapport final juin 2016
- Achour Noureddine ; « Le système de santé tunisien : Etat des lieux et défis » ; septembre 2011 (publication MS – Tunisie)
- Ben Abdelaziz Ahmed ; 40 ans des Soins de Santé de Base en Tunisie d'Alma Ata à Astana ; LA TUNISIE MEDICALE - 2021 ; Vol 99 (01) : 179-188
- Ministère de la Santé (Comité de rédaction : Abdelfatteh Sami -CNAM-, Yadi Inès -Ministère de la Santé-, Ben Abbès Riadh -Ministère de la Santé-, Ben Salem Hassen -Ministère de la Santé-, Blel Imen -CRES-, Chahed Houda -CRES-, Haj Amor Sina -INSP-, Harrabi Henda -INS-, Uisset Ann Lise -OMS-, Toumi Amor -Ministère de la Santé-, Zanned Faiez -Ministère de la Santé-) ; Quels chemins vers la couverture sanitaire universelle ? ; 2014.
- Collectif de la société civile pour la défense du secteur public de la santé (68 associations signataires) ; Initiative de la société civile pour sauver le Secteur Public de la Santé : Mesures urgentes ; 16-12 pages (version arabe et version française) ; Novembre 2017.
- Commission nationale d'investigation sur la corruption et la malversation (CNICM), rapport de la CNIM, octobre 202.

Analyse rétrospective des dérives biologiques, chez les patients hospitalisés et non hospitalisés atteints de Maladie de Crohn, et calcul du risque d'hospitalisation

Alexandre Homo¹, Marie Codet², Leila Equinet², Ronan Boutin², Nathalie Maes³, Marie Thys³, Lucie Monin⁴, Philippe Kolh³, Edouard Louis⁴

1. Bio Logbook, 1 Rue Julien Videment 44000 Nantes, France, alexandre.homo@biologbook.fr
2. Bio Logbook, 1 Rue Julien Videment 44000 Nantes, France
3. Département de gestion du système d'information, Centre Hospitalier Universitaire de Liège, Belgique
4. Service de Gastro-entérologie, hépatologie et oncologie digestive du CHU de Liège, Belgique

Résumé

Une étude rétrospective de la dérive des paramètres biologiques a été réalisée chez les patients hospitalisés et non hospitalisés atteints de la maladie de Crohn (MC) et suivis au CHU de Liège. L'objectif de l'étude a été (1) de comparer l'évolution des profils des dérives biologiques chez les patients hospitalisés, dans la période de douze mois précédant l'hospitalisation, (2) de comparer les profils de dérives biologiques entre patients hospitalisés et non hospitalisés, pour identifier les paramètres qui ont dérivé entre les patients non hospitalisés et hospitalisés, et (3) de calculer un risque d'hospitalisation en fonction du niveau de dérive biologique.

Les résultats ont montré (1) qu'une quinzaine de paramètres sont déjà en dérive l'année précédant l'hospitalisation, que (2) la comparaison entre patients hospitalisés et non hospitalisés permet d'établir le profil des dérives biologiques chez les patients MC hospitalisés qui est différent du profil des patients non hospitalisés. En moyenne, par rapport aux patients non hospitalisés qui sont à l'optimum, l'analyse met en évidence une différence avec un état de dérive biologique chez les patients hospitalisés, douze mois avant hospitalisation, et ce pour plusieurs paramètres biologiques.

Resumen

Se realizó un estudio retrospectivo de la deriva de los parámetros biológicos en pacientes hospitalizados y no hospitalizados con enfermedad de Crohn (EC) seguidos en el Hospital Universitario de Lieja. El objetivo del estudio era (1) comparar la evolución de los perfiles de deriva biológica en pacientes hospitalizados durante el periodo de doce meses anterior a la hospitalización, (2) comparar los perfiles de deriva biológica entre pacientes hospitalizados y no hospitalizados, con el fin de identificar los parámetros que derivaban entre pacientes no hospitalizados y hospitalizados, y (3) calcular un riesgo de hospitalización en función del nivel de deriva biológica.

Los resultados mostraron que (1) una quincena de parámetros ya estaban a la deriva en el año anterior a la hospitalización, y (2) una comparación entre pacientes hospitalizados y no hospitalizados mostró que el perfil de deriva biológica en los pacientes con MC hospitalizados era diferente del de los pacientes no hospitalizados. De media, en comparación con los pacientes no hospitalizados que se encuentran en un estado óptimo, el análisis pone de manifiesto una diferencia con un estado de deriva biológica en los pacientes hospitalizados, doce meses antes de la hospitalización, para varios parámetros biológicos.

Mots clés: performance, Crohn, dérive biologique, suivi longitudinale, biologie médicale, risque d'hospitalisation

Résilience de la chaîne logistique hospitalière : un cas d'étude basé sur le concept de stock de sécurité

RAHIEL Naima ¹, EL MHAMED Abderrahman ¹, HACHEMI Khalid ², AOUFFEN Nabil ³

¹ Université Paris 8 Vincennes- Saint-Denis, laboratoire QUARTZ (a.elmhamedi@iut.univ-paris8.fr), (n.rahiel@iut.univ-paris8.fr).

² Université Oran 2 Mohamed Ben Ahmed, laboratoire LGPMI (hachemi.khalid@univ-oran2.dz)

³ Faculté de Médecine - Université Oran 1 Ahmed Ben Bella (n.aouffen@facmed-univ-oran.dz)

Abstract

This article aims to address the resilience of the hospital supply chain from the perspective of establishing a safety stock to absorb a surge in demand for care following a disease outbreak peak, for example. The basic idea of our approach is to consider a Unitary Care Stock composed of a weighted aggregate of human and material resources (physicians, nurses, medical supplies, and equipment) as the product for which a safety stock is needed to cope with the uncertainty of care demand (patient flows in this case). The sizing of the safety stock is based on a normal demand distribution with uncertainty only on demand and a target service level to be achieved. The safety stock in our case consists of healthcare human resources (physicians, nurses, nursing aides, etc.) and materials to be redeployed in crisis situations, sourced from other healthcare facilities (such as local health clinics in the Algerian context). Therefore, no storage costs are incurred. We will apply this approach and demonstrate its effectiveness in managing the bronchiolitis epidemic at the Canastel Pediatric Hospital in Oran, Algeria.

Résumé

Cet article vise à traiter la résilience de la chaîne logistique hospitalière sous l'angle de dimensionnement d'un stock de sécurité permettant d'absorber un choc dû à une forte demande en soins suite à un pic d'épidémie par exemple. L'idée de base de notre approche consiste à considérer un Stock Unitaire de Soins composé d'un agrégat pondéré de ressources humaines et matérielles (Médecins, infirmiers, fournitures et équipements médicaux), comme étant le produit dont il faut avoir un stock de sécurité pour pallier l'incertitude de la demande de soins (flux de patients dans ce cas). Le dimensionnement du stock de sécurité repose sur une loi normale de la demande avec incertitude uniquement sur la demande, et un taux de service à assurer. Contrairement à un stock de sécurité d'un produit qui engendre des coûts de stockage, le stock de sécurité dans notre cas, sera constitué de ressources humaines de soins (médecins, infirmiers, aide soignants...etc.) et matérielles à redéployer en cas de crise, à partir d'autres structures de soins (par exemple des polycliniques de soins de proximité dans le contexte algérien). Nous appliquerons cette approche et nous montrerons son efficacité dans la gestion de l'épidémie de bronchiolite à l'Hôpital Pédiatrique Canastel d'Oran en Algérie.

Mots clés : résilience hospitalière, stock de sécurité, gestion de crise.

Introduction

La bronchiolite, une affection respiratoire courante chez les nourrissons et les jeunes enfants, représente une charge significative pour les services de santé à travers le monde. Caractérisée par une inflammation des voies respiratoires inférieures, la bronchiolite est souvent associée à des épisodes aigus de détresse respiratoire, nécessitant fréquemment une hospitalisation, en particulier chez les nourrissons prématurés ou atteints de comorbidités.

Au-delà de son impact clinique direct, la bronchiolite exerce également une pression importante sur les ressources hospitalières, notamment en termes de capacité d'accueil, de gestion des flux de patients et de charge de travail pour le personnel médical. Cette pression est particulièrement ressentie dans les hôpitaux algériens, où la bronchiolite atteint un pic saisonnier prononcé entre les mois d'octobre et mars. Durant cette période, le nombre de cas de bronchiolite augmente de manière significative, mettant à rude épreuve les capacités d'adaptation et de résilience des établissements de santé.

La situation est d'autant plus critique dans les hôpitaux des régions où les ressources sont déjà limitées et où les infrastructures de santé sont confrontées à des défis structurels. Les services pédiatriques, souvent déjà soumis à une pression constante, voient leur charge de travail augmenter de manière exponentielle pendant la saison de la bronchiolite, ce qui peut entraîner des retards dans les soins, une congestion des services d'urgence et une diminution de la qualité des prestations.

Face à cette réalité, la résilience hospitalière devient un enjeu crucial pour les hôpitaux algériens. Il devient impératif de développer des stratégies et des protocoles de gestion de crise qui permettent aux établissements de santé de maintenir des niveaux élevés de fonctionnement et de répondre efficacement à la demande croissante de soins pendant la saison de la bronchiolite. Cela nécessite une collaboration étroite entre les services de santé, les cliniciens et les gestionnaires hospitaliers pour anticiper les fluctuations saisonnières de la charge de travail et mettre en place des mesures appropriées pour y faire face.

1. Les stocks de sécurité pour renforcer la résilience hospitalière :

La résilience hospitalière désigne la capacité des hôpitaux à résister, absorber et répondre aux chocs des catastrophes tout en maintenant et en intensifiant les services de santé essentiels, puis à se rétablir à leur état initial ou à s'adapter à un nouvel état (Zhu et al., 2019). Cette notion repose sur quatre critères clés : la robustesse, la redondance, la ressource et la rapidité, qui correspondent à la sécurité hospitalière, à la préparation aux catastrophes, à la disponibilité des ressources, à la continuité des services médicaux essentiels, ainsi qu'aux efforts de rétablissement et d'adaptation (Zhong et al., 2014).

La gestion des stocks de sécurité revêt une importance cruciale dans la résilience des chaînes d'approvisionnement, en particulier dans les domaines critiques tels que les chaînes d'approvisionnement en soins de santé (Gonçalves et al., 2020). En réalité, malgré les défis inhérents à leur gestion, Koh et al. mettent en avant que les stocks de sécurité sont l'une des stratégies les plus robustes pour atténuer l'incertitude de l'offre et de la demande.

Les crises sanitaires déclenchent une augmentation significative de la demande de fournitures médicales essentielles, entraînant des perturbations (Dixit & Dutta, 2024). Pour répondre aux défis, les entreprises de santé doivent planifier et considérer un stock de sécurité pour absorber et amortir les impacts des chocs. La gestion efficace des stocks de fournitures médicales essentielles est donc cruciale et influence considérablement la performance des chaînes d'approvisionnement en soins de santé, en particulier en cas de crises sanitaires, car elle impacte directement les taux de remplissage des commandes, les niveaux de service client et les coûts (Stecca et al., 2016). Des pratiques collaboratives de gestion des stocks telles que la planification, la prévision et le réapprovisionnement peuvent maintenir des niveaux de stock optimaux et améliorer la résilience aux ruptures de stock dans les chaînes logistiques hospitalières (Friday et al., 2020).

Diverses stratégies ont été proposées pour déterminer et optimiser les niveaux de stock dans les chaînes logistiques hospitalières lors des épidémies. Des approches standards traditionnelles à l'utilisation de modèles de décision et de programmes informatisés de gestion des stocks telle que : les systèmes d'information géographique, la technologie des drones et l'industrie 4.0, ces stratégies de gestion du stock de sécurité sont essentielles pour garantir la disponibilité, l'accessibilité et la proximité des fournitures médicales sur les sites de catastrophe (Kumar et al., 2020), (Koshta et al., 2021) et (Gilani Larimi et al., 2022). La gestion efficace des stocks de sécurité revêt donc une importance capitale dans la préparation aux catastrophes et dans la gestion des chaînes d'approvisionnement en soins de santé. En comprenant les défis uniques auxquels sont confrontées ces chaînes d'approvisionnement, il est possible de développer des stratégies efficaces pour renforcer leur résilience et garantir la disponibilité des besoins médicaux essentiels lors de crises et de catastrophes.

2. Méthodologie

Notre approche repose sur une conceptualisation novatrice du stock de soins, où nous considérons un Stock Unitaire de Soins comme un agrégat pondéré de ressources humaines et matérielles, telles que les médecins, les infirmiers, les équipements et les médicaments. Cette approche vise à garantir un niveau de disponibilité adéquat pour répondre à la demande de soins, en particulier dans des situations d'incertitude telles que les fluctuations saisonnières de la bronchiolite dans les hôpitaux algériens.

Dans notre modèle, le dimensionnement du stock de sécurité est basé sur une distribution normale de la demande, en tenant compte de l'incertitude inhérente aux flux de patients. Nous déterminons également un taux de service à garantir, afin d'assurer que les besoins des patients sont satisfaits de manière efficace et opportune. Contrairement à un stock de sécurité traditionnel, qui entraîne des coûts de stockage, notre approche repose sur la mobilisation flexible des ressources humaines et matérielles disponibles au sein du système de santé.

Plus précisément, en cas de pic saisonnier de bronchiolite, nous prévoyons de redéployer les ressources excédentaires, telles que les médecins et les infirmiers, depuis d'autres structures de soins, comme les polycliniques de proximité. Cette stratégie permet de maximiser l'utilisation des ressources existantes tout en minimisant les coûts associés au stockage de ces ressources inutilisées. En conséquence, notre approche offre une solution économiquement viable et efficace pour faire face aux fluctuations saisonnières de la demande de soins.

Pour illustrer l'efficacité de notre approche, nous présenterons une application numérique basée sur un cas réel, démontrant comment notre modèle de gestion des stocks de soins peut être mis en œuvre dans le contexte spécifique des hôpitaux algériens.

Les stocks de sécurité sont essentiellement affectés par six facteurs ; le niveau de service, le délai de livraison, la variabilité de la demande, la politique de commande, la similitude des composants et les coûts de procession. Pour optimiser une stratégie de stock de sécurité, il est crucial de le maintenir à un niveau minimal tout en répondant aux besoins de la demande et des clients exigeants en matière de service dans les délais impartis. Cela nécessite une adaptation aux fluctuations de la demande et à la variabilité des délais de livraison.

En considérant une demande totale pendant une période de délai de livraison $L > 0$ (constant) distribuée normalement avec une moyenne μ_D et un écart type σ_D , la méthode la plus simple pour dimensionner les stocks de sécurité (SS) pour un niveau de service cible α fixe est formulée comme suit :

$$SS = \Phi^{-1}(\alpha)\sigma_D\sqrt{L} \quad \dots (1) \text{ (Gonçaves et al., 2020)}$$

Φ^{-1} la fonction de distribution normale standard cumulative

$\Phi^{-1}(\alpha)$ facteur de sécurité

3. Cas d'étude

L'Hôpital Pédiatrique Canastel d'Oran en Algérie a récemment été confronté à une épidémie de bronchiolite entre octobre 2023 et mars 2024. Le pic de cette épidémie a été observé le 8 janvier 2024, avec un nombre de patients atteignant 80, alors que pendant les périodes normales, en dehors de la saison de la bronchiolite, l'hôpital traite généralement de 1 à 2 patients par jour pour cette affection. La Figure 1 illustre l'historique des arrivées des patients atteints de bronchiolite d'octobre à fin février, mettant en évidence le pic observé en janvier. Cette courbe montre de manière graphique la variation du nombre de patients présentant cette condition respiratoire spécifique au fil des mois, mettant en lumière les périodes de pointe.

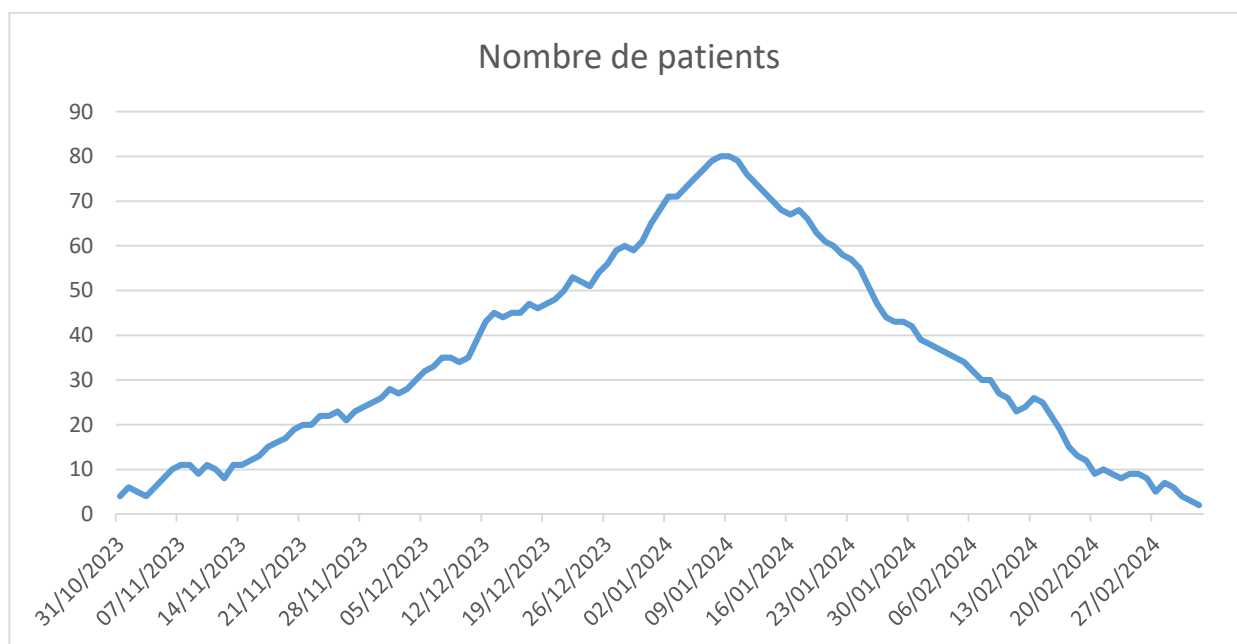


Figure 1. Evolution des cas de bronchiolite à l'hôpital pédiatrique Canastel-Oran

Dans le cadre de notre étude, nous avons mené des entretiens approfondis avec les professionnels de la santé travaillant à l'Hôpital Pédiatrique Canastel afin de comprendre les besoins spécifiques en termes de ressources nécessaires pour chaque patient affecté par la bronchiolite. Les besoins identifiés comprennent non seulement les médicaments essentiels pour traiter les symptômes de la bronchiolite et prévenir les complications, mais aussi les équipements médicaux spécialisés tels que les dispositifs de surveillance respiratoire, les nébuliseurs, les dispositifs d'oxygénothérapie, et les lits d'hospitalisation adaptés aux besoins spécifiques des jeunes patients.

En outre, les besoins en personnel qualifié sont également essentiels pour assurer un traitement approprié et une surveillance continue des patients, en particulier pendant les périodes de pics épidémiques où la charge de travail et la complexité des cas augmentent de manière significative. Les besoins nécessaires identifiés pour 20 patients atteints de bronchiolite sont résumés dans le tableau 1.

Tableau 1 Les besoins nécessaires pour 20 patients atteints de bronchiolite

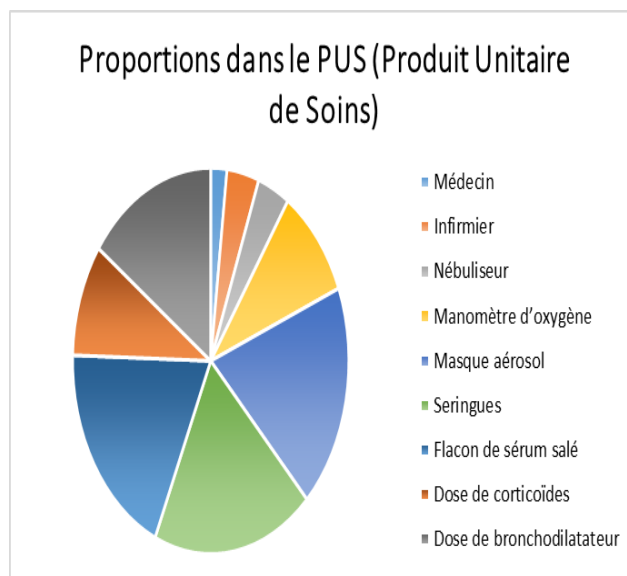
Personnels	Equipements	médicaments
1 médecin	2 nébuliseurs	10 flacons de sérum salé
2 infirmiers	5 manomètres d'oxygène	5 doses de corticoïdes
	10 masques aérosols	8 doses de bronchodilatateur
	10 seringues	

Pour notre étude, nous définissons comme un Produit Unitaire de Soins (PUS), les proportions de personnel, des équipements et des médicaments ramenés à un patient.

À partir de l'ensemble des besoins identifiés pour 20 patients, tels qu'énumérés dans le tableau 1, les proportions des entités de soins dans le Produit Unitaire de Soins (PUS) sont résumées dans le tableau 2 et la figure 2.

Tableau 2 Proportions des entités dans le « Produit Unitaire de Soins (PUS) »

Entités	Proportions dans le « Produit Unitaire de Soins (PUS) »
Médecin	1/20
Infirmier	2/20
Nébuliseur	2/20
Manomètre d'oxygène	5/20
Masque aérosol	10/20
Seringues	10/20
Flacon de sérum salé	10/20
Dose de corticoïde	5/20
Dose de bronchodilatateur	8/20



Étant donné que nous travaillons dans un environnement hospitalier et que nous traitons des patients, nous considérons également un niveau de service α de 98%. Ce taux élevé est nécessaire pour garantir que les besoins des patients en termes de médicaments, d'équipements et de soins sont pleinement satisfaits, en tenant compte de la complexité et de l'importance des services de santé dans ce contexte. Nous prendrons également en compte une moyenne du délai de livraison de 2 jours. Dans notre cas, cela représente le temps nécessaire pour prévenir et mobiliser les médecins ainsi que le matériel supplémentaire dont nous aurons besoin pour répondre aux besoins des patients.

Nous allons calculer le stock de sécurité nécessaire pour pallier les besoins dans notre cas en utilisant l'équation (1).

Pour :

Un niveau de service $\alpha = 98\%$ ($\Phi^{-1}(\alpha) = 2.06$)

Un écart type de la demande $\sigma_D = 22.82$ (calculé à travers la courbe de l'historique des arrivées des patients atteints de bronchiolite (figure 1))

Une moyenne de délai de livraison $L = 2$

Nous retrouvons $SS = 66$ PUS

L'algorithme proposé dans la figure 3 permet de calculer le nombre de chaque entité du stock de sécurité en fonction des proportions de chaque entité dans le PUS. Les sorties de cet algorithme sont alors les quantités de chaque entité.

```
def calcul(ss, y, type):
    x = ss * y
    # Diviser le résultat en deux parties
    partie_entiere = int(x)
    # Extraire la partie décimale du nombre
    partie_decimale = x - partie_entiere
    # Initialiser les variables
    nombre = 0
    # Partie Personnels
    if type == "Personnels":
        if partie_decimale > 0.5:
            nombre = partie_entiere + 1
        else:
            nombre = partie_entiere
    # Partie Equipements
    if type == "Equipement":
        if partie_decimale > 0.2:
            nombre = partie_entiere + 1
        else:
            nombre = partie_entiere
    # Partie Médicament
    if type == "Medoc":
        if partie_decimale > 0:
            nombre = partie_entiere + 1
        else:
            nombre = partie_entiere
    return nombre

ss = 66
print("Personnels")
y1 = 1 / 20
y2 = 2 / 20
print("le nombre de medecin est :", calcul(ss, y1, "Personnels"))
print("le nombre d'infermier est :", calcul(ss, y2, "Personnels"))
print("")
print("Equipements")
y1 = 2 / 20
y2 = 5 / 20
y3 = 10 / 20
y4 = 10 / 20
print("le nombre de nébuliseur est :", calcul(ss, y1, "Equipement"))
print("le nombre de manomètre d'oxygène est :", calcul(ss, y2, "Equipement"))
print("le nombre de masques est :", calcul(ss, y3, "Medoc"))
print("le nombre de seringues est :", calcul(ss, y4, "Medoc"))
print("")
print("Médicaments")
y1 = 10 / 20
y2 = 5 / 20
y3 = 8 / 20
print("le nombre de flacons est :", calcul(ss, y1, "Medoc"))
print("le nombre de corticoïdes est :", calcul(ss, y2, "Medoc"))
print("le nombre de doses de bro est :", calcul(ss, y3, "Medoc"))
```

Figure 3 Calcul des entités par type selon les proportions du PUS pour un SS donné.

Par exemple, dans notre cas avec un stock de sécurité de 66 PUS, nous avons déterminé les besoins illustrés dans la figure 4.

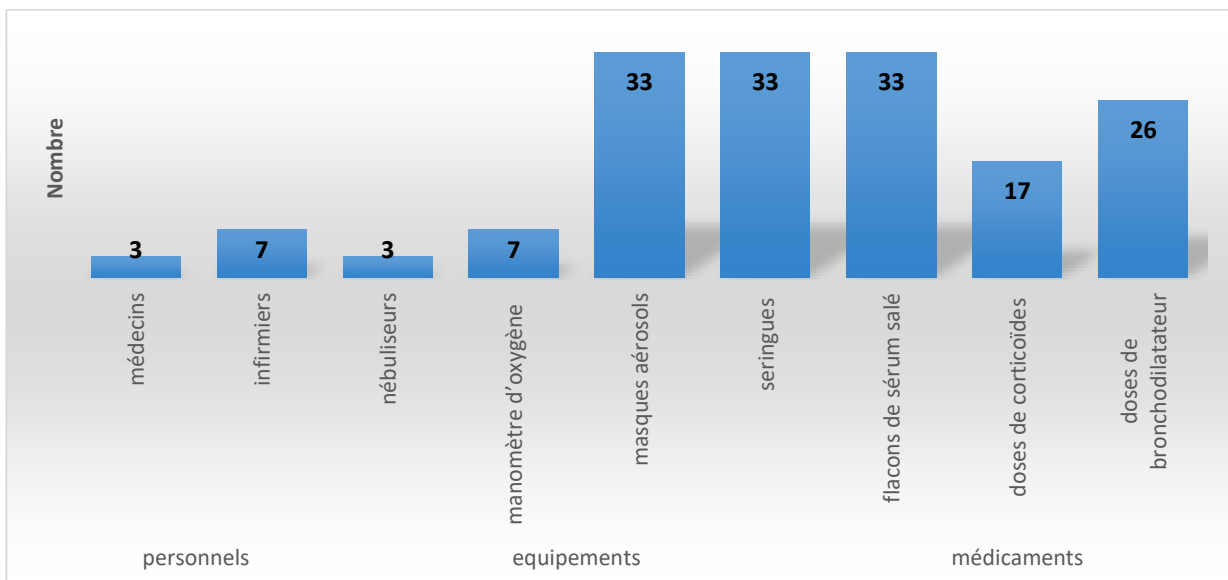


Figure 4. Les besoins nécessaires pour crise de bronchiolite avec un pic de 80 patients

En simulant différents scénarios, dont un pic de 100 et un autre de 120, la figure illustre de manière évidente la relation directe entre l'ampleur des pics de crise de bronchiolite et les niveaux correspondants de stock de sécurité requis, soulignant ainsi la nécessité d'une augmentation proportionnelle du stock pour faire face à des crises plus importantes.

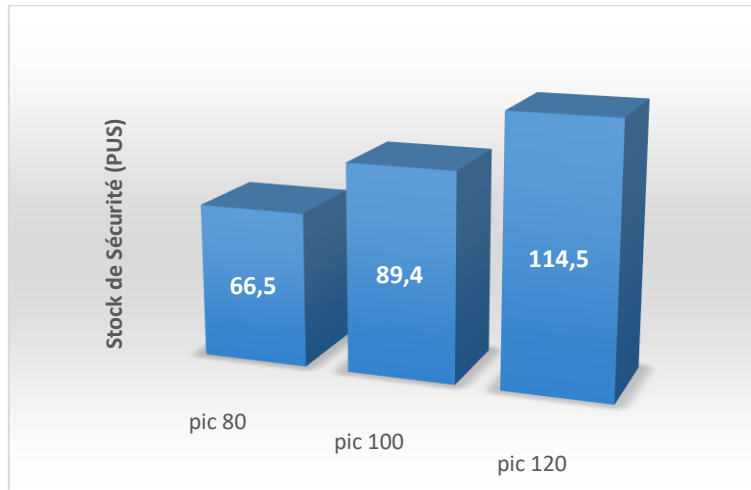


Figure 5 Stock de sécurité pour différents scénarios

Pour le scénario avec un pic de 120, nous avons calculé les besoins en stock de sécurité, dont les résultats sont illustrés dans la figure 6 comparativement aux besoins pour notre cas (pic 80). Nous observons ainsi une augmentation proportionnelle plus importante des besoins en équipement et médicaments par rapport au personnel, mettant en évidence l'extensibilité de la capacité des médecins et infirmiers et démontrant une plus grande résilience du personnel.

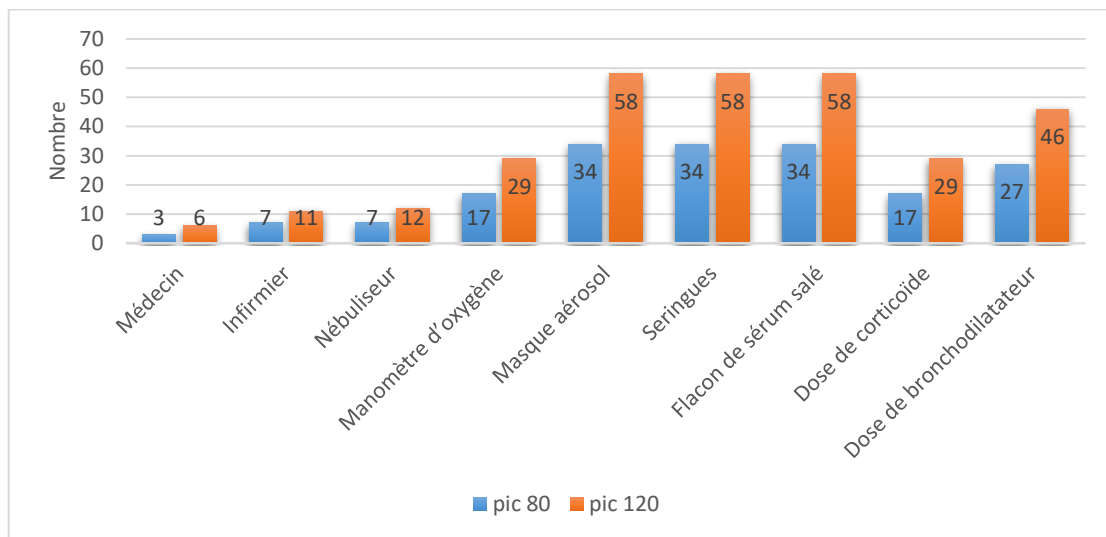


Figure 6 Comparaison des besoins en entité pour des pics de crise de bronchiolite de 80 et 120

Conclusion

Cet article explore la méthodologie de calcul de stock de sécurité de « soins » basée sur le concept de Produit Unitaire de Soins. Nous avons considéré une demande en soins suivant une loi de distribution normale. Nous avons appliqué cette approche, pour le dimensionnement du stock de sécurité (composé de Produits Unitaires de Soins), vis-à-vis d'un pic épidémique de bronchiolite, 'Hôpital Pédiatrique Canastel d'Oran en Algérie. Ce pic de 80 patients le 8 janvier 2024, comparé à 1 à 2 patients quotidiens habituels, impacte forcément les délais de prise en charge des patients, avec une pression sur les ressources de l'Hôpital. Les besoins en personnel, équipements et médicaments ont été identifiés pour chaque patient, et un stock de sécurité a été calculé pour répondre à la demande croissante. A travers cette approche, nous pouvons améliorer la résilience du système de soins, en prévoyant un stock de sécurité en PUS, permettant de répondre à un accroissement des demandes de soins, tout en garantissant un taux de service élevé.

Références

Dixit, A., & Dutta, P. (2024). Thematic review of healthcare supply chain in disasters with challenges and future research directions. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 100, 104161. [<https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2023.104161>].

Friday, D., Savage, D. A., Melnyk, S. A., Harrison, N., Ryan, S., & Wechtler, H. (2021). A collaborative approach to maintaining optimal inventory and mitigating stockout risks during a pandemic: capabilities for enabling health-care supply chain resilience. *Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management*, 11 (2), 248–271. [<https://doi.org/10.1108/JHLSCM-07-2020-0061>].

Gonçalves, J. N. C., Sameiro Carvalho, M., & Cortez, P. (2020). Operations research models and methods for safety stock determination: A review. *Operations Research Perspectives*, 7, 100164. [<https://doi.org/10.1016/j.orp.2020.100164>].

Gilani Larimi, N., Azhdari, A., & Ghousi, R. (2022). Integrating GIS in reorganizing blood supply network in a robust-stochastic approach by combating disruption damages. *Socio-Economic Planning Sciences*, 82. [<https://doi.org/10.1016/j.seps.2022.101250>].

Koshta, N., Devi, Y., & Patra, S. (2021). Aerial bots in the supply chain: a new ally to combat COVID-19. *Technological Forecasting and Social Change*, 166. [<https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101646>].

Kumar, M. S., Raut, D. R. D., Narwane, D. V. S., & Narkhede, D. B. E. (2020). Applications of industry 4.0 to overcome the COVID-19 operational challenges. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 14 (5), 1283–1289. [<https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.07.010>].

Stecca, G., Baffo, I., & Kaihara, T. (2016). Design and operation of strategic inventory control system for drug delivery in healthcare industry. *IFAC-PapersOnLine*, 904–909. [<https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2016.07.890>].

Zhong, S., et al. (2014). Development of hospital disaster resilience: Conceptual framework and potential measurement. *Emergency Medicine Journal*, 31(11), 930–938.

Zhu, S., Li, D., & Feng, H. (2019). Is smart city resilient? Evidence from China. *Sustainable Cities and Society*, 50, 101636.

Impact de la digitalisation sur les performances de la chaîne logistique hospitalière : Application sur le processus de stockage

Rabii FAOUZI ¹, Ghizlan BOHI ², Ibrahim ROUIDI ³, Driss SERROU ⁴, Ismail LAGRAT ⁵

(1) (2) (3) (5) : Laboratoire d'Ingénierie des Systèmes Avancés (ISA), ENSA, Université Ibn Tofail, Kénitra, Maroc
rabii.faouzi@uit.ac.ma; ghizlan_bouhi@yahoo.fr; rouidi.ibrahim@gmail.com ; ismail.lagrat@uit.ac.ma

(4) : Laboratoire d'Ingénierie des Systèmes Avancés (ISA), ENSA & EST, Université Ibn Tofail, Kénitra, Maroc
d.serrou@gmail.com / driz3@hotmail.com

Résumé : Les établissements hospitaliers ont de plus en plus recours à des pratiques d'amélioration et d'optimisation de leurs structures. Les activités logistiques représentent une part importante du budget d'un hôpital, et renferment une source d'économies. C'est pourquoi les managers des hôpitaux doivent se concentrer sur la rationalisation des processus logistiques.

La place de la chaîne logistique hospitalière et son impact sur les performances des établissements hospitaliers sont bien reconnus. Aujourd'hui, la digitalisation des processus logistiques à l'hôpital est considérée comme un élément indispensable du processus d'amélioration de la qualité des soins.

Notre étude consiste à montrer l'impact de la digitalisation de la logistique hospitalière sur la performance du processus de stockage. La première partie de l'article synthétise les recherches antérieures en décrivant l'intérêt de la logistique hospitalière. La deuxième présente les étapes de notre travail. Nous terminons notre travail par l'application de notre méthodologie dans un centre hospitalier au Maroc.

Mots clés: Logistique hospitalière, Chaîne logistique, Système d'information, Tableau de bord, Performance.

Sumario : Los hospitales recurren cada vez más a prácticas destinadas a mejorar y optimizar sus estructuras. Las actividades logísticas representan una parte importante del presupuesto de un hospital y son una fuente de ahorro. Por eso, los gestores hospitalarios deben centrarse en racionalizar los procesos logísticos.

La función de la cadena de suministro hospitalaria y su repercusión en el rendimiento de los hospitales están bien reconocidas. Hoy en día, la digitalización de los procesos logísticos en los hospitales se considera parte esencial del proceso de mejora de la calidad asistencial.

El objetivo de nuestro estudio es mostrar el impacto de la digitalización de la logística hospitalaria en el rendimiento del proceso de almacenamiento. La primera parte del artículo resume investigaciones anteriores y describe las ventajas de la logística hospitalaria. La segunda presenta las etapas de nuestro trabajo. Concluiremos nuestro trabajo aplicando nuestra metodología en un hospital de Marruecos.

Palabras clave : Logística hospitalaria, Cadena logística, Sistema de información, Cuadro de mandos, Performance.

Introduction

Dans le contexte de transformation profonde de notre système national de santé, annoncée par la loi cadre n° 09-21 sur la généralisation de la couverture sociale à tous les citoyens ; il est essentiel aujourd'hui de repenser la logistique hospitalière (LH) dans une perspective de : **i-** renforcement de la qualité et de la sécurité des soins, **ii-** amélioration des conditions de travail des personnels, et **iii-** efficience budgétaire surtout dans un environnement tendu.

Toutefois, étant une « fonction support » essentielle au bon fonctionnement d'un établissement hospitalier ; les enjeux d'une logistique hospitalière efficace et efficiente sont multiples. En effet, d'une bonne logistique dépend : **1-** la qualité des soins et des conditions de travail des personnels soignants, **2-** la sécurité des personnels et des patients, **3-** l'impact environnemental, **4-** la satisfaction des patients et de leurs proches, et **5-** l'attractivité et la santé financière d'un établissement.

Pour autant, la fonction logistique de stockage est méconnue au sein de l'établissement de santé. Et si l'utilisation de tableaux de bord (TDB) est indispensable pour montrer l'impact d'une fonction, elle l'est encore plus pour une fonction méconnue pour laquelle il existe peu de données probantes témoignant des bénéfices de cette fonction logistique informatisée (non intégration du Système d'Information (SI) logistique avec le reste du SIH ...). Par ailleurs, les établissements hospitaliers n'ont que rarement mis en œuvre des projets d'optimisation de la logistique, en particulier par son informatisation complète ; alors que cette logistique hospitalière représente un enjeu fort de performance dans la mesure, où elle représente un coût important (20 à 45% des dépenses de fonctionnement d'un hôpital public SEGMA), et que son organisation a un impact direct autant sur la fluidité du parcours de prise en charge du patient, que sur les conditions de travail des professionnels.

Enfin, en pleine mutation dans le cadre du regroupement d'établissements de santé sous forme de « Groupements sanitaires de territoire » (GST), conformément aux dispositions de la loi cadre n° 06-22 en vigueur, pris pour application de la loi cadre n° 09-21 précitée, la logistique constitue une source d'innovation à l'hôpital. Ainsi, pour qu'elle soit plus rapide et efficace, elle devrait s'appuyer sur des outils digitalisés voire robotisés organisant le cycle logistique, à travers notamment l'amélioration des commandes et leur suivi, l'entreposage et la gestion des stocks, et le transport ; en vue de renforcer la sécurisation de la dispensation des produits de santé. Enfin, elle reste un terreau fertile en termes de productivité, capable d'apporter des améliorations sur l'ensemble d'un processus, appréhendé à l'échelle du GST pour dépasser le seul établissement, à travers, entre autres par la création de plateformes logistiques mutualisées pour le stockage, identifiées comme un réel levier d'efficience et d'amélioration du service rendu à l'utilisateur.

1- Revue de littérature et intérêt de l'étude

1-1 : Impact du « LEAN MANAGEMENT » sur la logistique hospitalière

D'après [Womack et Jones ,1996], le « Lean management se base sur 5 grands principes visant à augmenter la valeur d'un produit ou d'un service pour le client en éliminant toute forme de gaspillage et en utilisant des techniques et des outils performants, à savoir : **i-** définir la valeur ; **ii-** identifier la chaîne de valeur pour chaque produit/service puis identifier les gaspillages ; **iii-** favoriser une circulation continue des flux ; **iv-** introduire des flux tirés là où les flux continus ne sont pas possibles ; et **v-** viser la perfection ».

Toutefois, [Graban, 2008] a ainsi utilisé le terme « Lean Healthcare » pour décrire cette nouvelle application du « Lean » en milieu de la santé, en le définissant comme « une approche stratégique qui permet aux hôpitaux, par une démarche d'amélioration continue et l'engagement du personnel, d'améliorer la qualité des soins aux patients, en réduisant les erreurs et les délais d'attente ». Et dans le même contexte, le milieu hospitalier est toujours confronté à des exigences grandissantes en termes de qualité et de sécurité des soins

tandis que, parallèlement, la demande croît continuellement et les ressources humaines et économiques restent constantes, sinon réduites [SuárezBarraza, Smith, et Dahlgaard-Park, 2012] et [Radnor, Holweg, et Waring, 2012].

1-2 : Impact de la logistique hospitalière sur la qualité des soins et sur les coûts

S'inscrivant dans une démarche globale d'amélioration de la qualité de service rendu aux patients ; la logistique hospitalière permet de relever le niveau des prestations de soins de façon globale [Costin, 2010]. Ce qui nécessite une coordination et une réorganisation des flux à l'intérieur de l'hospitalier, pour pouvoir satisfaire le patient à travers l'amélioration de qualité et de la quantité de soins, tout en assurant une réduction des coûts et une optimisation des délais d'attente et d'exécution [Landry & Beaulieu, 2002].

Par ailleurs, cette logistique reste un facteur clé de distinction pour les hôpitaux au moment où la concurrence est de plus en plus forte. En effet, elle permettra de gérer à la fois les flux de matières premières, la chaîne d'approvisionnement et de transport des produits, ainsi que les services liés à la « Supply Chain » ; tout en optimisant les systèmes logistiques pour réduire les coûts et maximiser l'efficacité de ses opérations.

En effet, la part conséquente de la logistique hospitalière dans le budget global des établissements a été évaluée dans de nombreuses recherches, avec une valeur représentée entre 30 et 46% du budget des hôpitaux américains et français [Chow et Heaver, 1994], [Colletti, 1994], [Kowalski, 1993] et [Landry, 2000]. Aussi, l'étude menée par [Bourgeon, Constantin, Karolszyk, Marquot, et Pedrini, 2001] confirme ce constat avec un résultat de 31% à 34% des dépenses hospitaliers (cité également dans [Landry & Beaulieu, 2002]). Enfin, selon [Chow et Heaver, 1994], ces pourcentages intègrent les coûts d'acquisition, d'achat, d'entreposage et de réapprovisionnement des fournitures, dispositifs et matériels médicaux [Taher, 2006].

1-3 : Intérêt de la digitalisation du système d'information dans la chaîne logistique hospitalière

Les projets digitalisation de la fonction logistique sont de véritables projets de transformation stratégiques, qui s'inscrivent dans la durée vu l'importance des changements nécessaires pour passer d'une gestion de la logistique en silo à une gestion transversale, appelant ainsi un engagement fort et pérenne du Top Management, convaincu de l'intérêt de rendre plus efficace cette fonction.

Par ailleurs, malgré la diffusion des technologies de l'information dans la chaîne logistique de la santé, elles restent largement sous-utilisées comparé à d'autres domaines, d'autant plus que cette logistique n'inclut pas les outils technologiques de dernière génération comme le Big data, l'IoT, l'Intelligence Artificielle (IA), la blockchain, le cloud, etc. Et au-delà des contraintes budgétaires, [Ageron et al., 2018] a expliqué ce retard par la complexité de la logistique hospitalière à travers la diversité des flux, des soins et des acteurs internes et externes. Toutefois, selon [Beaulieu et Bentahar, 2021], ce retard peut être rattrapé par des initiatives de digitalisation structurées. Cependant, [Ageron et al., 2020] rappelle l'existence d'un réel besoin d'études et de propositions, qui dans ce contexte singulier n'en sont qu'à leurs balbutiements, pour démontrer comment cette digitalisation peut générer des bénéfices pour la logistique hospitalière.

Enfin, [Giannakis et al., 2019] et [Ageron et al., 2020] ont bien rapporté que la digitalisation améliorerait la réactivité et l'efficacité des processus logistiques, et créerait de la valeur pour l'utilisateur (patient et professionnel de santé). Et dans le même contexte, [Kusi-Sarpong et al., 2019] et [Benzidia et al., 2021] ont annoncé que l'innovation environnementale peut faire bénéficier l'organisation d'une réduction des coûts, et d'une amélioration des profits et de l'image sociale.

2- Synthèse des problématiques liées à la logistique hospitalière & de la démarche de l'étude :

Alors que cette logistique constitue un enjeu important dans la performance hospitalière, puisqu'elle représente un coût considérable (20 à 45% des dépenses de fonctionnement d'un hôpital public SEGMA) ; son organisation impacte directement à la fois la fluidité du parcours de prise en charge du patient, et les conditions de travail des professionnels. Toutefois, la mise en œuvre des projets d'optimisation de la logistique hospitalière, à travers son informatisation complète, reste rare.

Aussi, [Hassan, 2006] et [FatehMebrek, 2008] ont pu identifier les problématiques liées à la logistique hospitalière, qui se répartissent en trois groupes :

- Problèmes liés à l'organisation ;
- Problèmes en rapport avec le système d'information & à sa digitalisation ;
- Problèmes relatifs à la mesure de la performance.

C'est ainsi que, dans l'objectif de savoir l'importance de la digitalisation dans chaîne logistique hospitalière ; un questionnaire a été soumis aux responsables stratégiques, tactiques et opérationnels, notamment des processus logistiques, exerçant au niveau de dix établissements hospitaliers (à vocations différentes) composant un CHU public marocain. Et pour des raisons de confidentialité, on appellera ces hôpitaux de H1 au H10.

Cet outil de collecte (questionnaire) est structuré pour évaluer sept axes comme illustré dans la figure 1 ci-dessous :

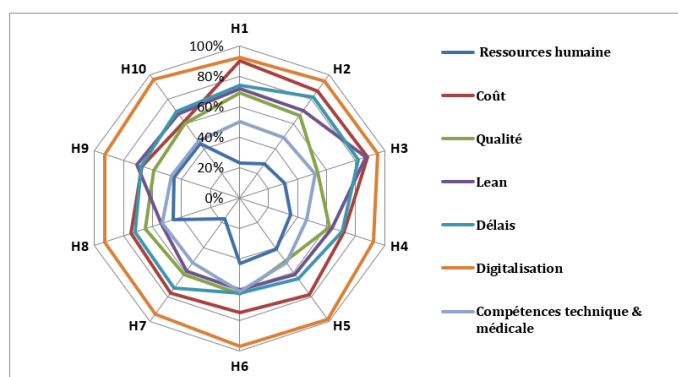


Figure 1. Résultats RADAR du questionnaire

Dans la perspective de présenter une approche d'analyse des fonctions logistiques dans le milieu hospitalier ; notre contribution a consisté à mettre en lumière l'impact de l'intégration de la digitalisation dans un processus qui se divise en 4 étapes, comme illustré dans la figure 2 ci-dessous :



Figure 2 : Étapes de la méthodologie proposée

- **Etape 1** : elle implique l'analyse du processus logistique à travers la réalisation d'un diagnostic global du fonctionnement de l'hôpital, et en appliquant un focus particulier sur la gestion de la logistique de stockage qui est l'objet de notre étude ;
- **Etape 2** : elle vise à démontrer l'impact de l'intégration de la digitalisation sur la performance de la logistique hospitalière à travers l'établissement de la cartographie du processus « logistique hospitalière traditionnelle » versus celui « logistique hospitalière digitalisée » ;
- **Etape 3** : elle consiste à analyser les processus cartographiés précédemment lors de l'étape précédente et identifier la valeur ajoutée de la digitalisation sur la logistique hospitalière ;
- **Etape 4** : elle permet d'évaluer et de comparer la performance logistique dans ces deux scénarios à travers l'évaluation des indicateurs pertinents, tels que : Taux de retard de préparation des commandes pour le patient, Taux de sur-stockage, Taux de rupture, Taux de rotation des médicaments, et Taux des écarts entre SI et la réalité.

3- Etude de cas : Centre hospitalo-Universitaire_Confidentiel

3-1 : Contexte de l'étude de cas

La digitalisation de la logistique hospitalière joue un rôle crucial dans l'amélioration de la qualité des soins à travers notamment l'optimisation des opérations de l'hôpital. De ce fait, et dans l'objectif de démontrer son importance, il est essentiel de développer une approche structurée et adaptable qui répond aux défis rencontrés dans le quotidien du milieu hospitalier. Cette démarche, d'abord pragmatique et expérimentale, s'inspire d'expériences réelles, avec pour buts essentiels de :

- Mettre en lumière les convergences d'appréciations recueillies à partir d'un groupe de travail diversifié (comprenant notamment des pharmaciens) et formé au sein de l'hôpital ;
- Obtenir une validation consensuelle parmi un groupe d'experts en logistique hospitalière.

A ce titre, on précise que ce groupe inclut également des agents opérationnels impliqués dans des initiatives visant à moderniser et étudier l'impact de la digitalisation de la chaîne logistique sur la performance hospitalière.

3-2 : Objectif

Notre étude s'est fixée comme objectif principal de démontrer que la digitalisation de la fonction logistique hospitalière apportera l'amélioration de ses performances. Notre projet nous a demandé une présence sur le terrain, afin d'observer l'évolution de la fonction de stockage (actuelle et future, après digitalisation), à travers le suivi en temps réel des différents indicateurs de performance précités.

3-3 : Cartographie des scénarios du processus logistique hospitalier

Dans le but de comparer les processus « logistique hospitalière classique » (LHC) et « logistique hospitalière digitalisée » (LHD) ; nous avons cartographié le processus relatif à chaque situation. La figure 3 montre les processus de la logistique hospitalière relatifs aux deux scénarios :

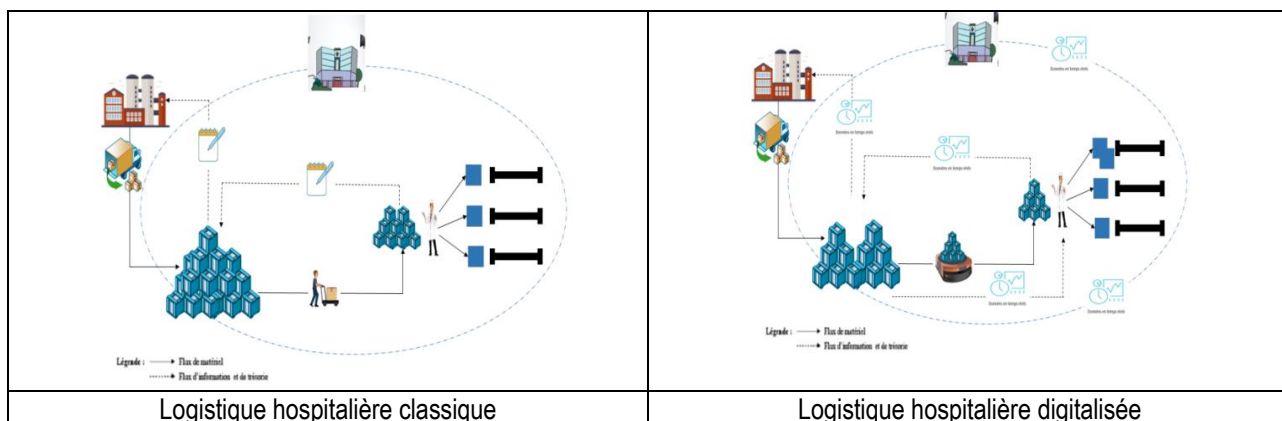


Figure 3 : Cartographie des scénarios des processus « logistique hospitalière »

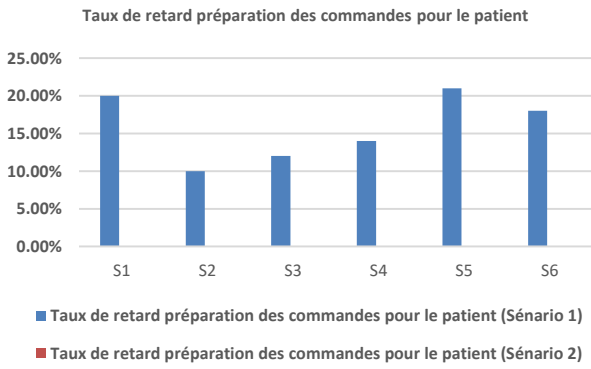
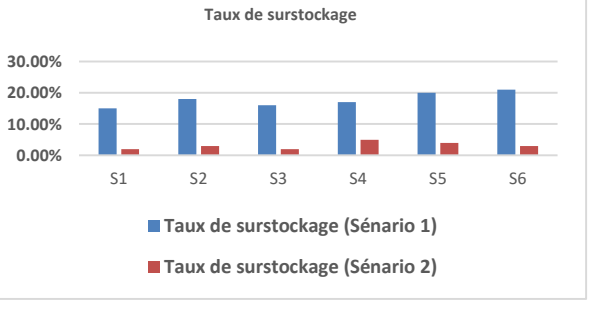
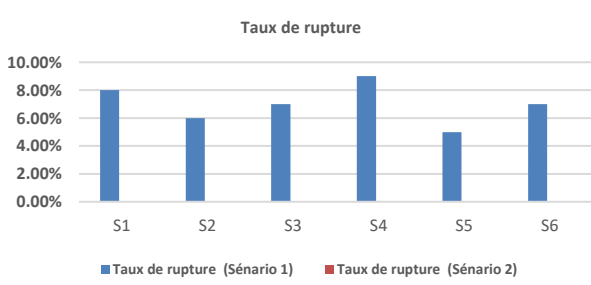
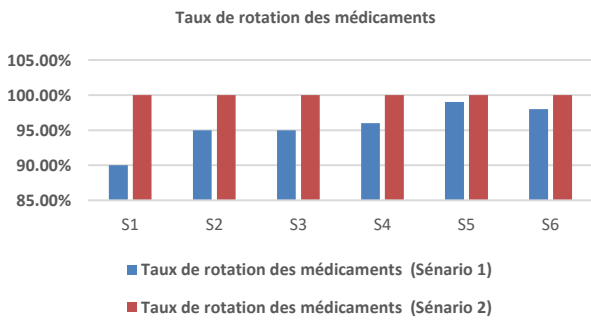
3-4 : Analyse des processus des deux scénarios

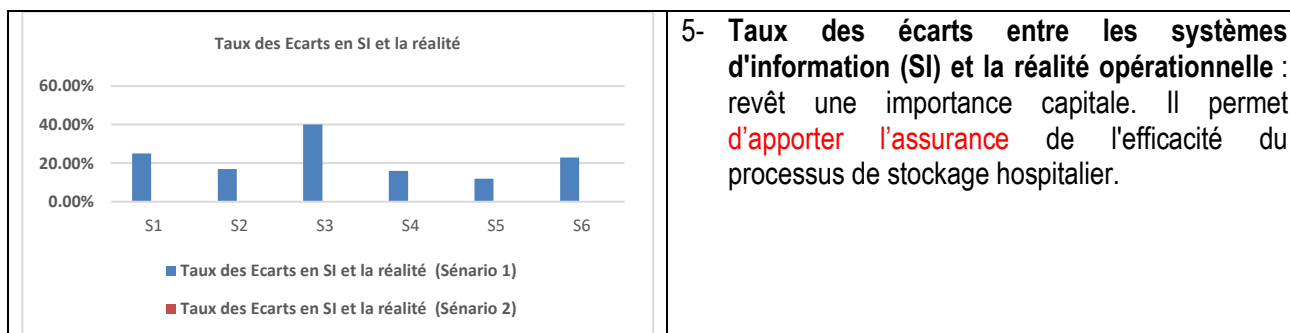
Le tableau 1 suivant résume les descriptions de chaque processus de logistique relatifs aux deux scénarios :

Scénario 1 : LHC	Scénario 2 : LHD
<ul style="list-style-type: none"> - Gestion manuelle des stocks - Processus papier pour les demandes de fournitures - Suivi manuel des niveaux de stock - Stockage basé sur des estimations - Manque de visibilité sur l'inventaire - Inventaire stocké dans des fichiers papier - Stockage statique avec peu de flexibilité - Suivi manuel des dates de péremption des médicaments - Processus manuel de réapprovisionnement - Gestion des stocks séparée des autres processus hospitaliers - Manque de contrôle sur les fluctuations de la demande - Utilisation de feuilles de calcul pour suivre les stocks - Temps perdu à chercher des articles dans le stock - Suivi manuel des mouvements de stock - Gestion manuelle des retours au stock - Taux des erreurs élevés 	<ul style="list-style-type: none"> - Commandes automatisées grâce à des systèmes de gestion intégrés - Suivi de données des niveaux des stocks en temps réel - Stockage basé sur des données analytiques et prédictives - Visibilité totale et en temps réel de l'inventaire via des plateformes numériques - Suivi automatique des dates de péremption avec des systèmes RFID - Réapprovisionnement des points de consommation automatique - Intégration des stocks avec d'autres processus hospitaliers pour une meilleure efficacité - Gestion proactive des fluctuations de la demande grâce à l'analyse prédictive - Localisation facile des articles grâce à des systèmes de balises RFID - Suivi automatisé des mouvements de stock via des capteurs - Stockage flexible basé sur la demande et la disponibilité des ressources - Inventaires instantanés avec des mises à jour en temps réel - Gestion automatisée des retours de fournitures

3-5 : Mesure de la performance de gestion de stock dans les deux scénarios

Dans cette partie, nous présentons tableau 2 ci-dessous qui synthétise les résultats des indicateurs mesurés dans les deux scénarios (LHC et LHD) sur une durée de 6 mois :

Graphique de l'indicateur de performance	Description de l'indicateur de performance																					
<p>Taux de retard préparation des commandes pour le patient</p>  <table border="1"> <caption>Taux de retard préparation des commandes pour le patient</caption> <thead> <tr> <th>Scénario</th> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>S3</th> <th>S4</th> <th>S5</th> <th>S6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sénario 1</td> <td>20.00%</td> <td>10.00%</td> <td>12.00%</td> <td>14.00%</td> <td>21.00%</td> <td>18.00%</td> </tr> <tr> <td>Sénario 2</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> </tr> </tbody> </table>	Scénario	S1	S2	S3	S4	S5	S6	Sénario 1	20.00%	10.00%	12.00%	14.00%	21.00%	18.00%	Sénario 2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	<p>1- Taux de retard de préparation des commandes : permet d'avoir un impact significatif sur la qualité du service de soins. Pour optimiser ce taux, il est crucial de mettre en place des processus efficaces de gestion des stocks, de planification et de suivi des commandes.</p>
Scénario	S1	S2	S3	S4	S5	S6																
Sénario 1	20.00%	10.00%	12.00%	14.00%	21.00%	18.00%																
Sénario 2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%																
<p>Taux de surstockage</p>  <table border="1"> <caption>Taux de surstockage</caption> <thead> <tr> <th>Scénario</th> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>S3</th> <th>S4</th> <th>S5</th> <th>S6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sénario 1</td> <td>15.00%</td> <td>18.00%</td> <td>16.00%</td> <td>17.00%</td> <td>20.00%</td> <td>21.00%</td> </tr> <tr> <td>Sénario 2</td> <td>2.00%</td> <td>3.00%</td> <td>2.00%</td> <td>4.00%</td> <td>3.00%</td> <td>2.00%</td> </tr> </tbody> </table>	Scénario	S1	S2	S3	S4	S5	S6	Sénario 1	15.00%	18.00%	16.00%	17.00%	20.00%	21.00%	Sénario 2	2.00%	3.00%	2.00%	4.00%	3.00%	2.00%	<p>2- Taux de sur-stockage : est un indicateur clé de la fonction logistique. Son optimisation permet une gestion plus efficace des ressources et réduction des coûts logistiques. Et pour garantir des faibles valeurs de cet indicateur, il est essentiel de mettre en place des processus de gestion des stocks plus précis, une planification rigoureuse et un suivi permanent des niveaux des stocks.</p>
Scénario	S1	S2	S3	S4	S5	S6																
Sénario 1	15.00%	18.00%	16.00%	17.00%	20.00%	21.00%																
Sénario 2	2.00%	3.00%	2.00%	4.00%	3.00%	2.00%																
<p>Taux de rupture</p>  <table border="1"> <caption>Taux de rupture</caption> <thead> <tr> <th>Scénario</th> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>S3</th> <th>S4</th> <th>S5</th> <th>S6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sénario 1</td> <td>8.00%</td> <td>6.00%</td> <td>7.00%</td> <td>9.00%</td> <td>5.00%</td> <td>7.00%</td> </tr> <tr> <td>Sénario 2</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> </tr> </tbody> </table>	Scénario	S1	S2	S3	S4	S5	S6	Sénario 1	8.00%	6.00%	7.00%	9.00%	5.00%	7.00%	Sénario 2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	<p>3- Taux de rupture : étant un indicateur important de la fonction logistique hospitalière, il reflète la capacité de l'organisation à anticiper ses besoins en termes de fournitures. La réduction du taux de rupture est cruciale, car elle garantit la disponibilité des produits et équipements nécessaires.</p>
Scénario	S1	S2	S3	S4	S5	S6																
Sénario 1	8.00%	6.00%	7.00%	9.00%	5.00%	7.00%																
Sénario 2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%																
<p>Taux de rotation des médicaments</p>  <table border="1"> <caption>Taux de rotation des médicaments</caption> <thead> <tr> <th>Scénario</th> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>S3</th> <th>S4</th> <th>S5</th> <th>S6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sénario 1</td> <td>90.00%</td> <td>95.00%</td> <td>95.00%</td> <td>96.00%</td> <td>99.00%</td> <td>98.00%</td> </tr> <tr> <td>Sénario 2</td> <td>100.00%</td> <td>100.00%</td> <td>100.00%</td> <td>100.00%</td> <td>100.00%</td> <td>100.00%</td> </tr> </tbody> </table>	Scénario	S1	S2	S3	S4	S5	S6	Sénario 1	90.00%	95.00%	95.00%	96.00%	99.00%	98.00%	Sénario 2	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	<p>4- Taux de rotation des médicaments : est un indicateur crucial pour la fonction logistique hospitalière. Son optimisation permet de garantir une gestion efficace des ressources médicales et d'assurer une meilleure qualité des soins.</p>
Scénario	S1	S2	S3	S4	S5	S6																
Sénario 1	90.00%	95.00%	95.00%	96.00%	99.00%	98.00%																
Sénario 2	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%																



5- **Taux des écarts entre les systèmes d'information (SI) et la réalité opérationnelle** : revêt une importance capitale. Il permet d'apporter l'assurance de l'efficacité du processus de stockage hospitalier.

3 – 6 : Discussion des résultats

Les résultats de notre étude révèlent une nette amélioration des différents indicateurs de performance avec l'adoption de la digitalisation par rapport à l'approche conventionnelle. Nous constatons que les taux de retard de préparation des commandes et les taux d'écart en SI sont nuls ; tandis que les taux de rotation des médicaments sont clairement améliorés dans le scénario 2 (LHD). Cette amélioration est le fruit de plusieurs facteurs :

- Intégration d'une plateforme de gestion des commandes en temps réel, offrant une visibilité instantanée sur les commandes en cours et permettant une prise de décision rapide et éclairée ;
- Optimisation des processus de gestion de stockage grâce à l'utilisation de technologies avancées, telles que l'IoT (Internet des objets) et l'IA (intelligence artificielle), permettant une analyse en temps réel des données et une anticipation proactive des besoins en matière de préparation des commandes ;
- Automatisation des opérations de gestion des stocks, permettant une gestion plus efficace des niveaux de stock et une réduction des risques de rupture ou de sur-stockage ;
- Mise en place d'applications mobiles dédiées, offrant aux équipes une connectivité permanente avec la possibilité de gérer les commandes à tout moment et en tout lieu, favorisant ainsi une plus grande flexibilité et une réactivité accrue.

Ces initiatives, soutenues par la digitalisation et l'intégration des technologies 4.0, contribuent de manière évidente à l'amélioration des indicateurs de performance de la logistique hospitalière, et assurent donc une qualité de soins satisfaisante.

Conclusion et perspectives :

Notre étude réalisée a illustré la place cruciale de l'intégration de la digitalisation dans la logistique hospitalière en matière de l'optimisation des opérations. En effet, cette digitalisation contribue inévitablement à l'amélioration de l'efficacité et de la qualité des soins, en mettant l'accent sur la réduction des gaspillages et la maximisation des ressources. Ainsi, à la lumière de cette étude, il est pertinent que les établissements hospitaliers prennent conscience de la nécessité de moderniser leurs pratiques logistiques à travers l'implantation de plateformes logistiques mutualisées pour le stockage. Certaines organisations, en particulier les grands hôpitaux, peuvent déjà adopter diverses technologies et processus liés à la santé du futur. En revanche, les structures de taille plus modeste semblent seraient en retard dans ce domaine, à moins d'intégrer les nouvelles structures organisationnelles des GST.

Enfin, en termes de perspectives, nous envisageons tout d'abord d'approfondir les réflexions théoriques sur les méthodologies de mise en place de la digitalisation de la logistique hospitalière, un domaine encore peu exploré dans la littérature ; avant de prévoir la validation de ces approches à travers des études de cas spécifiques dans l'ensemble des établissements hospitaliers publics marocains, afin de démontrer la pertinence et les avantages concrets de ces pratiques modernisées.

Références :

- Beaulieu, M., & Roy, J. (2019). La chaîne logistique du secteur de la santé ; ses coûts et ses économies potentielles. Centre sur la productivité et la prospérité – Fondation Walter J. Somers HEC Montréal.
- Benanteur, O., & Rollinger, F. (2000). La mise en œuvre du Lean dans les entreprises : défis et perspectives. *Management et Stratégie*, 2000(1), pages 45-58.
- Chow, P., & Heaver, T. (1994). The design of international logistics systems: Theoretical and empirical approaches. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 24(1), 35-47.
- Colletti, M. (1994). New approaches to supply chain management: Just-in-time and quick response. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 24(2), 60-66.
- Costin, J. (2010). La mise en œuvre du Lean dans les PME : étude de cas. *Revue Française de Gestion*, 2010(1), pages 45-58.
- Curatolo, N. (2014). Proposition d'une méthode Lean pour l'amélioration des processus en milieu hospitalier ; application au processus de prise en charge médicamenteuse à l'hôpital. Thèse, Institut des sciences et technologies Paris Tech.
- Eckerlein, G., & Sampieri-Teissier, N. (2022). La logistique hospitalière au service des soignants et des patients. *Techniques de l'ingénieur*.
- Hassan, T. (2006). Logistique hospitalière : organisation de la chaîne logistique pharmaceutique aval et optimisation des flux de consommables et des matériels à usage unique. Thèse de doctorat, INSA Lyon.
- Mebrek, F. (2008). Outils d'aide à la décision basés sur la simulation pour la logistique hospitalière, application à un nouvel hôpital. Thèse de doctorat, Université Blaise Pascal – Clermont-Ferrand II.
- Mounaim, L. (2021). Logistique et Supply Chain Management : Evolution, pilotage et optimisation.
- Kowalski, C. (1993). Supply chain management: A strategic perspective. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 23(5), 4-15.
- Landry, R., & Beaulieu, M. (2002). L'impact des technologies de l'information sur la gestion de la chaîne d'approvisionnement. *Management & Avenir Santé*, 2018(1), 31-48. Éditions Management Prospective Editions.
- Radnor, Z., Holweg, M., & Waring, J. (2012). Lean in healthcare: The unfilled promise? *Social Science & Medicine*, 74(3), 364-371.
- Suárez-Barraza, M. F., Smith, T., & Dahlgaard-Park, S. M. (2012). Lean logistics management in healthcare: A case study. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 25(6), 508-523.
- Taher, A. (2006). Gestion des stocks dans les hôpitaux : défis et meilleures pratiques. *Management & Avenir Santé*, 2006(3), 67-82.
- Womack, J. P., & Jones, D. T. (1996). *Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation*. Free Press.
-

L'attitude publique à l'égard des troubles mentaux - Barrières sociologiques à l'accès aux systèmes de soins de santé mentale

El Mehdi Ghalim ¹, Abdelmajid Elouadi ²

¹ Université Ibn Tofail, Ecole Nationale des Sciences Appliquées de Kénitra, Laboratoire Ingénierie des Systèmes Avancés, BP 242 Av. de L'Université, Kénitra. Maroc, +212 641706954, elmehdi.ghalim@uit.ac.ma

² Université Ibn Tofail, Ecole Nationale des Sciences Appliquées de Kénitra, Laboratoire Ingénierie des Systèmes Avancés, BP 242 Av. de L'Université, Kénitra. Maroc, +212 697096794, abdelmajid.elouadi@uit.ac.ma

Résumé. L'article s'appuie sur la littérature scientifique pour expliquer sociologiquement l'attitude de la société envers les troubles mentaux, et l'impact généré vis-à-vis de l'accès aux systèmes de soins de santé mentale. Dans cette revue de littérature, on parcourt les différents mécanismes sociologiques qui agissent comme barrières à l'accès au soin mental, et qui donnent forcément lieu à des conséquences dramatiques dont l'exemple cinglant est le chiffre annuel des suicides recensés, forcément en dessous de la réalité, de 700 milles êtres humains. Au cours de cet article, on retiendra le lien culturel avec les croyances dominantes, puis toutes les autres barrières qui peuvent entraver les différentes étapes d'accès au soin mental adéquat. Il sera ensuite temps d'énumérer les principes génériques d'un système de soin de santé mentale acceptable, avant de traiter les problèmes de confiance et de stigmatisation puis d'explicitier le lien entre eux. Enfin, l'article est conclu par une synthèse des problèmes constatés et quelques recommandations suggérées.

Resumen. El artículo se basa en la literatura científica para ofrecer una explicación sociológica de la actitud de la sociedad hacia los trastornos mentales, y el impacto que esto tiene en el acceso a los sistemas de atención a la salud mental. Esta revisión bibliográfica examina los diversos mecanismos sociológicos que actúan como barreras al acceso a la atención de salud mental, y que inevitablemente dan lugar a consecuencias dramáticas, un ejemplo punzante de las cuales es la tasa anual de suicidios de 700.000 seres humanos, que inevitablemente se subestima. En el transcurso de este artículo, examinaremos el vínculo cultural con las creencias predominantes, seguido de todas las demás barreras que pueden impedir las distintas etapas del acceso a una atención adecuada en materia de salud mental. A continuación, se enumerarán los principios genéricos de un sistema aceptable de atención a la salud mental, antes de abordar los problemas de la confianza y la estigmatización y explicar el vínculo que existe entre ellos. El artículo concluye con un resumen de los problemas identificados y algunas recomendaciones sugeridas.

Mots clés: Confiance en les services de santé mentale, Psychopathologie, Attitude publique à l'égard des troubles mentaux, Exclusion sociale et stigmatisation, Accès aux systèmes de soins de santé mentale.

Introduction

La sociologie et la psychiatrie entretiennent une relation de longue date. Il y a plus de 100 ans, Emile Durkheim, généralement considéré comme l'un des pères fondateurs de la sociologie moderne, a en fait pris le suicide comme point de départ pour développer sa théorie sociologique. En psychiatrie, cette recherche est également considérée comme le début de la recherche sur le contexte social des troubles mentaux. Selon les dernières

estimations de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) " À l'échelle mondiale, environ 280 millions de personnes souffrent de dépression, avec 703 000 suicides chaque année."[1]. L'OMS nous informe aussi que " À l'échelle mondiale, on estime qu'un jeune de 10 à 19 ans sur sept (14 %) souffre de troubles mentaux, Le suicide est la quatrième cause de mortalité chez les adolescents plus âgés (de 15 à 19 ans). "[2]. Ces chiffres, largement en dessous de la réalité vu le tabou qui entoure les troubles mentaux compliquant un recensement fiable, nous alertent sur le dysfonctionnement des systèmes de soins de santé mentale et de leur rapport à la population mondialement.

La méfiance des adolescents à l'égard des professionnels de la santé mentale est liée à une anxiété générale face à la révélation de la faiblesse (Corry et Leavey)[3]. De plus, si quelque soit l'âge la stigmatisation peut avoir un effet dissuasif pour la recherche d'aide, l'isolement, la solitude, l'insatisfaction à l'égard de la vie de famille et du quotidien à la maison, les attitudes et croyances parentales inculquées ainsi que la crainte accrue d'étiquetage ou d'intimidation par leur camarades augmente le risque d'automutilation, de maladie mentale ou encore de suicidalité chez les adolescents et réduit la confiance attribuée aux professionnels de la santé mentale... Cela fait en sorte que ceux qui ont le plus besoin d'aide professionnelle sont les moins préparés à la recevoir (Leavey et al.)[4]. En 2019, l'OMS en parle stipulant que " La stigmatisation qui entoure en particulier les troubles mentaux et le suicide signifie que beaucoup de gens qui ont tenté à leur vie ne cherchent pas à se faire aider et ne reçoivent pas l'aide dont ils auraient besoin [...] Le suicide constitue un problème majeur de santé publique [...] de nombreuses sociétés le considèrent comme un tabou et n'en parlent pas ouvertement "[5].

Devant une problématique qui tue des millions de personnes dans le monde, comprendre les mécanismes sociologiques sous-jacents est un objectif qui s'impose comme une évidence. Dans ce sens, cette revue de littérature vise à consolider le savoir accumulé à ce propos puis en conclure des pistes sérieuses et des recommandations afin de dédramatiser les troubles mentaux et faire progresser l'acheminement du soin mental à la population concernée. Dans cet article, on s'intéressera ainsi aux mécanismes sociologiques qui agissent comme barrière à l'accès au soin mental, pour conclure avec une discussion et des recommandations.

1 BARRIÈRES SOCIOLOGIQUES D'ACCÈS AUX SYSTÈMES DE SOINS DE SANTÉ MENTALE

1.1 Lien culturel

En ce qui concerne la demande d'accès au soin de santé mentale, le lien culturel est scientifiquement avéré (Chilale et al.)[6]. Chaque culture a des spécificités quand il s'agit de définir les barrières qui empêchent de demander de l'aide aux professionnels de santé mentale, ou les croyances dominantes à propos des causes des maladies mentales et des manières populaires de se soigner. Les barrières et causes sont soit physiques/biologiques, psychologiques ou socio-culturelles. Aussi, les spécificités de chaque culture déterminent les influenceurs qui sont écoutés, pouvant devenir soit des alliés ou ennemis de tout changement dans le secteur. Il faut donc prendre en compte les spécificités sociologiques locales dans l'étude de la santé mentale. Bien entendu, on retrouve aussi des problèmes généraux qui compliquent la demande d'accès qu'on verra par la suite.

1.2 Problèmes usuels dans le processus de demande d'accès

Un article datant de 2011 (Kovandzic et al.)[7] nous confirme l'hypothèse d'existence d'au moins cinq étapes qui regroupent les problèmes d'accès aux soins de santé mentale primaires, qu'on va parcourir dans cette partie :

L'étape de **souffrance silencieuse** correspond aux périodes de détresse psychologique qui n'ont pas encore été formulées en problèmes de santé mentale. Deux explications principales sont identifiées. D'abord un

décalage, chez le concerné, entre compréhension des problèmes de santé mentale et la perception de souffrance (appeler les problèmes différemment de la terminologie consacrée en santé mentale, ou encore conceptualiser sa souffrance comme douleur classique de la vie tout en considérant les problèmes comme de simples conséquences et non pas des causes de cette souffrance). La deuxième explication est la stigmatisation qui mène au déni (auto-stigmatisation) ou à cacher ses expressions de souffrance (stigmatisation sociale), ce qui forme dans les deux cas un obstacle à l'accès à tout type de soin de trouble mental que ce soit du soutien formel ou informel.

On retrouve alors une période **entre souffrance, adaptation et recherche d'aide** où le manque de décision et/ou d'action pour obtenir une aide formelle se révèle plus complexe que ce qu'une prise de décision rationnelle exigerait théoriquement. La stigmatisation impose alors une hiérarchie des services et une priorité claire que les gens accordent à l'auto-assistance et au soutien informel par rapport à un soutien professionnel. On constate aussi un paradoxe apparent dans le rôle des services sociaux de proximité dans l'accès aux services, étant que l'existence et le manque de ces services sociaux de proximité peuvent tous deux freiner le recours à l'aide de professionnels. Ainsi, si l'existence de micro-organismes, informés et solidaires dans le milieu social, peut faciliter l'accès aux services, ils peuvent également agir comme une barrière soit en raison de leur capacité à se substituer aux professionnels ou par leur position d'influence dans le dit milieu, pouvant renforcer la stigmatisation et la désapprobation de l'aide disponible à l'extérieur. De l'autre côté, le manque de services sociaux proches entrave l'accès, par manque d'informations concernant la démarche, à l'aide mentale. On peut donc en conclure que l'impact de l'existence ou non des services sociaux à proximité dépend directement de leur qualité, de l'image qu'ils donnent à la demande d'aide professionnelle et du rôle qu'ils jouent dans leur environnement.

Aussi, on devrait peut-être reconsidérer la méthodologie de demande d'aide qui présente un obstacle en soi... La nature même de la maladie mentale complique la demande d'aide classique, quelles que soient les informations disponibles, vu qu'elle exige un rôle actif et pleinement opérationnel du requérant. Ce dernier ne peut pas jouer un tel rôle durant les périodes où l'aide est la plus nécessaire, cette difficulté s'ajoute alors à la stigmatisation de santé mentale, induisant une réticence à se désigner comme étant troublé, puis à plusieurs autres sources de stigmatisation de la maladie, incluant l'étiquette diagnostique ou encore la mauvaise réputation du traitement et des services psychiatriques en général. Justement, en plus des récits de stigmatisation en raison d'un diagnostic ou d'un traitement, on note l'importance des expériences antérieures et des attentes populaires des services, qui constituent un facteur important pouvant entraver la demande d'aide. On prend l'exemple des médecins généralistes qui constituent un pont vers le professionnel de santé mentale mais sont jugés comme ne valant pas la peine d'être contactés, soit car trop occupés ou par manque de savoir spécialisé sur la santé mentale, pour comprendre les problèmes du patient.

Ici, on voit la problématique sous un autre angle. Au lieu de questionner l'éligibilité des utilisateurs à un service particulier, on pourrait évaluer l'éligibilité des praticiens à offrir un soutien utile. Enfin, on peut tirer profit du fait que la demande d'aide n'est pas forcément induite d'une expérience personnelle préalable, et de là les réseaux sociaux et médias peuvent jouer un grand rôle dans la réhabilitation du recours au soin mental via du storytelling d'expériences personnelles positives.

Ensuite, les facteurs qui influencent **la navigation dans le réseau des services** professionnels peuvent être déclinés en deux groupes principaux. Le premier concerne les ressources et possibilités des utilisateurs, qui agissent en tant que facilitateur quand ils sont présents et comme barrière sinon. On retrouve dans cette catégorie "des informations adéquates sur les services disponibles", "la disponibilité de services sociaux pour accompagner l'accès aux soins", "le temps disponible à consacrer aux services de soin", "les finances accessibles pour se permettre le transport et les frais nécessaires" et enfin "la mobilité dans son sens large qui inclut une disposition récurrente, motivationnelle et symbolique à poursuivre les démarches d'accès au soutien en santé mentale".

Le deuxième groupe de facteurs est celui de la perméabilité des services. Ainsi, "l'accessibilité géographique" et "l'image renvoyée" sont des aspects importants de la configuration des services. La distance du domicile des utilisateurs et le besoin en transport, ainsi que l'architecture inappropriée ou déplaisante ou encore la conception des installations, sont considérés comme des obstacles à l'accès. Cependant, l'importance de la proximité du domicile des utilisateurs est controversée. Tandis que pour certains, les visites à domicile et la disponibilité du soutien en santé mentale dans leur communauté locale sont des facilitateurs à un accès efficace, d'autres ont de sérieuses préoccupations à ce sujet, vu que les services locaux ont tendance à décourager l'accès à l'hôpital ou encore que le traitement à domicile annule l'anonymat du soutien apporté et implique souvent de la stigmatisation.

D'un autre côté, la séparation entre les services de santé mentale et les services de santé générale peut soit être bénéfique, les patients ayant l'assurance d'avoir accès à l'expertise pour des soins adéquats à leurs problèmes, ou compliquer les choses, en participant à renforcer la stigmatisation ou encore en compliquant les soins pour des patients qui ont des pathologies qui touchent à la fois le physique et le mental. En conséquence, des personnes ayant communiqué leur besoin peuvent retirer leur demande, ou se tourner vers le secteur privé ou bénévole, ne garantissant pas toujours de meilleurs résultats, en recherche de soins adaptés à leurs besoins.

Aussi, un autre facteur intéressant à considérer dans la configuration des services est l'organisation du temps pour s'adapter aux rythmes de vie des patients et à l'imprévisibilité de leurs besoins et crises de santé mentale. Enfin, pour l'image renvoyée, il ne faut pas négliger la manière avec laquelle on reçoit les personnes en besoin, car là aussi une mauvaise réception peut mettre fin à la tentative présente mais aussi, par effet domino, à l'accès aux soins dans le futur.

Il faut alors **négoier l'accès à un traitement efficace et acceptable** qui n'est pas garanti même si une personne a obtenu l'accès à un professionnel compétent. Ce problème d'accès provient principalement du concept de concordance mais aussi de la disponibilité de choix. La faible efficacité des "négociations en salle de consultation" peuvent s'expliquer par le patient, le praticien et l'institution. Les patients peuvent ne pas exprimer leur problème avec la nomination adéquate, entachant la légitimité du soin par critères cliniques. Ils peuvent également hésiter à demander le type de traitement dont ils pensent avoir besoin. De plus, les patients peuvent ne pas exprimer clairement leur insatisfaction vis-à-vis du service alloué, conduisant soit à une non-conformité intentionnelle du traitement ou une conformité sans approbation. Dans le premier cas, l'accès au soin a été réussi du point de vue des services mais pas dans la perspective de l'utilisateur. Dans la seconde, suivre le traitement sans conviction peut créer des ambiguïtés dans ce dernier et d'éventuels obstacles à tout engagement futur avec les services de soin mental. Les attitudes hésitantes et le manque d'articulation claire des besoins du côté des patients peut refléter un sentiment d'infériorité par rapport au professionnel.

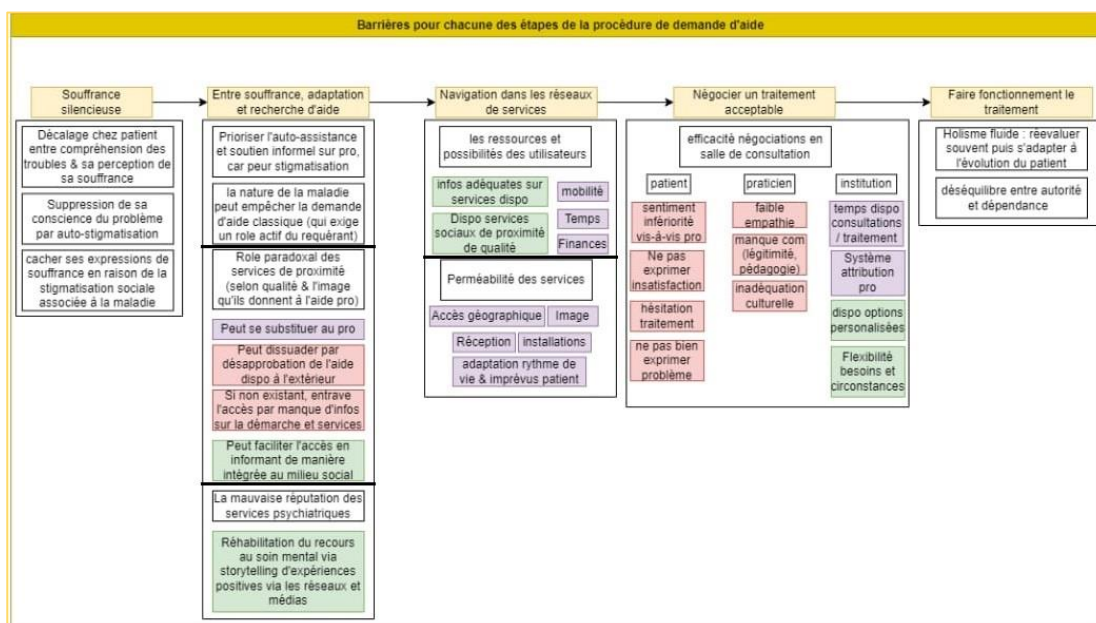
En ce qui concerne les causes d'inadéquation provenant des praticiens, elles peuvent provenir principalement de la faible capacité à établir des relations avec les patients et comprendre les expressions de souffrance qui ne sont pas directement traduisibles en besoin de santé mentale admis et répertorié scientifiquement. Ainsi, pour le praticien on retrouve soit un manque dans la façon qu'il a de présenter ses connaissances et compétences comme médecin, ou bien son inadéquation culturelle avec le patient. Effectivement, les médecins qui ont tendance à appartenir à des groupes privilégiés de la société, éprouvent plus de difficultés à comprendre la complexité de la vie des patients défavorisés, qui est un facteur influant sur leurs problèmes de santé mentale, que les professionnels provenant d'un environnement plus modeste.

A ces deux acteurs indispensables de la négociation d'un traitement adéquat s'ajoute le contexte institutionnel où la communication en matière de soin de santé mentale a lieu. Plusieurs facteurs peuvent compliquer ou faciliter le processus, on cite "le temps disponible pour les consultations et le traitement", "la disponibilité d'options thérapeutiques différentes adaptées aux différents profils de patients" pour transformer la possibilité de choix en diversité réelle des services, "l'intégration de différentes composantes du soin" nécessaires mais actuellement fragmentées, la "restructuration des systèmes d'attribution des professionnels" pour renforcer les

chances que les patients et leurs praticiens soient sur la même longueur d'onde, et enfin "la flexibilité des institutions" face à l'évolution des besoins et circonstances de vie des patients.

Suite à la négociation d'un traitement adéquat, il faut **le faire fonctionner** et pour cela deux facteurs sont importants. En premier, on retrouve l'équilibre entre autorité et dépendance. Pour certaines personnes, la préservation de la capacité d'agir de manière indépendante face aux changements de leur état de santé mentale est essentielle pour obtenir des résultats positifs du traitement. Pour d'autres, certaines dépendances telles que la connexion et l'attachement au praticien et au traitement sont importantes. Cela met en évidence la nécessité de niveaux appropriés et personnalisés à la fois d'autorité et de dépendance.

Vient ensuite la nécessité d'un holisme fluide défini par le patient. Forcément, les perceptions personnelles de l'efficacité du traitement sont liées à la capacité des praticiens et des services à reconnaître et à traiter tout ce qui compte vraiment pour un patient, à un moment donné. Cela peut être décrit comme un holisme fluide défini par le patient car ça n'a rien à voir avec le holisme classiquement défini par un professionnel. Ce holisme particulier reconnaît que ce qui compte et ce qui est acceptable pour le patient évoluera et changera avec le temps, et doit être continuellement réévalué pour que le traitement fonctionne.



1.3 Principes génériques d'un système de soin mental acceptable

Il est vrai que les spécificités culturelles doivent toujours être prises en considération cependant, à partir de l'étude effectuée (Kovandzic et al.)[7], cinq principes génériques ont émergé.

Afin de fournir un service acceptable, les soins primaires doivent se transformer en un système "Pluraliste", offrant un large éventail de services et d'approches pour le soin de santé mentale. Il se doit aussi d'être "Adaptatif", développant des boucles de rétroaction efficaces et inhérentes aux mécanismes de changement. Aussi, le système doit être "Holiste", évaluant l'avis de chaque patient continuellement à propos de tout ce qui provoque sa mauvaise santé et en concevoir le traitement adapté en conséquence. De plus, il est important qu'un système de soin mental soit "Percutant", reconnaissant l'importance d'une bonne intégration et affinité dans les rencontres thérapeutiques, adaptant en conséquence les systèmes d'inscription, d'attribution et de changement de praticiens dès que le besoin s'en fait ressentir. Enfin, un système de soin mental doit être "Socialement conscient", établissant des mécanismes de réactivité aux déterminants sociaux pertinents pour la santé mentale..

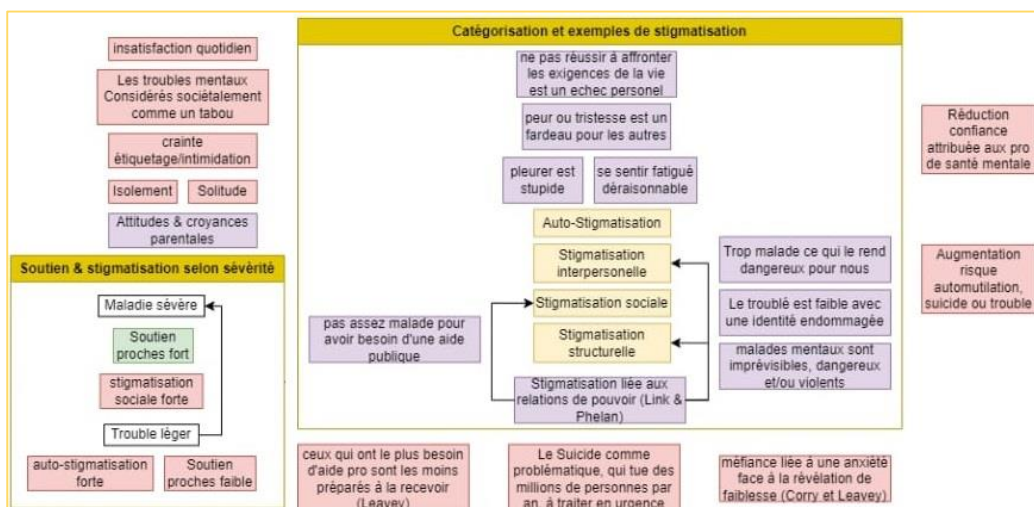
2 STIGMATISATION ET CRISE DE CONFIANCE

2.1 Stigmatisation

Goffman nous informe dès 1986 que, lorsqu'ils se rappellent leurs expériences de souffrance, les gens décrivent le fait de pleurer comme stupide, de se sentir fatigué comme déraisonnable, et la peur ou la tristesse comme un fardeau pour les autres. De plus, il assure que l'incapacité à faire face aux exigences de la vie quotidienne est décrite comme un échec personnel, une expression de faiblesse et la marque d'une identité endommagée par la société[8]. Sayce critiquera par la suite en 1998 que la psychiatrie se considère comme faisant partie de la solution mais jamais du problème lorsqu'elle se plaint de la stigmatisation des maladies mentales[9]. Link et Phelan, en 2001, lient la stigmatisation aux relations de pouvoir en stipulant qu'on la retrouve lorsque des éléments d'étiquetage, de stéréotypes, de séparation, de perte de statut, et de discrimination co-existent dans une situation de pouvoir propice à la révélation des acteurs de cette stigmatisation[10].

La littérature (Dobransky)[11] nous informe aussi que les personnes atteintes de maladie mentale occupent un statut de stigmatisés au sein d'une société. La Stigmatisation agit alors à différents niveaux : interne (self-stigma), interpersonnelle (personal stigma), dans les croyances communes d'un groupe social (public stigma), et dans les politiques et pratiques qui structurent la société (structural stigma). Bien qu'il existe une conception plus large de ce qu'est la maladie mentale et une meilleure reconnaissance de ses symptômes, il existe également une association durable de la maladie mentale avec l'imprévisibilité, la dangerosité et la violence. Aussi, les personnes atteintes d'une maladie mentale peuvent être suspectées de ne pas être assez malades (pour avoir besoin d'aide publique) ou d'être trop malade (pour ne pas poser de risque pour la communauté) et dans ce sens, il existe un paradoxe saisissant faisant que plus la maladie diagnostiquée est sévère plus la stigmatisation sociale est forte mais aussi plus le soutien des proches est fort (car prise au sérieux), les maladies mentales moins dangereuses sont de cette manière sous-estimées par les proches et peuvent dégénérer en raison de l'isolation.

Le traitement peut atténuer cette stigmatisation, en offrant une assurance de "maîtrise des risques", mais les croyances communes poussent la plupart des patients à maintenir leur traitement de santé mentale secret, et quand ils sont forcés de partager ce statut pour interagir avec les systèmes et institutions de la société, cela peut conduire de nouveau à l'auto-stigmatisation et même à de la discrimination. Dans ce cas de figure, en essayant de résister ou d'éviter la stigmatisation qu'il ressent, perçoit ou attend des autres, le patient pourrait interrompre le traitement, et ainsi - paradoxalement - éliminer cette déstigmatisation que le traitement lui offrait. En général, moins l'organisation du traitement (suivi, consultations...) est intensive, plus le client dispose de liberté pour résister à l'étiquette de maladie mentale au risque de refus ou d'interruption du traitement. De ce fait, la continuité d'un traitement est un facteur essentiel pour atténuer l'effet de la stigmatisation dans le cadre du soin mental.



2.2 Crise de confiance

La confiance est un élément central des soins de santé en général, y compris la sollicitation d'aide pour les troubles mentaux. La confiance dans les soins de santé mentale peut être conceptualisée, définie et mise en œuvre de différentes manières. Les questions de confidentialité, de transmission d'informations sur les services psychiatriques ou encore de dé-stigmatisation des troubles mentaux et des services de santé mentale, ainsi que la promotion des bonnes expériences et attitudes des professionnels de la santé mentale semblent être les principaux déterminants modifiant la confiance dans les soins de santé mentale.

On retrouve parmi les recommandations de l' EPA (European Psychiatric Association) en 2014, le fait d'accroître la confiance des patients grâce à une formation médicale spécialisée et continue pour les psychiatres, développant leur capacité à affirmer leur honnêteté, disponibilité, accessibilité, professionnalisme, empathie, confidentialité et flexibilité (Gaebel et al.)[12]. Cette recommandation revêt une importance particulière dans le contexte des patients suicidaires, car les professionnels empathiques peuvent contribuer à éviter un décès inutile.

Aussi, pour ressortir des conclusions pertinentes sur la confiance dans les services de soin mental, on peut se tourner vers une étude des expériences des patients et de leur ressenti (Laugharne et al.)[13]. On apprend par exemple que les patients sont conscients de l'impact que peuvent avoir à la fois des menaces de coercition ou de la négligence, pour les déconnecter du traitement, et perçoivent donc la nécessité d'un équilibre dans le niveau de sévérité, selon la gravité de leur maladie et de leur propre expérience de soins. De plus, ils trouvent que la confiance est un aspect important de leurs soins, dans la mesure où la personnalité du clinicien joue un rôle important pour construire un rapport de confiance. Un praticien trop focalisé sur une approche théorique, générique et impersonnelle peut agacer ou projeter de l'indifférence chez le patient. Ainsi, même si l'expertise des professionnels est essentielle, une touche personnelle avec de l'empathie et une attitude attentionnée sont aussi fortement appréciées dans cette construction. Dans l'évaluation d'un praticien, le partage d'expériences personnelles, le temps passé à parler d'autre chose que du traitement, l'implication active des patients selon leur niveau d'expérience avec la maladie ou encore l'instauration d'un respect mutuel s'avèrent tout aussi importants que le savoir scientifique du professionnel évalué.

Dans la même étude, on apprend que les patients sont conscients qu'instaurer la confiance n'est pas uniquement considéré comme un devoir du professionnel, mais plutôt comme une responsabilité conjointe entre patient et clinicien, suggérant une réciprocité de confiance et responsabilisant certains patients qui compromettent la relation de confiance par leur comportement. Les patients interrogés ont reconnu volontiers que la nature de la maladie elle-même pouvait miner la relation de confiance qu'ils entretenaient avec le

professionnel qui essayait de les aider. L'expérience d'un traitement coercitif, par exemple, peut souvent conduire à un sentiment de menace coercitive longtemps après l'expérience traumatisante, induisant ainsi à de la méfiance sans fondement envers le nouveau clinicien.

De plus, la capacité des patients à faire des choix, concernant leur traitement, augmente avec l'expérience de leur maladie et l'efficacité des traitements antérieurs. Pour faire des choix, les patients ont besoin d'avoir des informations et, pour les obtenir, ils ont besoin de passer assez de temps avec leur praticien et/ou d'autres cliniciens. Pourtant, ils estiment que plus d'options, que de simples médicaments, sont nécessaires mais que ces possibilités, certes rares, sont souvent non communiquées par le praticien. Là aussi, la nature de la maladie mentale complique le jugement, et diminue la capacité à choisir, des patients. L'équilibre des responsabilités, concernant les décisions prises dans la relation thérapeutique, devrait forcément avoir une flexibilité dynamique, tenant compte en continu de l'état présent du patient ainsi que de son expérience.

Enfin, dans le rapport de l'EPA précité, la confiance dans les services de santé mentale est apparue comme un déterminant important de la satisfaction des utilisateurs et de l'utilisation des services. La confiance des utilisateurs dans les médecins et dans le système de santé mentale est une corrélation complexe, multidimensionnelle et dynamique d'une multitude de facteurs. Ses composants peuvent varier considérablement entre les individus et au fil du temps. Il peut s'agir de facteurs non modifiables, tels que l'âge, le lieu de résidence, la culture, l'origine ethnique, les expériences passées en tant qu'utilisateur de services et le type de trouble. Mais on retrouve aussi des facteurs modifiables tels que la connaissance du public et des patients sur les prestataires de soins de santé mentale, l'efficacité et la sécurité des services fournis, la formation professionnelle et l'expérience des psychiatres, la symptomatologie, la continuité du traitement, l'attention à la dignité du patient et la prévention ou encore la réduction de la stigmatisation, de la discrimination et de la coercition. Par analogie, la confiance du public dans les services de santé mentale est susceptible d'être influencée par des facteurs similaires.

2.3 Lien entre stigmatisation et crise de confiance

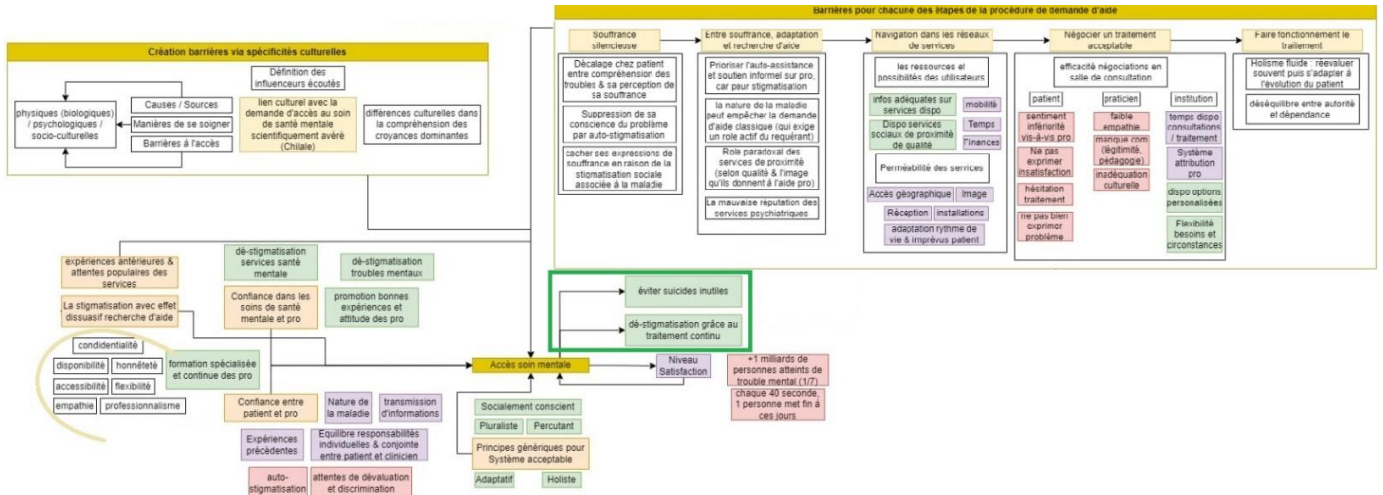
Précédemment, on a vu que la dé-stigmatisation est l'un des plus forts leviers pour augmenter la confiance. Verhaeghe et Bracke établissent le lien entre stigmatisation et crise de confiance dans le soin mental et en font une constatation avérée[14]. Plus précisément, les utilisateurs de services de soin mental avec des attentes de dévaluation et de discrimination, ainsi que ceux qui sont plus auto-stigmatisés, ont moins confiance aux professionnels. Ceci montre à quel point les mécanismes de stigmatisation peuvent provoquer subtilement la méfiance par des réactions émotionnelles comme la peur et la honte. Fait intéressant, "s'attendre à la stigmatisation" et "l'auto-stigmatisation" ont des effets sur la confiance, indépendamment les uns des autres. Les attentes de stigmatisation peuvent induire des sentiments de méfiance, même si les utilisateurs de services ne se sont pas auto-stigmatisés, mais ces patients-là ne vont pas, pour autant, se sentir honteux et inférieurs en ayant recours aux services de santé mentale.

Les utilisateurs du service ayant plus conscience de leurs symptômes de trouble mental ont moins confiance au professionnel en charge de leur traitement, parce qu'ils ont des attentes de plus en plus élevées en matière de stigmatisation et logiquement plus d'auto-stigmatisation, induisant encore plus de peur de la dévaluation et de la discrimination. Ainsi, ressentir plus de sentiments de honte et d'infériorité se traduit par une baisse de confiance en leurs prestataires de services.

La confiance est enfin établie comme le déterminant le plus important dans la satisfaction des requérants et utilisateurs des services de santé mentale. Il est logique que les utilisateurs des services de santé mentale avec plus d'attentes de stigmatisation ont moins d'attentes positives concernant ces services, car ils s'attendent généralement à être victimes de discrimination ou à être dégradés. Logiquement, en raison de leurs attentes généralement faibles, ils peuvent donc être relativement satisfaits du service reçu. Cependant, les attentes de stigmatisation semblent aussi induire un sentiment de méfiance envers le professionnel, qui agit comme effet suppressor, empêchant la relation positive entre les attentes de stigmatisation et la satisfaction.

Conclusion

A partir de cette revue de littérature, on peut déceler l'importance de l'attitude publique à l'égard des troubles mentaux, ainsi que les barrières que la société peut ériger, complexifiant l'accès public aux systèmes de soins de santé mentale. Ainsi, le synoptique ci-dessous résume la situation :



En ce qui concerne les recommandations, qui peuvent être tirées de cet article, on peut retenir les suivantes :

Praticiens empathiques

Le respect et l'expertise sont importants, cependant il est crucial d'encourager une « touche personnelle » allant au-delà des notions de professionnalisme. Une relation trop formelle entre patient et praticien, ignorant l'aspect humain, bloque la construction d'un rapport de confiance.

Qualité Services sociaux

Prioriser qualité sur quantité pour les services sociaux d'aide mentale de proximité avec une aide pertinente prodiguée, ainsi qu'une image positive donnée à la demande d'aide professionnelle.

Panel d'offres diversifié

Offrir des services qualitatifs et adaptés aux spécificités de tous les patients et pour tous les budgets. Insister aussi sur l'adéquation patient-praticien que ce soit en personnalité, culture ou méthodologie

Nouvelle méthodologie

Au lieu d'attendre du patient, qui n'en a souvent pas les ressources, d'être l'acteur du choix de soin... Evaluer pour chaque requérant la pertinence des praticiens, acteurs sociaux ou services existants pour mieux guider son choix.

Informations de qualité

Les informations de qualité doivent être accessibles, adéquates et suffisantes sur les services disponibles. Il est aussi important de combattre la désinformation et l'entachement de réputation des services, digitalisés ou non

Soutien mental à domicile

Possibilité de visites de soutien mental à domicile, avec une bonne coopération des services pour ne pas décourager l'accès à l'hôpital. Un soin particulier doit assurer l'anonymat de la démarche, avec une gestion de personnalisée alignée avec la société.

Continuité pour destigmatiser

La Flexibilité dans les horaires de consultation pour s'adapter aux rythmes de vie des patients et à leurs besoins et crises, permet une continuité dans les traitements, qui instaure une relation long terme requérant-patient pour un meilleur rapport de confiance, puis destigmatiser..

Agilité des traitements

instaurer une agilité dans le traitement vu que ce qui compte et ce qui est acceptable pour le patient évoluera avec le temps, et doit être continuellement réévalué pour que le traitement fonctionne



Références.

- [1] Organisation Mondiale de la Santé. (2023). <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression>
- [2] Organisation Mondiale de la Santé. (2023). <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health>
- [3] Corry, D.A ., & Leavey, G. (2016). Adolescent trust and primary care: Help-seeking for emotional and psychological difficulties. 54:1-8. doi: 10.1016/j.adolescence.2016.11.003.
- [4] Leavey, G ., Rosato, M ., Harding, S ., Corry, D ., Divin, N ., & Breslin, G. (2020). Adolescent mental health problems, suicidality and seeking help from general practice: A cross-sectional study (Northern Ireland Schools and Wellbeing study). *Journal of Affective Disorders*. 274:535-544. doi: 10.1016/j.jad.2020.05.083.
- [5] Organisation Mondiale de la Santé. (2019). <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/suicide>
- [6] Chilale, H.K ., Silungwe, N.D ., Gondwe, S ., & Masulani-Mwale, C. (2017). Clients and carers perception of mental illness and factors that influence help-seeking: Where they go first and why. *International Journal of Social Psychiatry*. 63(5):418-425. doi: 10.1177/0020764017709848.
- [7] Kovandžić, M ., Chew-Graham, C ., Reeve, J ., Edwards, S ., Peters, S ., Edge, D ., Aseem, S ., Gask, L ., & Dowrick, C. (2011). Access to primary mental health care for hard-to-reach groups: from 'silent suffering' to 'making it work'. *Social Science & Medicine*. 72(5):763-72. doi: 10.1016/j.socscimed.2010.11.027.
- [8] Goffman, E. (1986). Stigma: notes on the management of spoiled identity.
- [9] Sayce, L. (1998). Stigma, discrimination and social exclusion: What's in a word?. *Journal of Mental Health*. 7:4, 331-343. DOI: 10.1080/09638239817932
- [10] Link, B.G ., & Phelan, Jo C. (2001). Conceptualizing Stigma. *Annual Review of Sociology*. 27:1, 363-385. doi: 10.1146/annurev.soc.27.1.363.
- [11] Dobransky, K.M. (2020). Reassessing mental illness stigma in mental health care: Competing stigmas and risk containment. *Social Science & Medicine*. 249:112861. doi: 10.1016/j.socscimed.2020.112861.
- [12] Gaebel, W ., Muijen, M ., Baumann, A.E ., Bhugra, D ., Wasserman, D ., van der Gaag, R.J ., Heun, R ., & Zielasek, J. (2014). EPA guidance on building trust in mental health services. *European Psychiatric Association*. 29(2):83-100. doi: 10.1016/j.eurpsy.2014.01.001.
- [13] Laugharne, R ., Priebe, S ., McCabe, R ., Garland, N ., & Clifford, D. (2011). Trust, choice and power in mental health care: experiences of patients with psychosis. *International Journal of Social Psychiatry*. 58(5):496-504. doi: 10.1177/0020764011408658.
- [14] Verhaeghe, M ., & Bracke, P. (2011). Stigma and trust among mental health service users. *Archives of Psychiatric Nursing*. 25(4):294-302. doi: 10.1016/j.apnu.2011.02.001.

Impact des stratégies de maintien à domicile publiques sur l'efficacité du système de santé : une étude comparative entre pays européens

Olivier Baly¹, Frederic Kletz¹, Joan Barrubès², Valérie Mégevand³, Antoine Bazin³,

¹ Centre de gestion scientifique, Mines Paris PSL, 60 Bd Saint-Michel, 75272 Paris Cedex 6, Tel : +33 1 40 51 91 08, e-mails : olivier.baly@minesparis.psl.eu et frederic.kletz@minesparis.psl.eu

² Antares Consulting, Pl. d'Urquinaona, 6, Planta 10 Oficina A, L'Eixample, 08010 Barcelona, Espagne, Tel : +34932418950, e-mail : jbarrubes@antares-consulting.com

³ Institution genevoise de maintien à domicile (IMAD), Esplanade de Pont-Rouge 5, Case postale – 1212 Grand-Lancy 1, Tel : +41 22 420 21 38, e-mails : Valerie.Megevand@imad-ge.ch, Antoine.Bazin@imad-ge.ch

Résumé. L'accélération du virage ambulatoire fait des services d'aide et de soins à domicile une composante essentielle des systèmes de santé, surtout pour les personnes âgées, premières bénéficiaires. Pourtant, l'impact de la gestion de ces services sur les systèmes de santé demeure peu étudié. Ce travail, mené dans le cadre d'une étude du modèle Genevois de maintien à domicile, vise à examiner si le déploiement par le service public d'une politique de maintien à domicile induit une différence dans le recours des personnes âgées aux soins hospitaliers, à l'institutionnalisation, aux prestations domiciliaires, ainsi qu'en termes d'espérance de vie en bonne santé. À cette fin, nous comparons les moyennes de ces variables à l'aide des dernières données Eurostat (2019) dans un groupe de pays européens à dominante publique (n=16) et dans un groupe de pays européens à dominante privée (n=10). Nos résultats indiquent que la gestion publique du maintien à domicile, telle que voulue par le politique et déployée par l'institution Genevoise de maintien à domicile, est associée à un moindre recours des personnes âgées à l'hospitalisation complète et invitent à investiguer les pratiques organisationnelles et cliniques qui peuvent expliquer ce moindre recours.

Resumen. La aceleración del giro ambulatorio hace que los servicios de asistencia a domicilio sean un componente esencial de los sistemas de salud, especialmente para las personas mayores, que son sus principales beneficiarios. Sin embargo, el impacto de estos servicios sobre los sistemas de salud sigue siendo poco estudiado. Este trabajo, realizado en el marco de un estudio del modelo de Ginebra de apoyo domiciliario, tiene como objetivo examinar si la gestión pública de los servicios de apoyo domiciliario induce una diferencia en términos de frecuentación hospitalaria, de institucionalización y de esperanza de vida saludable de las personas mayores. Para ello, comparamos los promedios de estas variables utilizando los últimos datos de Eurostat (2019) en un grupo de países europeos predominantemente públicos (n=16) y en un grupo de países europeos predominantemente privados (n =10). Nuestros resultados indican que la gestión pública de los servicios de ayuda y cuidados a domicilio, tal como implementada por la institución de cuidados a domicilio de Ginebra, se relaciona con un menor recurso a la hospitalización por parte de las personas mayores, y nos invitan a investigar las prácticas organizacionales clínicas que puedan explicar este recurso menor.

Mots clés : soins aux personnes âgées, maintien à domicile, gestion publique, IMAD (institution Genevoise de maintien à domicile), efficacité du système de santé.

1. Introduction

L'accélération du virage ambulatoire dans les systèmes de santé des pays à haut revenu a entraîné un report d'activité de l'hôpital vers les soins de ville et les soins à domicile [Bonnet-Zamponi & Ecoffey, 2022]. Ce mouvement tend encore à s'accélérer avec le vieillissement de la population et l'augmentation continue des maladies chroniques [Murray & Lopez, 2013]. Pourtant, les facteurs influençant la performance des services d'aide et de soins à domicile sont encore peu documentés [Carrier, 2021]. Notamment, la gestion des soins par des entités privées ou publiques [Farsi et Filippini, 2004, 2005, 2008 ; Hollingsworth, 2008 ; Hsu, 2010 ; Steinmann et Zweifel, 2003], ainsi que la part des financements publics [Garcia-Escribano et al., 2022], semblent avoir des effets contrastés sur la performance des systèmes de soins. Or, ces effets demeurent inconnus dans le cas des services d'aide et de soins à domicile.

Cette communication vise à contribuer à combler ce manque. Elle fait suite à une analyse réalisée à Genève, en Suisse, questionnant l'efficacité du système de santé en lien avec le modèle de maintien à domicile public déployé par l'IMAD (Institution genevoise de maintien à domicile). Cette analyse compare les performances des systèmes de soins européens selon que les services d'aide et de soins y soient majoritairement gérés par des entités publiques ou privées. L'espace européen présente en effet l'avantage d'être suffisamment homogène en termes de population pour permettre des comparaisons entre systèmes de santé, tout en offrant une diversité de modes de gestion de ces systèmes. Afin de déterminer la place respective des entités publiques et privées dans la gestion des services d'aide et de soins à domicile dans chaque pays européen, nous nous sommes servis de la dernière revue systématique publiée à ce sujet [Genet et al., 2013]. Sur cette base, nous avons classé les pays européens en deux groupes : services de maintien à domicile à dominante publique d'une part, et services de maintien à domicile à dominante privée d'autre part.

Étant donné que les services d'aide et de soins à domicile peuvent avoir pour effet de réduire le recours à l'hospitalisation chez les personnes âgées [Defebvre, 2022], nous avons pris le recours aux diverses formes d'hospitalisation chez cette tranche d'âge – 65 ans et plus – comme critère de jugement principal. Nous avons ensuite retenu comme critère secondaire le principal indicateur de santé des populations âgées : l'espérance de vie en bonne santé après 65 ans. Nous avons également vérifié la comparabilité des groupes de pays en matière de pourcentage de la population âgée, de dépense de soins par habitant, de recours aux aides et soins à domicile et de nombre de places dans les établissements médico-sociaux (EMS) par habitant âgé. Enfin, le niveau de ressources destinées aux systèmes de soins pouvant impacter les résultats [OCDE, 2017], nous avons répété l'analyse sur les seuls pays à haut niveau de dépenses de santé, en prenant comme seuil la valeur actualisée de la moyenne des dépenses de santé par pays dans le monde, telle que fournie par la Banque Mondiale, soit 1 253€ en 2019¹.

Cet article comporte trois parties. Dans un premier temps, nous présentons plus en détails la méthode de comparaison suivie. Nous exposons ensuite les résultats obtenus. Enfin, nous discutons les limites de notre étude ainsi que les pistes de recherche qu'elle ouvre, en matière d'investigation des pratiques cliniques pouvant expliquer les différences observées.

¹<https://data.worldbank.org/indicator/SH.XPD.CHEX.GD.ZS>

2. Méthode

2.1 Variable de groupe

Genet et ses collègues [2013] ont conduit, à notre connaissance, la dernière revue systématique de la place respective des organismes privés et publics dans les services d'aide et de soins à domicile dans les 27 pays de l'Union Européenne, ainsi qu'en Suisse, en Islande et en Norvège. Ces auteurs ont classé les offreurs de services d'aide et de soins à domicile dans ces pays en trois types : les organismes publics, appartenant à des autorités publiques (locales, régionales, ou nationales), les organismes privés – c'est-à-dire détenus par des capitaux privés – à but lucratifs, et les organismes privés à but non lucratifs. Dans un tableau de synthèse, Genet et al. [2013, pp 74-75] indiquent le poids relatif de chacun de ces types d'organisme par pays, en distinguant entre offreurs principaux et secondaires. Enfin, les auteurs ont précisé si ces types d'organisme offraient des services de santé, sociaux, ou les deux.

Afin de traduire ce classement en variable dichotomique, nous avons converti ce poids relatif des organismes publics ou privés en scores. À cette fin, nous avons attribué le score de 2 à tout type d'organisme offrant des services de santé et sociaux en tant qu'offreur principal, et le score de 1 à tout type d'organisme offrant uniquement des services de santé ou sociaux en tant qu'offreur principal. Nous avons également pris en compte le poids des offreurs secondaires, en attribuant le score de 1 à tout type d'organisme offrant des services de santé et sociaux en tant qu'offreur secondaire, et le score de 0.5 à tout type d'organisme offrant uniquement des services de santé ou sociaux en tant qu'offreur secondaire. Nous avons ainsi pu classer dans la catégorie à dominante publique les pays dans lesquels les offreurs publics obtenaient le plus grand score, et dans la catégorie à dominante privée les pays dans lesquels les offreurs privés – à but lucratif ou non – obtenaient le plus grand score. Nous avons écarté de l'analyse les pays dans lesquels aucun type d'organisme ne ressortait comme dominant. Le tableau 1 ci-dessous présente les résultats de cette classification. Pour la Suisse, la position indéterminée vient du fait que chaque canton définit sa politique et sa stratégie de santé et donc d'aide et de soins à domicile, donnant ainsi des modèles très différents d'un canton à l'autre. Le canton de Genève a choisi depuis les années 1990 un modèle privilégiant une forte orientation domiciliaire géré par une institution publique, le positionnant clairement dans un modèle à dominante publique.

Tableau 1. Classification des pays en dominante publique, privée, ou indéterminée

Dominante publique (=16)	Dominante privée (=10)	Dominante indéterminée (n=4)
Danemark	Belgique	Suisse
Estonie	Bulgarie	Espagne
Irlande	Tchéquie	Malte
Grèce	Allemagne	Pologne
Croatie	France	
Italie	Luxembourg	
Chypre	Pays Bas	
Lettonie	Autriche	
Lituanie	Portugal	
Hongrie	Slovaquie	
Roumanie		
Slovénie		
Finlande		
Suède		
Islande		
Norvège		

L'application du critère de haut niveau de dépenses de santé a conduit à exclure de l'analyse la Bulgarie, la Roumanie, la Croatie, la Hongrie, la Lettonie, la Slovaquie et la Lituanie.

2.1 Variables de comparaison

Les variables de comparaison retenues ont été les suivantes :

1. Taux de recours à l'hospitalisation complète chez les personnes de 65 ans et plus ;
2. Taux de recours à l'hospitalisation de jour chez les personnes de 65 ans et plus ;
3. Nombre de lits d'hospitalisation complète pour 100 habitants de 65 ans et plus ;
4. Nombre de places en EMS pour 100 habitants de 65 ans et plus ;
5. Taux de recours aux services d'aides et de soins à domicile chez les personnes de 65 ans et plus ;
6. Pourcentage de la population âgée de 65 ans et plus ;
7. Dépenses de santé par habitant, en euros.

L'objectif de l'étude étant d'évaluer un possible effet groupe sur chacune des variables prise indépendamment, les différences de moyennes entre les deux groupes ont été appréciées, variable par variable, grâce à un test t unilatéral de Student pour échantillons indépendants. L'égalité des variances entre les deux groupes a été analysée par un test de Fischer. Lorsque la probabilité d'égalité des variances était inférieure à 5%, un test t de Welch a été privilégié.

En outre, les paramètres de forme (kurtosis et asymétrie) montrant de possibles écarts à la loi normale dans chacun des groupes, nous avons également procédé à des tests non-paramétriques (tests unilatéraux de Mann-Whitney). Nous avons considéré le groupe à dominante publique comme l'échantillon 1 (E¹) et le groupe à dominante privée comme l'échantillon 2 (E²). Lorsque la moyenne de E¹ était inférieure à celle de E², nous avons effectué des tests à gauche, et des tests à droite dans la situation inverse.

3. Résultats

Dans leur ensemble, nos résultats montrent que les pays à dominante publique présentent un taux de recours significativement plus faible à l'hospitalisation complète chez les personnes de 65 ans et plus, ainsi qu'un nombre de lits d'hospitalisation complète pour les personnes de cette tranche d'âge significativement inférieur. Cet écart est encore plus significatif si la comparaison se limite aux pays à haut niveau de dépenses de santé. De plus, bien que nous n'ayons pas observé de différence significative entre les deux groupes dans le taux de recours à l'hospitalisation de jour des personnes âgées, dans le taux de recours aux services d'aide et de soins à domicile, dans le nombre de places en EMS rapporté à cette tranche d'âge, dans les dépenses de santé par habitant ou encore dans l'espérance de vie en bonne santé après 65 ans, les moyennes du groupe à dominante publique apparaissent systématiquement meilleures sur ces critères et elles le sont d'autant plus dans les pays à haut niveau de dépenses de santé.

En effet, les comparaisons de moyennes entre les deux groupes de pays, telles que présentées dans le tableau 2 ci-dessous, font apparaître deux différences significatives : d'une part, un moindre recours à l'hospitalisation complète chez les personnes de 65 ans et plus dans les pays à dominante publique (-3 points, $t(24) = 2,1$, $p = 0,05$; $U = 49,5$, $p = 0,05$), d'autre part, ce moindre recours s'accompagne d'un nombre de lits d'hospitalisation complète pour 100 personnes de cette tranche d'âge significativement inférieur (-0,65 lits, $t(24) = 2,7$, $p = 0,01$; $U = 40$, $p = 0,02$).

Tableau 2. Comparaison des moyennes pour l'ensemble des pays

Dominante	N	Recours HC	Recours HDJ	Lits HC	Places EMS	Recours ASD	Taux 65 ans+	Dépenses per capita
Publique	16	16 (3)	16 (10)	1,87 (0,67)	2,98 (1,44)	8 (3)	23 (3)	2 862 (2 084)
Privée	10	19 (5)	18 (11)	2,52 (0,67)	4,12 (2,29)	11 (7)	23 (3)	3 382 (1 817)
Différence		-3*	-2	-0,65*	-1,14	-3	0	- 520

* $p \leq 0,05$

Les écarts-types sont indiqués entre parenthèses.

Sur ces deux variables, la taille de l'effet groupe augmente et la probabilité d'erreur en rejetant l'hypothèse d'égalité des moyennes diminue, si l'on concentre l'analyse sur les seuls pays à haut niveau de dépenses de santé. Comme montré dans le tableau 3 ci-dessous, le recours à l'hospitalisation complète est alors inférieur de 4 points dans les pays à dominante publique ($t(17) = 2,2$, $p = 0,04$; $U = 22,5$, $p = 0,04$), et l'écart en nombre de lits s'élève à -0,89 pour 100 habitants de 65 ans et plus ($t(17) = 3,3$, $p = 0,003$; $U = 14$, $p = 0,007$).

Tableau 3. Comparaison des moyennes pour les pays à haut niveau de dépenses de santé

Dominante	N	Recours HC	Recours HDJ	Lits HC	Places EMS	Recours ASD	Taux 65 ans+	Dépenses per capita
Publique	11	15 (2)	20 (11)	1,51 (0,34)	3,10 (1,41)	9 (3)	22 (4)	3 726 (1 968)
Privée	8	19 (5)	20 (12)	2,39 (0,69)	4,35 (1,93)	12 (7)	23 (3)	4 000 (1 429)
Différence		-4*	-1	-0,89**	-1,25	-4	-1	-273,74

* $p < 0,05$, ** $p \leq 0,01$

Les écarts-types sont indiqués entre parenthèses.

Nous n'avons pas trouvé de différence significative entre les deux groupes de pays dans le taux de recours aux services d'aide et de soins à domicile, dans le nombre de places en EMS rapporté à cette tranche d'âge, ni dans les dépenses de santé par habitant. En revanche, la moyenne de ces variables est inférieure dans le groupe de pays à dominante privée, alors que la moyenne de l'espérance de vie en bonne santé, présentée dans le tableau 4 ci-dessous, y est légèrement supérieure.

Tableau 4. Comparaison des moyennes de l'espérance de vie en bonne santé à 65 ans

Dominante	Ensemble des pays			Pays à haut niveau de dépenses de santé		
	Hommes	Femmes	Totale	Hommes	Femmes	Totale
Publique	9,28 (3,65)	9,41 (3,69)	9,36 (3,65)	10,9 (3,21)	10,95 (3,38)	10,95 (3,26)
Privée	9,01 (2,01)	9,32 (2,43)	9,18 (2,21)	9,54 (1,45)	9,76 (2,04)	9,65 (1,76)
Différence	0,265	0,086	0,1825	1,36	1,19	1,30

Les écarts-types sont indiqués entre parenthèses.

4. Discussion

Les études qui se sont précédemment intéressées aux effets du caractère public ou privé de la gestion des services de santé ont porté principalement sur les hôpitaux [Farsi et Filippini, 2004, 2005, 2008 ; Hollingsworth, 2008 ; Hsu, 2010 ; Steinmann et Zweifel, 2003] ou sur la part des financements publics [Garcia-Escribano et al., 2022]. Notre étude complète cet état de l'art en étendant ce questionnement aux services d'aide et de soins à domicile.

En outre, les études citées ci-dessus conduisent à des conclusions contradictoires, certains auteurs observant des différences de performance entre établissements publics et privés, et d'autres non. Notre travail propose une piste de solution à ces contradictions : les effets du caractère public ou privé de la gestion des services de santé peuvent être appréhendés au niveau systémique et non pas seulement au niveau des organisations elles-mêmes. Ainsi, nos résultats montrent que la gestion publique d'une composante du système – les services d'aides et de soins à domicile – peut induire des économies pour une autre composante de ce système – l'hospitalisation complète – sans être accompagnée d'une réduction de l'espérance de vie en bonne santé. Dans cette perspective, mieux comprendre les impacts d'une gestion publique ou privée des organisations de santé implique de considérer les effets des interactions entre les niveaux de recours au sein d'un système de santé.

Notre étude montre aussi des résultats qui, s'ils ne sont pas statistiquement significatifs, interrogent sur d'autres possibles conséquences positives de la gestion publique du maintien à domicile. Ainsi, le nombre de lits en EMS rapporté à la population de 65 ans et plus est en moyenne inférieur dans le groupe de pays à dominante publique. De surcroît, l'écart sur cet indicateur avec le groupe de pays à dominante privée s'accroît si l'on considère uniquement les pays à haut niveau de dépenses de santé.

Rapportée au contexte de Genève et de sa politique avancée de maintien à domicile, cette étude tend à montrer le bien-fondé de la stratégie genevoise. Le taux d'hospitalisation en soins aigus y est par exemple nettement inférieur à la moyenne suisse (132.5 pour 1000 habitants à Genève contre 141.6 en moyenne suisse)¹, et la durée moyenne de séjour dans les hôpitaux y est plutôt élevée en comparaison suisse, tenant compte du fait que l'utilisation importante de l'ambulatorie diminue la proportion de séjours de très courte durée². Genève est aussi l'un des cantons de Suisse (le 3^{ème} sur 26) avec le plus haut recours aux soins à domicile pour les 65 ans et plus³, et celui dont la proportion de personnes peu dépendantes en soins en maison de retraite est la plus basse de Suisse⁴. On peut aussi relever que, pour ce qui est de l'institutionnalisation, Genève se situe bien en dessous de la moyenne suisse puisque le canton présente un taux de 4,9 places en EMS pour 100 habitants de 65 ans et plus alors que la moyenne suisse est à 5,8 places. Rapporté à la moyenne suisse, Genève aurait dû consentir à près de 760 lits supplémentaires soit 18,4% de plus qu'il n'en compte aujourd'hui.

D'autres recherches sont néanmoins nécessaires pour progresser dans la connaissance des impacts de la gestion publique du maintien à domicile, et dépasser les limites intrinsèques à notre étude. Notamment, la relative ancienneté de la dernière comparaison systématique des modèles d'aide et de soins à domicile en Europe (2013) justifierait une mise à jour. De plus, nous avons effectué une comparaison des pays européens en coupe transversale, en utilisant les dernières données disponibles (2019). Ce choix méthodologique se fonde sur l'hypothèse qu'il n'y a pas eu de réformes structurelles des services d'aide et de soins à domicile

¹ <https://ind.obsan.admin.ch/fr/indicator/obsan/taux-dhospitalisation-en-soins-aigus-psychiatrie-et-readaptation>

² <https://ind.obsan.admin.ch/fr/indicator/obsan/duree-des-sejours-hospitaliers-en-soins-aigus-psychiatrie-et-readaptation>

³ <https://ind.obsan.admin.ch/fr/indicator/obsan/recours-aux-soins-a-domicile>

⁴ <https://ind.obsan.admin.ch/fr/indicator/obsan/residents-peu-dependants-de-soins-en-ems>

dans les pays européens entre 2013 et 2019, qui auraient amené à devoir reclassifier certains d'entre eux. Une analyse de type longitudinale serait requise pour vérifier la justesse de ce postulat.

Enfin, une enquête plus micro et qualitative, par exemple par étude comparative de cas, serait nécessaire pour comprendre les chaînes causales à l'œuvre entre la gestion publique ou privée du secteur domiciliaire et le recours à l'hospitalisation complète des personnes âgées. Une comparaison des pratiques cliniques, et notamment des pratiques d'adressage des personnes âgées vers les services hospitaliers, entre des organisations situées dans des pays à forte dominante publique – par exemple : les pays scandinaves – et des pays à forte dominante privée – par exemple : les pays du Bénélux – pourrait apporter ce type de complément.

Références

- Bonnet-Zamponi, D., & Ecoffey, C. (2022). Les enjeux du virage ambulatoire. *ADSP*, 118, 1-1.
- Carrier, A. (2021). « Performance » et pratique professionnelle dans les services de soutien à domicile offerts aux aînés : effets et actions possibles pour assurer un développement durable. *Phronesis*, 10(4), 156–178.
- Defebvre, M.-M. (2022). Le virage ambulatoire dans le secteur des soins aux personnes âgées. *ADSP*, 118, 42-46.
- Farsi, M., & Filippini, M. (2008). Effects of ownership, subsidization and teaching activities on hospital costs in Switzerland. *Health economics*, 17(3), 335-350.
- Farsi, M., & Filippini, M. (2005). *An analysis of efficiency and productivity in Swiss hospitals*. Università della Svizzera italiana, Lugano.
- Filippini M and Farsi M. (2004). *An analysis of efficiency and productivity in Swiss hospitals*. Final report to the Swiss Federal Statistical Office and Swiss Federal Office for Social Security, Bern.
- Garcia-Escribano, M. M., Juarros, P., & Mogue, M. T. (2022). *Patterns and drivers of health spending efficiency*. International Monetary Fund, New York.
- Genet, N., Boerma, W., Kroneman, M., Hutchinson, A., Saltman, R.B. (2013). Home care across Europe: Current structure and future challenges. *Observatory Studies Series*, 27. European Observatory on Health Systems and Policies, Copenhagen.
- Murray, C. J., & Lopez, A. D. (2013). Measuring the global burden of disease. *New England Journal of Medicine*, 369(5), 448-457.
- OCDE. (2017). Quels sont les facteurs à l'origine des gains d'espérance de vie des dernières décennies ? Analyse internationale des états membres de l'OCDE. In *Panorama de la santé 2017*, 35-50.
- Hsu, J. (2010). *The relative efficiency of public and private service delivery*. World Health Report Background Paper, 39, 1-9.
- Steinmann, L., & Zweifel, P. (2003). On the (in) efficiency of Swiss hospitals. *Applied Economics*, 35(3), 361-370.

Analyse de l'adhérence et de la conformité des interventions chirurgicales entre la programmation et la régulation

FONTANILI Franck¹, RIFI Leah², OGER Olivier³, OLIVIER Philippe⁴

¹ IMT Mines Albi, Allée des Sciences 81000 Albi, France, +33563493000, franck.fontanili@mines-albi.fr

² IMT Mines Albi, Allée des Sciences 81000 Albi, France, +33563493000, leah.rifi@mines-albi.fr

³ CHC Liège, Boulevard Patience et Beaujonc 4000 Liège, Belgique, +3243555000, olivier.oger@chc.be

⁴ CHC Liège, Boulevard Patience et Beaujonc 4000 Liège, Belgique, +3243555000, philippe.olivier@chc.be

Résumé

La planification des interventions chirurgicales dans un bloc opératoire se déroule selon trois horizons décisionnels : (1) La planification consiste à attribuer des plages horaires appelées vacations à chaque spécialité ou à chaque opérateur. Elle est réalisée tous les 6 à 12 mois. (2) La programmation cherche à remplir au mieux les vacations avec une séquence d'opérations chirurgicales ayant chacune une heure de début et une heure de fin prévisionnelles. Le programme se constitue au fil des consultations des chirurgiens, mais il est "gelé" 7 jours avant la date d'intervention afin de réserver les ressources nécessaires. (3) La régulation opérationnelle, face aux aléas, permet la réalisation du programme opératoire le jour J. Le facteur humain étant prépondérant, il occasionne des écarts entre la réalisation et la programmation prévisionnelle. Bien que la performance du bloc opératoire ait fait l'objet de nombreux travaux, avec comme résultats des indicateurs aujourd'hui largement connus et utilisés, il n'y a pas de publication à notre connaissance s'intéressant aux écarts entre la programmation des opérations et leur réalisation après régulation. Dans cet article, nous tentons d'analyser l'adhérence et la conformité, deux indicateurs destinés à évaluer l'adéquation de la programmation et de la régulation.

Mots clés : bloc opératoire, programmation, régulation, adhérence, conformité

Résumé en portugais

A planificação das intervenções cirúrgicas em uma sala de operações ocorre em três etapas decisivas: (1) Planificação propriamente dita: Consiste em atribuir intervalos de tempo, chamados de turnos, para cada especialidade ou cirurgião. Essa planificação é realizada a cada 6 a 12 meses. (2) Programação: Busca preencher os turnos da melhor forma possível, com uma sequência de operações cirúrgicas, cada uma com horário de início e de término previstos. O programa é construído ao longo das consultas com os cirurgiões, mas é "congelado" 7 dias antes da data da intervenção para reservar os recursos necessários. (3) Ajuste: É a fase operacional que permite a execução do planejamento da operação no dia da cirurgia (dia J). Devido ao fator humano, podem ocorrer discrepâncias entre a execução real e a programação prevista. Embora a eficiência do bloco cirúrgico tenha sido objeto de muitos estudos, com resultados amplamente conhecidos e utilizados, não há, até onde sabemos, publicações que abordem as divergências entre a programação das operações e sua realização após os ajustes. Neste artigo, analisamos a aderência e a conformidade, dois indicadores destinados a avaliar a adequação entre a programação e a execução.

1. Introduction

Le bloc opératoire d'un hôpital est le cœur névralgique où se déroulent les interventions chirurgicales. Il est en relation directe ou indirecte avec la majorité des services d'hospitalisation et des spécialités médicales puisque 60% des patients viennent à l'hôpital pour une intervention chirurgicale (Fugener et al. 2017). En termes économiques, il représente 40 à 50 % des dépenses hospitalières (Macario et al. 1997) et 30 % des dépenses globales de santé (Kaye et al., 2020). Le coût horaire moyen d'une intervention est de l'ordre de 2500 €, avec une amplitude allant de 400 € à plus de 6000 € selon la complexité de l'intervention (Childers et Maggard-Gibbons, 2018). Dans un tel contexte, il paraît incontournable pour un hôpital de maîtriser et d'optimiser l'organisation de son bloc opératoire. Cela implique en grande partie le processus de planification des interventions dans chaque salle du bloc. Ce processus se déroule selon trois horizons décisionnels :

La planification. Elle consiste à attribuer des plages horaires, appelées vacations, à chaque spécialité ou à chaque opérateur. Elle est réalisée tous les 6 à 12 mois. De nombreuses recherches se sont intéressées à la planification du bloc opératoire, ou Master Surgical Scheduling Problem, MSSP, en anglais, parmi lesquelles les travaux récents de (Bovim et al., 2020), mais elle est en dehors du périmètre de cet article et elle ne sera donc pas plus détaillée.

La programmation. Elle cherche à remplir au mieux les vacations avec une séquence d'interventions chirurgicales ou "cas" de durées prévisionnelles, comme l'illustre l'exemple de la Figure 1 (ligne "Programmé").

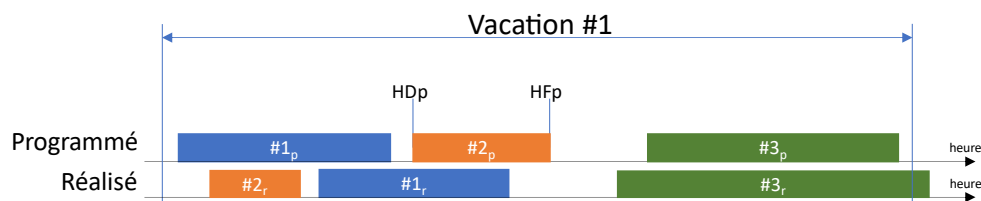


Figure 1. Illustration de la programmation de cas dans une vacation, et report des cas réalisés après régulation

Dans cet article, nous utilisons les jalons détaillés par (Sonmez et Pintelon, 2020) qui considèrent que la durée prévisionnelle d'une intervention démarre au début de la préparation de la salle (notée HDp = Heure Début programmé pour le cas #2 sur la Figure 1) et va jusqu'à la fin du nettoyage de la salle (notée HFp = Heure Fin programmé pour le cas #2 sur la Figure 1). L'optimisation de la programmation, qui consiste à "remplir" au mieux chaque vacation planifiée, fait, elle aussi, l'objet de nombreuses recherches. Les plus récentes s'intéressent à un facteur clé d'une programmation performante : les durées de chaque intervention (= HFp-HDp). En effet, le meilleur des algorithmes d'optimisation fournira de bien piètres résultats si les durées opératoires sont très éloignées de la réalité. (Díaz-López et al., 2018) proposent par exemple d'utiliser la simulation pour prendre en compte des durées opératoires stochastiques. (Lam et al., 2022) s'intéressent plus spécifiquement à la prédiction des durées opératoires en faisant appel à des méthodes d'apprentissage automatique. Dans leur revue de littérature portant sur 246 articles scientifiques publiés entre 2015 et 2020, (Harris et Claudio, 2022) ne peuvent que constater que tous ces travaux de recherche sont encore très peu intégrés par les logiciels de planification et de programmation du bloc opératoire. Dans la pratique, le programme opératoire se constitue au fil des consultations des chirurgiens, et les interventions sont placées dans les vacations à la manière de blocs de construction de tailles variables, les durées d'intervention, comme dans un jeu "Tetris". Tous les jeudis, lors d'une réunion de bloc appelée "J-7", le programme des cinq jours de la semaine suivante est "gelé" afin de réserver les ressources nécessaires. Les interventions sont ordonnancées selon des contraintes variables à chaque vacation ou à chaque chirurgien, et chacune reçoit donc une heure de début et une durée prévisionnelle, à laquelle s'ajoute un temps de bionettoyage avant l'intervention suivante. La programmation s'apparente donc à une suite ordonnée d'interventions devant se dérouler à l'intérieur d'une vacation (voir Figure 1).

La régulation opérationnelle. Elle correspond au troisième et dernier horizon décisionnel opérationnel du jour J (à J0). Elle est beaucoup moins étudiée dans la littérature comme le mentionne (Guerriero et Guido, 2011). En

dehors des travaux récents de (Rifi, 2023) qui démontrent que l'apport d'un double numérique du bloc opératoire peut permettre de faire une analyse rétrospective ou prospective d'une programmation passée ou à venir, les chercheurs semblent beaucoup moins s'intéresser à la régulation. Il y a pourtant une vraie problématique métier, puisque face aux multiples aléas qui sont le quotidien d'un bloc opératoire, la régulation tente de réaliser au mieux le programme opératoire prévisionnel du jour J, souvent de façon très empirique et sans outillage spécifique. La variabilité des durées opératoires et les interventions urgentes sont deux des principaux facteurs qui affectent la programmation prévisionnelle. Le facteur humain est lui aussi prépondérant, puisque le moindre retard d'un seul des membres de l'équipe d'intervention, ou du patient, occasionne un retard de l'intervention. De la même façon, le facteur technique ou logistique peut impacter le programme : instrument défectueux au moment de son utilisation, dispositif médical finalement inadapté et impossible à implanter, défaillance dans la procédure de stérilisation, etc. Tout cela occasionne des écarts entre la réalisation obtenue après la régulation et la programmation prévisionnelle. C'est cette problématique que nous tentons d'aborder dans cet article en nous intéressant aux écarts entre la programmation et la réalisation après régulation de chaque intervention. À J0, après la réalisation du programme, on collecte l'heure de début réelle (HDr) et l'heure de fin réelle (HF_r) de chaque intervention. Des écarts peuvent apparaître entre les dates programmées et les dates réelles de chaque intervention : $HD_p \neq HD_r$ et $HF_p \neq HF_r$.

La performance du bloc opératoire a fait l'objet de nombreux travaux depuis de très nombreuses années, avec comme résultats des propositions d'indicateurs aujourd'hui largement connus et utilisés pour certains. (Bonvoisin et al., 2011) propose une approche pratique permettant de concevoir et de générer un système d'évaluation de la performance qui a été testée et appliquée avec succès dans un bloc opératoire de 8 salles. L'ANAP, qui fait référence en France, propose plus de cinquante indicateurs de performance du bloc, classés dans 10 catégories (ANAP, 2016). Dans sa thèse, (Gareggi, 2018) en recense une trentaine, et les présente de façon très structurée sous la forme de fiches de spécification. Beaucoup de ces indicateurs sont calculés à partir d'événements horodatés qui jalonnent le déroulement des interventions dans chaque salle opératoire (Sonmez et Pintelon, 2020). Dans la plupart des blocs, tout ou partie de ces événements sont enregistrés dans le système d'information au fil de chaque intervention. A condition que l'enregistrement soit le plus synchrone possible avec l'événement réel, on dispose ainsi d'une base de données extrêmement riche qui permet de comparer, pour chaque jalon d'une intervention, son horodatage programmé à son horodatage réel.

Si des publications font référence à la "fiabilité" de la planification opératoire (Gareggi, 2018) en réalisant une mesure relative de l'écart des durées réelles d'interventions avec les durées programmées, il n'y a pas de publication à notre connaissance s'intéressant à l'évaluation des écarts entre les heures de début et de fin de chaque intervention programmée et réalisée au sein d'une vacation. C'est pour cette raison que nous proposons de définir dans la section suivante deux indicateurs destinés à évaluer la qualité de la programmation et de la régulation : (1) l'adhérence et (2) la conformité entre la programmation et la régulation des interventions chirurgicales. Dans la section 3, nous les appliquons sur un cas tiré de la réalité et nous analysons leurs valeurs, avant de discuter ces résultats et de conclure dans la dernière section de cet article.

2. Proposition

Le taux de respect ou le taux d'adhérence au planning est un indicateur assez souvent utilisé dans les processus de production manufacturière ou de gestion de projet où l'on désire vérifier si le planning des ordres de production ou des tâches d'un projet est respecté durant l'exécution. Cependant, à notre connaissance, il n'existe pas de publication scientifique ou de définition normalisée et univoque de cet indicateur, et chaque auteur l'exprime selon sa propre perception ou son besoin.

Dans le domaine de la supply chain par exemple, l'adhérence est définie par l'équation (source <https://scw.ai/blog/schedule-adherence/>) :

$$Adherence = \frac{Planned \ \& \ Started \ Work \ Orders}{Planned \ \& \ Started \ Work \ Orders + Planned \ \& \ NotStarted \ Work \ Orders} \times 100$$

Cet indicateur, calculé avec une telle expression, comptabilise le nombre d'ordres de fabrication planifiés ayant démarré sur la période considérée et le compare au nombre total d'ordres de fabrication planifiés. Il prend en compte une variable binaire : ordre commencé / non commencé, mais ne prend pas en compte le retard ou l'avance de façon continue. Par exemple, il n'y a aucune différence entre un ordre commencé avec 5 minutes de retard, et un ordre commencé avec 30 minutes de retard. De la même façon, il ne distingue pas l'avance ou le retard : un ordre commencé en avance est pris en compte comme un ordre commencé, alors que cela peut avoir des effets perturbateurs (stockage, attente, occupation de ressources et changement de la séquence, etc.).

Dans un tout autre domaine, celui des centres d'appels téléphonique, l'adhérence mesure le temps planifié pendant lequel un agent est disponible pour traiter des appels, et le divise par le temps total pendant lequel il est planifié (source <https://cxcentral.com.au/glossary/adherence/>). C'est cette définition que nous retenons pour évaluer les écarts entre la programmation et la réalisation des interventions chirurgicales. En effet, dans son sens premier, l'adhérence correspond à "l'état d'une chose qui tient, qui adhère à une autre. Par exemple, l'adhérence de l'affiche au mur" (source <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/>). Cette définition implique que l'adhérence se manifeste au contact de deux surfaces en chevauchement. Transposé à un planning opératoire représenté sous la forme d'un diagramme de Gantt, on peut facilement imaginer que la surface de contact entre la durée programmée et la durée réalisée d'une intervention correspond au chevauchement de ces deux durées comme l'illustre la Figure 2.

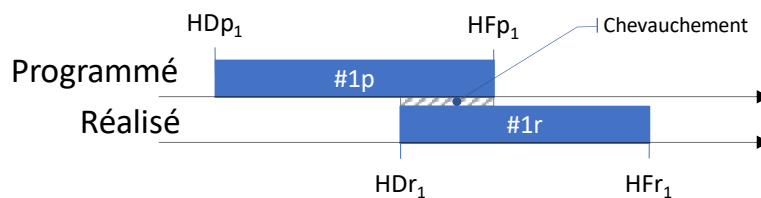


Figure 2. Schématisation de la durée programmée (#1p) et de la durée réalisée (#1r) du cas #1.
 HDp_1 = Heure Début programmé du cas#1, HFp_1 = Heure Fin programmée du cas#1
 HDR_1 = Heure Début réalisé du cas#1, HFR_1 = Heure Fin réalisée du cas#1

Un autre indicateur utilisé dans le domaine des centres d'appels est la conformité (source <https://cxcentral.com.au/glossary/conformance/>) destiné à évaluer le rapport entre les durées de travail des agents et les durées planifiées. En complément à l'adhérence, nous proposons aussi d'évaluer la conformité de la réalisation par rapport à la programmation, mais avec une expression spécifique permettant de qualifier l'alignement entre les dates de début et de fin du programme et de la réalisation.

Finalement, nous proposons de définir l'adhérence et la conformité d'un cas i d'un programme opératoire par les équations (1) et (2) :

$$Adhérence\ i\ (\%) = \frac{Chevauchement\ i}{HFp_i - HDp_i} \times 100 \quad (1)$$

$$Conformité\ i\ (\%) = \frac{Chevauchement\ i}{\max(HFp_i; HFR_i) - \min(HDp_i; HDR_i)} \times 100 \quad (2)$$

Avec $Chevauchement\ i$ = chevauchement entre les durées programmées et réalisées du cas i , calculé selon la règle suivante :

$$\begin{aligned} & Si\ (HDp_i \leq HFR_i)\ ET\ (HFp_i \geq HDR_i) \\ & Alors\ Chevauchement\ i = \min(HFp_i; HFR_i) - \max(HDp_i; HDR_i) \\ & Sinon\ Chevauchement\ i = 0 \end{aligned}$$

Pour une vacation donnée, le calcul de l'adhérence et de la conformité nécessite que l'intervention soit effectivement programmée et gelée à J-7, ce qui exclut du calcul les interventions urgentes ou semi-urgentes positionnées moins de 7 jours avant la date de réalisation, et donc non programmées.

Ainsi, le calcul de l'*adhérence moyenne* et de la *conformité moyenne* des n cas programmés sur une journée s'exprime par les équations (3) et (4).

$$\overline{\text{Adhérence}} (\%) = \frac{\sum_{i=1}^n \text{Adhérence } i}{n} \quad (3)$$

$$\overline{\text{Conformité}} (\%) = \frac{\sum_{i=1}^n \text{Conformité } i}{n} \quad (4)$$

On peut noter que ces deux indicateurs ne sont pas une nouvelle formule destinée à évaluer le "remplissage" d'une vacation, comme le fait déjà le taux d'occupation, ni à évaluer par exemple le taux de débordement ou de démarrage tardif. Ils présentent une originalité dans le sens où, jusqu'à présent, dans les blocs opératoires que nous connaissons, il y a peu ou pas de retour d'expérience sur la qualité de la programmation et de la régulation. Autrement dit, il n'y a pas d'analyse faite a posteriori, après la réalisation d'un programme opératoire, sur les écarts entre les jalons programmés et réalisés de début et fin de chaque cas. Ces deux indicateurs permettent de s'interroger sur les causes de ces écarts. Viennent-ils d'une programmation non optimale ? ou d'une régulation inadaptée ? ou les deux ? L'objectif de ce travail est donc de disposer de ces deux indicateurs quantitatifs pour conduire une telle analyse rétrospective en vue d'améliorer en continue le processus de programmation et de régulation.

3. Application et résultats

Dans cette section, nous proposons d'appliquer le calcul de l'adhérence et de la conformité à un échantillon de vacations dans certaines salles du bloc opératoire du CHC Liège. Une extraction de données du logiciel de gestion de ce bloc, ORLine (<https://www.aaxis-medical.com/>), nous a permis de disposer pour chaque journée et chaque salle, non seulement des heures de début et de fin de chaque intervention programmée, mais aussi des heures de début et de fin des interventions réalisées. Pour ce cas d'application, nous avons choisi une salle utilisée par une même spécialité pour l'ensemble des interventions programmées. Nous avons retenu deux journées types assez différentes pour illustrer au mieux l'adhérence et la conformité : D1, une journée pour laquelle il n'y a pas eu d'urgences à insérer dans le programme, et D2, une journée perturbée par des urgences ou interventions à insérer après la réunion de bloc J-7. Pour des raisons de confidentialités, nous ne dévoilons pas ni le nom des patients, ni la salle, ni les journées, ni la spécialité, ni les noms des chirurgiens et anesthésistes. Cela n'a aucun impact sur les résultats présentés dans ce travail.

Journée D1. Le graphique de la Figure 3 superpose le diagramme de Gantt du programme prévisionnel (ligne supérieure, "Programmé") et le diagramme de Gantt du programme réalisé de la journée D1. Chacun des dix cas est repéré par un identifiant numérique (5093, 5113, etc.) et par une couleur. Ceci permet de mettre visuellement en évidence les écarts entre les cas programmés et les cas réalisés. Lors de la réalisation, la séquence des sept premiers cas (5093 à 5183) est respectée, puis le cas #5204 est permuté avec le cas #5192, ce qui crée des écarts importants d'adhérence et de conformité pour le cas #5204.

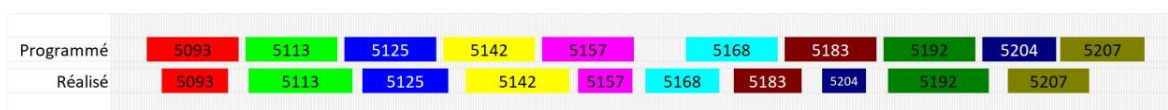


Figure 3. Journée D1. Programme prévisionnel à J-7 et programme réalisé à J0

Le Tableau 1 présente les données détaillées nécessaires aux calculs des deux indicateurs.

Tableau 1. Journée D1, Calcul de l'adhérence et de la conformité de chaque intervention et calcul de la valeur moyenne

	INC	PLANNING	StartSched.	EndSched.	DurationSc.	StartActual	EndActual	DurationAc.	StartGap	EndGap	OverallRange	Overlap	Adherence	Compliance
1	5093	> D7	07:30:00	08:30:00	01:00:00	07:40:00	8:23:00	0:43:00	-00:10	0:07:00	1:00:00	0:43:00	72%	72%
2	5113	> D7	08:36:00	09:36:00	01:00:00	08:38:00	9:46:00	1:08:00	-00:02	-00:10	1:10:00	0:58:00	97%	83%
3	5125	> D7	09:42:00	10:42:00	01:00:00	09:54:00	10:50:00	0:56:00	-00:12	-00:08	1:08:00	0:48:00	80%	71%
4	5142	> D7	10:48:00	11:48:00	01:00:00	11:03:00	12:11:00	1:08:00	-00:15	-00:23	1:23:00	0:45:00	75%	54%
5	5157	> D7	11:54:00	12:54:00	01:00:00	12:18:00	12:53:00	0:35:00	-00:24	0:01:00	1:00:00	0:35:00	58%	58%
6	5168	> D7	13:30:00	14:30:00	01:00:00	13:03:00	13:51:00	0:48:00	0:27:00	0:39:00	1:27:00	0:21:00	35%	24%
7	5183	> D7	14:36:00	15:36:00	01:00:00	14:02:00	14:46:00	0:44:00	0:34:00	0:50:00	1:34:00	0:10:00	17%	11%
8	5204	> D7	16:48:00	17:36:00	00:48:00	15:01:00	15:29:00	0:28:00	1:47:00	2:07:00	2:35:00	0:00:00	0%	0%
9	5192	> D7	15:42:00	16:42:00	01:00:00	15:45:00	16:51:00	1:06:00	-00:03	-00:09	1:09:00	0:57:00	95%	83%
10	5207	> D7	17:40:00	18:35:00	00:55:00	17:05:00	17:58:00	0:53:00	0:35:00	0:37:00	1:30:00	0:18:00	33%	20%

Average
Adherence 56%
Compliance 48%

La colonne [INC] est l'identifiant numérique de chaque cas. La colonne [Planning] indique quand le cas a été programmé : >D7 signifie que le cas a été positionné plus de 7 jours avant le jour D1, et gelé lors de la réunion à J-7. La colonne [StartSched.] correspond à l'heure de début programmée (HDp). La colonne [EndSched.] correspond à l'heure de fin programmée (HFp). Le calcul de la durée programmée est indiqué dans la colonne [DurationSc.] et est égale à (HFp-HDp). La colonne [StartActual] indique l'heure de début réalisée (HDr). La colonne [EndActual] correspond à l'heure de fin réalisée (HFr). Le calcul de la durée réalisée est dans la colonne [DurationAc.] et est égal à (HFr-HDr). Les quatre colonnes suivantes correspondent à des calculs intermédiaires tout en fournissant des résultats qui peuvent aider à l'analyse des écarts. La colonne [StartGap] calcule l'écart signé entre l'heure de début programmée (HDp) et l'heure de début réalisée (HDr). Si cet écart est négatif, cela signifie que le cas a commencé en retard, ou en avance si l'écart est positif. La colonne [EndGap] calcule l'écart entre l'heure de fin programmée (HFp) et l'heure de fin réalisée (HFr). Si cet écart est négatif, cela signifie que le cas s'est terminé en retard, ou en avance si l'écart est positif. La colonne [OverallRange] calcule l'étendue totale programmée et réalisée. La colonne [Overlap] calcule le chevauchement entre la durée programmée et la durée réalisée. Les deux dernières colonnes [Adherence] et [Compliance] calcule les indicateurs d'adhérence et de conformité de chaque cas présenté précédemment dans les équations (1) et (2). Enfin, les valeurs moyennes de l'adhérence et de la conformité pour la journée apparaissent sous la ligne [Average] et correspondent aux équations (3) et (4) présentées plus haut.

Journée D2. Le diagramme de Gantt de la Figure 4 montre la programmation et la réalisation de la journée D2. Visuellement, on observe des écarts entre le programmé et le réalisé bien plus significatifs que lors de la journée D1, alors que le nombre de cas programmés est sensiblement le même (8). Dès le début de la réalisation, un décalage se produit avec l'insertion du cas #1949 qui n'était pas programmé.

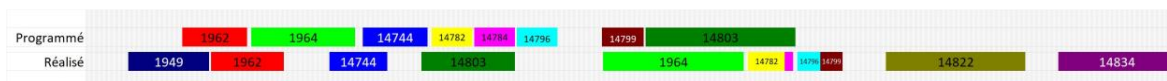


Figure 4. Journée D2. Programme prévisionnel à J-7 et programme réalisé à J0

La colonne [Planning] du Tableau 2 indique pour ce cas "D1-D7", ce qui signifie que ce cas a été ajouté après le "gel" du programme à J-7. Un tel cas est qualifié de "semi-urgent". Ensuite, d'autres décalages se produisent par rapport à la séquence qui avait été programmée. Par exemple, le cas #1964 est réalisé en 5ème position et non pas en 2ème, et de façon générale, on voit que la séquence programmée n'est pas respectée. Enfin, deux cas urgents viennent s'ajouter en fin de journée : #14822 et #14834. La colonne [Planning] indique que ces deux cas ont été inséré dans le programme le jour même (D0) ou dans l'heure qui a précédé (< 1 Hour).

Tableau 2. Journée D2, Calcul de l'adhérence et de la conformité de chaque intervention et calcul de la valeur moyenne

INC	PLANNING	StartSched.	EndSched.	DurationSc.	StartActual	EndActual	DurationAc.	StartGap	EndGap	OverallRange	Overlap	Adherence	Compliance
1949	D1 - D7				07:43:00	8:52:00	1:09:00						
1962	> D7	08:30:00	09:25:00	00:55:00	08:55:00	9:57:00	1:02:00	-00:25	-00:32	1:27:00	0:30:00	55%	34%
14744	> D7	11:07:00	12:02:00	00:55:00	10:38:00	11:27:00	0:49:00	0:29:00	0:35:00	1:24:00	0:20:00	36%	24%
14803	> D7	15:13:00	17:22:00	02:09:00	11:58:00	13:18:00	1:20:00	3:15:00	4:04:00	5:24:00	0:00:00	0%	0%
1964	> D7	09:30:00	10:59:00	01:29:00	14:36:00	16:37:00	2:01:00	-05:06	-05:38	7:07:00	0:00:00	0%	0%
14782	> D7	12:07:00	12:41:00	00:34:00	16:42:00	17:13:00	0:31:00	-04:35	-04:32	5:06:00	0:00:00	0%	0%
14784	> D7	12:44:00	13:18:00	00:34:00	17:11:00	17:20:00	0:09:00	-04:27	-04:02	4:36:00	0:00:00	0%	0%
14796	> D7	13:21:00	13:55:00	00:34:00	17:25:00	17:44:00	0:19:00	-04:04	-03:49	4:23:00	0:00:00	0%	0%
14799	> D7	14:35:00	15:10:00	00:35:00	17:38:00	18:03:00	0:25:00	-03:03	-02:53	3:28:00	0:00:00	0%	0%
14822	< 1 Hour				18:42:00	20:42:00	2:00:00						
14834	D0				21:12:00	22:53:00	1:41:00						

Average
Adherence Compliance
11% 7%

Les colonnes du Tableau 2 ont la même signification que celles données au-dessus pour le Tableau 1. On peut voir que le calcul de l'adhérence et de la conformité ne se fait que pour les 8 cas programmés. On note aussi que six de ces huit cas présentent des écarts tels qu'il n'y a aucun chevauchement entre le programmé et le réalisé, ce qui est quantifié par une adhérence et une conformité de 0%. Au global, sur la journée, l'adhérence moyenne est de 11% et la conformité moyenne de 7%.

4. Discussion

L'analyse qualitative de la journée D1, plutôt "bonne" en termes de respect du programme, est confirmée par les valeurs quantitatives d'adhérence (56%) et de conformité (48%). En effet, cette journée apparaît nettement sur la Figure 3 comme étant une journée où il n'y a pas eu de grosses perturbations, la séquence programmée a été pratiquement respectée, et les durées programmées étaient assez proches des durées réalisées.

A contrario, la journée D2 peut sans aucun doute être classée dans une catégorie "très perturbée" ou de "forts écarts entre programmation et réalisation". En effet, l'adhérence moyenne (11%) et la conformité moyenne (7%) présentent des valeurs assez faibles, ce qui confirme l'évaluation qualitative observable sur la Figure 4.

A l'échelle d'un bloc opératoire, on peut donc imaginer que ces deux indicateurs permettent, par quelques calculs assez simples et rapides, de classer, par ordre croissant, l'adhérence moyenne et la conformité moyenne des programmes réalisés dans chaque salle et chaque journée. En prenant un historique significatif (une année, ou plus), il devient possible de mener une analyse rétrospective des écarts entre programmation et réalisation en s'appuyant sur ces deux indicateurs. La priorité est à mettre sur les programmes qui présentent une adhérence et une conformité moyennes les plus faibles. Partant de cette objectivation factuelle, il est ensuite possible de mener une analyse causale pour obtenir des explications précises sur chacun des écarts. Par exemple, comment expliquer que le cas #1964 de la journée D2 ait été autant décalé ? Pourquoi a-t-on eu des temps inter-opérateurs bien plus longs que ceux programmés entre les cas #1962 et # 14744, puis entre #14744 et #14803 ? Pourquoi la durée réalisée du cas #14784 (couleur fuchsia) a-t-elle été bien plus courte que sa durée programmée ? Etc. Ces questions, et leurs réponses, doivent permettre d'identifier des anomalies dans la programmation et/ou dans la régulation des interventions dans un bloc opératoire. La mise en évidence de ces anomalies est le premier pas vers leur correction, et donc vers une amélioration destinée à augmenter l'efficacité du bloc. Pour parvenir à mettre en place une telle approche d'amélioration, il faut réussir à développer la *culture du retour d'expérience* auprès de tous les acteurs du bloc. La réunion de bloc à J-7, qui aujourd'hui se focalise sur la préparation de la semaine suivante et le gel des cas, pourrait évoluer en ce sens en disposant d'un créneau systématique servant au feed-back de ce qui s'est passé la semaine précédente, avec l'appui des indicateurs d'adhérence et de conformité.

Enfin, ce travail préliminaire et prospectif présenté dans cet article devra se poursuivre en s'interrogeant sur les valeurs des deux indicateurs d'adhérence et de conformité permettant d'établir des niveaux qualitatifs d'analyse, par exemple : faible, passable, assez bon, bon. Il faudra aussi évaluer la pertinence d'utiliser conjointement l'adhérence et la conformité en tentant de répondre à ces questions : un seul des deux ne serait-il pas suffisant ? si oui, lequel ? faut-il privilégier l'adhérence, ou la conformité ? Nous espérons pouvoir y répondre prochainement.

5. Références

- ANAP, Liste d'indicateurs suivis au bloc, 2016. URL <https://anap.fr/s/article/bloc-operatoire-publication-1297>.
- Bonvoisin, F., Chaabane, S., Sénéchal, O., Tahon, C., 2014. Evaluation de la performance des blocs opératoires : du modèle aux indicateurs. *Logistique & Management* 22, 33–42.
- Bovim, T.R., Christiansen, M., Gullhav, A.N., Range, T.M., Hellemo, L., 2020. Stochastic master surgery scheduling. *European Journal of Operational Research* 285, 695–711.
- Childers, C.P., Maggard-Gibbons, M., 2018. Understanding Costs of Care in the Operating Room. *JAMA Surg* 153, e176233.
- Díaz-López, D.M., López-Valencia, N.A., González-Neira, E.M., Barrera, D., Suárez, D.R., Caro-Gutiérrez, M.P., Sefair, C., 2018. A simulation-optimization approach for the surgery scheduling problem: a case study considering stochastic surgical times.
- Fügener, A., Schiffels, S., Kolisch, R., 2017. Overutilization and underutilization of operating rooms - insights from behavioral health care operations management. *Health Care Manag Sci* 20, 115–128.
- Gareggi, J., 2018. Le pilotage de la performance des blocs opératoires : application au Centre Hospitalier de Luxembourg. Université de Lorraine.
- Guerriero, F., Guido, R., 2011. Operational research in the management of the operating theatre: a survey. *Health Care Manag Sci* 14, 89–114.
- Harris, S., Claudio, D., 2022. Current Trends in Operating Room Scheduling 2015 to 2020: a Literature Review. *Oper. Res. Forum* 3, 21.
- Kaye, D.R., Luckenbaugh, A.N., Oerline, M., Hollenbeck, B.K., Herrel, L.A., Dimick, J.B., Hollingsworth, J.M., 2020. Understanding the Costs Associated With Surgical Care Delivery in the Medicare Population. *Ann Surg* 271, 23–28.
- Lam, S.S.W., Zaribafzadeh, H., Ang, B.Y., Webster, W., Buckland, D., Mantyh, C., Tan, H.K., 2022. Estimation of Surgery Durations Using Machine Learning Methods-A Cross-Country Multi-Site Collaborative Study. *Healthcare* 10, 1191.
- Macario, A., Vitez, T.S., Dunn, B., McDonald, T., Brown, B., 1997. Hospital costs and severity of illness in three types of elective surgery. *Anesthesiology* 86, 92–100.
- Rifi, L., 2023. Outil d'aide à la décision à base de jumeau numérique pour l'analyse prospective et rétrospective d'un programme de bloc opératoire soumis à des incertitudes. Thèse de doctorat IMT Mines Albi, Université de Toulouse.
- Sonmez, V., Pintelon, L., 2020. A survey on performance management of operating rooms and a new KPI proposal. *Quality and Reliability Engineering International* 36, 2595–2609.

De l'hôtel à l'hôpital: transfert technologique et innovation de processus dans le service d'économie domestique

Federico Umberto Mion¹, Manuela Faldarini², Stefania Sorella³

- ¹ Ente Ospedaliero Cantonale, Ospedale Regionale di Lugano, Via Tesserete 46, 6903 Lugano, +41 91 811 62 10, federico.mion@eoc.ch, Directeur Financier et Administratif
- ² Ente Ospedaliero Cantonale, Ospedale Regionale di Lugano, Via Tesserete 46, 6903 Lugano, +41 91 811 64 25, manuela.faldarini@eoc.ch, Contrôleur de gestion
- ³ Ente Ospedaliero Cantonale, Ospedale Regionale di Lugano, Via Tesserete 46, 6903 Lugano, +41 91 811 62 70, stefania.sorella@eoc.ch, Responsable du service de l'économie domestique

Résumé

Dans cet article, nous analysons une solution novatrice déployée par l'hôpital multisite suisse Ente Ospedaliero Cantonale (EOC) qui a introduit une plateforme numérique visant à améliorer la gestion du service d'économie domestique comme projet pilote à l'Hôpital Régional de Lugano. En effet, l'objectif est d'illustrer comment cette innovation a permis d'améliorer la sécurité et la satisfaction du personnel, la qualité du service fourni, la gestion opérationnelle, tout en réduisant les délais et les coûts. L'article vise également à souligner l'importance de l'économie domestique, du nettoyage et de l'hygiène dans le domaine hospitalier, mettant en avant le rôle central dans la qualité des soins. Un rôle souvent relégué au second plan, mais absolument digne d'attention et d'investissements qui, comme on peut le constater, peuvent apporter des avantages significatifs à l'organisation, aux collaborateurs et aux patients.

Mots clés

Planification et gestion des ressources humaines et matérielles, changement organisationnel, innovation, digitalisation, nettoyage hospitalier et hygiène

1. Introduction

Ces dernières années, le secteur de la santé a connu une transformation profonde, laissant une place prépondérante à l'innovation numérique pour remodeler la gestion des opérations, l'allocation des ressources et la maîtrise des coûts dans les hôpitaux. L'intégration de technologies avancées est devenue synonyme d'efficacité améliorée, de soins aux patients de qualité supérieure et d'une optimisation stratégique des ressources.

L'une des principales zones où l'innovation numérique a démontré son potentiel de transformation est la gestion des opérations et des flux hospitaliers. L'adoption de systèmes d'information hospitaliers sophistiqués (HIS) et de solutions de planification des ressources d'entreprise (ERP) a rationalisé les processus administratifs, permettant une communication et une coordination sans faille entre les différents services. L'accessibilité en temps réel aux données a donné aux professionnels de la santé la capacité de prendre des décisions éclairées rapidement, contribuant ainsi à un environnement de soins de santé plus agile et réactif. L'optimisation des ressources est un aspect crucial que l'innovation numérique aborde dans les hôpitaux. Grâce à la mise en place de systèmes intelligents, les hôpitaux peuvent mieux gérer leurs ressources humaines, veillant à ce que le personnel soit affecté de manière efficiente en fonction des besoins des patients et de la charge de travail. De plus, des technologies telles que l'identification par radiofréquence (RFID) et les dispositifs de l'Internet des objets (IoT) permettent un suivi précis de l'équipement médical, réduisant les pertes et améliorant la gestion des actifs. Ces innovations conduisent non seulement à un flux de travail plus efficace, mais contribuent également à des économies substantielles en minimisant les dépenses inutiles.

La réduction des coûts, une préoccupation perpétuelle pour les établissements de santé, a trouvé un allié prometteur dans l'innovation numérique. La télémédecine, par exemple, s'est imposée comme une solution rentable pour la prestation de services de santé à distance, réduisant la charge sur l'infrastructure physique et minimisant les dépenses opérationnelles (Doraiswamy et al., 2020). De plus, l'analyse prédictive et les algorithmes d'apprentissage automatique sont utilisés pour prévoir les admissions de patients, permettant aux hôpitaux d'optimiser l'utilisation des lits et les niveaux de personnel. Le résultat est un système de prestation de soins de santé plus rationalisé et rentable. L'étude de Batko et Ślęzak en 2022 se penche sur le rôle de l'analyse de données dans la gestion des soins de santé, mettant en avant ses applications dans les diagnostics, la télémédecine, le traitement des patients, le soutien à la santé de la population, la médecine de précision, la recherche médicale, la médecine préventive et la réduction des coûts (Batko, Ślęzak, 2022).

L'adoption des dossiers de santé électroniques (DSE) représente une autre avancée significative dans l'innovation numérique, facilitant une approche globale de la gestion des données des patients. Les DSE améliorent non seulement l'accessibilité aux données, mais contribuent également à de meilleures décisions de diagnostic et de traitement, améliorant en fin de compte les résultats pour les patients. La réduction des tâches administratives et de la charge de travail contribue non seulement à une efficacité opérationnelle accrue, mais également à des économies à long terme.

En conclusion, l'innovation numérique dans les hôpitaux est un changement de paradigme, offrant une myriade de solutions visant à mieux gérer les opérations, optimiser les ressources et réduire les coûts. À mesure que la technologie continue de progresser, les hôpitaux doivent rester proactifs en adoptant et en mettant en œuvre ces innovations pour rester à la pointe de la prestation de services de santé efficaces, de haute qualité et rentables. L'avenir des soins de santé réside indéniablement dans la synergie entre l'expertise humaine et les technologies numériques de pointe, créant un paysage des soins de santé non seulement réceptif aux besoins des patients, mais également durable face aux défis évolutifs.

La qualité des prestations et la sécurité des patients ne dépendent cependant pas uniquement du personnel soignant, mais aussi d'une catégorie professionnelle dont la pertinence est souvent sous-estimée : le personnel de nettoyage. Les agents d'entretien sont généralement perçus par la littérature comme réalisant des tâches répétitives, bien que importantes, en isolation par rapport aux patients. Les agents d'entretien ne sont pas considérés comme faisant partie de l'"équipe de soins de santé" et sont exclus du processus décisionnel et de la communication interprofessionnelle. Pourtant, les agents d'entretien peuvent contribuer aux soins aux patients ; l'omniprésence et la proximité des agents d'entretien avec les patients offrent des perspectives et un potentiel inexploités pour leur participation à la sécurité hospitalière (Hacker et al., 2022). Et c'est précisément de la nécessité d'améliorer la gestion opérationnelle du nettoyage et de l'entretien des chambres de l'hôpital, tout en augmentant simultanément la sécurité des collaborateurs et des patients, que naît ce projet innovant.

2. Le rôle du personnel de nettoyage au sein de l'hôpital

Bien que le nettoyage soit important dans la plupart des secteurs économiques, il est essentiel dans l'industrie des soins de santé pour la gestion des surfaces environnementales et la prévention et le contrôle des infections. Les hôpitaux et autres institutions de soins de santé s'engagent dans des efforts essentiels et intensifs pour prévenir les infections associées aux soins de santé (IASC). Les IASC préoccupent particulièrement les professionnels de la prévention des infections car beaucoup d'entre elles sont causées par des souches en développement rapide d'organismes multirésistants aux médicaments (OMDR). Ces OMDR peuvent entraîner des maladies graves chez les patients et les travailleurs de la santé. Le nettoyage et la désinfection sont des éléments importants d'une stratégie complète de prévention des infections. Les IASC sont un risque sérieux pour les patients. Les agents infectieux responsables des IASC chez les patients représentent également un risque d'infection pour les travailleurs de la santé. La contamination des surfaces

environnementales dans le cadre des soins de santé est un facteur dans le transfert d'agents infectieux qui contribue aux IASC chez les patients, et ces mêmes agents peuvent provoquer des infections chez les travailleurs de la santé (Quinn et al., 2015).

De nombreuses études mettent l'accent sur le lien crucial entre la propreté et la prévention des infections dans les établissements de santé. Le personnel de nettoyage est en première ligne des efforts pour contrôler la propagation des agents pathogènes, contribuant significativement à réduire le risque d'IASC (Dancer, 2009) (Carling et al., 2006).

La gestion clinique des infections nosocomiales implique une prolongation de la durée de séjour ainsi que l'utilisation de médicaments coûteux et puissants. De tels coûts évitables méritent d'être pris en compte lors de la planification des horaires de nettoyage de base.

Le personnel de nettoyage joue donc un rôle crucial dans le maintien d'un environnement sûr et hygiénique au sein des hôpitaux. Leurs responsabilités vont au-delà des préoccupations esthétiques pour avoir un impact direct sur le bien-être des patients et la prévention des infections associées aux soins de santé. La littérature reflète l'importance de leur rôle et la nécessité d'optimiser la gestion de ces ressources.

L'optimisation de la gestion du personnel de nettoyage implique une allocation stratégique des ressources et une efficacité opérationnelle. Une gestion efficace garantit que le personnel de nettoyage est correctement formé, équipé adéquatement et dispose du temps nécessaire pour effectuer un nettoyage approfondi. Cela contribue directement au contrôle des infections et à la sécurité des patients, alignant ainsi les établissements de santé sur leur mission principale.

Pendant l'hospitalisation, les patients passent la plupart de leur temps au lit, situé dans une unité. Ces unités, qui comprennent le personnel, les lits et l'équipement, sont l'une des ressources les plus coûteuses des hôpitaux. Souvent, les patients qui séjournent dans une unité reçoivent un ou plusieurs traitements, qui ont généralement lieu dans différents départements. De nombreuses unités peinent encore à accueillir tous les patients entrants. Sans des horaires alignés, le flux de patients fluctuera considérablement, et par conséquent, les lits dans les unités seront congestionnés. Grâce aux techniques de recherche opérationnelle, la planification et l'ordonnancement des admissions de patients et de la présence du personnel dans les unités peuvent être optimisés afin de réduire la variation de l'occupation des lits.

En raison des innovations continues, ainsi que des changements au niveau législatif et de financement des soins, nous nous attendons à ce que la tendance à la diminution de la durée de séjour se poursuive. La diminution de la durée de séjour entraîne une augmentation du roulement. Avec plus d'admissions par lit et avec le même temps de rotation pour que les lits redeviennent disponibles, le temps total d'indisponibilité des lits (temps entre la sortie et la nouvelle admission sur un lit) augmentera (Schneider, van de Vrugt, 2021).

Le processus de nettoyage des chambres revêt donc un rôle de première importance afin de garantir la fluidité des flux d'admission et de sortie des patients.

La gestion optimisée implique une planification stratégique des plannings de nettoyage, une allocation efficace des ressources et l'utilisation de la technologie lorsque cela est possible. Cela améliore non seulement l'efficacité des efforts de nettoyage, mais garantit également la rentabilité et l'efficacité opérationnelle. Un personnel de nettoyage bien géré influence positivement les résultats globaux des soins de santé en minimisant le risque d'infections, en favorisant la satisfaction des patients et en créant un environnement plus sûr et plus confortable tant pour les patients que pour les professionnels de la santé.

En conclusion, la littérature souligne le rôle indispensable du personnel de nettoyage dans les hôpitaux et insiste sur la nécessité de pratiques de gestion optimales. Reconnaisant leur impact sur le contrôle des infections, la satisfaction des patients et les résultats globaux des soins de santé, investir dans une gestion efficace des ressources de nettoyage devient primordial pour les établissements de santé. Cela s'aligne non seulement sur les principes des soins centrés sur le patient, mais également sur les objectifs plus larges d'efficacité opérationnelle et de bien-être des employés.

3. La solution innovante digitale

En reconnaissant des inefficiences opérationnelles dans la gestion du personnel en charge de l'économie domestique et des risques liés à la sécurité des collaborateurs, l'Hôpital Régional de Lugano s'est engagé dans la recherche de solutions novatrices. Comme c'est souvent le cas, innover ne signifie pas seulement créer quelque chose de nouveau, mais aussi trouver de nouvelles applications à des produits ou services déjà existants dans d'autres secteurs ou industries.

La plateforme Hoxell, développée par une société suisse, a été conçue par des hôteliers à la recherche d'un outil permettant de numériser et d'optimiser tous les processus opérationnels en éliminant complètement l'utilisation du papier. Les membres fondateurs ont initialement développé cette plateforme au sein de leurs hôtels, mais bientôt d'autres hôteliers ont exprimé le désir de résoudre les mêmes problèmes.

Hoxell est une plateforme numérique de pointe créée pour faciliter une communication claire et directe entre les services, dans le but ultime de numériser tous les processus opérationnels et de rendre les informations accessibles en temps réel. Hoxell est une plateforme multi-établissements dans laquelle chaque utilisateur peut se voir attribuer des permissions différentes. Les activités à effectuer et les espaces sont entièrement personnalisables en fonction des besoins de la structure. La plateforme garantit également une communication claire et rapide dans toute la structure grâce à une connexion en temps réel avec le système de gestion.

Pour la première fois à travers de ce projet pilote, Hoxell a été entièrement adapté aux procédures opérationnelles d'un établissement hospitalier.

L'utilisation de la plateforme permet de fournir au personnel de nettoyage des indications sur les unités de patients avec des détails sur d'éventuels niveaux d'isolement. Pour chaque niveau d'isolement, il est également possible de consulter des listes de contrôle détaillées concernant le matériel à utiliser et les techniques de nettoyage à appliquer. De plus, il est possible de joindre des documents tels que des procédures opérationnelles standard en cas d'infectiosité/isolation, afin que le personnel de nettoyage puisse les consulter en cas de besoin et rester constamment informé sur la manière de procéder.

À travers la plateforme, le chef d'équipe du service d'économie domestique peut attribuer des tâches et des priorités à tous les services, incluant à la fois des activités récurrentes et ponctuelles.

4. Le processus : avant et après

Les chefs d'équipe du service d'économie domestique s'occupent principalement de la gestion du personnel de nettoyage, de la gestion globale du nettoyage approfondi et quotidien, de la gestion du stock et des commandes de matériel ainsi que de la gestion et traitement des statistiques d'activité.

D'autre part, les collaborateurs du service d'économie domestique sont responsables du nettoyage quotidien des deux sites de l'Hôpital Régional de Lugano, y compris le nettoyage approfondi des différents locaux, mais aussi du signalement de tout dysfonctionnement ou manquement dans la structure et du sur les deux sites

Avant l'introduction de la plateforme Hoxell, la gestion de l'activité quotidienne (nettoyage des chambres infectées, nettoyage quotidien, sorties des patients) se faisait manuellement, sur papier et par téléphone. Le collaborateur du service d'économie domestique en service dans le département devait collecter manuellement les données sur la situation des chambres (infectées, sorties, entrées, urgences, etc.) et les communiquer au chef d'équipe du service, qui organisait à son tour les interventions aux étages en fonction des urgences à traiter. Ce processus durait environ 2 heures. Tous les imprévus étaient gérés de la même manière, générant une quantité considérable de travail, d'appels téléphoniques et de déplacements physiques.

La gestion du nettoyage en profondeur et du travail des collaborateurs se faisait aussi manuellement, sur des listes de contrôle papier. Cette procédure de gestion nécessitait un temps important pour l'évaluation et la planification du travail à moyen et long terme.

Enfin, les informations nécessaires aux statistiques étaient transcrites manuellement sur des feuilles Excel par les chefs d'équipe du service, à partir de la fiche papier contenant les données.

La formation du personnel au sujet des procédures standard de travail était déjà conduite de manière systématique, mais la consultation des procédures n'était possible qu'en format papier, rendant difficile la révision rapide par les collaborateurs.

La figure 1 illustre les détails du processus suivi avant l'introduction de la plateforme, résumant les activités menées par les différents acteurs (chef d'équipe du service d'économie domestique, collaborateur du service d'économie domestique, personnel infirmier et administratif du service de soins et personnel médical).

Comme on peut le voir, les données relatives aux dates estimées et définitives de sortie des patients étaient saisies par le personnel administratif du service dans l'application (RAP-DIS) après la réunion du matin à laquelle participait également le collaborateur du service d'économie domestique, mais toutes les informations utiles à la gestion du personnel de l'économie domestique étaient ensuite gérées de manière manuscrite et téléphonique tout au long de la journée.

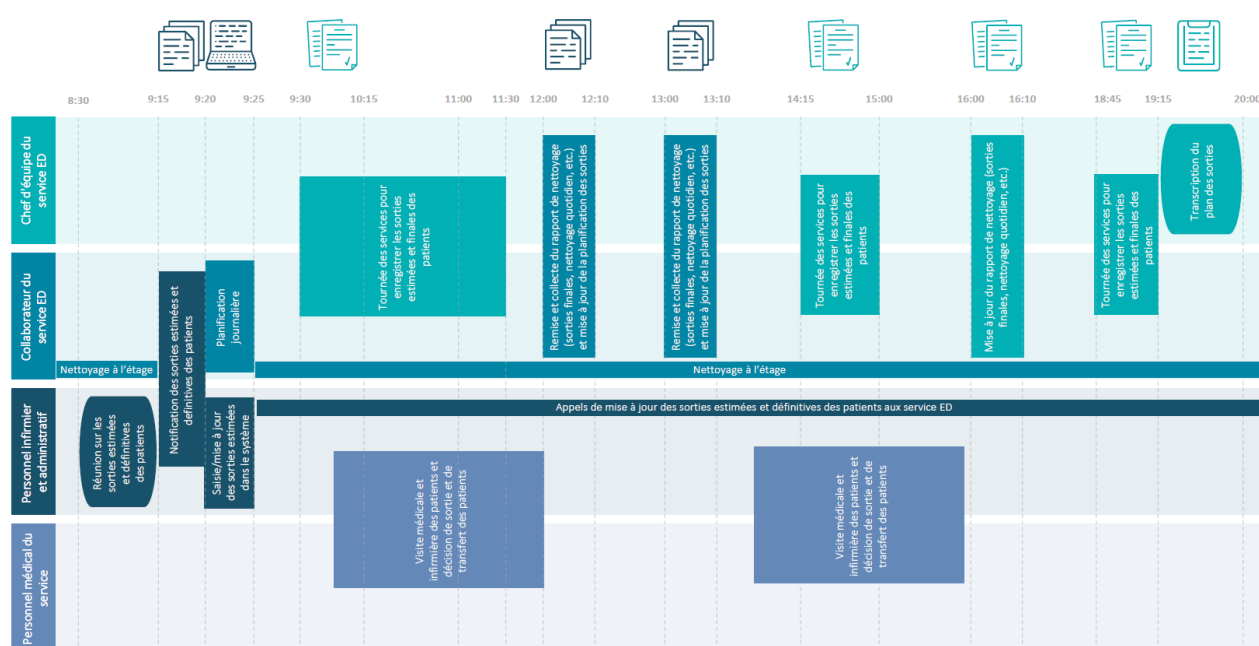


Figure 1 - Processus habituel (Source: Élaboration des auteurs, 2024)

La figure 2 met en évidence en orange toutes les activités qui ont été complètement éliminées grâce à l'introduction de la nouvelle plateforme.

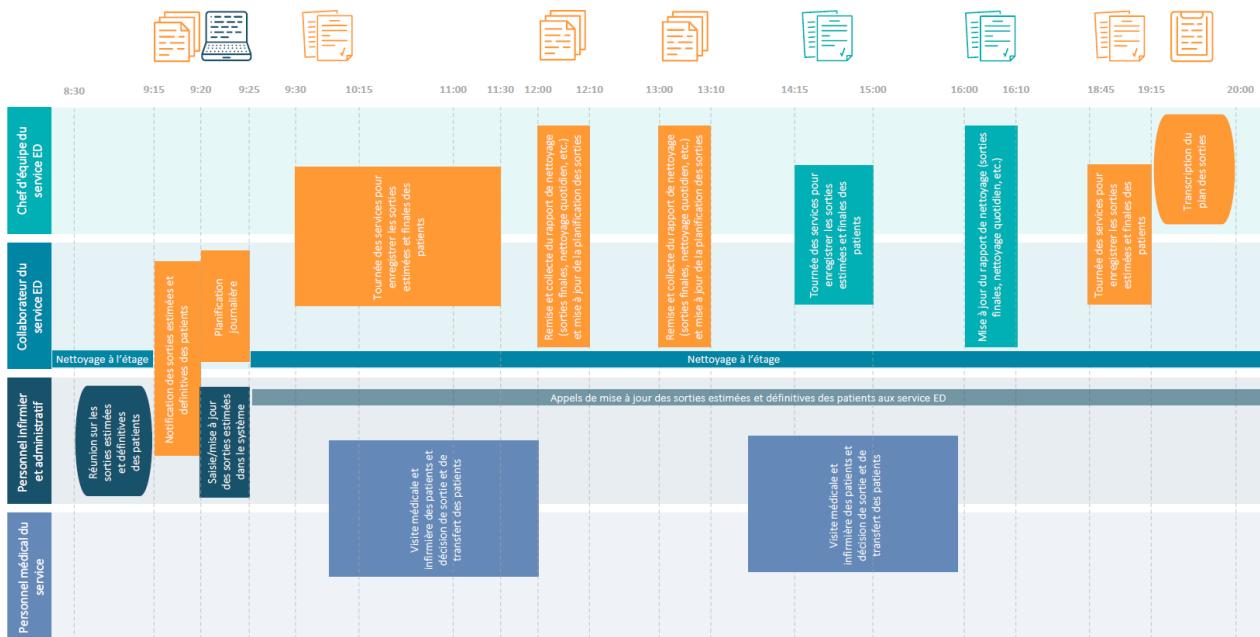


Figure 2 - Processus habituel et activités éliminées par l'innovation digitale (Source: Élaboration des auteurs, 2024)

Enfin, la figure 3 illustre le nouveau processus mis en place grâce à l'introduction de la plateforme. Comme on peut le voir, en plus d'être nettement plus fluide, déchargeant considérablement tant les collaborateurs du service d'économie domestique que les chefs d'équipe, le tout se déroule presque entièrement de manière numérique. Cela a été rendu possible grâce à l'interface créée entre la plateforme Hoxell et les systèmes de gestion de l'hôpital. La charge des appels téléphoniques a sensiblement diminué tout au long de la journée et est limitée à des besoins spécifiques.

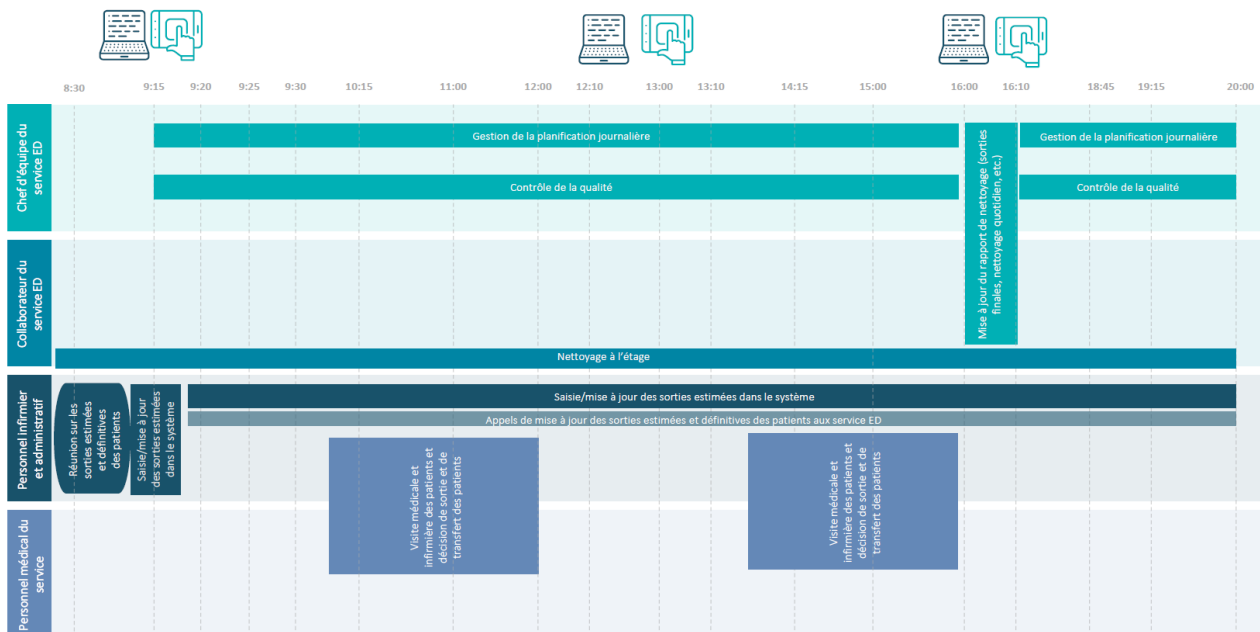


Figure 3 - Nouveau processus (Source: Élaboration des auteurs, 2024)

5. Résultats

L'introduction de cette plateforme numérique a permis de générer une valeur ajoutée significative à plusieurs niveaux. Tout d'abord, la sécurité des collaborateurs du service d'économie domestique s'est nettement améliorée. En disposant d'indications claires et constamment mises à jour sur l'état des chambres (c'est-à-dire les isolations et les maladies infectieuses), ainsi que des procédures opérationnelles standard en format numérique et donc consultables à tout moment, le risque de contagion est considérablement réduit.

En réussissant également à déterminer, lors d'enquêtes environnementales menées par le Service de prévention des infections et de médecine du personnel, quels collaborateurs ont éventuellement été en contact avec des patients infectés, le processus de prise en charge clinique et les coûts associés ont nettement diminué.

La communication interne a été nettement améliorée grâce à l'utilisation de la plateforme, de même que la gestion du personnel et des activités en ayant une surveillance complète en temps réel.

Le chef d'équipe et la responsable du service peuvent attribuer aux collaborateurs les chambres à nettoyer et contrôler l'activité effectuée. Parallèlement, les collaborateurs peuvent signaler des anomalies et des non-conformités. À partir de la tablette dont disposent tous les collaborateurs du service d'économie domestique en service, ils peuvent envoyer des demandes de maintenance au service technique en joignant des photographies. Une fois la réparation effectuée, une tâche est automatiquement créée, conduisant à un contrôle supplémentaire de la chambre.

Comme le montrent les figures 2 et 3, les activités et la dépense de temps tant pour les collaborateurs que pour les chefs d'équipe ont été considérablement réduites. Cela a en effet permis à ces derniers de se concentrer enfin sur les contrôles de qualité, caractéristiques du rôle de gouvernante hôtelière, augmentant ainsi la satisfaction des patients. En disposant également d'images de la manière dont la chambre devrait être préparée, la normalisation de la qualité fournie est également améliorée.

Enfin, grâce à la plateforme, il est possible d'élaborer une multitude de statistiques et de rapports utiles à la gestion. Ces données permettent également une amélioration de la qualité de la comptabilité analytique de l'hôpital, en pouvant allouer de manière plus précise les coûts du service d'économie domestique.

6. Conclusions

Cet article met en lumière comment une innovation numérique, développée en transférant et en développant davantage une solution adoptée dans le secteur hôtelier vers le secteur hospitalier, a pu générer une valeur ajoutée significative pour l'organisation, les collaborateurs et les patients sous différents aspects. De plus, cette plateforme a encore un potentiel de développement qui permettra à l'avenir de nombreuses autres améliorations. Ce projet vise également à souligner l'importance de l'économie domestique, du nettoyage et de l'hygiène dans le domaine hospitalier, mettant en avant le rôle central dans la qualité des soins. Un rôle souvent relégué au second plan, mais absolument digne d'attention et d'investissements qui, comme on peut le constater, peuvent apporter des avantages significatifs à l'organisation, aux collaborateurs et aux patients.

7. Références

- Batko, K. & Ślęzak, A. 2022, "The use of Big Data Analytics in healthcare", *Journal of Big Data*, vol. 9, no. 1, pp. 3.
- Carling, P., Briggs, J., Perkins, J. & Highlander, D. 2006, "Improved Cleaning of Patient Rooms Using a New Targeted Method", *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*, vol. 42, pp. 385-8.

- Dancer, S. 2009, "The role of hospital cleaning in the control of hospital-acquired infection", *The Journal of hospital infection*, vol. 73, pp. 378-85.
- Doraiswamy, S., Abraham, A., Mamtani, R. & Cheema, S. 2020, *Use of Telehealth During the COVID-19 Pandemic: Scoping Review (Preprint)*, .
- Hacker, C.E., Debono, D., Travaglia, J. & Carter, D.J. 2022, "Falling through the cracks: the invisible hospital cleaning workforce", *Journal of Health Organization and Management*, vol. 36, no. 8, pp. 981-986.
- Quinn, M.M., Henneberger, P.K., Braun, B., Delclos, G.L., Fagan, K., Huang, V., Knaack, J.L.S., Kusek, L., Lee, S., Le Moual, N., Maher, K.A.E., McCrone, S.H., Mitchell, A.H., Pechter, E., Rosenman, K., Schulster, L., Stephens, A.C., Wilburn, S. & Zock, J. 2015, "Cleaning and disinfecting environmental surfaces in health care: Toward an integrated framework for infection and occupational illness prevention", *American Journal of Infection Control*, vol. 43, no. 5, pp. 424-434.
- Schneider, A.J.(. & van de Vrugt, N.M.(. 2021, "Applications of Hospital Bed Optimization" in *Handbook of Healthcare Logistics: Bridging the Gap between Theory and Practice*, eds. M.E. Zonderland, R.J. Boucherie, E.W. Hans & N. Kortbeek, Springer International Publishing, Cham, pp. 57-94.

Movimentação no Mercado de Trabalho Médico na Região Norte do Brasil: Uma Análise de Cluster

Autores: Seixas PHDA^{1,2,3}, Bivanco-Lima D^{1,2,4}, Ferreira MP^{1,5}, Gonçalves AF^{1,5}, Ferreira MC¹, Minucci EG^{1,5}, Bertolini SR¹, Goulart VMP⁶, Oliveira LZ⁶.

Instituições: ¹Observatório de Recursos Humanos em Saúde de São Paulo, ²Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, ³Instituto de Saúde – SES-SP, ⁴Universidade São Caetano do Sul, ⁵Fundação SEADE, ⁶Fundação Oswaldo Cruz

Endereço: Rua Doutor Cesario Mota Junior, 61, 5º andar, sala 54, SP-SP; telefone (11)999335307; seixaspaulo@hotmail.com

Resumo:

O estudo pretende identificar padrões de movimentação de médicos entre regiões de saúde na região Norte do Brasil, além de agentes intervenientes e fatores associados em diferentes tipos de mercados de trabalho loco-regionais. O estudo apresentou desenho transversal, com dados do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES). A movimentação médica foi caracterizada a partir da multiplicidade de vínculos, considerando como circulantes aqueles com vínculos em mais de uma região de saúde e realizada análise de agrupamentos (cluster analysis). Foram identificados 4 grupos de regiões de saúde, que expressam a diversidade do mercado de trabalho: o de maior complexidade (Grupo 1) até a menor (Grupo 4). A proporção de circulantes varia de 24,3% no Grupo 1 até 48% no Grupo 4. Os agentes públicos são os principais contratantes em todos os grupos, com incremento dos agentes municipais nos grupos 3 e 4. Entretanto há uma participação maior na contratação de profissionais circulantes pelos agentes estaduais e privados nestas regiões, com vínculos temporários e autônomos com maior frequência. A análise da movimentação e dos agrupamentos de regiões de saúde visa analisar o mercado de trabalho, de forma a orientar estratégias de atuação pública para adequação de políticas redistributivas destes profissionais.

Palavras-chave:

Gestão de recursos humanos em saúde, regionalização da saúde; migração humana; migração laboral

Résumé:

L'étude vise à identifier les modèles de déplacement des médecins entre les régions sanitaires du nord du Brésil, ainsi que les agents intervenants et les facteurs associés dans différents types de marchés du travail loco-régionaux. L'étude avait un plan transversal, avec les données du Registre National des Etablissements de Santé (CNES). Le mouvement médical a été caractérisé en fonction de la multiplicité des liens, en tenant compte de ceux ayant des liens dans plus d'une région sanitaire lors de la réalisation d'une analyse de circulation et de grappes. 4 groupes de régions sociosanitaires ont été identifiés, qui expriment la diversité du marché du travail : du plus complexe (Groupe 1) au moins (Groupe 4). La proportion d'employés circulants varie de 24,3% dans le groupe 1 à 48% dans le groupe 4. Les agents publics sont les principaux entrepreneurs dans tous les groupes, avec une augmentation des agents municipaux dans les groupes 3 et 4. On note cependant une plus grande participation à la passation des marchés. de professionnels circulant par l'intermédiaire d'agents publics et privés dans ces régions, avec plus fréquemment des emplois temporaires et indépendants. L'analyse du mouvement et des regroupements de

régions sanitaires vise à analyser le marché du travail, afin d'orienter les stratégies d'action publique pour adapter les politiques redistributives en faveur de ces professionnels.

Mots clés:

Gestion du personnel em santé; Planification régionale de la santé; migration humaine; migration de travail

Introdução:

Movimentação médica e circularidade

As diferentes abordagens relacionadas a movimentação dos profissionais – migração, rotatividade, multiplicidade/diversidade de vínculos, trazem elementos importantes para a discussão de dois problemas fundamentais para a estruturação dos sistemas de saúde – distribuição/ disponibilidade de profissionais e regionalização. O presente estudo se propõe utilizar a análise da movimentação médica a partir de uma nova abordagem: verificar como se movimentam os profissionais entre as regiões de saúde na Região Norte do país. E, a partir da descrição da complexidade destes movimentos, analisá-los de forma mais integrada ao processo de organização e prestação de serviços nas regiões de saúde. Tal observação nos possibilitará identificar se existem de fato profissionais com características de atuação regional ou interregional (Seixas et. al. A, 2017).

Em função da carência de informações a respeito dos movimentos interregionais ou internamente às regiões de saúde, denominamos este tipo de movimentação como circularidade médica. Esta é definida pela diversidade de vínculos constituintes do exercício profissional médico no seu cotidiano de trabalho, que ocorre ao longo de um determinado período em determinados espaços geográficos (Seixas et. al. B, 2015). Diferencia-se do conceito de migração na medida em que aquele relaciona-se a mudanças mais definitivas, inclusive com mudanças de local de moradia, enquanto este refere-se as movimentações entre serviços e regiões que se realizam no cotidiano do trabalho do profissional, portanto se repete ciclicamente. Por outro lado, considera e complementa o conceito de diversidade de vínculos, na medida em que se aplica ao conjunto dos médicos ou especialistas daquela região, em relação as outras regiões onde estes profissionais possam atuar.

Uma proposta frequente para o enfrentamento do problema de escassez ou dificuldade de contratação seria a vinculação do profissional a um ou poucos serviços, associado a uma relação de trabalho mais estável e com remuneração mais adequada – por vezes traduzida com uma proposta de criação de uma carreira de estado (WHO, 2010). Esta pode ser uma estratégia importante para a atuação dos profissionais da estratégia de saúde da família, porém nem sempre se aplica ao trabalho médico em diversas outras especialidades, onde a fixação poderia ser uma estratégia não apenas improdutiva, como ineficiente. Tendo em vista a escassez de diversas especialidades médicas, a fixação do especialista pode ser desnecessária frente a demanda reduzida local. A movimentação destes pode ser uma estratégia de enfrentamento possível entre as regiões de saúde, no provimento destes especialistas e na oferta de cuidados especializados.

Este estudo propõe introduzir a discussão sobre como esta movimentação se associa a diferentes determinantes - fatores demográficos, estrutura assistencial, possibilidades de acesso – como também ao mercado de trabalho regional. Ou seja; como a ordenação do arranjo produtivo em saúde loco-regional determina ou influencia esta circularidade, estando relacionada a quais interesses institucionais e corporativos, qual o seu impacto em termos de acesso da população aos serviços públicos de saúde e, finalmente, qual a possibilidade dos agentes públicos interferirem nesta movimentação de forma positiva.

Assim, ainda que o tema de fundo não seja original – migração de médicos, disponibilidade de profissionais, estratégias de atração e fixação – a abordagem, inserindo a discussão da circularidade

regional como um fator constituinte desta disponibilidade, e buscando identificar padrões e fatores relacionados a estes movimentos, procura-se descrever e caracterizar este fenômeno de forma a permitir intervenções e políticas públicas redistributivas mais eficientes.

Para fins deste estudo, optamos por delimitar a circularidade entre regiões de saúde, ao invés de municípios ou serviços. A escolha da região de saúde (CIR) para o estudo da circularidade deve-se a seu papel na regionalização do SUS, uma vez que é no âmbito da região de saúde que deve ocorrer a integração da organização, o planejamento e a execução de ações e serviços de saúde para os municípios que a compõem. As diretrizes para sua criação no âmbito do SUS foram instituídas na resolução nº 1 de 29 de setembro de 2011, sendo definidas como o “espaço geográfico contínuo constituído por agrupamento de Municípios limítrofes, delimitado a partir de identidades culturais, econômicas e sociais e de redes de comunicação e infraestrutura de transportes compartilhados, com a finalidade de integrar a organização, o planejamento e a execução de ações e serviços de saúde” (Brasil, 2011).

Em relação ao mercado de trabalho local, um elemento importante para o planejamento das redes de atenção à saúde reside na sua maior ou menor dinamicidade. Regiões mais desenvolvidas economicamente e, portanto, com mercados de trabalhos mais dinâmicos geram maiores oportunidades para o profissional. Considerar as características da estrutura assistencial, bem como a dinâmica do mercado de trabalho são fundamentais para o planejamento em saúde.

A Região Norte do Brasil e suas peculiaridades

A Região Norte é a segunda macrorregião com pior índice de desenvolvimento humano do país (após a Região Nordeste) (BRASIL, 2016). Uma vez que a Região Norte se diferencia do restante do Brasil em termos de uso e ocupação do solo e distribuição da população, estas características agregam novos desafios aos já existentes para a gestão do Sistema Único de Saúde (SUS).

O processo de ocupação do território da Região Norte do país é marcado pela dificuldade de ligação entre os centros urbanos, forte crescimento populacional com concentração nos grandes centros e ao mesmo tempo uma ocupação espalhada do território, marcada por pequenos aglomerados. Os sete estados que formam a região apresentam características distintas em relação a organização do seu sistema de saúde (Amazonas, Roraima, Rondônia, Amapá, Tocantins, Pará, Acre).

Os sete estados da Região Norte apresentam um total de 45 regiões de saúde (10,2% das regiões do país), com 450 municípios (entre os 5.570 do total do país). Apresenta 18.960.962 indivíduos (8,8% da população brasileira), com grande heterogeneidade de extensão entre os estados, além de densidade e ocupação populacional. O Pará apresenta 13 regiões de saúde e 144 municípios, sendo o estado mais populoso. Já Roraima apresenta apenas duas regiões de saúde, com 15 municípios na sua totalidade (e a menor população da região, com 652.713 indivíduos). No Amazonas, Roraima e Amapá, Manaus é o polo centralizador dos serviços de saúde, inclusive para média e baixa complexidade.

Em contrapartida, Tocantins e Rondônia, com maior predominância de cerrado e possibilidades de transporte terrestre apresentam polos regionais fora das capitais, o que facilita a organização de um sistema de saúde regionalizado. O Pará apresenta similaridades com os Estados de Tocantins e Rondônia, no entorno da região metropolitana de Belém, bem como no sul e sudeste do estado. Entretanto a região sudoeste do estado se assemelha ao estado do Amazonas. Já o Acre se diferencia dos demais estados, por apresentar características presentes nos dois grupos: a forte centralização dos serviços de saúde na capital e existência de regiões de saúde com municípios que se caracterizam como centros sub-regionais ou de zona. A oferta de profissionais médicos é menor do que o observado no conjunto do país e o mercado de trabalho desses profissionais é majoritariamente dependente do SUS, com diferenças entre os

estados. A caracterização e a mensuração da movimentação dos profissionais médicos na Região Norte é um componente fundamental para a proposição de estratégias para a fixação de profissionais na região.

O objetivo deste estudo é caracterizar o mercado de trabalho médico e a movimentação destes profissionais, por meio da circularidade, nas regiões de saúde da Região Norte, identificando agrupamentos que possibilitem verificar diferentes padrões de mercado, que possam subsidiar políticas públicas nesta região do país.

Métodos:

Este estudo é parte do Estudo para Proposição de Estratégias de Fixação de Profissionais de Saúde Através de Metodologia para Incentivo à Abertura e Ocupação de Vagas em Programas de Residência em Saúde, com financiamento do Ministério da Saúde, coordenado pela Fundação Oswaldo Cruz e realizado em parceria com a Rede Colaborativa para Estudos Estratégicos da Força de Trabalho em Saúde no Brasil.

A presente análise apresentou um desenho transversal, tendo sido utilizados dados secundários do Cadastro Nacional de Estabelecimentos (CNES) de dezembro de 2020 relativos a serviços de saúde e profissionais médicos inscritos nestes estabelecimentos. A movimentação dos médicos foi caracterizada a partir da multiplicidade de vínculos, considerando a existência de vínculos de trabalho do profissional em mais de uma região de saúde.

A partir do conceito de circularidade adotado no trabalho, são considerados **circulantes** os profissionais de saúde que atuam em mais de uma região de saúde e **não circulantes** aqueles que atuam apenas em uma região de saúde. Assim, mesmo que o profissional tenha vínculos de trabalho em mais de um município, para este estudo específico ele será considerado circulante apenas se os municípios localizarem-se em regiões de saúde distintas (Seixas et. al., 2017).

No presente caso o objetivo foi identificar os tipos de mercados de trabalho existentes nas regiões de saúde, segundo o arranjo feito para garantir a presença do médico na região -circulante ou não circulante – carga horária de contrato do médico na região, sua forma de contratação, agente contratante e tipo de estabelecimento onde atua.

Foram utilizados na análise de agrupamentos os seguintes indicadores, sempre na região de saúde como base territorial: *proporção de médicos circulantes que atuam na região de saúde; proporção de vínculos empregatícios no total de vínculos médicos; proporção de vínculos SUS no total de vínculos médicos; jornada média dos médicos (em horas); proporção da jornada do médico na região de saúde no total da jornada do médico e o proporção de vínculos em unidades básicas de saúde no total de vínculos médicos que atuam na região*. Os grupos foram gerados por meio de uma análise de agrupamentos (*cluster analysis*) no software SPSS e a técnica utilizada foi *cluster two step*. Essa técnica permite identificar regiões mais homogêneas em relação ao conjunto de indicadores detalhados acima, que expressam um determinado fenômeno que se deseja estudar (Hair, 2006). O resultado do modelo foi a identificação de quatro tipos de mercados de trabalho que diferem segundo os indicadores utilizados na análise.

Os dados populacionais utilizados foram produzidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), nas informações sobre projeções populacionais para julho de 2020. Os dados dos produtos internos brutos (PIB) municipais são de 2019.

Resultados:

Na análise de cluster, foram identificados 4 grupos diferentes de regiões de saúde na Região Norte do país, que expressam a complexidade e especificidade regional do mercado de trabalho médico: o de maior complexidade denominado Grupo 1, até a menor complexidade assistencial (Grupo 4).

As regiões de saúde do Grupo 1 englobam as cidades de Porto Velho, Manaus e Belém e são as regiões com mercado de trabalho mais complexos e dinâmicos da Região Norte, que se caracterizam por serem polos econômicos e de serviços de saúde da região. Há uma presença significativa da medicina suplementar, com 34% da população como beneficiária de planos ou convênios de saúde. Apenas 40% dos vínculos médicos são assalariados (vínculos formais), sendo os demais com outros tipos de contratação. Apresenta os profissionais com maior jornada média entre os grupamentos, com mais de 84% da sua jornada de trabalho ocorrendo nestas regiões de saúde e com apenas 24% de médicos circulantes (Tabela 1).

O grupo 2 apresenta 15 regiões de saúde, das quais quatro englobam as capitais Palmas, Macapá, Rio Branco e Boa Vista. É o segundo grupo em termos de dinamicidade e complexidade do mercado de trabalho médico e engloba municípios que são polos econômicos e de serviços de saúde regionais dentro dos Estados. O SUS responde pelo atendimento de, pelo menos, 90% da população local e apenas 10% da população é beneficiária de um plano de saúde. A forma de contratação se dá majoritariamente pelo assalariamento, com 67% dos vínculos médicos locais. Mais de 35% dos médicos são circulantes, ou seja, atuam em pelo menos mais de uma região de saúde, porém mais de 70% de sua jornada de trabalho ocorre nessas regiões (Tabela 1).

Já o grupo 3 é composto por 9 regiões de saúde, das quais quatro se localizam no Estado do Amazonas e duas no Pará. Nesses locais é escassa a presença da medicina suplementar, com menos de 2% da população beneficiária de planos de saúde. Mais de 90% dos vínculos são contratados pelo SUS, mas a forma de contratação se diferencia dos grupos 2 e 4, pois apenas 56% são vínculos assalariados. Quase metade dos médicos são circulantes (48%), com cerca de 60% da sua jornada de trabalho realizada na região. O sistema de saúde local é pouco complexo, com a clínica médica e a medicina da família respondendo por 57% dos vínculos (Tabela 1).

O grupo 4 engloba 18 regiões de saúde que estão localizadas em seis Estados da Região Norte, exceto Roraima. Mais de 90% dos vínculos médicos são contratados pelo SUS, sendo que 85% são vínculos assalariados. Quase metade dos médicos são circulantes (48%) e 64% dos vínculos são de clínica médica e medicina de família. A presença de beneficiários de planos de saúde é inferior a 4% da população. Esse grupo se diferencia do grupo 3 na forma de contratação do médico, com o assalariamento sendo maior (86%) no grupo 4 (Tabela 1).

Tabela 1 – Médias dos indicadores e características sociodemográficas que compõem os grupos que conformam a tipologia de mercado de trabalho médico da Região Norte, em dezembro de 2020.

Características médias	Tipos de mercado de trabalho médico				
	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Total
Número de regiões de saúde	3	15	9	18	45
Proporção de beneficiários de plano de saúde	33,8	10,4	1,7	3,6	7,5
Proporção de médicos circulantes	24,3	35,9	47,9	48,0	42,4
Proporção de vínculos assalariados ¹ no total de vínculos médicos que atuam na região de saúde	40,6	66,7	56,1	85,2	70,3
Proporção de vínculos SUS no total de vínculos médicos que atuam na região de saúde	79,4	79,0	91,2	93,4	87,2

Jornada média dos médicos que atuam na região de saúde (em horas)	58	58	61	61	60
Proporção da jornada do médico na região de saúde no total da jornada do médico	84,5	73,6	61,7	64,7	68,4
Proporção de vínculos em Unidades Básicas de Saúde no total de vínculos médicos que atuam na região	6,2	15,9	35,9	39,0	28,5
População total ²	5.529.676	6.592.021	2.712.428	3.838.466	18.672.591
Número de médicos por 1000 habitantes	1,9	1,2	0,4	0,4	1,1
Densidade demográfica (em hab./km ²)	12	5	3	3	5
PIB per capita (em reais de 2019)	28.119	27.114	12.375	15.197	22.811

Fonte: Datasus. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde – CNES – dez/20. ANS. Relação dos beneficiários de planos e convênios de saúde – dez/20NES; elaboração dos autores.

Nota: (1) Foram considerados vínculos assalariados os estatutários, celetistas, comissionados, empregados públicos e assalariados temporários.

Fonte: IBGE – Contas Regionais – PIB municipal 2019; sistema de projeções populacionais; elaboração dos autores.

(2) Projeção populacional para julho de 2020.

Modalidades de vínculos

O detalhamento do mercado de trabalho médico difere entre vínculos circulantes e não circulantes, com distinções entre os 4 grupos de regiões de saúde. Entre os não circulantes, no grupo como um todo, o tipo de contratação mais frequente é o de assalariado temporário (27,7%), seguido de estatutário (17,7%) e cooperado (17,3%), sendo que os autônomos por pessoa física ocupam a quarta posição (14,5%). No entanto, estas frequências diferem de forma importante entre os grupos, demonstrando a diversa situação de mercado de trabalho nestas regiões. Enquanto no grupo 1 há 17,3% de vínculos de pessoa física (autônomo), este percentual vai decaindo até 2,9% no grupo 4. Os autônomos compõem 33% do total de vínculos no grupo 1, sendo que representam apenas 4,6% no grupo 4. Enquanto o percentual de bolsistas aumenta do grupo 1 (2,1%) para 14,4% (no grupo 3) e 10,5% (no grupo 4). Os vínculos temporários também são menos frequentes no grupo 1 (14,0%), com crescimento até 54,6% no grupo 3 e 65,9% no grupo 4.

Entre os vínculos de circulantes, a maior proporção é de assalariados temporários (41,7%), seguido por vínculos autônomos por pessoa física (17,2%), estatutário (12,5%) e autônomo por pessoa jurídica (11,3%). Novamente, há diferenças importantes entre os grupos de regiões de saúde, com maiores percentuais com vínculos autônomos por pessoa física (22,8%) no grupo 1, mas que permanecem altos nos grupos 2 (17,1%) e no grupo 3 (18,1%). Somente no grupo 4, há um reduzido percentual deste grupo de vínculo (2,6%). No grupo 1, há 40,8% de vínculos autônomos, com redução da proporção de pessoa jurídica nos grupos 2,3 e 4. Há grande aumento na frequência de vínculos assalariados temporários dos grupos 1 (22,4%), até os grupos 3 (50,9%) e grupo 4 (74,5%). As proporções são maiores entre os circulantes do que entre os não-circulantes.

Natureza jurídica dos agentes contratantes

As diferenças também podem ser observadas pela análise da natureza do contratante entre os diferentes grupos de regiões de saúde, estratificados por vínculos de médicos circulantes e não circulantes. Entre os vínculos como um todo, o principal contratante dos não circulantes é a administração pública estadual (36,9%), seguido pela municipal (27,1%) e por entidades empresariais (21,5%). Nos circulantes, o mesmo

padrão se observa, com valores similares: administração pública estadual (33,7%), seguido pela municipal (28,8%) e por entidades empresariais (23,3%). Há diferenças entre os grupos de regiões de saúde no grupo de não circulantes, com redução da participação da administração pública estadual (de 43,1% no grupo 1 para 16,6% no grupo 3 e 16,9% no grupo 4) e das entidades empresariais (de 24% no grupo 1 para 10% no grupo 4). Há aumento da participação da administração pública municipal do grupo 1 (15,4%) para 60,2% no grupo 3 e 69,4% no grupo 4.

Entre os circulantes, não há a redução da participação da administração pública estadual de forma similar aos não circulantes. Os percentuais são menores, porém apenas discretamente (38,9% no grupo 1 e 33,8% no grupo 4). O mesmo ocorre com as entidades empresariais, que apresentam menor participação nos grupos 3 e 4, porém com redução discreta (de 26,9% no grupo 1 para 21,7% no grupo 3 e 14,0% no grupo 4). O aumento da participação da administração pública municipal também pode ser observado entre os circulantes, com 16,4% no grupo 1 a 49,8% no grupo 4. Entre os circulantes, há maiores proporções de natureza de contratante de entidades sem fins lucrativos (13,5% no grupo 1, 12,2% no grupo 2 15,4% no grupo 3 e 2,0% no grupo 4).

Serviços de atuação

O mercado de trabalho também difere entre circulantes e não circulantes quanto ao tipo de estabelecimento, com grandes distinções entre os grupos de regiões de saúde. Entre os não circulantes, o total de vínculos é de maior proporção nos estabelecimentos hospitalares (51,5%), seguido por unidades básicas de saúde (14,3%) e, a seguir, por unidades especializadas (13,5%). Entre os circulantes, os vínculos por estabelecimentos hospitalares também são a maior proporção (55,3%), seguidos por unidades especializadas (17,0%) e por unidades básicas de saúde (9,5%).

Entre os não circulantes, o percentual de vínculos hospitalares reduz do grupo 1 (56,4%), para 48,6% no grupo 2, 32,6% no grupo 3 e 33,9% no grupo 4. Também há uma redução dos vínculos em unidades especializadas do grupo 1 (13,0%) até o grupo 4 (8,8%). Há um aumento de vínculos por unidades básicas de saúde do grupo 1 (7,1%) até o grupo 4 (45,6%).

Entre os circulantes, a proporção dos vínculos hospitalares se mantém (55,7% no grupo 1, 56,6% no grupo 2, 52,5% no grupo 3 e 53,1% no grupo 4). A proporção de unidades especializadas também se mantém (16,2% no grupo 1 e 16,0% no grupo 4), enquanto há aumento dos vínculos em unidades básicas de saúde (3,4% no grupo 1 a 20,9% no grupo 4). É importante ressaltar que a frequência crescente de vínculos em unidades básicas de saúde entre os grupos de regiões é muito menor entre circulantes do que em não-circulantes.

Discussão:

A Região Norte do país se caracteriza pela grande extensão territorial e heterogeneidade de realidades dentre os diversos estados que a compõem. A região se caracteriza por barreiras de acesso geográfico, além de iniquidades de oferta e consolidação do Sistema Único de Saúde. Há grande concentração de profissionais de saúde nos grandes centros urbanos, presentes nos grupamentos 1 e 2, verificados na análise de cluster realizada. Nos grupos 3 e 4 observa-se áreas de carência de força de trabalho médica, com grande dependência de outras regiões de saúde, conforme o observado em estudos anteriores (Seixas et. al., 2017 A, Seixas et. al. 2019 C).

Observa-se uma forte dependência na região dos agentes públicos na contratação dos vínculos médicos, com certa expressividade de participação das entidades empresariais. No entanto, esta caracterização do mercado de trabalho apresenta diferenças relevantes captadas na análise estratificada entre médicos circulantes e não circulantes. Os profissionais não circulantes apresentam um percentual maior de vínculos na atenção primária à saúde, comparados aos vínculos de profissionais circulantes (que apresentam maior frequência de vínculos hospitalares e em unidades especializadas). Quanto ao tipo de contratação, os não circulantes apresentam vínculos de estatutário com maior frequência do que os não circulantes, além de vínculos de cooperados. Os vínculos temporários são mais frequentes em profissionais circulantes.

A existência de vínculos temporários e bolsistas em maior frequência pode estar associado ao Programa Mais Médicos, que utiliza destas estratégias de contratação para provimento em locais de menor fixação.

Os resultados demonstram são coerentes com os papéis dos agentes públicos como contratantes, pois predominam em todas as regiões, no entanto nas de baixo desenvolvimento econômico e com dificuldade de oferta de maior complexidade por parte dos municípios, apresenta maior participação dos agentes estaduais, atuando em ambulatórios de especialidades ou em hospitais regionais. Foi ainda observada a alta precariedade do trabalho em todos os níveis e em maior frequência entre os circulantes, o que é compatível com trabalhos mais flexíveis e cuidados em saúde mais pontuais. Outros estudos apontam maior frequência de especialistas cirúrgicos e de apoio diagnóstico e terapêutico dentre os circulantes, e maior frequência de especialistas clínicos entre os não circulantes, o que pode ser relacionado a natureza do cuidado.

A participação de agentes privados também é interessante. Os médicos circulantes estão mais relacionados aos agentes empresariais, mesmo em áreas com baixa cobertura de planos privados. Levanta a hipótese de existência de serviços privados independentes, como grupos médicos em atividades concentradas, ou eventualmente empresas privadas isoladas, oferecendo serviços para grupos específicos, assim como serviços filantrópicos de natureza mais comunitária ou organizações não governamentais. Tais questões merecem maior detalhamento por motivo das análises realizadas serem baseadas em dados secundários do CNES nesta etapa do estudo.

Conclusão:

O estudo da movimentação de médicos é um tema de grande relevância na construção de políticas públicas em qualquer país do mundo, por apresentar estratégias e reconhecimento das dinâmicas do mercado de trabalho local e regional, subsidiando formas de enfrentamento da escassez ou desigualdade presente na maior parte dos países. A movimentação de médicos inclui a análise tanto da migração, como da circularidade dos profissionais. O enfoque e análise da circularidade desempenham papel bastante relevante na construção de estratégias de enfrentamento, em especial em áreas com insuficiência de recursos, com grande dependência de profissionais externos. Como foi observado nos resultados apresentados, a frequência de médicos circulantes é alta, principalmente em regiões de menor desenvolvimento socioeconômico, refletindo a dificuldade de fixação e expressando uma alternativa potencial de lidar com insuficiência de provimento.

Referências:

BRASIL. Desenvolvimento humano nas macrorregiões brasileiras: 2016. Brasília: PNUD: IPEA: FJP, 2016. ISBN: 978-85-88201-31-6

Hair, J.F. et al. 2006. *Multivariate data analysis*. Upper Saddle River, N.J.: Pearson Prentice Hall.

Brasil. Ministério da Saúde. Resolução no 01 de 29 de setembro de 2011. Estabelece diretrizes gerais para a instituição de Regiões de Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), nos termos do Decreto N° 7.508, de 28 de junho de 2011. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/aceso-a-informacao/gestao-do-sus/articulacao-interfederativa/cit/resolucoes/2011/resolu-o-n-1-de-29-de-setembro-de-2011.pdf/view#:~:text=Estabelece%20diretrizes%20gerais%20para%20a,28%20de%20junho%20de%202011.1](https://www.gov.br/saude/pt-br/aceso-a-informacao/gestao-do-sus/articulacao-interfederativa/cit/resolucoes/2011/resolu-o-n-1-de-29-de-setembro-de-2011.pdf/view#:~:text=Estabelece%20diretrizes%20gerais%20para%20a,28%20de%20junho%20de%202011.).

Seixas PHD ; Uchimura LYT, Viana ALD, Silva RC. Circularidade dos médicos nas regiões de saúde no Brasil. Rev. Bras. Saúde Matern. Infant. 2017;17(Supl.1):S209-218. A

Seixas PHD, Silvestre D de AMM, Viana ALD, Uchimura LYT, Pereira APC de M. Movimentação médica no Brasil. Novos Caminhos. Nota Técnica 2/15. Disponível em: <http://www.resbr.net.br/wp-> B

Seixas PHDA, Ibañez N, Silva JA, Bueno ACV, Lima S. A circularidade dos médicos em cinco regiões de São Paulo, Brasil: padrões e fatores intervenientes. Cad Saúde Pública 2019;35 sup2:e00135018

World Health Organization. Increasing access to health workers in remote and rural areas through improved retention: global policy recommendations; 2010.

Déterminants de la collaboration interprofessionnelle en intra-hospitalier pendant la pandémie Covid-19, Cas : CHP Alhaouz

Determinants of intra-hospital interprofessional collaboration during the Covid-19 pandemic, Case: CHP Alhaouz

Dr. Louffi Aicha, Pr. Felouati Majda

CHP Alhaouz- Tahnaoute, ministère de la santé et de la protection sociale, Maroc, (+212)677224224, louffiaicha@yahoo.fr

Ecole nationale de santé publique, Rabat, Maroc, majdafelouati@gmail.com

Résumé :

La collaboration interprofessionnelle (CIP) est un outil managérial très utilisé dans le domaine de la santé. Ce travail est une étude qualitative exploratoire qui a pour objectif de décrire la CIP, ses déterminants, et les difficultés rencontrées lors de son application dans la gestion de la pandémie Covid-19 dans le Centre Hospitalier provincial Alhaouz. la CIP a été définie comme un travail d'équipe obligatoire permettant un maximum de partage de connaissances et une complémentarité des disciplines pour une meilleure prise en charge des patients et la lutte contre la propagation du virus. 5 thèmes et 8 déterminants de la CIP résultent dont 4 individuels, 3 organisationnels et 1 seul exogène. L'émotion est le premier déterminant qui régule la CIP, suivie des compétences du leadership. Les contraintes confrontées par les professionnels de santé en collaborant sont essentiellement liées au degré du développement personnel en matière de communication, et de capacité de s'adapter au changement. En conclusion ; Les professionnels de la santé recommandent l'adoption de la collaboration interprofessionnelle comme outil de gestion dans l'exercice quotidien et le recours au leadership collaboratif pour assurer le management du changement du système de santé.

Mots clés : Collaboration interprofessionnelle, Pandémie Covid-19, management du changement.

Classification JEL: I, I1, I18

Resumen:

La colaboración interprofesional (CIP) es una herramienta de gestión ampliamente utilizada en el campo de la salud. Este trabajo es un estudio cualitativo exploratorio que tiene como objetivo describir la IPC, sus determinantes y las dificultades encontradas durante su aplicación en la gestión de la pandemia Covid-19 en el Centro Hospitalario Provincial de Alhaouz. El CIP se ha definido como un trabajo en equipo obligatorio que permite el máximo intercambio de conocimientos y la complementariedad de disciplinas para una mejor atención al paciente y la lucha contra la propagación del virus. 5 temas y 8 determinantes del resultado del PIC, incluidos 4 individuales, 3 organizacionales y 1 único exógeno. La emoción es el primer determinante que regula el CIP, seguido de las habilidades de liderazgo. Las limitaciones a las que se enfrentan los profesionales sanitarios a la hora de colaborar están esencialmente ligadas al grado de desarrollo personal en términos de comunicación y a la capacidad de adaptación al cambio. En conclusión; Los profesionales de la salud recomiendan la adopción de la colaboración interprofesional como herramienta de gestión en la práctica diaria y el uso del liderazgo colaborativo para garantizar la gestión del cambio en el sistema de salud.

Palabras clave: Colaboración interprofesional, pandemia de Covid-19, gestión del cambio.

Clasificación JEL: I, I1, I18

Introduction :

La pandémie Covid-19 survenue à l'échelle planétaire a causé un changement radical du style de vie, ainsi que des réflexions et décisions dans tous les secteurs d'activité. Le domaine de santé étant le plus touché par ce changement, se trouve dans l'obligation de s'adapter pour répondre à de nouveaux défis et besoins. Au Maroc ; cette situation de crise sanitaire a encore approfondi les défaillances que connaît le système de santé ; notamment la pénurie aigue en ressources humaines, l'insuffisance en budget alloué au secteur, et l'ancienneté de l'infrastructure hospitalière.

Devant ces difficultés ; la collaboration interprofessionnelle a trouvé tout son intérêt comme outil de gestion dans telles conditions sanitaires dominées par la peur, la méconnaissance du comportement du nouveau virus et l'ambiguïté de l'évolution de la situation épidémiologique.

Cadre méthodologique :

1. Méthode de collecte :

Nous avons opté pour une étude qualitative exploratoire avec une approche inductive qui est la plus adaptée pour ce travail. L'outil de la collecte est un guide d'entretien semi-directif fait de 9 questions ouvertes (Annexe1), aidé d'un journal de bord. Tous les participants sont appelés à l'avance pour prendre rendez-vous, leur expliquer les objectifs de l'étude et demander leurs autorisations pour l'enregistrement des entretiens.

2. Population à l'étude :

La population à l'étude regroupe des professionnels de santé qui ont participé à la gestion de la pandémie Covid-19 dans le CHP Alhaouz pendant la période de Mars ; date de début de la pandémie au Maroc, à fin Décembre 2020 (Tableau 1). Sont exclus de l'étude le professionnel exerçant des fonctions sous-traitées et ceux ayant bénéficié d'une dérogation de participation à la gestion de la pandémie Covid-19 pour des raisons de santé.

Tableau. 1 Répartition des participants selon le statut professionnel

Statut professionnel	Effectif
Médecin	6
Infirmier	7
Technicien	3
Administratif	3
Total	19

Source : Auteur de l'article

3. Méthode d'analyse :

L'analyse des données recueillies est faite par la retranscription des 19 entretiens semi-directifs dont la durée variait entre 8minutes 37secondes et 27minutes 52secondes puis la confrontation avec les notes des

journaux de bord, ensuite tous les enregistrements sont détruits pour des considérations éthiques. La dernière étape est le codage manuel sémantique dont résultent 31 verbatim essentiels et 5 thèmes.

Résultats :

1. Définition :

La définition attribuée à la collaboration interprofessionnelle par la plupart des participants était celle d'un travail d'équipe, d'un partage de connaissances et d'expertises autour de 2 objectifs principaux qui sont la prise en charge des patients et la lutte contre la propagation du virus. Le participant 10 précise: *la collaboration interprofessionnelle c'est ce qui nous a permis de mener un travail commun, facile, précis, minutieux et de qualité grâce à l'apport de chaque professionnel malgré la situation de crise.*

2. Déterminants de la CIP :

A partir du codage des 31 verbatim, résultent 5 thèmes et 8 déterminants essentiels récapitulés dans le tableau suivant :

Tableau 2 : Résultats du codage des entretiens

Thème	Déterminant de la CIP
Emotion	Emotion
Equipe	Leadership
	Valeurs et croyances
Changement de l'organisation	Environnement de travail
	Formation
	Le risque
Communication	Communication
Moyens	Moyens

Source : Auteur de l'article

3. Discussion :

Ce chapitre analyse les idées et ressentis exprimés par les participants à l'étude concernant d'abord la conception contextuelle de la collaboration interprofessionnelle, et ses déterminants facilitateurs et/ ou limiteurs. Ensuite, nous nous arrêtons devant les difficultés rencontrées par les professionnels de santé lors de la pratique de la collaboration interprofessionnelle dans la gestion de la pandémie Covid-19.

3.1. La définition :

La définition retenue à l'étude rejoint toutes les définitions proposées dans la littérature et qui concluent en l'action collective des professionnels interdépendants, en particulier le travail de D'Amour réalisé aussi en organisations de santé qui intègre la notion de réflexions et décisions partagées pour répondre à des objectifs communs (Daniel D'Amour et all, 2008).

3.2. Les déterminants

Les déterminants endogènes

Les déterminants organisationnels

Les statuts et les attributions des tâches sont définis par le règlement intérieur des hôpitaux mais la création du nouveau service Covid-19 non décrit dans l'organigramme afin de répondre aux besoins de la pandémie a créée de nouveaux statuts, et de nouvelles tâches qui ne sont pas acceptables ni applicables par tous les professionnels de santé.

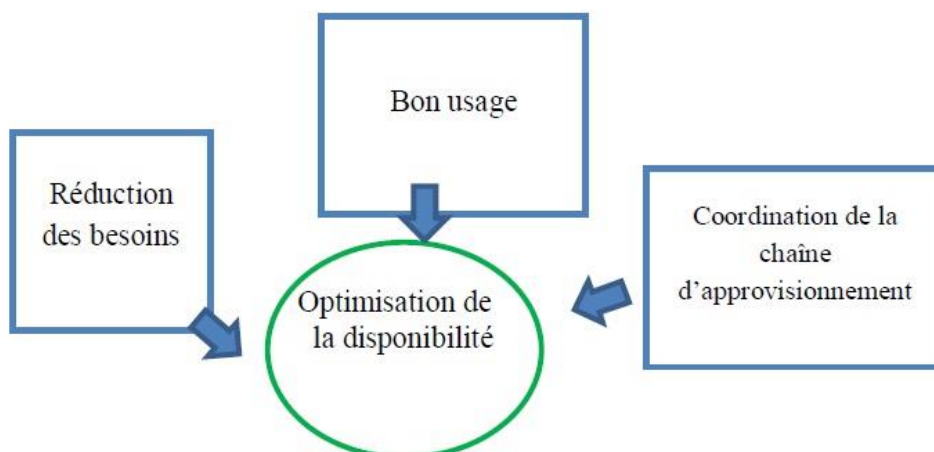
➤ L'environnement de travail

Le nouvel environnement de travail imposé par la pandémie Covid-19 a constitué un changement radical pour les professionnels de santé ; certains ont changé d'organisation, d'autres d'activités ou même de statuts. Ce phénomène de dynamique des organisations a été bien étudié depuis les années 80, et tous les résultats prouvent que le processus de structuration et/ou de restructuration d'une organisation est intimement lié à l'action collective des collaborateurs (Mintzberg 1986 ; Friedberg 1993).

➤ Les moyens

La majorité des interviewés a insisté que les moyens surtout de protection individuelle ont influencé dès le début l'échange et constitué même un élément prioritaire pour gérer la pandémie au sein de l'hôpital. A ce stade ; nous n'avons pas enregistré de manque mais surtout une peur anticipatoire d'épuisement de moyens puisque l'évolution de la pandémie était inconnue. En fait ; le Maroc a déployé un effort colossal grâce à sa stratégie de riposte à la pandémie ayant parmi ses objectifs d'assurer au maximum tous les moyens notamment de prévention de professionnels de santé lors de leur contact avec les malades Covid-19. L'OMS aussi s'est penchée aussi sur ce déterminant qui pourrait être source d'une véritable problématique de gestion liée à l'approvisionnement en moyens durant la pandémie et n'a pas caché la probabilité d'une pénurie surtout en EPI suite à l'augmentation des cas Covid-19, le graphique ci-dessous illustre ses premières recommandations publiées en Avril 2020 pour une utilisation rationnelle des équipements de protection par les professionnels de santé en première ligne de gestion de l'infection au Coronavirus en milieu hospitalier.

Fig. 2 : Stratégies pour optimiser la disponibilité des EPI



Source : OMS, 2020

➤ **La formation :**

Nous avons recensé 15 participants à l'étude ayant déclaré n'avoir reçu aucune formation continue depuis longtemps, 7 parmi eux ajoutent qu'ils étaient obligés de faire beaucoup d'auto-recherche pour apprendre de nouveaux gestes pour prendre en charge leurs patients Covid-19 suite au caractère soudain de la pandémie et au risque infectieux limitant les formations présentielle. Rappelons que les interviewés distinguaient 2 objectifs principaux ; le premier lié à la fonction habituelle des professionnels soignants (médecins, infirmiers, et techniciens) qui est de **donner des soins** de qualité à leurs patients Covid-19 , le deuxième commun à toute catégorie de professionnels de santé étant de **limiter la propagation du virus**. C'est ce deuxième objectif qui a nécessité de nouvel acquis notamment en matière de respect des règles de distanciation, d'hygiène des lieux et du matériel.

Les déterminants individuels

Ce sont les déterminants en lien essentiellement avec le profil de l'individu se traduisant en comportements et en actions facilitant le partage des ressources et des territoires professionnels, mais aussi en lien avec les émotions et les croyances qui ont abouti à la mise en conscience de l'obligation de collaborer comme responsabilité individuelle et collective.

➤ **L'émotion**

L'émotion a été représentée par la peur dans notre contexte d'étude sous plusieurs formes comme la peur d'être contaminé, la peur de mourir, la peur de perdre un parent à cause du Covid-19, ou encore la peur d'épuisement des ressources et des équipements de protection individuelle. En fait ; Le verbatim de la peur a été retrouvé 25 fois et a présenté un déterminant parfois déclencheur de la collaboration interprofessionnelle en encourageant l'anticipation à la réflexion et l'action collective et parfois limitateur de la communication et l'échange pour certains professionnels. Cette ambivalence était surtout liée à l'évolution de la pandémie et aux profils des professionnels de santé. Dans d'autres travaux aussi, l'émotion a figuré comme déterminant de la dynamique d'échange de l'information scientifique et comme régulateur des actions partagées (ben Maaouia 2017 ; Kohen 2020).

➤ **Les valeurs et croyances**

La gestion communautaire a été définie par la responsabilité sociétale de l'organisation qui aide à mieux répondre aux nouveaux défis apportés par le changement (Sproule, 2008). Tous les professionnels de santé à l'étude ont manifesté des valeurs d'engagement, de dévouement et de courage durant toute la pandémie Covid-19. L'identité individuelle cédait place de plus en plus à l'esprit de l'équipe avec des valeurs de complémentarité, de solidarité et de sacrifice.

Si des interconnaissances personnelles existent chez les anciens professionnels de santé du CHP Alhaouz, elles sont que le résultat de la pandémie Covid-19 chez les nouveaux professionnels redéployés au service Covid-19 comme témoigne la participante 16 : *Grâce à la pandémie j'ai eu de nouvelles connaissances et de nouvelles amitiés que je ne regrette pas, une solidarité s'est créée entre nous pour reconforter la surcharge du travail et soulager nos soucis et nos peurs*. Ce constat rejoint l'hypothèse que le fait de collaborer et de construire des liens interpersonnels en travail pourrait réduire le risque de Burnout chez les professionnels de santé (Deneckere et al, 2013).

➤ **Le leadership**

Le participant 8 rapporte : *l'expérience de la pandémie Covid-19 a mené à la découverte de plusieurs leaderships au niveau de notre hôpital* ; cette déclaration nous induit déjà en réflexion sur l'absence d'une verticalité hiérarchique du leadership, et nous renvoie à la question existentielle qui est le leadership ? Et quels sont ses caractères ? Le leadership s'est heurté à un problème consensuel de définition depuis les années 90 en passant par la centralisation du pouvoir, le concept d'influence, l'approche comportementaliste, l'intégration du groupe jusqu'à la théorie situationnelle puis transformationnelle.

Le leadership dépasse la notion du lieu du travail ; car le participant 11 qui a quitté son service de chirurgie pour rejoindre l'unité d'isolement affirme que son ancien chef assure encore son rôle de facilitateur et d'accompagnateur de sa tâche et qu'il est toujours disponible pour chercher des solutions.

Mais pour avoir un pouvoir d'influencer, il faut déjà posséder une capacité d'autogestion de ses propres émotions, et présenter de l'empathie pour les autres ; choses qui s'avèrent difficiles en plein contexte pandémique synonyme de stress professionnel, de peur, et de confinement social. Alors si des personnes ont présenté ces caractéristiques ceci suppose qu'ils ont passé par de longues étapes de connaissance de soi et de développement personnel qui leur a permis d'acquérir et renforcer leurs mécanismes d'adaptation à n'importe quelle situation (d'Aubret, 2011).

➤ **La communication**

Principal outil d'échange de l'information ; presque les trois quart des participants ont jugé qu'une bonne communication facilitait leur compréhension de la situation épidémiologique ainsi que leur adhésion à la gestion de la pandémie, tandis qu'une mauvaise manière de communiquer avait un effet opposé. En fait ; la communication pendant la crise sanitaire s'est caractérisée par une dynamique continue pour assurer l'échange et le partage autour des mises à jour régulières sur les définitions des cas possibles ou confirmés Covid-19 et leurs prises en charge selon des stratégies aussi évolutives. En plus ; la manière de communiquer devait s'adapter aux différents profils de destinataires et lutter contre les émotions négatives de peur et de stress afin de faciliter l'adhésion et l'implication des professionnels de santé dans la gestion du changement (Kohen, 2020).

Loin d'être un outil isolé ; la communication reflète un état social, comportemental, et culturel qui s'interfère avec toute légitimité dans les organisations de soins (Stein et al, 2005).

Le déterminant exogène : Le risque

La pandémie a constitué un risque réel sur tous les plans ; à commencer par le risque infectieux, le risque de pénurie de médicaments et d'oxygène, le risque d'insuffisance de moyens de protection, le risque d'épuisement professionnel jusqu'au risque d'effets secondaires de nouveaux traitements adoptés. Ce déterminant est un élément de changement local ayant une grande influence négative sur la mise en place de la collaboration dans une organisation de soin (Samuelson et al, 2012). Le caractère soudain de la crise sanitaire n'a pas permis un temps suffisant pour préparer un plan d'action de sécurité au sein de l'hôpital et cette insuffisance de préparation logistique mais aussi psychologique a encore augmenté le niveau de risque. Les premières données de la surveillance mondiale de la Covid-19 principalement dans les pays de l'Europe et des Amériques les plus touchés par le virus, ont montré qu'environ 14 % des cas de COVID-19 déclarés concernaient des professionnels de santé (OMS, 2020). En fait ; l'exposition des professionnels de santé à la contamination par le Coronavirus peut survenir à tout moment dans les établissements de santé, mais aussi pendant les déplacements professionnels sur leurs chemins du lieu de travail, ce risque augmente dans certains contextes cliniques ou en cas d'hygiène des mains sous optimale, de longues heures de travail, d'une utilisation incorrecte ou sous-optimale des EPI (OMS, 2020).

3.3. Difficultés rencontrées lors de la pratique de la CIP:

Dans chapitre, nous avons rassemblé les différentes difficultés que les 19 participants ont exprimées par rapport à la mise en place et la pratique de la collaboration interprofessionnelle comme outil de gestion de la pandémie Covid-19 au sein du CHP Alhaouz.

Difficultés liées à la communication :

Les problèmes de communication sont les premiers à exprimer dans les entretiens, la communication était caractérisée par une tension générale au début de la pandémie Covid-19 ce qui retardait la compréhension et la diffusion de l'information. Des uns expliquent cette tension par la dominance de la peur comme émotion

négative influençant le cognitif et donc trouvent que c'est une modification réactionnelle passagère qui avait tendance à s'améliorer en parallèle de l'évolution de la pandémie et de l'acquisition progressive de données scientifiques et épidémiologiques suffisantes pour mieux raisonner ainsi que l'approvisionnement en équipements de protection individuels nécessaires pour la prise en charge des patients Covid-19. Mais d'autre considèrent que ce problème de communication est d'ordre relationnel pur et dépend essentiellement du trait de caractère de certains professionnels ; et que l'hôpital est d'abord un lieu d'échange humain.

Les difficultés liées au profil personnel

Loin du statut professionnel, 4 participants ont observé qu'il est difficile de collaborer avec certains professionnels de santé ; ils répondaient peu ou pas aux appels téléphoniques, ils ne sont pas disponibles quand la situation l'exige, ils manifestent toujours un sentiment de colère et moins d'empathie, et se plaignent de la surcharge de travail or que c'est commune à tous les professionnels en cette période. Ils expliquent que ce type de comportement était présent même avant la pandémie Covid-19. Le comportement personnel individuel a toujours participé à la construction d'une intelligence collective pour gérer les conflits internes dans un système et réguler l'organisation du travail (Crozier et Friedberg, 1977).

Difficultés liées à l'absence de culture du changement :

La nouvelle réorganisation de l'hôpital a causé comme nous avons expliqué une transformation radicale de la structure et un redéploiement obligatoire des ressources humaines pour gérer la pandémie Covid-19. Or, l'infrastructure même a présenté un défi; étant donné que son architecture ne permet pas de tracer des circuits de patients ni d'assurer des locaux d'isolement de cas possibles selon les normes du ministère de santé (Annexe 2); ce qui a nécessité de travailler en extramurales de l'hôpital. Un autre élément de changement majeur et difficile à accepter pour les professionnels de santé était de gérer une infection dont ils n'ont pas beaucoup de données cliniques sur le virus en cause, et de manipuler des protocoles thérapeutiques qui n'ont pas assez de recul scientifique. Tous ces changements remettent en cause le degré de flexibilité et de rentabilité de l'hôpital, et mènent impérativement à la réflexion autour de la gestion du changement (Chiadmi et Achaty, 2020).

Conclusion

Face à la pandémie Covid-19 ; beaucoup de systèmes de santé mondiaux n'ont pas pu résister ; ce qui prouve entre autre que les approches actuelles de gestion sont insuffisantes et nécessitent des améliorations profondes. Le travail présent s'est focalisé sur la collaboration interprofessionnelle comme un moyen d'unifier les efforts et les décisions, elle a permis une passation au mode de travail d'équipe par partage de toutes les compétences pour mieux affronter une nouvelle infection dont l'issue est douteuse. Les professionnels de santé ont lancé un appel à promouvoir la formation sur tous ses aspects ; notamment interprofessionnelle afin d'apprendre de nouvelles techniques et connaissances qui les accompagnent pour répondre à la complexité des nouveaux défis. Cette nouvelle réflexion veut que le professionnalisme passe obligatoirement par le développement personnel qui permettra aux acteurs de la santé d'intégrer plus de vision systémique dans la gestion du changement que le système de santé affronte.

Références

1. BenMaaouia, M. (2017). Etude qualitative des dimensions de la collaboration interprofessionnelle et de leur interdépendance : cas des équipes de soin au sein du CHU Mongi-Slim.
2. Bordeleau, I. et Leblanc, J. (2019). La collaboration interprofessionnelle comme modalité de résolution des impasses thérapeutiques en pédopsychiatrie : recherche-action participative. *revue québécoise de psychologie*, 40(2), 263–284.
3. Chiadmi, O. (2020). Contribution à la mise en place des principes du management agile en milieu hospitalier : Cas de l'hôpital Cheikh Zaïd (mémoire de fin d'études de master en génie de santé). UM6S, Casablanca, Maroc.
4. Chisholm, D. (1992). *Coordination Without Hierarchy: Informal Structures in Multiorganizational Systems*
5. Crozier, M., Friedberg, E. (1977). *L'acteur et le système*. Paris, France, Editions du Seuil
6. D'Amour, D. (2008). A model and typology of collaboration between professionals in healthcare organization, *PMI* 21; 8:188.
7. D'Aubret, C., Centi, F., Lahore, I. (2011): *Ennéagramme et énergétique*, France, Edition Ecce.
8. Deneckere, S (2013). Better interprofessional teamwork, higher level of organized care, and lower risk of burnout in acute health care teams using care pathways: a cluster randomized controlled trial. *Medical Care*, 51(1), 99-107.
9. Fourez, G. (2001). *Fondements épistémologiques pour l'interdisciplinarité dans la formation à l'enseignement*
10. Friedberg, E. (1993). *Le pouvoir et la règle ; dynamiques de l'action organisée*. Paris, France, Editions du Seuil.
11. Kohen, J.E., Belyamani, L., et ElAdib, A.G. (2020). *Crise sanitaire et stratégies de communication*.
12. Mintzberg, H. (1986). *Structure et dynamique des organisations*. Editions d'Organisation.
13. OMS. (6 Avril 2020). *Utilisation rationnelle des équipements de protection individuelle (EPI) contre la maladie Covid-19 et éléments à considérer en cas de grave pénurie*
14. OMS. (11 Octobre 2020). *Coronavirus disease (COVID-19) weekly epidemiological report*
15. OMS. (30 Octobre 2020). *Prévention, détection et prise en charge des infections chez les agents de santé dans le contexte de la COVID-19*
16. Samuelson, M. et all. (2012). *Position Paper of the European Forum for Primary care: Improving interprofessional collaboration in Primary Care*.
17. Sproule, J. (2008). *Horizontal management: implementing programs across interdependent organizations*.
18. Stein et all. (2005). *Enhancing clinician communication skills in a large healthcare organization: A longitudinal case study*, *Patient Education and Counseling*, vol, 58.
19. Tiffany, P. (2018). *Réalités de la collaboration interprofessionnelle : Quatre points de vue de professionnels*. Haute Ecole Pédagogique – BEJUNE Suisse
20. Way, D. Jones, L. Busing, N. (2000). *Collaboration in Primary Care –Family doctors and nurse practitioners delivering shared care discussion Paper Written for The Ontario College of Family Physicians*.
21. Witt, B. (1996). Some historical notes on interdisciplinary and interprofessional education and practice in health care in the U.S.A. *J Interprof Care*.10:187–201.
22. Wood, D.J. Gray, B. (1991). *Toward a Comprehensive Theory of Collaboration*. Volume: 27 issue: 2, page: 139-162. *The Journal of Applied Behavioral Science*.

Bris de l'isolement social et la solitude des aîné.e.s en soins de longue durée : le virtuel comme avenue postCOVID19 — étude d'implantation per-COVID-19

¹ Idrissa Beogo, RN, MBA, PhD, Professeur adjoint, École des sciences infirmières, Faculté des sciences de la santé, 200, Lees Avenue, Ottawa, Ontario, K1N 6N5, Canada, Pièce 420F, Tel : (613) 563 – 5800 #8148, ibeogo@uottawa.ca

Résumé

Contexte. Avec le vieillissement continu de la population canadienne, l'isolement social et la solitude (ISS) devient un problème de santé publique. En effet, il concerne jusqu'à 72% des personnes âgées (PA) de ≥ 65 ans en Établissement de soins de longue durée (ÉSLD). Au Canada, l'ISS s'est accentué avec la pandémie de COVID-19, probablement plus chez les résidents des ÉSLD qui ne sont pas bilingues (français-anglais). **Objectif.** Développer avec les bénéficiaires une solution virtuelle d'interaction sociale entre les familles et leur PA en ÉSLD. **Méthodologie.** Devis interventionnel précédé d'une revue systématique. Une solution TEAMS d'interaction sociale a utilisé l'approche DMAIC (Define-Measure-Analyze-Improve-Control) pour l'implantation et l'évaluation dans deux ÉSLD (Manitoba, Québec et Nouveau-Brunswick). **Résultats.** Un homme et trois femmes ont participé. La solution a permis une diminution des manifestations de l'anxiété, de l'ennui et de la fréquence des comportements perturbateurs. La solution TEAMS était peu intuitive pour les PA, nécessitant des ajustements. **Conclusion.** Les résultats du projet renforcent la pertinence des solutions virtuelles sécurisées de socialisation entre les aîné.e.s en ÉSLD et les familles des minorités, souvent éloignées des ÉSLD dédiés.

Mots clés : Isolement social et solitude. COVID-19. Soins de longue durée. Virtuel de socialisation.

Introduction

La pandémie de COVID-19 a causé des pertes humaines importantes, en particulier parmi les résidents des établissements de soins de longue durée (ÉSLD). Du reste, tout le système de santé a été perturbé par cette crise mondiale (Rocard et al., 2021b). Au Canada, les ESLD hébergent 6,8 % des personnes âgées de 65 ans et plus (Statistics Canada, 2017). Cette crise sans précédent a engendré une importante mortalité dans le secteur des soins de longue au Canada au cours de la première vague, soit un taux deux fois supérieur à celui de la mortalité moyenne des pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). En effet, en juillet 2020, la mortalité dans les ÉSLD était de 47 % dans 12 pays de l'OCDE contre 80 % au Canada (Canadian Institute for Health Information, 2020, Sepulveda et al., 2020) et en février 2021, elle était de 41 % dans 25 pays de l'OCDE contre 75 % en Australie, 59 % au Canada et 39 % aux États-Unis d'Amérique (Rocard et al., 2021a). En réponse à la propagation de la pandémie de COVID-19, des restrictions strictes en matière de visite ont été imposées, isolant les ÉSLD du reste de la communauté, ce qui a eu pour effet d'isoler les personnes âgées (PA), déjà accablées par l'isolement social et la solitude (ISS) (Canadian Institute for Health Information, 2020). Ces mesures ont supprimé les principales sources de soutien (soins, activités sociales, etc.) fournies avant la pandémie de la COVID-19 par les aidants naturels. Par conséquent, pour réduire l'ISS des PA, presque toutes les interactions en personne avec les PA ont été remplacées par des interactions virtuelles à l'aide d'applications des technologies de l'information et de la communication (TIC), telles que FaceTime, Zoom et les discussions vidéo de Microsoft Teams.

Une abondante littérature a démontré que l'ISS est associé à un risque de mortalité prématurée (Rico-Uribe et al., 2018). Il est aussi négativement associé à plusieurs morbidités telles que l'accélération de la perte des dents selon une étude longitudinale chinoise (Qi et al., 2021), à des problématiques psychiatriques (p. ex, la dépression et l'anxiété) (Evans et al., 2019) et des pathologies physiques (cardio-vasculaire, obésité...)(National

Academics of Sciences Engineering and Medicine, 2020, Shankar et al., 2011), pour n'en citer que quelques-unes.

Avant la pandémie, l'importance du partenariat entre les familles et le secteur des soins de santé était bien documentée. Un soutien familial/communautaire solide est essentiel pour maintenir les liens sociaux avec les familles, les amis et la communauté dans son ensemble (Bangerter et al., 2016, Schlaudecker, 2020). Environ un cinquième des familles s'occupent directement de leurs aînés (Turcotte and Sawaya, 2015). La pandémie a été associée à une aggravation de l'ISS qui préexistait à un taux de 40 % ou plus (Prieto-Flores et al., 2011, Trybusińska and Saracen, 2019). De nombreux résidents minoritaires pourraient en souffrir davantage. Ce sont par exemple, les personnes aux deux esprits, lesbiennes, gaies, bisexuelles, transgenres, queer et intersexuées et des autres personnes de diverses identités sexuelles et de genre (2ELGBTQI+) en raison de leur orientation sexuelle —4 % de la population générale (Statistics Canada, 2020)—, de leur race (Noirs, Asiatiques, etc.) ou de leur religion (p. ex. musulmans).

Les applications de technologie de l'information et de la communication (TIC) ont été massivement utilisées comme un moyen alternatif mais innovant pour rester en contact avec les proches et de renforcer la résilience face à l'augmentation de l'ISS, aggravée par les restrictions de la pandémie. Les familles ont donc remplacé leurs visites par des rencontres virtuelles (appels vidéo, appels téléphoniques, clavardage ou affichage de photos) (Abbasi, 2020, Mo and Shi, 2020). Cette initiative a été bien accueillie, malgré le fait que les ÉSLD soient la composante du système canadien la moins équipée en infrastructures informatiques. En revanche, les ÉSLD fonctionnent pour répondre à des besoins sociaux plutôt qu'à des besoins médicalement nécessaires. Les programmes sociaux (bingo, peinture, sorties, promenades, etc.) qui étaient traditionnellement organisés en personne (Fakoya et al., 2020) ont donc été suspendus pendant la majeure partie de la pandémie. Et le manque de connaissances technologiques des PA et de leurs familles (Shi et al., 2021) a quand même occasionné une réduction des interactions entre les familles et leur PA. En effet, l'utilisation des TIC pour réduire l'ISS a fait l'objet d'études approfondies, même avant l'ère de la COVID-19 (Noone et al., 2020, Tsai et al., 2020). Ces études portaient notamment sur les effets des interventions basées sur l'internet (Blažun et al., 2012a, Blažun et al., 2012b, Dickens et al., 2011) et sur les approches fondées sur les robots humanoïdes (Beer and Takayama, 2011). Cependant, les revues systématiques sur les interventions à distance sont encore incertaines sur les résultats positifs de la solitude sociale. Néanmoins, nous avons assisté à une augmentation de l'utilisation des applications TIC - du téléphone conventionnel aux plateformes basées sur le web telles que Skype, FaceTime, Zoom, ou Google Meet. Banskota et al (Banskota et al., 2020) ont identifié 15 types d'applications —réseautage social (Facetime et Skype), télémédecine médicale (Teladoc, K health, Doctor on Demand), gestion des prescriptions médicales (GoodRX, Medisafe Medication Management), Santé et forme physique (Calm, Headspace Medication and Sleep, Yoga Down Dog, MyFitnessPal), Nourriture et boissons (DoorDash, Instacart), Déficience visuelle et auditive (Be My Eyes Helping the Blind, Glide)— que les PA ont utilisé pendant la pandémie de COVID-19. Chen et Schulz (Chen and Schulz, 2016) ont souligné les moyens utilisés par les familles pour interagir avec leurs proches dans les ÉSLD ainsi qu'avec le personnel en raison de l'incidence croissante des cas de COVID-19 et des restrictions de visites associées.

Rationnel du projet : les technologies numériques à la rescousse

Le Canada est connu pour son bilinguisme constitutionnel. Par ce fait, des communautés vivent de part et d'autre en contexte de minorité linguistique, les anglophones résidents dans la province du Québec et les francophones dans le reste du Canada, anglophone. La grande étendue géographique du Canada et le nombre réduit d'ÉSLD dédiés aux minorités linguistiques, requiert de longs déplacements des familles, des personnes proches aidantes ou des intervenants pour rendre vite à leur PA.

Des insuffisances ont été observées concernant les obligations linguistiques dans les institutions publiques et les gouvernements dans diverses juridictions au Canada dans la communication publique sur la COVID-19 au cours de la pandémie (Chouinard and Normand, 2020). Un outil virtuel indépendant de l'aspect «

espace-temps » est donc une opportunité innovante et pertinente en post-COVID-19 pour assurer le maintien du capital social.

Il est bien connu que l'ISS ait des conséquences importantes sur la santé (op cit). Pour maintenir une forme de communication, les gestionnaires et les familles ont été assez prompts à adopter des moyens virtuels afin d'assurer la communication entre PA et familles (Beogo et al., 2023). En effet, les outils virtuels de socialisation (p. ex., Face Time, Facebook, Google Meet) ont connu une utilisation qui a augmenté de manière exponentielle pendant la pandémie de la COVID-19 (Abbaspur-Behbahani et al., 2022). Cependant, ils ne sont pas toujours développés avec les bénéficiaires, conviviaux ou intuitifs, et restent donc difficiles d'accès pour les PA en général. Il existe également des résistances à l'utilisation de ces nouveaux outils, soit pour des raisons personnelles, soit pour des raisons de sécurité (Zamir et al., 2020). L'avènement du COVID-19 et la nécessité de s'adapter à cette avenue ont été marqués par des difficultés de plusieurs ordres. Notre projet de recherche est né de l'hypothèse que les TIC représentent une avenue d'interaction entre les familles et les aînés dans un contexte de minorité linguistique, où les familles sont généralement éloignées de leurs aînés en résidence.

But du projet : codévelopper, implanter et évaluer une plateforme virtuelle (eHUB) collaborativement avec les utilisateurs finaux de quatre Résidences pour personnes âgées qui accueillent les personnes âgées francophones au Manitoba et au Nouveau-Brunswick. eHUB est une plateforme informatique web connectée et synchronisée entre les Établissements pour le partage de ressources pour personnes âgées (ex. activités ludiques, données probantes et clavardage). Elle connectera aussi les personnes âgées, leurs familles et les intervenants de la première ligne.

Objectif 1 [Phase1] : analyser les expériences vécues par les familles et les résidents et évaluer les programmes et pratiques de bris de l'isolement social et de la solitude avec les gestionnaires et les professionnels de première ligne des ÉSLD pendant et après la COVID-19;

Objectif 2 [Phase2] : Codévelopper eHUB avec les personnes âgées, les familles et personnes proches aidantes et les professionnels de première ligne avec une approche centrée sur l'utilisateur;

Objectif 3 [Phase3] : Implanter et évaluer eHUB de communauté de partage avec les personnes âgées, les familles et personnes proches aidants et les professionnels de première ligne.

Méthodologie

Cadre de l'étude et participants

Cette étude a été réalisée dans trois provinces canadiennes : le Manitoba, le Nouveau-Brunswick et le Québec. La **phase 1 [exploratoire]** a inclut deux séquences. La première a consisté à évaluer auprès des familles, les différents types de plateforme utilisé pour communiquer virtuellement avec les personnes âgées, leur fréquence d'utilisation et leur familiarité avec l'outils. La deuxième a consisté au recensement des programmes et pratiques de bris de l'ISS per-pandémie COVID-19 mais aussi de la collecte des données auprès des personnes âgées, des travailleurs de première ligne et des gestionnaires.

Les **phases 2 et 3** ont consisté à codévelopper la plateforme virtuelle, à la déployer dans un ÉSLD anglophone au Québec et un autre, francophone au Nouveau-Brunswick ; finalement à l'évaluation de la mise en œuvre.

Collecte et analyse des données

Le projet a reçu l'approbation éthique de l'Université de Saint Boniface (ETH 2021, dossier 880), de l'Université de Moncton (2021-073), le Comité d'éthique de la recherche sectoriel en santé des populations et première ligne du CIUSSS de la Capitale-Nationale, Québec (MP-13-2021-2303) et de l'Université d'Ottawa (H-08-21-7314). En raison des restrictions sanitaires la collecte des données s'est faite à distance conformément aux exigences éthiques, entre juin 2021 et décembre 2022 (phase exploratoire) au téléphone et par Zoom. Pour éclairer la phase d'implantation (en cours), nous avons réalisé deux revues systématiques (Beogo et al., 2022, Beogo et al., 2023). Les aîné.e.s ont participé à la collecte de données à travers un questionnaire structuré. Quant aux gestionnaires et aux travailleurs de première ligne, nous avons utilisé un guide semi structuré pour les entretiens individuels (30 à 60 minutes), réalisés en anglais ou en français, enregistrés, puis transcrits. Les verbatim ont été

analysé thématiquement. L'analyse des données a consisté à : 1) décrire les participants à partir des données socio-démographiques ; 2) effectuer une analyse thématique du contenu des entretiens. Il s'est agi de repérer des thèmes récurrents qui apparaissaient sous divers contenus plus concrets (Paillé and Mucchielli, 2012).

Résultats

Phase exploratoire

La phase exploratoire portant sur les plateformes virtuelles utilisées a été réalisée auprès de 13 familles dans la province du Nouveau-Brunswick. La deuxième séquence subséquente a inclus 49 personnes âgées résidents dans les ÉSLD anglophones (Québec) et francophones (Nouveau-Brunswick), 11 gestionnaires et 14 professionnels de première ligne (infirmières autorisées et auxiliaires, et aides en soins).

Utilisation des plateformes d'interactions virtuel

En ce qui concerne l'utilisation des outils d'interaction virtuel, des 12 participants (membres de la famille) dont les données collectées étaient complètes, presque la moitié (47,4 %) suivi de loin par Facebook (21 %) (Figure 1). Quant aux raisons de l'utilisation, (28,6 %) évoque la familiarité avec l'outil, 28,6 %, l'accessibilité de l'outil, et pour 35,7 %, l'outil avait été recommandé par l'établissement de la personne âgée. Pour la fréquence d'utilisation de la plateforme est variable, 11 participants sur les 13 interagissent au moins une fois par semaine avec leur proche âgé (Figure 2). En ce qui concerne le contenu de leur conversation, il se partage entre les informations médicales (changement de conditions, médicaments et rendez-vous) (40%), les informations générales (info administrative, sur la COVID-19 et informations sur les horaires, les consignes, les demandes d'objets personnels) (60%). La majorité (66,7 %) a commencé à utiliser une application au début de la pandémie de Covid-19 (Figure 3). Seulement deux participants étaient des experts (6 sur 6) au moment de l'enquête mais, sept participants ont considérablement amélioré leur expertise, ce qui représente une augmentation de 1,13 point dans l'aisance avec les applications virtuelles.

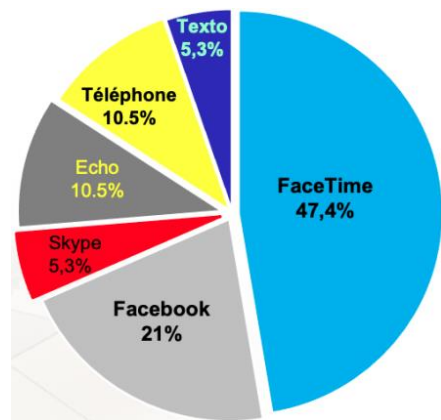


Fig 1 Types d'applications virtuelles utilisées

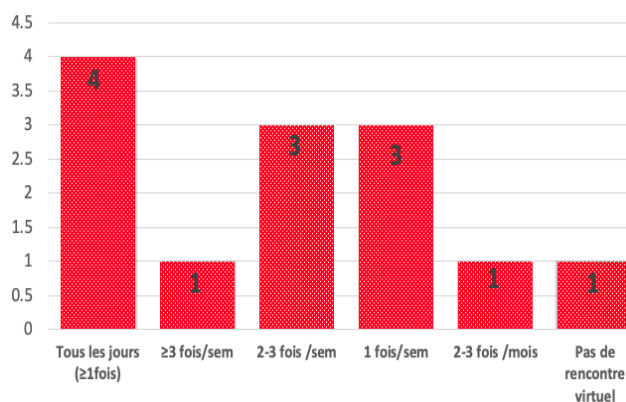


Fig 2 Fréquence d'utilisation des plateformes virtuelles d'interaction

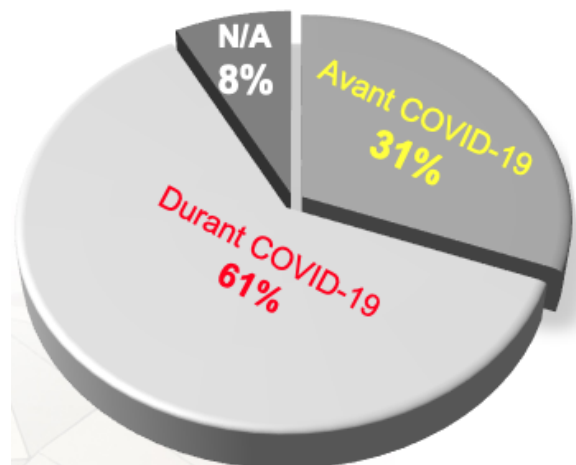


Fig 3 Début d'utilisation d'applications virtuelles

Phase d'implantation de la solution virtuelle coconstruite (eHUB)

La solution virtuelle utilisant TEAMS a été coconstruite, testée en laboratoire et prétestée en condition naturelle avec les personnes ressources des ÉSLD participants. L'application a été utilisée sur des tablettes en raison leur convivialité (Khowaja et al., 2023). L'implantation du eHUB qui est dans sa phase terminale implique **quatre** personnes âgées de **deux** ÉSLD (deux francophones au Québec) et deux ÉSLD au Nouveau-Brunswick), deux participants ont conclu avec succès leur période de participation. Des entretiens réalisés, **sept** thèmes émergents, ce sont : **1.** Solutions TEAMS (l'application), **2.** découverte d'intérêt 'clinique', **3.** découverte d'intérêt 'clinique', **4.** amélioration des symptômes, **5.** amélioration de la collaboration, **6.** support nécessaire à l'interaction, défis d'implantation et **7.** Autonomie communicationnelle.

THÈME1 : la solutions TEAMS (l'application) montés une tablette (Fig 4) : bien que sécuritaire, elle n'est pas facile d'utilisation pour les novices. Ainsi, des défis de verrouillage sécuritaires se sont posés nous obligeant à réduire au minimum les contraintes associées. Comme l'indique le responsable de l'établissement **E1** : « Teams assure la sécurité et la confidentialité des informations échangées lors des communications » (**E1**).



Fig 4 Types d'applications virtuelles utilisées

THÈME #2 : découverte d'intérêt 'clinique': Le participant XY a manifesté plusieurs refus de participer aux interactions. Ce qui a amené l'équipe de chercheurs, la famille et l'équipe de ÉSLD à soupçonner un problème de l'image de soi perçue et d'apporter une correction en proposant une interaction à caméra fermée. Ceci a permis d'assurer la continuité des interactions. Sur le plan clinique on a observé comme l'indique son ÉSLD une amélioration de son appétit : « Favoriser les appels avant le dîner permet de stimuler l'appétit ». Aussi d'autres comportements se sont améliorés tel qu'indiqué dans le thème 3.

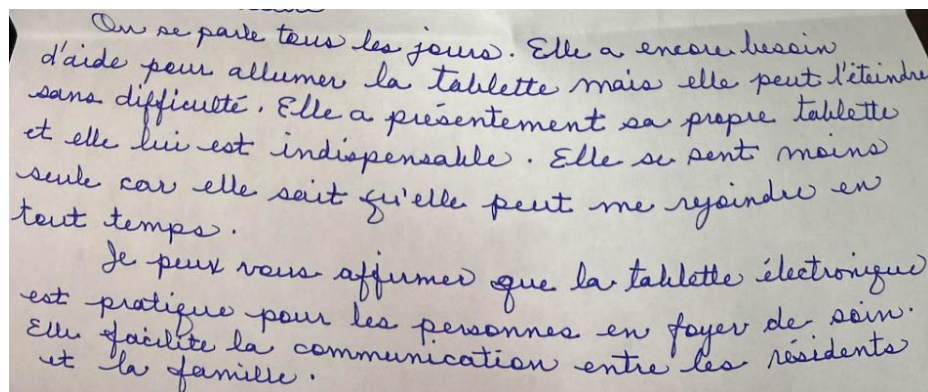
THÈME #3 : amélioration des symptômes. En plus de l'amélioration de l'appétit l'établissement E1 a remporté ceci : « Une augmentation de l'appétit, du soutien familial, de l'expression de la reconnaissance, ainsi que l'utilisation des formules de politesse à l'intention du personnel ...observés chez l'un ou l'autre des participants », « Le résident a verbalisé se sentir moins seul » (E1).

THÈME #4 : qualité de vie améliorée. L'étude rapporte une amélioration notable des interactions de la participante XX confinée dans sa chambre : « Étant donné que M. XY est dans sa chambre et Mme XX ne participe pas beaucoup aux activités, les appels font une différence pour le résident ». E1. La famille de XY dans le même sens indique l'intérêt de l'utilisation de l'outil virtuel quoi qu'un support l'établissement soit indispensable « Son état de santé allait en dégradant, la communication par téléphone était devenue de plus en plus difficile » F1. Son établissement du reste, indique : « Le résident a verbalisé se sentir moins seul » E1. En termes de collaboration on a observé bcp de bienfait lié aux résultats de ce projet d'interaction virtuelle.

THÈME #5 : collaboration augmentée. L'établissement de XY indique une augmentation des formules de politesse utilisées par les participants à l'endroit du personnel soignant.

THÈME #6 : support nécessaire. Les participants de l'établissements E1 étaient en perte d'autonomie. Cela a nécessité le support de son personnel pour assurer l'initiation de la communication. Quoiqu'intuitive dans la pratique on a constaté que la technologie utilisée n'était pas autant conviviale, requérait une présence à temps plein pour tenir la tablette car XY ne désirait plus être assis lors des appels.

THÈME #7 : Autonomie communicationnelle. Dans l'établissement E2 où les participants sont relativement autonomes, le projet a été une aubaine pour les participants qui étaient capables d'initier la communication avec leur famille d'eux même. La narration de ce membre de famille est illustrative.



On se parle tous les jours. Elle a encore besoin d'aide pour allumer la tablette mais elle peut l'éteindre sans difficulté. Elle a présentement sa propre tablette et elle lui est indispensable. Elle se sent moins seule car elle sait qu'elle peut me rejoindre en tout temps.

Je peux vous affirmer que la tablette électronique est pratique pour les personnes en foyer de soins. Elle facilite la communication entre les résidents et la famille.

Réorganisation des services

Pour assurer la continuité des services, les ÉSLD ont dû faire preuve d'ingéniosité. Parmi les mesures prises, mentionnons l'embauche de personnel supplémentaire, la réorganisation des activités, l'amélioration des communications et le soutien du personnel à différents niveaux. Au Nouveau-Brunswick, ils ont consolidé l'effectif de personnel. Il s'agit de *"hired new staff and increased everyone's hours to strengthen the team. Some changes were made by Human Resources... for the residents, we hired, we had a rehabilitation worker who wasn't full time, so we made them full time. We assigned staff to help with activities because we had volunteers"* (M5). De même, selon un autre responsable : *"Some ladies were only part time, but now they come in on weekends"* (M7). Au

Québec, les ÉSLD ont reçu une aide extérieure en pleine pandémie, comme l'explique ce responsable : *“Then, we had the Red Cross come in and help us out. The Red Cross, paramedics, too—but they came in maybe two-thirds of the way through the pandemic”* (M8).

Les programmes et pratiques communicationnelles des ÉSLD pour briser l'ISS des résidents

Afin d'assurer la continuité communicationnelle, les ÉSLD ont utilisé plus d'un format : *« ...c'est à travers d'emails, ou à travers du téléphone quand que, quand que, y avait plus de visites. Alors à des il y a des familles que je fais, du FaceTime avec...Avant la pandémie avant, on avait aucune raison pour envoyer euh des masses e-mails. (M7). Il y a eu des initiatives « ...on a dû mettre en place euh... une boîte vocale ... centralisée parce qu'on ne pouvait pas se permettre pendant la pandémie que les gens appellent sur des étages » (M8). D'autres, notamment les professionnels de première ligne, évoquent une utilisation simultanée de plusieurs outils de communication : « Huh... it was through Skype and phone, emails » (PL12).*

Les ÉSLD ont déployé des moyens pour faciliter cette communication. Il y a eu la mise à disposition de matériel, notamment des tablettes comme l'illustrent les différents propos suivants : *« je pense notre organisation ont acheté des tablettes pour faciliter des choses comme aider les gens à connecté avec. » (PL2). Ces propos sont confirmés par un gestionnaire d'ÉSLD : « J'ai des tablettes. Ah parce que la plupart de mes y a demain résidents qui ont leur propre tablette. Puis ils savent comment les fonctionner alors ils font les autres même. Mais j'en ai d'autres qui ne peuvent pas. Alors, la technologie, c'est, c'est trop pour eux » (M7). Il y a deux résidents sur le comité, fait qu'on va leur porter la tablette à leur chambre, et puis ils font la rencontre par Teams t-sais. Fait que ça, ça a changé la (M10). « Ils ont pas tous des tablettes, il a fallu, beaucoup beaucoup les aider, aussi à gu... à les guider pour la programmation. Fait que nos tablettes étaient programmées avec le face-time (M9). « Ah c'est nous autre, avec le ministère. Le ministère nous a donné les tablettes, puis ça a été comme... y se sont aperçue que c'est quelque chose qui fonctionnait bien, fais-que y'ont mis de l'emphase là-dessus. Ouais » (M6). Pour PL10, l'établissement avait payé des tablettes pour permettre aux résidents de surfer et communiquer avec leurs familles sur les applications virtuelles.*

Discussion et conclusion

La plupart des participants à cette étude ont indiqué que leur aîné a vécu l'ISS pendant la pandémie COVID-19. Les familles ont remplacé leurs visites par des interactions sociales virtuelles pour faire face aux restrictions sanitaires. Il existe un consensus dans la littérature sur le fait que les ÉSLD sont sujets à l'ISS. En effet, à l'époque pré-COVID, l'ISS était déjà endémique et l'alimente l'hésitation des aîné.e.s à s'installer dans les ÉSLD et présentent divers troubles lorsqu'elles s'y installent (Brownie et al., 2014).

Pour les personnes âgées souffrant de graves problèmes de santé, la famille et les autres soignants sont d'un grand soutien émotionnel et pratique (Hado and Friss Feinberg, 2020), et leur rôle est particulièrement important dans ces contextes et à cette période de la vie des personnes âgées. En effet, il existe une longue tradition d'implication des familles dans les ÉSLD, et la fermeture temporaire de ces établissements pendant la COVID-19 a fortement compromis les activités sociales et récréatives, augmentant la prévalence de l'ISS chez les résidents des ÉSLD. Des variations dans les protocoles ont été observées dans la littérature allemande en ce qui concerne les visites et l'équipement de protection individuelle (Koopmans et al., 2021), soulignant la confusion des familles et la valeur et l'impact positif des visites familiales (Koopmans et al., 2021).

Notre étude a eu l'avantage d'avoir documenté les avantages, mais aussi les défis du développement, d'implantation et de l'utilisation des outils de communication virtuelle pendant la pandémie de COVID-19. Basée sur des entretiens qualitatifs, l'étude a permis aux différents acteurs d'exprimer leurs expériences relatives à l'ISS et à l'impact du eHUB. Cela permet de mieux comprendre le niveau de compétence de ces personnes avec les outils technologiques et sera pris en compte dans la recherche et le développement futurs des plates-formes de communication dans ces établissements.

Avant que les initiatives des ÉSLD n'utilisent les médias sociaux, certaines familles avaient déjà pris leur propre initiative pour maintenir la communication et le lien avec leurs proches. Dans la majorité des cas, les familles sont passées au mode virtuel pour préserver le lien avec leur aîné.e (Mobasseri et al., 2020, Wammes et al., 2020). Des retards importants ont été constatés par certains ÉSLD dans la mise en œuvre des programmes de bris de l'ISS. Malgré la nature l'importance de maintenir le capital social entre les résidents des ÉSLD avec leurs familles et leurs proches, certains programmes ont été implantés avec des délais importants. Au Québec par exemple, les CHSLD ont bénéficié de tablettes en décembre 2021, ce qui coïncidait avec la cinquième vague de la pandémie COVID-19. En outre, les institutions ont expérimenté l'utilisation de robot humanoïde (Follmann et al., 2021), qui a l'avantage d'éviter le contact entre les personnes impliquées et de réduire le risque d'infection. Au total, l'impact du eHUB sur les aîné.e.s prouve que le virtuel social est une avenue opportune pour briser les l'ISS dans les ÉSLD.

Références

- ABBASI, J. 2020. Social Isolation—the Other COVID-19 Threat in Nursing Homes. *JAMA*, 324, 619-620.
- ABBASPUR-BEHBAHANI, S., MONAGHESH, E., HAJIZADEH, A. & FEHRESTI, S. 2022. Application of mobile health to support the elderly during the COVID-19 outbreak: A systematic review. *Health Policy Technol*, 11, 100595.
- BANGERTER, L., VAN HAITSMAN, K., HEID, A. & ABBOTT, K. 2016. "Make me feel at ease and at home": differential care preferences of nursing home residents *Gerontologist*, 56, 702–713.
- BANSKOTA, S., HEALY, M. & GOLDBERG, E. M. 2020. 15 Smartphone Apps for Older Adults to Use While in Isolation During the COVID-19 Pandemic. *The western journal of emergency medicine*, 21, 514-525.
- BEER, J. M. & TAKAYAMA, L. 2011. Mobile remote presence systems for older adults: acceptance, benefits, and concerns. *Proceedings of the 6th international conference on Human-robot interaction*. Lausanne, Switzerland: Association for Computing Machinery.
- BEOGO, I., BATIONO, N., COLLIN, S., TAPP, D., RAMDÉ, J., GAGNON, M.-P., TCHOUAKET, E. & SIA, D. 2022. Promising Best Practices Implemented in Long- Term Care Facilities During the COVID-19 Pandemic to Address Social Isolation and Loneliness: A Scoping Review. *Journal of Long-Term Care*, 298.
- BEOGO, I., SIA, D., COLLIN, S., PHAELE GEDEON, A., LOUISMÉ, M. C., RAMDÉ, J., GAGNON, M. P. & TCHOUAKET NGUEMELEU, E. 2023. Strengthening Social Capital to Address Isolation and Loneliness in Long-Term Care Facilities During the COVID-19 Pandemic: Systematic Review of Research on Information and Communication Technologies. *JMIR Aging*, 6, e46753.
- BLAŽUN, H., SARANTO, K., KOKOL, P. & VOŠNER, J. 2012a. Information and communication technology as a tool for improving physical and social activity of the elderly. *NI 2012 : 11th International Congress on Nursing Informatics, June 23-27, 2012, Montreal, Canada. International Congress in Nursing Informatics (11th : 2012 : Montreal, Quebec)*, 2012, 26-26.
- BLAŽUN, H., SARANTO, K. & RISSANEN, S. 2012b. Impact of computer training courses on reduction of loneliness of older people in Finland and Slovenia. *Computers in Human Behavior*, 28, 1202-1212.
- BROWNIE, S., HORSTMANSHOF, L. & GARBUTT, R. 2014. Factors that impact residents' transition and psychological adjustment to long-term aged care: A systematic literature review *Int J Nurs Stud*, 51.
- CANADIAN INSTITUTE FOR HEALTH INFORMATION 2020. Pandemic experience in the long-term care sector: how does Canada compare with other countries? . <https://www.cihi.ca/sites/default/files/document/covid-19-rapid-response-long-term-care-snapshot-en.pdf>. Access March 25, 2022.
- CHEN, Y.-R. R. & SCHULZ, P. J. 2016. The Effect of Information Communication Technology Interventions on Reducing Social Isolation in the Elderly: A Systematic Review. *Journal of medical Internet research*, 18, e18-e18.
- CHOUINARD, S. & NORMAND, M. 2020. Talk COVID to Me: Language Rights and Canadian Government Responses to the Pandemic. *Canadian Journal of Political Science*, 53, 1-10.
- DICKENS, A. P., RICHARDS, S. H., GREAVES, C. J. & CAMPBELL, J. L. 2011. Interventions targeting social isolation in older people: a systematic review. *BMC Public Health*, 11, 647.
- EVANS, I. E. M., MARTYR, A., COLLINS, R., BRAYNE, C. & CLARE, L. 2019. Social Isolation and Cognitive Function in Later Life: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Alzheimers Dis*, 70, S119-s144.

- FAKOYA, O. A., MCCORRY, N. K. & DONNELLY, M. 2020. Loneliness and social isolation interventions for older adults: a scoping review of reviews. *BMC Public Health*, 20, 129.
- FOLLMANN, A., SCHOLLEMANN, F., ARNOLDS, A., WEISMANN, P., LAURENTIUS, T., ROSSAINT, R. & CZAPLIK, M. 2021. Reducing Loneliness in Stationary Geriatric Care with Robots and Virtual Encounters-A Contribution to the COVID-19 Pandemic. *International journal of environmental research and public health*, 18.
- HADO, E. & FRISS FEINBERG, L. 2020. Amid the COVID-19 pandemic, meaningful communication between family caregivers and residents of long-term care facilities is imperative. *Journal of Aging & Social Policy*, 32, 410-415.
- KHOWAJA, A., SYED, N., MICHENER, K., MECHELSE, K. & KONING, H. 2023. Managers' and Administrators' Perspectives on Digital Technology Use in Regional Long-Term Care Homes During the COVID-19 Pandemic. *Gerontology and Geriatric Medicine*, 9, 23337214221146665.
- KOOPMANS, R. T. C. M., VERBEEK, H., BIELDERMAN, A., JANSSEN, M. M., PERSON, A., LESMAN-LEEGTE, I., SIZOO, E. M., HAMERS, J. P. H. & GERRITSEN, D. L. 2021. Reopening the doors of Dutch nursing homes during the COVID-19 crisis: results of an in-depth monitoring. *International psychogeriatrics*, 1-8.
- MO, S. & SHI, J. 2020. The Psychological Consequences of the COVID-19 on Residents and Staff in Nursing Homes. *Work, Aging and Retirement*, 6, 254-259.
- MOBASSERI, K., AZAMI-AGHDASH, S., KHANIJAANI, A. & KHODAYARI-ZARNAQ, R. 2020. The Main Issues and Challenges Older Adults Face in the SARS-CoV-2 Pandemic: A Scoping Review of Literature. *Iranian journal of public health*, 49, 2295-2307.
- NATIONAL ACADEMICS OF SCIENCES ENGINEERING AND MEDICINE 2020. Social isolation and loneliness in older adults: opportunities for the health care system. *Washington, DC*, The National Academic Press.
- NOONE, C., MCSHARRY, J., SMALLE, M., BURNS, A., DWAN, K., DEVANE, D. & MORRISSEY, E. C. 2020. Video calls for reducing social isolation and loneliness in older people: a rapid review. *Cochrane Database of Systematic Reviews*.
- PAILLÉ, P. & MUCCHIELLI, A. 2012. *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales*, Paris, Armand Colin.
- PRIETO-FLORES, M.-E., FORJAZ, M. J., FERNANDEZ-MAYORALAS, G., ROJO-PEREZ, F. & MARTINEZ-MARTIN, P. 2011. Factors associated with loneliness of noninstitutionalized and institutionalized older adults. *J Aging Health*, 23, 177-94.
- QI, X., PEI, Y., WANG, K., HAN, S. & WU, B. 2021. Social Isolation and Accelerated Tooth Loss Among Chinese Older Adults. *Innovation in Aging*, 5, 31-31.
- RICO-URIBE, L. A., CABALLERO, F. F., MARTIN-MARIA, N., CABELLO, M., AYUSO-MATEOS, J. L. & MIRET, M. 2018. Association of loneliness with all-cause mortality: A meta-analysis. *PLoS ONE* 13.
- ROCARD, E., SILLITTI, P. & LLENA-NOZAL, A. 2021a. COVID-19 in long-term care: Impact, policy responses and challenges. *OECD Health Working Papers No. 131*.
- ROCARD, E., SILLITTI, P. & LLENA-NOZAL, A. 2021b. COVID-19 in long-term care: Impact, policy responses and challenges. *OECD Health Working Papers No. 131*, <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/b966f837-en.pdf?expires=1666832672&id=id&accname=guest&checksum=08DF2BBC23FB64CAE9A3F98BBD45D4CE>. Access May 2, 2022.
- SCHLAUDECKER, J. D. 2020. Essential Family Caregivers in Long-Term Care During the COVID-19 Pandemic. *Journal of the American Medical Directors Association*, 21, 983.

- SEPULVEDA, E. R., STALL, N. M. & SINHA, S. K. 2020. A comparison of COVID-19 mortality rates among long-term care residents in 12 OECD countries. *Journal of the American Medical Directors Association*, 21, 1572-1574. e3.
- SHANKAR, A., MCMUNN, A., BANKS, J. & STEPTOE, A. 2011. Loneliness, social isolation, and behavioral and biological health indicators in older adults. *Health Psychol*, 30, 377-85.
- SHI, Y., MA, D., ZHANG, J. & CHEN, B. 2021. In the digital age: a systematic literature review of the e-health literacy and influencing factors among Chinese older adults. *Z Gesundh Wiss*, 1-9.
- STATISTICS CANADA 2017. Data tables, 2016 Census: Dwelling type, age and sex for the population in occupied dwellings – Canada, Provinces and Territories, Census Metropolitan Areas, and Census Agglomerations *Catalogue 98-400-X2016021*, Released May 3, 2017. Access June 20, 2022.
- STATISTICS CANADA 2020. Sexual minority people almost three times more likely to experience violent victimization than heterosexual people. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/200909/dq200909a-eng.htm>. Access September 30, 2022.
- TRYBUSIŃSKA, D. & SARACEN, A. 2019. Loneliness in the Context of Quality of Life of Nursing Home Residents. *Open medicine (Warsaw, Poland)*, 14, 354-361.
- TSAI, H.-H., CHENG, C.-Y., SHIEH, W.-Y. & CHANG, Y.-C. 2020. Effects of a smartphone-based videoconferencing program for older nursing home residents on depression, loneliness, and quality of life: a quasi-experimental study. *BMC Geriatrics*, 20, 27.
- TURCOTTE, M. & SAWAYA, C. 2015. Senior care: Differences by type of housing *Catalogue No. 75-006-X*, Statistics Canada: Ottawa.
- WAMMES, J. D., KOLK, M.S.C, D., VAN DEN, B., MD, J. H., MACNEIL, V., PHD, J. L., BUURMAN-VAN, E., RN, B. M., VAN, R. & PHD, M. 2020. Evaluating Perspectives of Relatives of Nursing Home Residents on the Nursing Home Visiting Restrictions During the COVID-19 Crisis: A Dutch Cross-Sectional Survey Study. *Journal of the American Medical Directors Association*, 21, 1746-1750.e3.
- ZAMIR, S., HENNESSY, C., TAYLOR, A. & JONES, R. 2020. Intergroup 'Skype' Quiz Sessions in Care Homes to Reduce Loneliness and Social Isolation in Older People. *Geriatrics (Basel, Switzerland)*, 5, 90.

Endémie de fièvre de lassa en Guinée : investigation d'un cas en 2020 à Guéckédou

Diakité F. B.¹, Baldé M. O.¹, Solano S.¹, Kandé M.¹, Dadja L.¹, Konan J. F.¹, Keita M.², Lamah V.³, Bilivogui P.⁴, Sandouno E.⁵, Condé F.⁶, Sylla M.¹, SOW S.¹, Condé M.¹, Diallo M. B.¹, Diakité D.¹, Feindouno J. Y.¹, Kamano, A. A.¹, Tsachoua L. B.⁷, Wagner D.⁸, Hama B. M.¹, Ki-Zerbo G. A.¹, Kipela J. M.¹

- ¹ Organisation Mondiale de la Santé, Guinée, afwcognwr@who.int
- ² Organisation Mondiale de la Santé, Afrique
- ³ Agence Nationale de Sécurité Sanitaire (ANSS)
- ⁴ Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique
- ⁵ Organisation Internationale pour les Migrants
- ⁶ Direction préfectorale de la Santé, Guéckédou
- ⁷ Organisation Mondiale de la Santé, Genève
- ⁸ SPF, Santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement

Résumé

Une femme de 28 ans ménagère, résidant dans le village de Kondian, sous-préfecture de Koundou a été reçue à l'hôpital préfectoral de Guéckédou pour vomissements teintés du sang, douleurs lombo-pelviennes à type de contractions utérines, palpitation sur une aménorrhée de 22 semaines. Un test de diagnostic des Fièvres hémorragiques réalisé au laboratoire de Guéckédou s'est révélé positif à la fièvre de lassa.

L'objectif était de confirmer ou infirmer l'existence d'une flambée épidémique de fièvre Lassa afin de prendre des mesures de contrôles et de prévention.

Au total, 27 échantillons ont été prélevés (5 excréta de rongeurs, 15 échantillons de sang total prélevés chez les contacts à haut risque et 7 échantillons de swab prélevés sur les rats). Sur les 5 échantillons d'excréta de rongeurs collectés à partir des chambres du cas et du voisinage, 40% (2/5) se sont révélés positifs.

Il existe un risque élevé de contamination des populations dans ces localités et il serait donc intéressant de mener une étude avec un échantillon représentatif de rongeurs afin d'identifier ceux porteurs du virus de Lassa dans ces localités.

Resumen

Un ama de casa de 28 años, residente en el pueblo de Kondian, ingresó en el hospital de la prefectura de Guéckédou con vómitos teñidos de sangre, dolores lumbopélvicos con contracciones uterinas, palpitaciones y amenorrea de 22 semanas. Una prueba de diagnóstico de fiebres hemorrágicas realizada en el laboratorio de Guéckédou dio positivo para la fiebre de Lassa.

El objetivo era confirmar o descartar la existencia de un brote de fiebre de Lassa para tomar medidas de control y prevención.

En total se tomaron 27 muestras (5 excrementos de roedores, 15 muestras de sangre total de contactos de alto riesgo y 7 muestras de hisopos de ratas). De las 5 muestras de excrementos de roedores recogidas en las habitaciones del caso y en el vecindario, el 40% (2/5) fueron positivas.

Existe un alto riesgo de contaminación de las poblaciones de estas localidades, por lo que sería interesante realizar un estudio con una muestra representativa de roedores para identificar a los portadores del virus de Lassa en estas localidades.

Mots clés : Fièvre de Lassa, endémie, Guinée

Introduction

La fièvre de Lassa est endémique dans certaines régions d'Afrique de l'Ouest, notamment en Sierra Leone, au Liberia, en Guinée et au Nigéria. Toutefois, d'autres pays sont également exposés du fait que l'animal vecteur du virus de Lassa, le « rat plurimammaire » (*Mastomys natalensis*) est présent dans toute la région [1,3,4].

Le nombre annuel de cas d'infection au virus de Lassa en Afrique de l'Ouest est estimé entre 100.000 et 300.000 avec près de 5.000 décès [2].

Au Togo, en janvier 2016, 2 cas confirmés ont été signalés avec un 1 décès [4].

Au Libéria, du 23 avril au 4 mai 2017, 28 cas avaient été signalés avec 12 décès (taux de létalité de 43 %) [5, 11].

Au Nigeria, du 1er janvier au 9 février 2020, 472 cas de fièvre de Lassa confirmés en laboratoire, dont 70 mortels (taux de létalité = 14,8 %) ont été notifiés dans 26 des 36 États [6,8,10].

En Guinée, depuis les années 60, la recherche se fait sur les fièvres hémorragiques virales, notamment la fièvre de Lassa. Depuis une décennie, des cas deviennent de plus en plus récurrents avec un cas en 2011, un autre notifié et diagnostiqué en janvier 2018 à Yomou, puis en janvier 2019 un (1) autre confirmé, notifié dans la préfecture de Mamou provenant de Kissidougou, préfecture voisine de Guéckédou. En mars 2020, un (1) autre cas confirmé a été notifié dans la commune urbaine de Guéckédou [7,9,10, 13].

Le 11 juillet 2020, la direction préfectorale de la santé de Guéckédou a été informée par le laboratoire de diagnostic des fièvres hémorragiques et virales de Guéckédou de la positivité à la PCR d'un prélèvement sanguin pour fièvre de Lassa.

À la suite de cette information, une réunion de crise organisée à l'ANSS le 13 juillet 2020 a recommandé une investigation approfondie. C'est ainsi qu'une équipe multidisciplinaire composée d'agents provenant de l'ANSS, de la Direction régionale de la Santé (DRS) de N'Zérékoré et des partenaires s'est rendue dans le district sanitaire de Guéckédou du 15 au 25 Juillet 2020 pour cette investigation.

L'objectif général était de confirmer ou infirmer l'existence d'une flambée épidémique de fièvre Lassa dans la commune rurale de Koundou Lengo Bengou et la commune urbaine de Guéckédou afin de prendre des mesures de contrôles et de prévention.

Méthodologie

Nous avons mené une étude descriptive de cas sur une période de 10 jours (du 15 au 25 Juillet 2020) qui a touché les populations de la commune rurale de Koundou Lengo Bengou et de la commune urbaine de Guéckédou.

La chambre du cas et toutes les chambres de l'entourage ont été balayées, les excréments des rongeurs ont été collectés, mis dans les tubes stériles de 50 ml puis transportés au laboratoire.

Des nouveaux cas suspects et contacts à haut risque ont été prélevés (sang de 3 à 10ml), les échantillons ont ensuite été transportés dans un triple emballage UN 2814 au laboratoire des fièvres hémorragiques de Guéckédou.

Les rongeurs réservoirs (*Mastomys Natalensis*) ont été capturés et transportés au laboratoire pour le prélèvement.

Une analyse RT-PCR a été effectuée sur tous les échantillons prélevés chez les humains et chez les rongeurs ainsi que sur les excréments des rongeurs.

Fodé Bangaly DIAKITE – Endémie de fièvre de lassa en Guinée : investigation d'un cas en 2020 à Guéckédou

Un spécimen de chaque échantillon positif au Lassa après la RT-PCR a été conservé au laboratoire pour des fins de confirmation dans un autre laboratoire.

Au cours de cette investigation, les définitions opérationnelles suivantes ont été utilisées.

- **Cas suspect** : Toute personne présentant une maladie qui s'installe progressivement ayant de la fièvre avec au moins une des manifestations suivantes : malaise, céphalées, maux de gorge, toux, nausées, vomissements, diarrhée, myalgie, douleurs thoraciques, perte de l'audition et ayant des antécédents de contact avec des excréta de rongeurs ou avec un cas confirmé de fièvre de Lassa. Ou, toute personne souffrant d'une forte fièvre qui ne répond à aucun traitement des causes habituelles de fièvre dans la localité et qui présente au moins l'un des signes suivants : diarrhée sanglante, hémorragie gingivale, hémorragie cutanée (purpura) ; présence de sang dans les urines ou décédé dans un tableau clinique similaire[1,3,12,14].
- **Cas probable** : Tout cas suspect ayant été en contact avec le cas confirmé, ou tout décès avec lien épidémiologique avec le cas confirmé, enterré sans pouvoir être prélevé pour des tests de laboratoire[1,3,12,15].
- **Cas confirmé** : Tout cas suspect ou probable ayant été confirmé par PCR au laboratoire de diagnostic des fièvres hémorragiques virales de Guéckédou[1,3,13,16].
- **Contacts** : Les contacts ont été classés en contact à haut risque ou étroit et en contact distant [1,3,10,12].

Les fiches de recherche active des cas, de notification/investigation et une liste linéaire ont été utilisées pour enregistrer les cas.

Les données en rapport au cas confirmé, contacts, cas suspects et facteurs de risque ont été collectées à partir de :

- D'entrevues avec le personnel soignant et ses proches ;
- Recherche active faite dans les structures sanitaires et dans la communauté ;
- Recherche des facteurs de risques faite à travers une enquête environnementale.

Les données collectées ont été saisies et analysées à l'aide du logiciel Excel. Des proportions ont été calculées et les résultats sont présentés sous forme de tableaux et de figures.

Un consentement libre, éclairé et volontaire a été obtenu par signature auprès des cas suspects et des contacts à haut risque avant tout prélèvement.

Description du cas

Il s'agissait d'une femme de 28 ans, ménagère, 22 semaines d'aménorrhées, résidant dans le village de Kondian commune rurale de Koundou Lengo Bengou. Elle est tombée malade le 06/07/2020 à Kondian, présentant une douleur thoracique sans notion de voyage et ou de réception d'étranger un mois avant sa maladie. Le 09/07/2020, elle décida d'aller se faire consulter au centre de santé (CS) de Koundou. Au cours du trajet, elle passa la nuit dans le village de Kondodou avant de rejoindre le centre de santé de Koundou le lendemain. Au CS, elle a été reçue le 10/07/2020 avec fièvre, toux, myalgie, diarrhée, vomissement, mal de gorge et douleurs thoraciques. Sa température était de 37°C, tension artérielle (TA) = 90/60 mmHg, poids = 49 kg.

Le test de diagnostic au paludisme étant positif, elle bénéficia du traitement suivant : Sérum glucosé, quinine, Paracétamol, avant d'être référée à l'hôpital préfectoral de Guéckédou le 10 juillet 2020.

Dans cet hôpital, elle a été reçue le même jour aux environs de 22h 25 mn pour vomissements teintés du sang, douleurs lombo-pelviennes à type de contractions utérines et palpitation. Les paramètres vitaux étaient : température : 34,8°C, TA : 80/60 mmHg. fréquence respiratoire (FR) : 42 mouvements/minute. Les

Fodé Bangaly DIAKITE – Endémie de fièvre de lassa en Guinée : investigation d'un cas en 2020 à Guéckédou

résultats des examens réalisés étaient : test de diagnostic paludisme positif et taux d'hémoglobine (THb) = 12,2 g/dl.

Après l'examen physique de la patiente, les diagnostics d'hémorragie digestive et de menace d'accouchement prématuré sur grossesse de 22 semaines ont été posés pour lesquels un traitement a été instauré à base de : transfusion sanguine 1 poche, Dycinone, Spasfon, Ampicilline et Artésunate.

Ayant suspecté une Fièvre hémorragique, un isolement a été décidé et les tests (PCR-RT) de diagnostic des Fièvres hémorragiques réalisé au laboratoire de Guéckédou s'est révélé positif à la fièvre de lassa. La patiente est décédée le lendemain aux environs de 11h50mn. Un enterrement digne et sécurisé fut réalisé par la Croix Rouge.

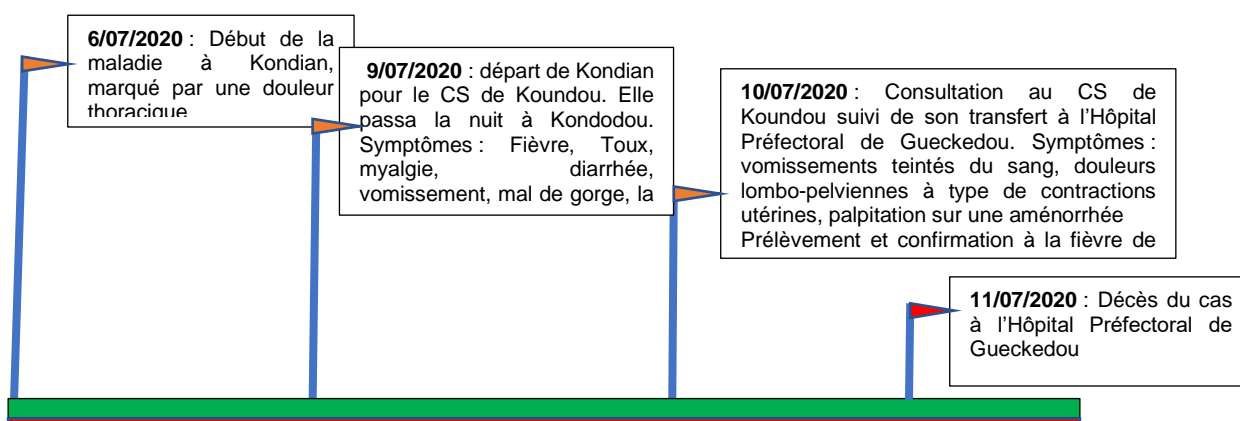


Figure : Schéma de l'itinéraire thérapeutique du cas, Guéckédou, du 6 au 11 Juillet 2020

Tableau 1 : Revue documentaire dans les formations sanitaires de Guéckédou du Mai-Juillet 2020

Structures sanitaires	Total consultation	Consultation avec notion d'hémorragie	Cas suspects	Cas confirmés
Hôpital préfectoral	1 398	6	0	0
Cs Sokoro	1 053	0	0	0
CS Madina	472	0	0	0
CS Magalla	785	0	0	0
CS Gueckedou Lele	196	0	0	0
CS koundou	782	1	1	1
TOTAL	4 686	7	1	1

Tableau 2 : Recherches actives des cas suspects dans les communautés, Guéckédou, Juillet 2020

Localité	Nombre de ménages	Nombre de personnes dans le ménage			Nombre de cas suspect
		Hommes	Femmes	Total	
Kondian	7	16	30	46	0

Fodé Bangaly DIAKITE – Endémie de fièvre de lassa en Guinée : investigation d'un cas en 2020 à Guéckédou

Koundou	11	24	42	66	0
CU	340	1 085	1 384	2 469	0
Total	359	1 125	1 456	2 581	0

Tableau 3 : Répartition des contacts par localité et par niveau de risque, Guéckédou, Juillet 2020

Localités	Contacts à haut risque		Contacts distants		Total
	Communauté	soignant	Communauté	soignant	
CU	0	5	9	0	14
Koundou centre	0	4	0	3	7
Kondian	4	0	0	0	4
Kondodou	1	0	3	0	4
Bawa(Ouendé Kénéma)	2	0	0	0	2
Total	7	9	12	3	31

Tableau 4 : Situation des prélèvements des contacts et par niveau de risque, Guéckédou, Juillet 2020

Localités	Contacts à haut risque		Contacts distants		Total
	Communauté	soignant	Communauté	soignant	
Total des contacts	7	9	12	3	31
Contacts prélevés	5	9	0	1	15

Tableau 5 : Situation des échantillons testés au laboratoire de Guéckédou, Juillet 2020

Nature de l'échantillon	Echantillons testés	Résultats du laboratoire	
		Négatif	Positif
Excrétats	5	3	2
Sang Total	15	15	0
Swabs des souris	7	7	0
Total	27	25	2

DISCUSSION

La revue documentaire dans six (6) structures sanitaires du district montre que durant la période de l'étude, 4 686 patients ont consulté. Parmi ces patients, sept (7) ont consulté à l'hôpital préfectoral avec notion d'hémorragie digestive et un (1) a été testé positif à la fièvre de Lassa (le cas du CS de Koundou avait été référé à l'hôpital préfectoral). Le non-enregistrement de contacts téléphoniques dans les registres de consultation ne nous a pas permis d'entrer en contact avec les six (6) autres patients afin d'évaluer leur évolution, les notions de contact et de voyage.

La recherche active autour des contacts à haut risque des cas suspects a permis de visiter 359 ménages et de toucher 2 581 personnes dont 1 456 femmes dans la commune urbaine et dans la sous-préfecture de Koundou Lengo Bengou. Mais aucun cas suspect n'a été détecté.

L'enquête a permis d'identifier au total 31 contacts dont seize (16) à haut risque autour du cas. Le personnel soignant représente 57 % des contacts à haut risque et 39 % de l'ensemble des contacts. Parmi ces contacts, 29 ont été suivis.

Au total, 15 contacts ont été prélevés dont 100 % du personnel à risque.

Au cours de l'enquête, un total de 27 échantillons a été prélevés. Il s'agit de 5 excréta de rongeurs, 15 échantillons de sang total prélevés chez les contacts à haut risque et 7 échantillons de swab prélevés sur les rats. Tous les échantillons prélevés chez les contacts à haut risque se sont révélés négatifs au Laboratoire de fièvres hémorragiques de Guéckédou. Cependant, sur les 5 échantillons d'excréta de rongeurs collectés à partir des chambres du cas et du voisinage, 40% (2/5) se sont révélés positifs dont un (1) provenant de la maison d'habitation du cas à Kondian et un (1) de la maison où elle a passé la nuit du 9 Juillet 2020 à Kondodou.

Limites de l'étude :

Le fait de ne pas pouvoir retrouver les patients avec notion d'hémorragie digestive par manque de contacts téléphoniques dans les registres de consultation et la réticence des communautés pour attraper un maximum de rongeurs ont été les principales limites.

Conclusion

A la lumière des résultats ci-dessus, nous pouvons conclure que c'était un cas isolé de fièvre de Lassa. Il est probable qu'elle se soit infectée à Kondian à partir des excréta des rongeurs. Etant donné que les communautés ont reconnu l'existence de nombreux rongeurs de type *Mastomys natalensis* dans leurs localités et que leurs excréta se sont révélés positifs au Laboratoire, il existe un risque potentiel de contamination des populations dans les localités de Kondian et de Kondodou. Ce risque serait élevé au niveau local et modéré au niveau national et régional.

Il serait donc intéressant de mener une étude avec un échantillon représentatif de rongeurs afin d'identifier ceux porteurs du virus de Lassa dans ces localités.

Références bibliographiques

1. Organisation Mondiale de la Santé (OMS), Fièvre de Lassa : Principaux faits. Disponible sur : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/lassa-fever#:~:text=Principaux%20faits,ou%20les%20excr%C3%A9ments%20de%20rongeurs>. Consulté le 15/07/2020
2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Fièvre de Lassa : Signes et symptômes. Disponible sur : <https://www.cdc.gov/vhf/lassa/french/symptoms/index.html>. Consulté le 15/07/2020
3. Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Fièvre de Lassa : Diagnostic. Disponible sur : <https://www.cdc.gov/vhf/lassa/french/symptoms/index.html>. Consulté le 15/07/2020
4. LABOR SPIEZ : Fièvre de Lassa. Disponible sur : https://www.labor-spiez.ch/pdf/fr/doc/fas/lassa_f.pdf. Consulté le 15/07/2020

Fodé Bangaly DIAKITE – *Endémie de fièvre de lassa en Guinée : investigation d'un cas en 2020 à Guéckédou*

5. Organisation Mondiale de la Santé (OMS), Préparation et riposte aux situations d'urgence : Décès inexplicables – Libéria. Disponible sur : <https://www.who.int/csr/don/05-may-2017-unexplained-cluster-of-deaths-liberia/fr/> Consulté le 15/07/2020
6. Organisation Mondiale de la Santé (OMS), Préparation et riposte aux situations d'urgence : Fièvre de Lassa au Nigéria. Disponible sur : <https://www.who.int/csr/don/20-february-2020-lassa-fever-nigeria/fr/> Consulté le 15/07/2020
7. Magassouba N, Koivogui E, Conde S, et al. A Sporadic and Lethal Lassa Fever Case in Forest Guinea, 2019. *Viruses* 2020; **12**: E1062.
8. Keita M, Cherif MS, Sivahera B, et al. Case Report: COVID-19 and Lassa Fever Coinfection in an Ebola Suspected Patient in Guinea. *Am J Trop Med Hyg* 2022; : tpm210713.
9. Douno M, Asampong E, Magassouba N, Fichet-Calvet E, Almudena MS. Hunting and consumption of rodents by children in the Lassa fever endemic area of Faranah, Guinea. *PLoS Negl Trop Dis* 2021; **15**: e0009212.
10. Keita M, Kizerbo GA, Subissi L, et al. Investigation of a cross-border case of Lassa fever in West Africa. *BMC Infect Dis* 2019; **19**: 606.
11. Uwishema O, Alshareif BAA, Yousif MYE, et al. Lassa fever amidst the COVID-19 pandemic in Africa: A rising concern, efforts, challenges, and future recommendations. *J Med Virol* 2021; **93**: 6433–6.
12. Garnett LE, Strong JE. Lassa fever: With 50 years of study, hundreds of thousands of patients and an extremely high disease burden, what have we learned? *Curr Opin Virol* 2019; **37**: 123–31.
13. Wiley MR, Fakoli L, Letizia AG, et al. Lassa virus circulating in Liberia: a retrospective genomic characterisation. *Lancet Infect Dis* 2019; **19**: 1371–8.
14. Woyessa AB, Maximore L, Keller D, et al. Lesson learned from the investigation and response of Lassa fever outbreak, Margibi County, Liberia, 2018: case report. *BMC Infect Dis* 2019; **19**: 610.
15. Nnaji ND, Onyeaka H, Reuben RC, Uwishema O, Olovo CV, Anyogu A. The deuce-ace of Lassa Fever, Ebola virus disease and COVID-19 simultaneous infections and epidemics in West Africa: clinical and public health implications. *Trop Med Health* 2021; **49**: 102.
16. Bhadelia N. Understanding Lassa fever. *Science* 2019; **363**: 30.

Premier congrès conjoint à Liège du 4 au 6 juillet 2024

ALASS (Association latine pour l'analyse des systèmes de santé) et le **GISEH** (Gestion et ingénierie des systèmes hospitaliers)

Etude autour des groupements de développement agricole du centre tunisien pour l'évaluation de la qualité de l'eau desservie et son impact sur la population

Auteurs : Thouraya ANNABI ATTIA¹ ; Khaled HASSINE¹ ; Ridha HAMZA¹ ; Abdelhamid MNAJJA²

- 1- Experts indépendants en hygiène et santé environnementale
- 2- Direction Générale du Génie Rural et de l'Exploitation de l'Eau – Ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche



thourayattia@gmail.com

Résumé

Action de santé publique menée dans un contexte collaboratif entre les divers intervenants en milieu rural autour de l'exploitation des réseaux d'adduction d'eau basée sur des constatations sanitaires antérieures de mauvaise qualité bactériologique de l'eau, absence d'assainissement adéquat et mauvaises habitudes d'hygiène personnelle (hypothèses à valider). L'étude, utilisant plusieurs méthodes de recueil de données (*Focus Groupes, enquêtes CAP auprès des élèves et des mères de famille, grilles d'observation*), a été menée en 2021 dans quatre gouvernorats du centre-ouest tunisien. Les résultats de l'étude montrent que si le réseau d'adduction est correct, aucune mesure de contrôle de la qualité de l'eau n'est prise par l'exploitant. Ils confirment l'absence de sensibilisation de la population à la préservation de l'environnement et relèvent de mauvaises habitudes dans l'utilisation de l'eau et l'hygiène personnelle et de l'habitat. Ces résultats ont servi à élaborer les items d'un programme d'EPLS dans le cadre des activités communautaires de santé autour des centres de santé de première ligne et des écoles primaires alentours, s'adressant en particulier aux enfants et aux mères de famille.

Mots clé : **Collaboration mutualisation des acteurs, participation communautaire, enquête CAP Focus Groupe, EAH**

Riassunto

Azione di sanità pubblica condotta in un contesto collaborativo tra vari soggetti interessati nelle zone rurali attorno al funzionamento delle reti di approvvigionamento idrico sulla base di precedenti riscontri sanitari di scarsa qualità batteriologica dell'acqua, mancanza di servizi igienico-sanitari adeguati e scarse abitudini igieniche personali (ipotesi da convalidare). Lo studio, utilizzando diverse modalità di acquisizione di dati (Focus Group, indagini KAP tra studenti e madri, griglie di osservazione), è stato realizzato nel 2021 in quattro governatorati della Tunisia centro-occidentale. I risultati dello studio mostrano che se la rete di approvvigionamento idrico è corretta, l'operatore non adotta alcuna misura di controllo della qualità dell'acqua. Confermano la scarsa consapevolezza della popolazione sulla salvaguardia

dell'ambiente e rivelano cattive abitudini nell'uso dell'acqua e nell'igiene personale e domestica. Questi risultati sono stati utilizzati per sviluppare gli elementi di un programma EPLS come parte delle attività sanitarie comunitarie attorno ai centri sanitari di prima linea e alle scuole primarie circostanti, rivolto in particolare a bambini e madri.

Parole chiave: collaborazione, condivisione delle parti interessate, partecipazione della comunità, indagine su conoscenze e atteggiamenti pratici, focus di gruppo, WASH

1. Introduction

Il s'agit d'une action de santé publique menée dans un contexte collaboratif entre les divers intervenants en milieu rural (*institutionnels et organisations non gouvernementales*) pour l'hygiène de l'eau, la salubrité du milieu et l'hygiène personnelle dans le cadre des activités communautaires de santé autour des centres de santé de première ligne et des écoles primaires alentours.

L'étude¹ s'inscrit dans le cadre de l'Agenda 2030 pour atteindre les objectifs du développement durable (ODD), notamment l'ODD 6 : « *Garantir l'accès de tous à des services d'alimentation en eau et d'assainissement gérés de façon durable* ».

Elle s'est déroulée en tant que phase préparatoire (*état des lieux, connaissance des besoins spécifiques de la population*) à une action d'éducation pour la santé (EPLS) dans le cadre de la deuxième phase du Programme d'Alimentation en Eau Potable en milieu Rural (PAEPR II). Cette action de terrain d'EPLS est présentée dans un second article joint.

2. Le contexte

L'argumentaire développé en amont de l'enquête est sanitaire, reprend les indicateurs spécifiques au milieu rural et se focalise sur les résultats de la surveillance épidémiologique et les données des études antérieures [BM, 2019] :

- La qualité bactériologique de l'eau desservie par les groupements de développement agricole (GDA)² est douteuse, comme en témoigne le taux de non-conformité bactériologique assez élevé, relevé lors des opérations de contrôle effectuées par la Direction de l'Hygiène du Milieu et de Protection de l'Environnement (DHMPE)³ relevant du Ministère de la Santé (MS), corrélé au taux d'absence de chlore résiduel⁴ qui reflèterait l'absence ou l'insuffisance de désinfection de l'eau desservie.
- L'évacuation des eaux usées est souvent inadéquate [BM, 2019], notamment en milieu rural dispersé en l'absence de services de l'Office National d'Assainissement (ONAS).

¹ Etude menée par la Direction Générale du Génie Rural et de l'Exploitation des Eaux (DGGREE) relevant du Ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche (MARHP) et financée par la Banque Africaine de Développement (BAD)

² Organismes communautaires chargés de la gestion technique et administrative des installations d'alimentation en eau potable en milieu rural. Ils ont vu le jour au début des années 1990 initialement sous l'appellation "Associations d'Intérêt Collectif (AIC), puis celle de "Groupements d'Intérêt Collectif (GIC)". L'appellation actuelle a été introduite au début des années 2000 avec prise en compte des eaux d'irrigation agricole.

³ Ce taux a été de 11,81% en 2015, 14,54% en 2016 et 15,48% en 2017.

⁴ Le taux d'absence de chlore résiduel a été de 45,73% en 2015, 51,14% en 2016 et 61,26% en 2017

- Une mauvaise observance de l'hygiène corporelle et notamment de l'hygiène des mains par la population rurale a été rapportée par plusieurs études en Tunisie et dans divers pays de la région [Amy G. & Al., 2017].

3. L'étude

Elle s'est déroulée d'avril à septembre 2021 dans les zones rurales des gouvernorats de Kairouan : Sidi Bouzid, Kasserine et Gafsa ; régions du centre-ouest tunisien où il y a une prédominance de la population rurale, une forte desserte de la population en eau potable par les GDA et une situation épidémiologique concernant les maladies à transmission hydrique caractérisée par une forte endémicité. Au total vingt GDA ont été sélectionnés comme cibles (à raison de 5 GDA par région), selon un choix raisonné basé sur des critères de fonctionnalité et d'accessibilité.

3.1 Méthode

Nous avons opté pour décrire l'état des lieux et les besoins de la population cible de concevoir plusieurs types de recueil de données, s'agissant d'enquêtes descriptives quantitatives et d'autres qualitatives [SULEIMANE A., 2020].

Ainsi, quatre types d'enquêtes ont été menées autour de l'eau distribuée par les GDA (*échantillon raisonné tel que présenté plus haut*) et la population desservie :

- Collecte de données relatives au fonctionnement des vingt GDA concernés
- Animation de vingt Focus group (*utilisateurs de l'eau de chaque GDA*)
- Observation de l'hygiène des locaux de vingt-quatre écoles desservies par les GDA et enquête CAP (*Connaissances Attitudes et Pratiques*) auprès de 401 élèves les fréquentant. L'enquête a porté sur leurs connaissances, leur perception des risques liés à l'eau et sur les pratiques et comportements favorisant leur exposition ou leur protection vis-à-vis de tels risques.
- Observation de l'hygiène des ménages et enquête CAP auprès des mères de famille dans le même objectif que celui assigné à l'enquête auprès des élèves (*dix maisons desservies par chacune des vingt GDA - ayant permis d'interviewer 212 mères de famille*).

La conception des items à débattre lors des discussions de groupe, le questionnaire auprès des élèves et celui auprès des ménages, ainsi que les grilles d'observation se sont inspirés des résultats d'enquêtes menées en Tunisie et d'enquêtes similaires menées dans d'autres pays [Ghislaine J, 2012] [Bernard G. H., 2006] [Swiss TPH, 2015]. La réflexion s'est notamment focalisée sur la conception de supports adaptés au public cible, notamment éviter l'écueil de la suggestion en matière d'hygiène ; qui ne répondrait pas OUI si on lui posait la question s'il se lavait les mains avant de manger ? [Soumahoro SI & al., 2018]

3.2 Résultats

a) Les GDA

- L'eau desservie par l'ensemble des GDA est destinée exclusivement à la boisson et desservie par des branchements individuels (*pas de borne fontaine*). Dans la grande majorité des GDA (18/20, soit 90%), le type de ressource exploitée est un forage. Dans les 2 autres GDA, l'eau est fournie par la compagnie nationale d'exploitation et distribution de l'eau (SONEDE).
- Dans certaines localités l'eau desservie est détournée de manière illicite pour l'usage agricole (*irrigation*).

- L'approvisionnement en eau est continu pour plus de la moitié des GDA (11/20, soit 55%), alors que des ruptures sont enregistrées au niveau du reste des GDA.
- Dix-neuf parmi les GDA enquêtés desservent en eau potable entre une et quatre écoles primaires (au total 32 établissements). Quinze parmi les GDA enquêtés desservent en eau potable entre une et 4 mosquées (au total 31 lieux de culte). Quatorze parmi les GDA enquêtés desservent en eau potable entre un et trois centres de santé de base (CSB), soit au total 17 CSB.
- Au total, 27 réservoirs de différentes capacités et de différents types (surélevé, enterré) ont été recensés au niveau des GDA enquêtés. La désinfection de l'eau par la javel (manuelle ou mécanique) est une pratique systématique dans la plupart des réservoirs (24/27). Les opérations de nettoyage et d'entretien se déroulent selon une périodicité bien définie pour la plupart des réservoirs (avec ou sans traçabilité). Mais aucun GDA n'assure l'autocontrôle de la qualité de l'eau desservie. Le contrôle officiel de la qualité de l'eau est assuré à un rythme mensuel (dosage du chlore résiduel et contrôle bactériologique) et annuel (contrôle physico-chimique) par les équipes locales d'hygiène relevant du Ministère de la Santé.
- Les considérations d'ordre sanitaire (y compris les risques sanitaires liés à l'eau, la désinfection de l'eau et son contrôle) n'ont pas fait l'objet de formations au profit des responsables des GDA.

b) Les focus-groupes

Un total de 216 personnes a participé aux 20 focus-groupes. La moyenne d'âge est de 46 ans (+/- 10 ans) et la grande majorité sont des hommes (absence des femmes dans la vie civile malgré des invitations spécifiques) :

- La plupart des GDA ont des difficultés de fonctionnement dues au défaut de paiement des factures de consommation d'eau par les bénéficiaires et/ou à la difficulté de maintenance du réseau.
- Les branchements illicites constituent un phénomène très fréquent et pas toujours efficacement combattu.
- Quelques GDA n'étaient pas équipés pour traiter l'eau et la notion d'autocontrôle était quasiment absente partout.
- La discontinuité de l'approvisionnement en eau, les fuites et autres défauts d'entretien des forages, réservoirs et canalisations constituent une source de tracas pour les bénéficiaires.
- De nombreux GDA officient dans des zones d'habitat dispersé, tandis que d'autres concernent des habitats regroupés en agglomérations.
- La création de municipalités est encore embryonnaire et intervient peu dans la bonne gestion des eaux usées (EU) et des ordures ménagères (OM) qui constituent des problèmes graves d'hygiène domestique et publique.
- Pour une question de qualité/acceptabilité, le recours de la population à l'achat d'eau pour la boisson chez des colporteurs a été souvent noté.

c) Les écoles et les élèves

L'enquête a été menée dans vingt-quatre écoles auprès de 401 élèves nés entre 2005 et 2011 dont 205 (51,1%) filles et 196 (48,9%) garçons :

- L'état d'hygiène et de salubrité des écoles enquêtées s'est avéré globalement rassurant mais gagnerait à être renforcé davantage notamment concernant la propreté des lavabos, la fonctionnalité des chasses d'eau et l'approvisionnement en savon.
- L'enquête auprès des élèves a permis de mettre en exergue :
 - Une insuffisance des connaissances concernant notamment les caractéristiques de l'eau potable ; le rôle de l'eau de boisson dans la transmission de maladies ; les méthodes de traitement de l'eau ; le rôle du manuportage dans la transmission de germes ; les risques liés à l'évacuation inadéquate des eaux usées.

- Des attitudes et pratiques défavorables à la santé tel que le non-respect des indications et la mauvaise observance du lavage des mains, le puisage de l'eau de boisson au niveau du robinet directement via la bouche, l'insouciance vis-à-vis de l'élimination des selles et urines lors du passage aux toilettes.

d) Les maisons et les mères de familles

Malgré une desserte en eau par les GDA voisine des 97,2% et la qualification de ces eaux de « propre à la consommation » par 80,9% des répondantes, certains ménages continuent de s'approvisionner (*en continu ou occasionnellement*) à partir d'autres sources certainement de moindre qualité (*colporteurs, puits*).

Le volet observation de l'enquête auprès des ménages a permis de valider les réponses des interviewées en les confrontant aux données recueillies par observation. Parmi les anomalies et points faibles relevés :

- Les connaissances insuffisantes des femmes sur les causes de maladie ; les risques liés à la gestion inadéquate des déchets ménagers, à la cohabitation animale et à l'évacuation à ciel ouvert des eaux usées ;
- L'absence de lavabos dédiés au lavage des mains et l'absence de savon dans certains logements, facteurs limitatifs de l'observance de l'hygiène des mains ;
- Le non raccordement du bloc sanitaire à l'eau courante dans un bon nombre d'habitations (*et/ou le manque de chasse d'eau fonctionnelle*).
- La méconnaissance de l'importance du traitement et du stockage adéquat de l'eau de boisson par une large frange des femmes interviewées et le recours de certains ménages en permanence ou de manière occasionnelle à d'autres sources d'approvisionnement en eau (*le plus souvent de moindre qualité*).
- L'absence de tradition de rencontres à but éducatif regroupant des femmes, ainsi que le manque de locaux pouvant abriter ce genre de rencontres (*en dehors des écoles et centres de santé*).

e) Constatations complémentaires en marge du protocole de l'étude

Outre les résultats exposés plus haut, il est des constatations qualitatives, que nous synthétisons en quelques points :

- L'électrification générale des maisons qui représente un confort non discutable ;
- Le faible niveau d'hygiène de l'habitat ;
- L'omniprésence de récipients en plastique pour la conservation de l'eau au détriment de tout autre matériau et sans que la notion d'alimentarité ne soit évidente ;
- L'école demeure un centre communautaire, mais beaucoup moins le centre de santé de base (CSB) qu'on s'habitue à voir parfois fermé et manquant de certaines ressources (*et de ce fait on apprend à le contourner*) ; par contre la mosquée est omni présente et souvent de construction nouvelle, mais utilisée uniquement pour la prière et en majorité par les hommes ;
- Les priorités de choix d'équipement des maisons vont plutôt vers la télévision et le téléphone portable que vers la chasse d'eau et la douche ou même la finition de la construction elle-même ;
- L'existence d'abris insalubres pour animaux jouxtant les locaux d'habitation ;
- Le peu de notions de bien commun dans les comportements : chacun trouve sa propre solution (*aux ordures ménagères par exemple*) sans tenir compte du fait qu'il puisse gêner « les autres » ou causer des dégâts à l'environnement (*notion quasi absente*). De là, le GDA n'est pas vraiment perçu comme un acquis communautaire, mais comme une prestation de service ... souvent trop chère (*et de ce fait contestée et détournée quand c'est possible*) ;
- L'absence d'engagement des femmes dans la vie communautaire ;

- Le chômage des jeunes ;
- L'omniprésence des taxis ruraux comme solution à tous les problèmes de vie, en particulier l'acheminement quotidien vers l'école ;
- Le faible niveau des élèves (*notamment à l'écrit*) bien en deçà du requis ;
- Le peu de notions d'esthétique dans les habitations et les habits, en dehors de certaines écoles ou salles de classe où des efforts d'embellissement sont visibles.

4. Discussion

L'utilité des enquêtes préalables à une intervention communautaire n'est plus à démontrer [USAID, 2015]. De telles enquêtes permettent notamment de cerner les besoins réels de la population. Tous les faits et comportements relevés par la présente étude même s'ils révèlent de graves insuffisances, restent cependant modifiables moyennant un effort de sensibilisation des habitants. La stratégie de communication à bâtir se basera sur les données ainsi recueillies afin de susciter l'adhésion de la population (*mobilisation communautaire*) et à terme impacter positivement son comportement [OMS, 2013].

Par rapport à la méthodologie, outre les critiques qu'on peut opposer à l'échantillonnage (*pas de tirage au sort*), on peut évoquer les techniques d'animation des focus-groupes qui présentent certaines difficultés pour être efficaces et permettre de recueillir des informations susceptibles de servir à une analyse adéquate de la situation [HAEGEL F., 2005]. Nous pouvons cependant exprimer notre satisfaction quant à l'atteinte des objectifs de la présente étude qui a permis une analyse pointue de la situation, telle que validée à posteriori par les séances d'EPLS qui ont bénéficié de l'adhésion de la population (*voir article spécifique*). En effet, les domaines identifiés comme importants par les discussions de groupe sont ceux sur lesquels se sont focalisés les programmes d'EPLS ; certains de ces domaines sont de l'ordre du comportement individuel, tandis que d'autres impliquent l'intervention des autorités publiques, notamment dans le domaine de la gestion des ordures ménagères et des eaux usées. Faut-il rappeler que lors de l'élaboration des objectifs du millénaire pour le développement (OMD) en 2000, l'assainissement, était le grand oublié du secteur « eau et assainissement » malgré son immense importance pour prévenir les maladies et améliorer la qualité de vie. En effet, il n'avait été ajouté que deux ans plus tard [PEREZ E., 2012]. Sans la réalisation de solutions concrètes pour compléter les installations WASH, il est difficile d'observer des changements positifs de comportement ainsi que le renoncement aux habitudes délétères [RENAUD L., 2020]. Dans l'autre sens, le fait de pourvoir la population en équipement WASH sans accompagnement par un programme éducatif, ne permet pas d'atteindre l'objectif d'améliorer l'hygiène de la population et de prévenir les maladies hydriques : c'est ce qui a été démontré par l'action de santé publique menée au Kenya dans les écoles rurales [ANTHONJ C. & al, 2021].

L'enquête auprès des mères de familles a démontré le faible niveau de leurs connaissances en matière de santé et d'hygiène, ce qui a été souvent retrouvé dans d'autres enquêtes, notamment dans les pays à faible et moyen revenu [Swiss TPH, 2015] [USAID/WASH plus Project, 2015]. L'autre résultat remarquable de cette enquête est la faible implication des femmes dans la vie communautaire bien qu'elles soient actives. Leur travail demeure plus une source de subsistance voire d'exploitation que d'épanouissement semble-t-il. D'ailleurs, bon nombre de séances de communication avec les femmes n'ont pu se dérouler que sur les lieux de leur travail dans le champ puisqu'elles ne pouvaient pas se

permettre de rater ne serait-ce qu'une heure pour rejoindre notre équipe. Ceci peut nous permettre de conclure comme d'autres études préalables que les femmes rurales tunisiennes sont parfois victimes de discrimination [ATFD, 2014].

Rappelons enfin que comme pour de nombreuses autres enquêtes [Swiss TPH, 2015], l'étude que nous avons menée (*focus-groupes et mères de familles*) montre le peu de disponibilité des usagers à payer le service de branchement de l'eau et ce malgré le fait que divers rapports démontrent qu'en Tunisie les dépenses en eau des ménages représentent une part infime de leurs dépenses totales (*en moyenne 0,54% à 1,5% des dépenses dans le cas des ménages les plus pauvres*), ce qui est de loin inférieur aux 3% considérés habituellement comme repère du caractère abordable du service [BM, 2019].

5. Conclusion

Les résultats de l'étude autour des GDA constituent une mine de données qui pourraient être utilisées à bon escient pour améliorer la santé et la qualité de vie en zone rurale. L'équipe technique de l'étude a donné le La en réorientant le programme pilote d'EPLS et notamment en ajoutant une formation spécifique aux pompistes (*non prévue au départ*) suite aux résultats de la première enquête qui a démontré que bien que la plupart des GDA étaient équipées pour traiter l'eau, la qualité bactériologique n'était pas garantie dans la mesure où ce traitement n'est pas régulier et que l'auto-contrôle du traitement (*dosage du chlore résiduel dans l'eau desservie*) est quasiment absent par manque de sensibilisation des pompistes. D'ailleurs, la troisième étape après l'action pilote d'EPLS est l'élaboration d'un guide qui reprend la méthodologie, les leçons apprises et met à disposition des supports permettant de généraliser l'expérience à toutes les régions rurales de Tunisie (*article dédié*).

Références

- Amy Guo, J. Michael Bowling, Jamie Bartram, and Georgia Kayser (2017). Water, Sanitation, and Hygiene in Rural Health-Care Facilities: A Cross-Sectional Study in Ethiopia, Kenya, Mozambique, Rwanda, Uganda, and Zambia *Tropical Medicine and Hygiene* - 97(4), 2017, pp. 1033–1042
- Anthonj Carmen, Githinji Sophie, Hoser Christoph, Stein Alfred (2021). Kenyan schoolbook knowledge for water, sanitation, hygiene and health education interventions: Disconnect integration or opportunities. *Int J Hyg Environ Health* 2021 Jun; 235: 113756. doi: 10.1016/j.ijheh.2021.113756. Epub 2021 May 15.
- ATFD- Association Tunisienne des Femmes Démocrates (2014). Enquête sur les conditions de travail des femmes en milieu rural. ISBN : 978-9973-7751-04-1. Tunis, Septembre 2014.
- Banque internationale pour la reconstruction et le développement/Banque mondiale (2019). Eau et assainissement pour tous en Tunisie : Un objectif réaliste, 2019
- Bernard G. Hounmenou (2006). Gouvernance de l'eau potable et dynamiques locales en zone rurale au Bénin, 2006 ; <https://doi.org/10.4000/developpementdurable.1763>
- Ghislaine Julie, Sackou Kouakou, Serge Oga, Stéphane Claon, Martial Bama, Dominique Mbrah Koua, Yveline Houénou, Luc Kouakou Kouadio (2012). Conditions d'accès et de stockage de l'eau : enquête dans les ménages en zone périurbaine à Abidjan en 2010 ; *Santé publique* 2012, volume 24, n° 2, pp. 133-142

- HAEGEL Florence (2005). Réflexion sur les usages de l'entretien collectif. Association de Recherche en Soins Infirmiers | « Recherche en soins infirmiers ». 2005/4 N83 | pages 23 à 27. ISSN 0297-2964. DOI 10.3917/rsi.083.0023
- Organisation mondiale de la Santé (2013). Communication pour un impact comportemental (COMBI),
- Perez E. avec la collaboration de Cardosi J., Coombes Y., Devine J., Grossman A., Kullmann C., Kumar C.A., Mukherjee N., Prakash M., Robiarto A., Setiawan D., Singh U., et Wartono D. (2012). Comment accélérer le développement de l'assainissement rural ? Juillet 2012 © 2012 Programme Eau et assainissement
- Renaud L. (2020). Communication pour la santé : construction d'un champ de recherche et d'intervention. *Communiquer*, La communication à l'UQAM, 2020, 61-76. Communication pour la santé : construction d'un champ de recherche et d'intervention. *Communiquer*, La communication à l'UQAM, 2020, 61-76.
- Soulimane Abdelkrim (2020), Réseau Maghrébin PRP2S. Fiche méthodologique : La recherche qualitative : méthodes, outils, analyse. LA TUNISIE MEDICALE - 2020 ; Vol 98 (02) : 110-115
- Soumahoro SI, Coulibaly M, Kouassi DP (2018). Connaissances, Attitudes et pratiques des élèves sur l'hygiène alimentaire et l'alimentation de la rue. Rev Mali Infect Microbiol 2018, Tome 12
- Swiss TPH (2015) Basel. Enquête ménage : comportements en matière d'hygiène et d'assainissement et volonté de payer en milieu rural au Sénégal, Novembre 2015.
- USAID/WASH plus Project (2015). Enquête de base sur l'eau, l'assainissement, l'hygiène et la nutrition. Boucles de Depti de Bandiagara et de Bankass dans la région de Mopti, Septembre 2015.


Premier congrès conjoint à Liège du 4 au 6 juillet 2024

ALASS (Association latine pour l'analyse des systèmes de santé) et le **GISEH** (Gestion et ingénierie des systèmes hospitaliers)

Action pilote d'éducation pour la santé en matière d'hygiène de l'eau et d'hygiène personnelle et domestique dans des localités rurales du centre ouest tunisien

Auteurs : Ridha HAMZA¹ ; Thouraya ANNABI ATTIA¹ ; Khaled HASSINE¹ ; Abdelhamid MNAJJA²

- 1- Experts indépendants en hygiène et santé environnementale
- 2- Direction Générale du Génie Rural et de l'Exploitation de l'Eau – Ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche

 ridhamza55@gmail.com

Résumé

Action pilote d'éducation pour la santé (EPLS) menée sur l'hygiène de l'eau et l'assainissement (EAH) dans le cadre d'un programme d'alimentation en eau potable en zone rurale ; les thèmes ont été choisis suite à une enquête auprès de la population cible (centre-ouest tunisien).

Au total vingt journées de sensibilisation ont été préparées et organisées, utilisant divers supports et méthodes interactives ciblant notamment les enfants et les mères.

Les résultats montrent pour les élèves, un taux global de réponses correctes de 50,4% -avant la formation- passant à 72,3% -après-, soit un gain de 21,9 points. Pour les mères de famille, les répondantes (35,9 % des participantes) étaient satisfaites du choix du sujet, de l'apport des discussions et favorables à participer à plus d'EPLS.

Les leçons tirées incitent à nuancer l'output de l'action à cause du faible niveau des connaissances des mères concernant l'hygiène de l'habitat, du milieu et de la santé et de leur faible capacité d'intégration de nouvelles informations (*analphabétisme*), ainsi que des lacunes retrouvées chez les écoliers. La discussion avec les enseignants démontre le faible apport des programmes officiels. Le groupe d'étude se propose d'élaborer un guide d'EPLS suite à l'expérience vécue comme base pour les futurs programmes.

Mots clé : Collaboration multipartite, Communication - EPLS, hygiène personnelle, eaux rurales, maladies à transmission hydrique, EAH

Riassunto

Azione pilota di educazione sanitaria (EPLS) condotta sull'igiene e i servizi igienico-sanitari dell'acqua (WASH) come parte di un programma di fornitura di acqua potabile nelle aree rurali; i temi sono stati scelti a seguito di un'indagine presso la popolazione target (Tunisia centro-occidentale).

Sono state preparate e organizzate complessivamente venti giornate di sensibilizzazione, utilizzando vari media e metodi interattivi rivolti in particolare ai bambini e alle mamme.

I risultati mostrano per gli studenti, un tasso complessivo di risposte corrette del 50,4% -prima della formazione- che aumenta al 72,3% -dopo-, con un guadagno di 21,9 punti.

Riguardo alle madri, gli intervistati (35,9% dei partecipanti) si sono dichiarati soddisfatti della scelta dell'argomento, del contributo delle discussioni e favorevoli a partecipare a più EPLS.

Le leçons imparates incoraggiano la sfumatura dei risultati dell'azione a causa del basso livello di conoscenza delle madri in materia di igiene domestica, ambientale e sanitaria e della loro scarsa capacità di integrare nuove informazioni (analfabetismo), nonché delle lacune riscontrate tra gli scolari. Il confronto con gli insegnanti dimostra il debole contributo dei programmi ufficiali. Il gruppo di studio intende sviluppare una guida EPLS in seguito all'esperienza vissuta come base per i programmi futuri.

Parole chiave: Collaborazione multi-stakeholder, Comunicazione, igiene personale, acqua rurale, malattie trasmesse dall'acqua, WASH

1. Introduction

L'efficacité de la communication n'est plus à démonter en matière de réussite des programmes de santé, aussi bien en termes d'adhésion, que de meilleure gestion et de changement positif de comportement ainsi que renoncement aux mauvaises habitudes [Renaud L., 2020]. Cependant, la réussite d'une stratégie d'éducation/communication reste tributaire d'une préparation adéquate afin de cibler les besoins spécifiques d'une population donnée, dans le cadre d'un programme précis. C'est pour cela que l'action pilote d'éducation pour la santé (EPLS) sur l'hygiène de l'eau de boisson, l'hygiène personnelle et domestique, que nous avons menée en 2021, a été précédée d'une enquête auprès de la population (*objet d'un autre article complémentaire*). Cette action d'EPLS a été entreprise au profit de la population de localités desservies en eau potable par des groupements de développement agricole (GDA)¹, dans quatre régions du centre ouest tunisien (*Gafsa, sidi Bouzid, Kasserine et Kairouan*). Elle s'inscrit dans le cadre de la deuxième phase du programme d'alimentation en eau potable en milieu rural (*PAEPR II*). Elle a fait l'objet d'une mission confiée par la Direction Générale du Génie Rural et d'Exploitation des Eaux (*DGGREE*) relevant du Ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche (*MARHP*) à un groupe d'experts en hygiène et santé environnementale.

Elle a consisté en l'animation de journées d'information et de sensibilisation au profit de groupes d'élèves fréquentant les écoles desservies en eau potable par des GDA et de mères de familles habitant aux alentours de ces écoles et dont les maisons étaient alimentées par le même réseau GDA, et ce au courant de la période allant du 08 novembre au 03 décembre 2021. Au total vingt journées d'information et de sensibilisation ont été organisées et ce à raison d'une journée par GDA sélectionné, soit cinq journées par région concernée.

2. Problématique et justifications

Même si certaines maladies à transmission hydrique (*MTH*) ont été pratiquement éliminées de la Tunisie (*aucun cas de choléra depuis 1986, dernier cas de poliomyélite orale enregistré en 1992*) et que d'autres maladies telles que la fièvre typhoïde et la diarrhée infantile ont beaucoup régressé, la charge de morbidité liée à l'eau reste assez élevée et d'autres MTH préoccupent encore les autorités sanitaires et la population. Ainsi, à titre d'exemple, l'hépatite A continue de sévir sur le mode endémo-épidémique avec enregistrement tous les ans de cas sporadiques ou groupés (*foyers familiaux ou dans les collectivités*). De façon cyclique, de véritables épidémies se déclarent tous les 5 à 10 ans.

¹ Organismes communautaires chargés de la gestion technique et administrative des installations d'alimentation en eau potable en milieu rural. Ils ont vu le jour au début des années 1990 initialement sous l'appellation "Associations d'Intérêt Collectif (AIC), puis celle de "Groupements d'Intérêt Collectif (GIC)". L'appellation actuelle a été introduite au début des années 2000 avec prise en compte des eaux d'irrigation agricole.

Par ailleurs, des disparités régionales et entre le milieu rural et le milieu urbain persistent concernant la situation épidémiologique relative aux MTH. Les régions les moins urbanisées sont les plus touchées. Ainsi, le milieu rural continue de payer le plus lourd tribut, malgré l'amélioration de l'accès à l'eau potable et à l'assainissement qui y a été enregistrée au cours des trois dernières décennies [AFD, 2021].

3. Contexte

Cette action est venue pallier au relâchement des activités d'EPLS en matière d'hygiène de l'eau en milieu rural constaté au cours de la dernière décennie et répondre ainsi à un besoin de les relancer, les renforcer et surtout les structurer de manière à en garantir l'efficacité escomptée selon une méthodologie rigoureuse [Hesselink F., 2007].

L'inclusion des élèves en sus des mères de famille dans le public cible des activités d'EPLS a cherché à conforter et consolider les réalisations récentes en matière de desserte des établissements scolaires en eau potable et leur dotation en systèmes adéquats d'assainissement ².

L'hygiène personnelle a été intégrée dans cette mission en réponse au regain d'intérêt considérable accordé aujourd'hui à l'hygiène des mains, sachant que le Ministère de la Santé (MS) a mis en place en 2016 une stratégie nationale de promotion du lavage des mains dans la communauté, dans le but de contribuer à l'adoption par la population générale d'un comportement hygiénique qui sera progressivement ancré comme une norme sociale visant à réduire la morbidité liée aux maladies à transmission entérale [DHMPE, 2005].

4. Méthodologie et déroulement

4.1 Régions ciblées

Cette mission a ciblé les régions de Kasserine, Sidi Bouzid, Kasserine et Gafsa (*centre ouest tunisien*). Un tel choix a été dicté par la prédominance de la population rurale dans cette zone, une forte desserte de la population en eau potable par les GDA et la situation épidémiologique concernant les maladies à transmission hydrique qui y prévaut actuellement (*forte endémicité*).



Figure 1 : Régions concernées par l'action pilote d'éducation pour la santé

4.2 Etat des lieux

² En effet, le MARHP a entamé en 2015 un vaste programme pour la desserte de 670 établissements scolaires en eau potable et la réalisation d'ouvrages d'assainissement pour 1244 établissements, avec un taux d'avancement en mars 2019 de 60% pour l'approvisionnement d'eau potable et de 28,3% pour les travaux d'assainissement (*source : DGGREE*).

Comme annoncé dans l'introduction, cette action pilote a été précédée par une enquête CAP (*Connaissances – Attitudes – Pratiques*) en matière d'hygiène de l'eau et d'hygiène personnelle menée au courant du mois de mai 2021 (*ayant fait l'objet d'un article à part*).

4.3 Pré-programmation

Au courant du mois d'octobre 2021, des journées de formation ont été organisées au profit de relais d'EPLS identifiés lors de la phase de diagnostic de la situation. Les participants à la formation ont alors été incités à être présents lors des séances d'EPLS en tant que co-animateurs ou de facilitateurs. Certains directeurs d'écoles primaires ayant participé à la formation ont manifesté un certain enthousiasme à l'idée d'impliquer des élèves volontaires dans l'animation de la journée de sensibilisation programmée dans leur école en leur offrant la possibilité de jouer une pièce de théâtre ou un sketch, réciter un poème, soumettre un chant ou un dessin, proposer un affichage mural ou toute autre contribution de leur choix. Ceci a été vivement encouragé, mais laissé à l'initiative de chaque école.

4.4 Programmation proprement dite

La programmation proprement dite a consisté en l'établissement du calendrier de passage dans les différentes localités concernées ; au choix des thèmes à traiter et des messages éducatifs à divulguer ; en l'élaboration d'un programme type d'une journée d'information et de sensibilisation et en la conception de supports éducatifs adaptés.



Figure 2 : Exemples d'affiches utilisées

4.5 Exécution

Le calendrier pré - établi a été respecté dans son intégralité sauf pour deux localités où les animateurs ont été contraints à programmer des séances supplémentaires ou de rattrapage.

Les séances d'EPLS destinées aux élèves ont eu lieu dans les 27 écoles programmées. Des salles de classe ont été réservées à cet effet. Ces séances ont profité exclusivement aux élèves de 5^{ème} et 6^{ème} années primaires, le contenu et les messages éducatifs ayant été conçus spécifiquement pour ce niveau.

Les séances d'EPLS destinées aux mères de famille ont été ouvertes à toutes les femmes ayant désiré y participer quels que soit l'âge, le statut social et l'occupation. Une attention particulière a été attribuée au langage utilisé et au respect des habitudes sociales locales, diverses études ayant montré l'importance de l'ancrage dans les valeurs traditionnelles pour construire de nouvelles attitudes positives [Gokah T., 2007]. Différents lieux ont servi de point de rencontre des femmes "recrutées" pour participer à des séances d'EPLS. Ainsi, pas moins de seize écoles desservies en eau potable par des GDA ont réservé un espace pour accueillir des femmes et facilité ainsi l'organisation de 20 séances d'EPLS au profit des femmes parallèlement à celles animées au profit des élèves. A plusieurs occasions, des femmes ont dû être rejointes dans des oliveraies ou où elles s'adonnaient à la cueillette ou d'autres activités agricoles (au total, dix séances ont eu lieu en pleine nature). Une séance a eu lieu dans le local abritant le GDA concerné et une autre dans la cour d'un domicile. Malheureusement, comme démontré par l'étude de l'état des lieux, les centres de santé de base (CSB)³ n'étaient plus considérés comme centres de rassemblement par la population, comme ils l'étaient auparavant et notamment suite à l'avènement des soins de santé de base en Tunisie en 1982.

Trois experts en hygiène et santé environnementale se sont relayés pour l'animation des séances d'éducation pour la santé. Ces experts ont parfois été assistés par des professionnels de la santé ou de l'agriculture, des enseignants ou des responsables de GDA, faisant partie, pour la plupart d'entre eux, des relais d'EPLS qui ont bénéficié de la formation dispensée auparavant.



Figure 3 : Exemples de séances d'EPLS par la photo

5. Bilan des activités enregistrées

Au niveau des écoles, au total 49 séances d'EPLS ont pu être organisées durant 20 jours dans 27 écoles, touchant 516 élèves. L'effectif des élèves touchés oscille entre 04 (écoles de petite taille) et 21 (classe entière) selon les séances, avec en moyenne entre 10 et 11 élèves par séance. L'effectif moyen des élèves touchés par école est d'environ 19 élèves avec des extrêmes de 04 et 41.

L'implication des élèves (et des enseignants en tant qu'encadreurs) dans une dynamique de production a été sans conteste le point fort de notre action. En effet, dans 18 écoles, les élèves ont été impliqués dans l'animation de la journée d'information et de sensibilisation programmée. Certaines écoles se sont distinguées par une production assez riche et variée et d'un niveau appréciable. Quelques écoles ont opté pour une journée ouverte, réservée à la sensibilisation de l'ensemble des élèves et parents d'élèves.

³ Structures de soins de la première ligne relevant du secteur public de la santé, sensés délivrer à la population locale des soins curatifs, préventifs et promotionnels.

La contribution des élèves, variable d'une école à l'autre, a consisté en des pièces de théâtre (13 écoles), chants (11 écoles), contes (02 écoles), dessins (01 école), affichages muraux (02 écoles) et récitation de poèmes (03 écoles).



Figure 4 : Photos de séances animées par les élèves

Concernant les activités d'EPLS destinées aux mères de famille, 32 séances ont été organisées touchant 373 personnes. Le nombre de participantes par séance s'est échelonné entre trois et 37 personnes, avec une moyenne entre 11 et 12 femmes par séance. L'effectif moyen des personnes touchées par localité a été d'environ 19 personnes, avec des extrêmes de 05 et 45 femmes.

6. Eléments d'évaluation

Nous avons eu recours pour l'évaluation des séances d'EPLS animées au profit des élèves, à une approche classique couramment utilisée dans ce genre de situation basée sur la soumission des participants à un même test avant et après la séance d'EPLS et la mesure de l'évolution des scores obtenus. La moyenne des scores pour l'ensemble des répondants ($n = 190$) est passée de 5,04/10 à 7,23/10, soit un gain de 2,19 points. Le taux global de réponses correctes est passé de 50,4% à 72,3%, soit un gain de 21,9 points.

Nous avons procédé dans le cadre de l'évaluation des séances d'EPLS animées au profit des femmes à l'administration auprès d'un échantillon de femmes parmi les participantes à nos séances d'un questionnaire de satisfaction, comportant 10 dimensions ou rubriques. Le nombre de répondantes s'élève à 134 personnes parmi 373 participantes, soit un taux de réponse de 35,9%. Les répondantes au questionnaire étaient globalement très satisfaites du choix du sujet traité au vu de son importance, de l'apport des discussions avec les animateurs et entre les participants, de la pertinence des supports éducatifs utilisés, de la qualité des prestations des animateurs et des bénéfiques tirés. Le niveau de satisfaction a été moindre concernant l'horaire de déroulement des séances d'EPLS, leur durée et les lieux où elles ont été animées. Les interviewées se sont déclarées dans leur grande majorité (94%) prêtes à inciter d'autres femmes à participer à ce type de séance. La plupart d'entre-elles (82,8%) seraient favorables à participer elles - mêmes à nouveau à des séances similaires. Ces résultats sont cependant à interpréter avec précautions, au vu d'éventuels biais introduits par la présence dans certaines séances de représentants de GDA et l'influence des co-animateurs ayant été sollicités en vue d'aider certaines femmes illettrées à remplir le questionnaire.

7. Enseignements tirés et perspectives

Les recherches alliant la communication et la santé se sont multipliées au cours des dernières décennies, s'agissant d'un champ de recherche et d'intervention appelé « Communication Pour la Santé » (Health Communication) qui a été ainsi défini⁴ : « l'étude et l'utilisation de stratégies de communications interpersonnelles, organisationnelles et médiatiques visant à informer et à influencer les décisions individuelles et collectives propices à l'amélioration de la santé » [Renaud L., 2020]. Cette définition est l'expression même de nos objectifs lors de l'expérience ici relatée. En effet, cette expérience ainsi vécue a été riche en enseignements et enrichissante et gratifiante pour tous.

Les premiers indices sont encourageants. Les résultats des évaluations menées à chaud à l'issue de ces séances d'EPLS sont rassurants. Ils restent à consolider par une action continue pouvant être menée par les relais d'EPLS identifiés lors de la première phase de notre mission, formés au courant du mois d'octobre 2021 et impliqués parfois en tant que co-animateurs lors de l'action pilote d'EPLS. Bien que les items abordés soient issus d'une enquête préalable spécifique au public cible, il faut sans doute nuancer leur output (*résultat attendu de l'EPLS*) à cause du faible niveau des connaissances des mères à propos d'hygiène de l'habitat et du milieu ainsi que de la santé et de leur faible capacité d'intégration de nouvelles informations (*analphabétisme*). Au fait de telles constatations ont été faites dans des actions similaires menées ailleurs ; nous citerons le programme mené au Burkina Faso et qui s'est focalisé quasiment sur les mêmes items constatés auparavant comme points faibles⁵ [USAID/WASH, 2016].

Chez les écoliers, des lacunes ont été retrouvées également en termes de connaissance des maladies à transmission hydrique et du risque sanitaire lié à l'eau en général. La discussion avec les enseignants avait démontré le faible apport des programmes officiels dans le domaine, ce qui nous amène à suggérer qu'une revue des références scolaires devrait être menée à l'instar de l'étude Kenyane qui a permis de faire des propositions concrètes ouvrant des opportunités de recherche future, d'interventions de changement de comportement et de prise de décision pour améliorer WASH dans les écoles [Anthonj C., 2021].

De même, devons-nous être prudents quant aux résultats d'une stratégie de communication, si des services complémentaires ne sont pas rendus à la population [Perez E., 2012] notamment en termes de gestion des eaux usées (*au minimum proposer des plans pour la construction de fosses septiques à défaut de solutions collectives pour les habitats dispersés*) et en termes de gestion des déchets solides, tel que l'apprentissage des techniques de compostage et de l'importance du tri à la source.

Par ailleurs, il y a lieu de généraliser cette action à l'ensemble des régions du pays. En effet, l'élaboration d'une stratégie multipartite et pérenne d'EPLS en matière d'hygiène de l'eau en milieu rural est une nécessité absolue au regard du relâchement enregistré depuis quelques années dans le domaine et des conséquences sanitaires qui pourraient en résulter. Une telle stratégie doit impliquer tous les secteurs concernés (*santé, agriculture, enfance, affaires religieuses, ...*), qui doivent être associés à son élaboration [OMS, 2013]. Elle doit concerner à la fois les nouveaux projets d'approvisionnement en eau potable (*dès leur démarrage*) et ceux en cours d'exploitation (*à titre de rattrapage*). Pour sa mise en œuvre, il y a lieu de procéder par étapes, de manière à pouvoir toucher progressivement l'ensemble de la population rurale desservie en eau potable par des GDA. Elle doit se décliner à cet effet en des plans d'action formalisés quinquennaux ou triennaux [FAO, 2007]. Pour une meilleure efficacité de cette perspective de généralisation du programme, une troisième étape a été ajoutée au projet qui a consisté

⁴ Renaud et Rico de Sotelo (2007)

⁵ Bien que cette action visât des maladies tropicales qui n'existent plus en Tunisie

en l'élaboration d'un guide d'EPLS en matière de gestion de l'eau en milieu rural, lutte contre les MTH ainsi que d'hygiène personnelle et domestique (ayant fait l'objet d'un article spécifique).

Références

- AFD-Agence Française de Développement (2021). L'eau promesse d'émancipation, juillet 2021.
- Anthonj Carmen, Githinji Sophie, Hoser Christoph, Stein Alfred. Kenyan schoolbook knowledge for water, sanitation, hygiene and health education interventions: Disconnect, integration or opportunities (2021). International Journal of Hygiene and Environmental Health - 235 (2021) 113756
- DHMPE - Direction de l'hygiène du milieu et de la protection de l'environnement & Direction régionale de la santé publique de Bizerte (2005). Série des manuels de gestion des activités d'hygiène à l'échelle des circonscriptions sanitaires – Manuel 3 : Programmation, suivi et évaluation des activités d'éducation pour la santé en matière d'hygiène à l'échelle d'une circonscription sanitaire. Année 2005
- FAO (2007). Communication et développement durable ; ISBN 978-92-5-205883-0, 2007
- Gokah Theophilus Kofi (2007). Health education in rural settings in Ghana: a methodological approach. Health Education Research Vol.22 Pages 907–917 - September 2007
- Hesselink F., Goldstein W., Van Kempen P.P., Garnett T. et Dela J. (2007). Communication, éducation et sensibilisation du public (CESP) - Guide pratique destiné aux points focaux et aux coordonnateurs des stratégies et plans d'action nationaux pour la diversité biologique (SPANB). Année 2007. ISBN : 92-9225-070-1 [attribué à Gland]
- Molleman Gérard & AL. (2003). Outil de pilotage et d'analyse de l'efficacité attendue des interventions en promotion de la santé. Woerden, Pays-Bas, Institut pour la Promotion de la Santé et pour la Prévention des Maladies (NIGZ), 2003
- Organisation Mondiale de la Santé (2013). Communication pour un impact comportemental (COMBI).
- Perez Eduardo & Al. (2012). Comment accélérer le développement de l'assainissement rural? WSP-water and sanitation program ; juillet 2012
- Renaud Lise (2020). Communication pour la santé : construction d'un champ de recherche et d'intervention. *Communiquer*, La communication à l'UQAM, 2020, 61-76.
- USAID/WASH plus Project (2016). Enquête de base sur l'eau, l'hygiène l'assainissement, et les maladies tropicales négligées y associées. Districts de Manni et de Bogandé dans la province de la Gnagna - Burkina Faso, Février 2016.

Premier congrès conjoint à Liège du 4 au 6 juillet 2024

ALASS (Association latine pour l'analyse des systèmes de santé) et le **GISEH** (Gestion et ingénierie des systèmes hospitaliers)

Guide d'éducation pour la santé en matière d'hygiène de l'eau, hygiène individuelle et hygiène domestique

Auteurs : Khaled HASSINE¹ ; Ridha HAMZA¹ ; Thouraya ANNABI ATTIA¹ ; Abdelhamid MNAJJA²

- 1- Experts indépendants en hygiène et santé environnementale
- 2- Direction Générale du Génie Rural et de l'Exploitation de l'Eau – Ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche



khassine57@gmail.com

Résumé

La préparation d'un guide d'éducation pour la santé constitue la troisième phase d'un projet d'accompagnement d'adduction d'eau de consommation dans le milieu rural. Il s'agit d'un projet communautaire piloté par les services concernés du ministère de l'agriculture tunisien ; projet limité à une zone du centre ouest visant à préparer une stratégie de communication-éducation pour la santé ciblant les principaux usagers du réseau et qui a été mise en œuvre par des experts en santé publique assistés par des personnes relais d'éducation pour la santé (*phase pilote*). La généralisation et la pérennisation de la stratégie de communication dans les domaines de l'hygiène de l'eau, l'hygiène personnelle et l'hygiène domestique dans les zones rurales, passe par l'élaboration d'un guide (*standardisation des activités, suivi et évaluation*). L'objet de cet article est la revue des critères et méthodes d'élaboration d'un tel guide. Il détaille les 7 étapes d'élaboration ainsi que le processus interactif de collaboration intersectorielle via le comité de pilotage et les ateliers regroupant les parties prenantes. Ce guide a été enrichi d'exemples de supports. Plusieurs recommandations de diffusion et d'utilisation ont été faites.

Mots clé : Collaboration autour d'un guide, Communication - EPLS, hygiène individuelle, eaux rurales, EAH

Riassunto

La predisposizione di una guida di educazione sanitaria costituisce la terza fase di un progetto a sostegno dell'approvvigionamento di acqua potabile nelle zone rurali. Si tratta di un progetto comunitario gestito dai servizi competenti del Ministero dell'Agricoltura tunisino; progetto limitato ad un'area del centro ovest mirato a elaborare una strategia di comunicazione-educazione sanitaria rivolta ai principali utenti della rete e che è stato realizzato da esperti di sanità pubblica coadiuvati da staffetti di educazione sanitaria (fase pilota). La generalizzazione e la sostenibilità della strategia di comunicazione nei settori dell'igiene dell'acqua, dell'igiene personale e dell'igiene domestica nelle aree rurali richiedono lo sviluppo di una guida (standardizzazione delle attività, monitoraggio e valutazione). Lo scopo di questo articolo è quello di rivedere i criteri e i metodi per sviluppare tale guida. Descrive in dettaglio le 7 fasi di sviluppo nonché il processo interattivo di collaborazione intersettoriale tramite il comitato direttivo e i workshop che riuniscono le parti interessate. Questa guida è stata arricchita con esempi di media. Sono state formulate diverse raccomandazioni per la diffusione e l'utilizzo.

Parole chiave: Collaborazione attorno ad una guida, Comunicazione, igiene individuelle, acqua rurale, WASH

1. A qui est destiné ce guide et pour quels usages ?

Ce guide a été conçu pour servir de référentiel pour les futurs relais d'éducation pour la santé (EPLS) en matière de prévention des risques liés à la contamination de l'eau de boisson et des aliments, à la mauvaise observance de l'hygiène personnelle et domestique, à la promiscuité et à la cohabitation animale en milieu rural. Ce document apporte les informations et outils nécessaires pour mener efficacement des actions d'éducation pour la santé (*programmation, exécution et évaluation*). Il peut également être utilisé comme support de formation de ces relais. Il cible deux types de publics les jeunes enfants (*école primaire*) et les mères de famille.

Afin d'en faciliter l'usage et de rendre aisé l'emploi de la matière et notamment des messages éducatifs y contenus, le guide a été rédigé en langue arabe.

2. Méthodologie d'élaboration du guide

Ce guide constitue la dernière étape d'un processus réunissant les divers protagonistes autour d'un projet d'adduction d'eau potable dans une région rurale. Les diverses études et démarches qui ont précédé ont démontré que pour la pérennisation de l'action sanitaire autour de la gestion de l'eau dans ce milieu particulier, il était utile d'élaborer un document de référence qui servirait de base aux actions de communication en santé. Le guide a été élaboré, moyennant une démarche interactive et inclusive comportant sept étapes consécutives :

- Etape 1 : Analyse de l'action pilote d'EPLS menée fin 2021 (*déroulement et résultats*) ;
- Etape 2 : Revue de la littérature et synthèse bibliographique ;
- Etape 3 : Elaboration d'un premier draft du guide ;
- Etape 4 : Pré-validation du guide (*atelier multipartite*) ;
- Etape 5 : Elaboration d'un deuxième draft du guide (*version pré-finale*) ;
- Etape 6 : Validation finale ;
- Etape 7 : Finalisation du guide

2.1. Analyse de l'action pilote d'EPLS menée fin 2021

Les enseignements tirés lors de l'action pilote d'EPLS (*voir article dédié*) menée lors de la deuxième phase de la mission ont été très utiles pour la conception du guide. Il s'agissait en fait de la deuxième phase d'un projet d'accompagnement d'adduction d'eau de consommation dans le milieu rural par des groupements de développement agricole (*GDA*), s'agissant d'organismes communautaires chargés de la gestion technique et administrative des installations d'alimentation en eau potable en milieu rural et qui ont un statut d'ONG- Organisation Non Gouvernementale, tout en étant parrainés par les services spécialisés du Ministère de l'Agriculture qui a la charge de gestion de l'eau en Tunisie. Ce projet initial s'est déroulé en 2021 dans quatre régions du centre ouest tunisien (*Gafsa, sidi Bouzid, Kasserine et Kairouan*), il a débuté par une étude sur la gestion et la qualité de l'eau délivrée (*étape diagnostic*) pour aboutir à une stratégie de communication-éducation pour la santé ciblant les principaux usagers du réseau mise en œuvre par des experts en santé publique assistés par des personnes relais d'EPLS (*phase pilote*). Il faut souligner que ce projet a été doté d'un comité de pilotage (*CoPil*) regroupant les divers protagonistes institutionnels (*santé, éducation, famille, culte, niveau central, niveau régional, etc.*) et siégeant à la Direction Générale du Génie Rural et de l'Exploitation de l'Eau (*DGGREE*), qui est le

« maître de l'ouvrage ». Ce comité s'est régulièrement réuni en amont et en aval de toutes les phases du projet, ce qui a permis leur validation suite aux critiques et améliorations apportées.

Pour cette première étape d'élaboration du guide, nous nous sommes beaucoup inspirés de l'expérience vécue lors de l'action pilote pour le choix des thèmes traités mais aussi pour affiner les messages éducatifs y contenus et mieux adapter les supports d'EPLS et documents techniques y annexés. A titre d'exemple, nous avons remarqué que les mères de famille donnaient plus d'importance aux critères organoleptiques de l'eau qu'au fait que l'eau soit salubre par l'opération de traitement au chlore (*option tunisienne de lutte contre les maladies à transmission hydrique*). Lors de l'action pilote nous avons porté ce message de traitement telle que confirmé par diverses études [Le Gulluddec C., 1995] et bien que le goût du chlore puisse déranger certains, qu'il occasionne un coût supplémentaire et qu'il ne soit pas prôné dans diverses autres études du même genre que la nôtre [M.M. CAO & Al., 1996]. L'analyse des résultats de cette action pilote a confirmé le maintien de l'item « traitement au chlore » sans lequel on pourrait induire un encouragement indirect au recours (*actuellement en vogue*) de la population à l'achat d'une eau réputée « bonne au goût » et qui est vendue par des camions colporteurs qui prétendent qu'il s'agit d'une eau de source sans que l'origine en soit connue.

2.2. Revue de la littérature et synthèse bibliographique

Bon nombre de références ont été consultées (*ouvrages, référentiels, guides, articles*). Ce travail de recherche bibliographique nous a été fort utile, s'agissant de références incontournables [OMS, 2013], [FAO, 2007] ou d'articles originaux comme ceux relatifs aux résultats de recherches académiques tel que la proposition d'un modèle intégrateur du processus de l'implantation d'une norme sociale grâce aux communications [Renaud L., 2020] ou encore de projets similaires d'élaboration de guides en communication, éducation et sensibilisation, même s'ils s'appliquent à d'autres thèmes que celui de l'eau dans le milieu rural [Hesselink F. et al., 2007].

Cependant plusieurs publications scientifiques menées dans des pays d'Afrique subsaharienne ou du moyen orient rapportent des contextes spécifiques différents du nôtre; certaines de ces expériences sont assimilables tel ce programme mené au Burkina Faso et qui s'est focalisé quasiment sur les mêmes items constatés comme points faibles chez nous aussi, et bien que cette action visât des maladies tropicales qui n'existent plus en Tunisie [USAID/WASH, 2016], tandis que d'autres expériences ne correspondent pas à la réalité tunisienne et sont peu adaptables [Cao M.M. et al., 1996].

Cette étape a également permis de consolider notre choix des deux publics cibles désignés lors des investigations de la phase d'étude du projet (*voir article spécifique*).

2.3. Elaboration d'un premier draft du guide

L'étape trois a été logiquement la plus chronophage, d'autant que nous avons opté pour une importante partie théorique qui parle du risque hydrique en Tunisie (*adapté au panorama épidémiologique et au contexte rural*), mais aussi sur les méthodes de communication et d'EPLS et la mise en place de programmes éducatifs pérennes. S'adressant à des personnes relais volontaires et pas forcément professionnelles du secteur de la santé, il fallait trouver le bon ton, l'intelligibilité de l'information sans entrer dans des détails difficiles à maîtriser sans un certain niveau de base en sciences de la vie et de la terre ; mais aptes à éviter la surinterprétation et la déviation du message.

Après la rédaction d'un document technique (*corps du guide*), divers supports éducatifs ont été élaborés et insérés dans le guide. Il s'est agi d'une part d'illustrer les notions sanitaires inculquées dans les parties consacrées à la formation des « éducateurs » et d'autre part, il s'agissait de proposer des supports

éducatifs pour divers publics et étayant les principaux items abordés. Nous avons opéré notamment en reprenant les supports utilisés lors de l'action pilote pour leur donner une identité graphique commune et apporter certaines modifications en fonction des commentaires et autres appréciations pertinentes faites par le public cible ou les personnes relais.



Figure 1 : Affiche portant le message de la sécurité de l'eau de boisson dans sa version de gauche utilisée lors de l'action pilote et sa version de droite proposée par le guide

2.4. Pré-validation du guide

Un atelier multipartite de pré-validation du guide a été organisé au mois de mars 2021 dans un centre de formation professionnelle agricole. Ont pris part à cet atelier en plus des membres du Comité de Pilotage du projet, des représentants des ministères concernés (*agriculture, santé, éducation, ...*) et des cadres relevant des régions impliquées dans l'action pilote d'éducation pour la santé, dont des personnes ayant suivi la formation dispensée lors de la deuxième phase de la mission.

Les participants à l'atelier ont examiné les supports éducatifs et documents techniques contenus dans le guide et proposé des modifications, ajouts et rectifications. C'est ainsi qu'a été validée l'identité graphique des supports d'EPLS et l'introduction de personnages porteurs de messages spécifiques à chacune des cibles : la tante Akila (*prénom qui signifie « sage »*) et les enfants Nabih et Fahima (*prénoms qui signifient « éveillé » et « celle qui comprend »*). Il a de même été permis d'ajouter en annexe les plus belles réalisations des enfants lors de l'action pilote à titre d'exemple et pour stimuler la créativité.



Figure 2 : Affiche s'adressant aux enfants et autre s'adressant aux mères de famille sur le thème de l'hygiène personnelle avec des personnages dédiés à chacun des publics

2.5. Elaboration d'un deuxième draft du guide

Il a été procédé à la révision du premier draft du guide en tenant compte des propositions et recommandations des participants. Des améliorations y ont été apportées et un second draft (*version pré-finale*) et a été soumis à la lecture de quelques volontaires expérimentés qui ont joué le rôle de « l'œil-neuf », ce qui était salutaire à ce stade de l'élaboration.

Le deuxième draft a alors été adressé aux membres du CoPil pour ultime vérification.

2.6. Validation finale

La validation finale du guide a été obtenue lors de la réunion du CoPil organisée en date du 26 avril 2021 au siège de la DGGREE. Les membres du CoPil présents avaient pris connaissance de la version pré-finale du guide et des supports éducatifs et documents techniques y annexés, avant la tenue de la réunion et avaient eu ainsi l'occasion de les soumettre à divers experts de leurs départements, chacun dans sa spécialité. Les aspects pédagogiques et scientifiques ont été examinés ainsi que les aspects social et culturel auxquels nous avons donné beaucoup d'importance dès le début du projet, s'agissant non seulement de faire référence à un contexte familial (*le public se sent concerné*) mais aussi de ne pas choquer ou heurter la bienséance et les traditions.

Les membres du CoPil ont considéré que la nouvelle version répondait aux exigences requises, sous réserve de quelques petites modifications de forme.

2.7. Finalisation du guide

La finalisation du guide n'a pas posé de problème et n'a suscité que des petites retouches pour en soigner la forme. Une version imprimée et une autre électronique ont été prévues ainsi que la mise du guide sur le site du Ministère de l'Agriculture.

3. Contenu du guide

Le guide ainsi élaboré se compose de quatre parties, seize chapitres et trois annexes.

Le plan est détaillé ci-après :

- **Partie I : Les risques sanitaires liés à la contamination de l'eau de boisson et de aliments, à la cohabitation animale et à la mauvaise observance de l'hygiène personnelle et domestique en milieu rural :**
 - **Chapitre 1 :** Généralités
 - **Chapitre 2 :** Les risques liés à la pollution chimique de l'eau de boisson
 - **Chapitre 3 :** Les maladies liées à la contamination microbiologique de l'eau de boisson
 - **Chapitre 4 :** Les maladies à transmission vectorielle
 - **Chapitre 5 :** Les zoonoses
 - **Chapitre 6 :** Les maladies liées à la promiscuité et à la mauvaise observance de l'hygiène personnelle

- **Partie II : Les méthodes de prévention des risques sanitaires liés à la contamination de l'eau de boisson et de aliments, à la cohabitation animale et à la mauvaise observance de l'hygiène personnelle et domestique en milieu rural :**
 - **Chapitre 7 :** Les principes généraux de prévention des maladies transmissibles en milieu rural
 - **Chapitre 8 :** La prévention des maladies liées à l'eau de boisson
 - **Chapitre 9 :** La prévention des maladies à transmission vectorielle
 - **Chapitre 10 :** La prévention des zoonoses
 - **Chapitre 11 :** La prévention des maladies liées à la promiscuité et à la mauvaise observance de l'hygiène personnelle

- **Partie III : Les méthodes et outils d'éducation pour la santé :**
 - **Chapitre 12 :** Le concept d'éducation pour la santé, son rôle et son importance
 - **Chapitre 13 :** La planification et la programmation des activités d'éducation pour la santé
 - **Chapitre 14 :** La préparation des activités de terrain
 - **Chapitre 15 :** L'exécution d'un programme d'éducation pour la santé sur le terrain
 - **Chapitre 16 :** L'évaluation et le suivi

- **Partie IV : Modèles de supports éducatifs et documents techniques :**
 - Modèles d'affiches éducatives destinées aux mères de famille
 - Modèles de supports éducatifs destinés aux élèves des écoles primaires
 - Modèles de supports éducatifs destinés aux enfants en âge pré-scolaire
 - Modèles de dépliants destinés aux relais d'EPLS
 - Modèles de tests et questionnaires d'évaluation
 - Fiche technique sur l'auto-contrôle de l'eau de boisson desservie par les GDA

- **Annexes : 03 fiches d'orientation :**
 - **Fiche 1 :** Elaboration et mise en œuvre d'un programme d'EPLS au profit des élèves des écoles primaires desservies par les GDA
 - **Fiche 2 :** Elaboration et mise en œuvre d'un programme d'EPLS au profit des mères de famille dans les localités desservies par les GDA
 - **Fiche 3 :** Préparation et animation de journées de formation sur l'auto-contrôle de l'eau de boisson à l'échelle des GDA

4. Les points forts et points faibles du guide

- La préparation du guide s'est basée sur l'expérience de terrain réelle et sur les données mesurées et qualitatives d'une zone rurale assez vaste pour permettre de cerner les problèmes sanitaires en lien avec l'eau et l'hygiène.
- Le document a été enrichi par des données théoriques sur les maladies transmissibles par l'eau et le déficit d'hygiène personnelle.
- Le projet de guide a été largement diffusé et discuté par les diverses parties prenantes et divers experts.
- Le guide a été cependant jugé trop volumineux (128 pages) par certains protagonistes qui n'ont cependant pas fait de propositions convaincantes pour le raccourcir.

5. Perspectives et recommandations

5.1. Mise en forme mieux adaptée du guide

La forme du guide reste à soigner. Sa diffusion sous forme de classeur est à notre avis à gratifier. En effet, cette forme se prête mieux à l'usage quotidien, d'autant que ce guide comporte des supports et documents techniques à utiliser fréquemment et qui doivent en conséquence être faciles à retirer du guide à la demande et à les y réinsérer après utilisation.

Il pourra également, sous cette forme, être enrichi par de nouveaux supports plus spécifiques ou plus attrayants.

5.2. Diffusion large et active du guide

La valeur de tout document réside notamment dans l'usage qu'on en fait. En tant que référentiel prêt à l'emploi, ce guide gagnerait à être diffusé le plus largement possible auprès de toutes les parties impliquées dans l'animation de séances d'EPLS en matière de prévention des risques liés à la contamination de l'eau de boisson et des aliments, la mauvaise observance de l'hygiène personnelle et domestique et la cohabitation animale.

La diffusion passive est à éviter. En effet, nous avons proposé la remise du guide aux utilisateurs potentiels à l'issue d'actions de formation, ce qui est de nature à favoriser son appropriation et de garantir son usage ultérieur à bon escient.

5.3. Révision périodique du contenu du guide

Tout document technique a une durée de vie limitée. Notre guide n'échappe forcément pas à cette règle. En effet, il doit d'abord être, avant la généralisation de son emploi, soumis à un testing auprès d'utilisateurs avertis et expérimentés et éventuellement bénéficier d'éventuels enrichissements/adaptations. Par la suite, une révision de son contenu, si minime qu'elle soit, doit être envisagée de manière périodique après évaluation et à chaque fois que des utilisateurs en expriment le besoin ou qu'un changement de contexte survient concernant la situation épidémiologique, ou dans le domaine social ou scientifique (*évolution des connaissances*).

5.4. Enrichissement et diversification des supports éducatifs annexés au guide

Les supports éducatifs annexés au guide ne sauraient répondre à tous les besoins et s'adapter à tout contexte. D'ailleurs, ils ne couvrent pas tous les messages éducatifs proposés dans le guide, s'agissant tout simplement de modèles de supports. Ainsi, les utilisateurs du guide devront l'enrichir au besoin par

de nouveaux supports plus variés et retirer de la circulation tout support devenu caduque et trop familier (périmé en quelque sorte).

Références

- Le Gulludec Christèle (1995). La désinfection par le chlore des eaux destinées à la consommation humaine : intérêts et limites de cette pratique : bilan d'une enquête effectuée dans le département de l'Isère. Sciences pharmaceutiques. 1995. ffdumas-01817651f
- CAO M.M. ; Baumann M. ; Deschamps J.P. ; Guillemin F. (1996). Hygiène de l'eau : apports d'une étude CAPC dans un diagnostic d'éducation pour la santé au Sahel. Santé publique (n° 2, Juin 1996) ; p : 117-123
- FAO (2007). Communication et développement durable ; ISBN 978-92-5-205883-0, 2007
- Organisation Mondiale de la Santé (2013). Communication pour un impact comportemental (COMBI).
- Renaud Lise (2020). Communication pour la santé : construction d'un champ de recherche et d'intervention. *Communiquer*, La communication à l'UQAM, 2020, 61-76.
- Hesselink F., Goldstein W., Van Kempen P.P., Garnett T. et Dela J. (2007). Communication, éducation et sensibilisation du public (CESP) - Guide pratique destiné aux points focaux et aux coordonnateurs des stratégies et plans d'action nationaux pour la diversité biologique (SPANB). Année 2007. ISBN : 92-9225-070-1 [attribué à Gland]
- USAID/WASH plus Project (2016). Enquête de base sur l'eau, l'hygiène l'assainissement, et les maladies tropicales négligées y associées. Districts de Manni et de Bogandé dans la province de la Gnagna - Burkina Faso, Février 2016.

Fortalecendo a Atenção Primária em Saúde no Brasil: Desafios e Estratégias para a Força de Trabalho Multiprofissional

Idioma: Português

Autores	Instituição	Título	País
Olívia Lucena de Medeiros	Ministério da Saúde Secretaria de Atenção Primária à Saúde	A interprofissionalidade na política de Atenção Primária em Saúde: gestão e implementação das Equipes Multiprofissionais – eMulti	Brasil
Sabado Nicolau Girardi	Núcleo de Educação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Minas Gerais Estação de Pesquisa em Sinais de Mercado NESCON/FM/UFMG	Desafios à maior efetividade das políticas de interprofissionalidade: a questão do direito de propriedade e a limitação dos escopos de prática	Brasil
Lucas Pereira Wan Der Maas Cristiana Leite Carvalho* Jackson Freire Araújo Sabado Nicolau Girardi	Núcleo de Educação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Minas Gerais Estação de Pesquisa em Sinais de Mercado NESCON/FM/UFMG *Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais e Estação de Pesquisa em Sinais de Mercado-ObservaRH/NESCON/FM/UFMG	O Mercado de Trabalho das Profissões de Saúde: desequilíbrios distributivos e iniquidades interprofissionais	Brasil
Ana Cristina de Sousa van Stralen Ana Carolina Maciel de Assis Chagas Cristiana Leite Carvalho Sábado Nicolau Girardi	Núcleo de Educação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Minas Gerais Estação de Pesquisa em Sinais de Mercado NESCON/FM/UFMG	A questão da retenção de profissionais de saúde em áreas rurais, remotas e desassistidas: resultados de um <i>survey online</i>	Brasil
Ulysses Panisset* Sábado Nicolau Girardi	*Faculdade de Medicina da UFMG Núcleo de Educação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Minas Gerais Estação de Pesquisa em Sinais de Mercado NESCON/FM/UFMG	A integração da força de trabalho em equipes multiprofissionais na Atenção Primária à Saúde no Brasil: políticas informadas por evidências, deliberações democráticas e redes de apoio	Brasil

EL RÉGIMEN CON DOLUTEGRAVIR ES MÁS EFICAZ EN COMPARACIÓN CON EL RÉGIMEN SIN DOLUTEGRAVIR EN PHN, ZS KOKOLO

Dr AMISI Levis¹, Dr MASAMBA Winnie², Dr AKILIMALI ZALAGILE Pierre³

1. *Cuerpo Médico Militar de las Fuerzas Armadas de la República Democrática del Congo, Camp Kokolo, Kinshasa, República Democrática del Congo, +243815366881, drlevisamisi@gmail.com.*
2. *Hospital Militar Central, Camp Kokolo, Kinshasa, República Democrática del Congo, +243812312415, winniemasamba@gmail.com.*
3. *Escuela de Salud Pública de Kinshasa, Kinshasa, República Democrática del Congo, +243815800288, pierre.akilimali@unikin.ac.cd.*

RESUME

La survie des PVVIH sous traitement demeure un souci majeur dans la ZS Kokolo. Lors de changement de schéma thérapeutique, il est nécessaire de vérifier l'efficacité de chaque molécule. Une étude quasi-expérimentale sur 81 PVVIH adultes naïfs avec charge virale détectable. L'analyse de variance à mesures répétées a permis de comparer l'évolution du taux de CD4 entre les deux groupes à travers le temps. La régression logistique a été utilisée pour identifier les prédicteurs de la suppression de la charge virale six mois après le début du traitement. L'absence de prise d'alcool (OR: 13,94 ; IC 95% : 1,47 -131,69), le statut dans l'armée (dépendants de militaires) (OR : 4,34 ; IC 95% :1,22 – 15,15), le taux initial de CD4 (≥ 200 Cellules/ μ l) (OR : 4,80 ; IC 95% : 1,23 – 18,81) et le régime à base de Dolutégravir (OR : 5,72 ; IC 95% :1,87 – 17,48) étaient des déterminants de la suppression de la charge virale, six mois après l'initiation du traitement. Le régime avec Dolutégravir s'avère plus efficace au régime sans Dolutégravir, en termes de proportion des PVVIH qui suppriment leur charge virale et de gain en CD4 six mois après l'initiation du traitement.

Mots clés : Efficacité, Dolutégravir, Infection à VIH, PVVIH, ZS Kokolo

RESUMEN

La supervivencia de las personas que viven con el VIH en tratamiento sigue siendo una preocupación importante en el ZS de Kokolo. Al cambiar el régimen de tratamiento, es necesario comprobar la eficacia de cada molécula. Un estudio cuasi-experimental de 81 PHAs adultos naïve con carga viral detectable. El análisis de varianza de medidas repetidas comparó los cambios en el recuento de CD4 entre los dos grupos a lo largo del tiempo. Se utilizó la regresión logística para identificar los predictores de supresión de la carga viral seis meses después del inicio del tratamiento. Falta de consumo de alcohol (OR: 13,94; IC 95%: 1,47 -131,69), estado militar (dependiente del personal militar) (OR: 4,34; IC del 95%: 1,22 – 15,15), recuento basal de CD4 (≥ 200 células/ μ L) (OR: 4,80; IC 95%: 1,23 – 18,81) y el régimen a base de dolutegravir (OR: 5,72; IC 95%: 1,87 – 17,48) fueron determinantes de la supresión de la carga viral a los seis meses del inicio del tratamiento. El régimen de dolutegravir fue más eficaz que el régimen sin dolutegravir en cuanto a la proporción de PHA que suprimieron su carga viral y la ganancia de CD4 seis meses después de iniciar el tratamiento.

Palabras clave : Eficacia, Dolutegravir, infección por VIH, PVVIH, ZS Kokolo

1. Introduction

La infección por el VIH sigue siendo un problema de salud pública mundial, con 36,9 millones de personas que viven con el VIH y aproximadamente 1,8 millones de nuevas infecciones, así como 940.000 muertes relacionadas con el VIH en el mismo año^{3,13,37}. África es el continente más afectado y la epidemia de VIH en la República Democrática del Congo es generalizada³¹. Desde la década de 2000, la República Democrática del Congo ha experimentado varios regímenes de tratamiento que van desde combinaciones d4T/DDI/NVP hasta TDF+3TC + EFV a AZT+3TC + NVP y, desde abril de 2019, la integración de Dolutegravir (DTG)^{31,33,37}. La supervivencia de las personas que viven con el VIH sigue siendo motivo de gran preocupación en todo el país y principalmente en las SA de Kokolo. El objetivo general de este estudio fue comparar la eficacia del régimen que contiene dolutegravir con el que no contiene dolutegravir en los PHA en Kokolo SF seis meses después del inicio del tratamiento.

2. Materiales y métodos

Estudio Se realizó un estudio cuasiexperimental en 81 personas adultas con PVVIH con carga viral detectable, atendidas en las estructuras militares de la ZS de Kokolo. Se realizó un seguimiento de dos grupos de pacientes con carga viral detectable durante los primeros seis meses de tratamiento: el grupo con dolutegravir y el grupo sin dolutegravir.

El análisis de los datos se realizó en 3 etapas, incluyendo el análisis univariado, que calculó estadísticos descriptivos para las diferentes variables del estudio, y el análisis bivariado, que consistió en buscar posibles asociaciones entre las variables independientes y las variables dependientes, que son la

supresión de la carga viral y el aumento del recuento de CD4 en las personas que viven con el VIH y se utilizó el análisis multivariado para investigar los factores asociados con la supresión de la carga viral en los PHA. Solo se introdujeron en el modelo multivariado las variables asociadas a la supresión de la carga viral en el análisis bivariado.

El análisis de varianza de medidas repetidas comparó los cambios en el recuento de CD4 entre los dos grupos a lo largo del tiempo. Se utilizó la regresión logística para identificar los predictores de supresión de la carga viral seis meses después del inicio del tratamiento. Se han respetado los tres principios de la investigación científica.

3. Resultados

El recuento medio de CD4 en los dos grupos no fue estadísticamente diferente al inicio del estudio (150 vs. 133, $p=0,224$). Seis meses después, los recuentos de CD4 mejoraron en ambos grupos, pero la mejoría en el grupo de dolutegravir fue mayor que en el grupo sin dolutegravir (336 vs. 206, $p=0,001$). La ganancia en los recuentos de CD4 a los seis meses fue mayor en el grupo de Dolutegravir en comparación con el grupo sin Dolutegravir (186 vs. 73, $p=0,001$).

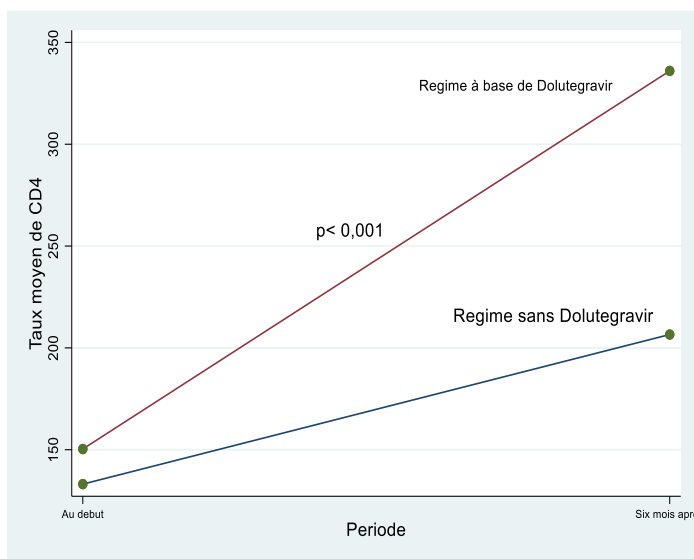


FIGURA 1: CAMBIOS EN LOS RECuentOS DE CD4 ENTRE LOS DOS GRUPOS A LO LARGO DEL TIEMPO

Entre los pacientes incluidos en el presente estudio, seis meses después de iniciar el tratamiento, la proporción de supresión de la carga viral fue mayor en el grupo de Dolutegravir en comparación con los que no estaban en este régimen (65,2% vs. 28,6%; $p = 0,001$). Por el contrario, el sexo, la edad, el estado civil, la estatura y el nivel socioeconómico no influyeron en la supresión de la carga viral.

TABLA 1: FACTORES ASOCIADOS A LA SUPRESIÓN VIRAL EN EL ANÁLISIS MULTIVARIANTE

	≥3 log CV		< 3log CV		OR brut	P	OR ajusté	P
	n	%	N	%				
Educación								
Sin educación/Primaria	5	27,8	13	72,2	3,45 (1,10 - 11,11)	0,033	2,20 (0,53 - 9,26)	0,281
Secundaria o superior	36	57,1	27	42,9	1		1	
Concepto de alcoholismo								
Sí	10	90,9	1	9,1	1		1	
No	31	44,3	39	55,7	12,58 (1,53 - 103,67)	0,019	13,94 (1,47 - 131,69)	0,022
Posición en las FARDC								
Dependiente	23	41,1	33	58,9	3,70 (1,33 - 10,00)	0,012	4,34 (1,22 - 15,15)	0,024
Militar	18	72,0	7	28,0	1		1	
CD4								
< 200	38	56,7	29	43,3	1		1	
≥ 200	3	21,4	11	78,6	4,80 (1,23 - 18,81)	0,024	4,86 (0,94 - 25,1)	0,059
Exposición								
Sin dolutegravir	25	71,4	10	28,6	1		1	
Con dolutegravir	16	34,8	30	65,2	4,69 (1,81 - 12,14)	0,001	5,72 (1,87 - 17,48)	0,002

La media del factor de inflación de la varianza es de 2,55, lo que sugiere la ausencia de multicolinealidad entre las variables introducidas en el modelo.

La carga viral al inicio del tratamiento fue similar, pero a los seis meses, la proporción de supresión de la carga viral fue mayor en el grupo de pacientes tratados con Dolutegravir en comparación con los que no estaban en tratamiento con Dolutegravir (65,2% vs. 28,6%; p=0,001). Falta de consumo de alcohol (OR: 13,94; IC 95%: 1,47 - 131,69), estado militar (dependiente del personal militar) (OR: 4,34; IC del 95%: 1,22 - 15,15), recuento basal de CD4 (≥.200 células/μL) (OR: 4,80; IC 95%: 1,23 - 18,81) y el régimen basado en dolutegravir (OR: 5,72; IC 95%: 1,87 - 17,48) fueron determinantes de la supresión de la carga viral a los seis meses del inicio del tratamiento.

4. Discussion

Seis meses después, los recuentos de CD4 mejoraron en ambos grupos, pero la respuesta inmune fue mejor en el grupo de Dolutegravir en comparación con el grupo sin Dolutegravir (336 vs. 206, p=0,001). Esto es consistente con los resultados del estudio NAMSAL ANRS, con el aumento de los recuentos de linfocitos T CD4+ desde el inicio en la semana 48 mucho más en los sujetos tratados con Dolutegravir^{7,33}.

En cuanto a la respuesta viral, la supresión viral fue mayor en el grupo de Dolutegravir en comparación con el grupo sin Dolutegravir (65,2% vs. 28,6%). Esto es consistente con el resultado encontrado en el estudio NAMSAL ANRS a las 48 semanas después del seguimiento, donde el 74,5% de los sujetos tratados con dolutegravir experimentaron supresión de la carga viral frente al 69,0% a pesar de que la

diferencia en la proporción no fue estadística (IC [IC] del 95%, -1,6 a 12,7)³³. El estudio de Joseph J. Eron reportó una proporción significativa (75%) de sujetos con dolutegravir con un nivel plasmático de ARN del VIH-1 < 50 copias/ml a las 24 semanas⁷. Alessandra Fantauzzi y su equipo informaron que en los grupos de dolutegravir, alrededor del 90% de los participantes tenían viremia plasmática indetectable después de 24 semanas, independientemente de la combinación de antecedentes del inhibidor de la transcriptasa inversa de nucleótidos (ITIN) utilizado, estableciendo así la no inferioridad de dolutegravir frente a efavirenz⁸. Las diferencias en las proporciones reportadas entre el presente estudio y las de los equipos de Alessandra y NAMSAL ANRS podrían explicarse por la duración del seguimiento en estos tres estudios. El presente estudio observó a los pacientes durante solo 24 semanas, mientras que en sus estudios, el equipo de Alessandra y NAMSAL ANRS siguió a los pacientes durante 48 semanas. La dieta y otros factores que no analizamos en este estudio también pueden explicar la magnitud de la respuesta virológica¹².

De los 9 sujetos de los dos grupos (11,1%) que experimentaron reacciones adversas, dos estaban en el régimen con Dolutegravir y siete estaban en el régimen sin Dolutegravir, de los cuales uno había tenido una estancia hospitalaria prolongada. Un estudio anterior realizado por Joseph J. Eron et al también informó eventos adversos entre 13 sujetos (48%) en su cohorte⁷.

Kandel informó que los sujetos que tomaban dolutegravir tenían menos efectos secundarios que los sujetos que tomaban otros regímenes¹³. Otro estudio mostró eventos adversos graves en 4 sujetos de su cohorte, pero ninguno de ellos se consideró relacionado con el tratamiento con DTG, y no se informaron eventos adversos graves específicos⁷.

Este estudio reporta resultados similares a los publicados previamente en otros entornos. De hecho, los sujetos con un régimen de Dolutegravir suprimen la carga viral más rápidamente, como se describe en la literatura, en comparación con los que no siguen un régimen basado en Dolutegravir^{7,8,33}. Además, los sujetos con un recuento de CD4 mayor o igual a 200 células/ μ L tenían más probabilidades de experimentar supresión de la carga viral, corroborando así los resultados de otros autores como Kandel, Fantauzzi, Eron, Patel y el grupo de estudio The NAMSAL ANRS^{7,8,13,20,33}.

Los sujetos que no toman alcohol tienen más probabilidades de experimentar supresión de la carga viral en comparación con los sujetos que toman alcohol. Esto es consistente con muchas publicaciones, ya que el alcohol es un inductor enzimático¹⁹.

Particularmente para el presente estudio, reportamos que los sujetos no militares (dependientes del personal militar) suprimieron su carga viral más rápidamente que el personal militar. Esto podría

explicarse por la falta de disciplina, el abandono y la baja adherencia de los militares al tratamiento en comparación con sus dependientes no militares. El Dr. Sumaili, en un estudio sobre las personas que viven con el VIH en campamentos militares, se refirió a múltiples mutaciones (movimiento o movilidad a los campos de batalla) que explican la baja adherencia del personal militar al tratamiento¹².

5. Conclusion

El objetivo de este estudio fue comparar la eficacia del régimen con Dolutegravir frente al régimen sin Dolutegravir en los PHA de KKOKOLO SZ, con el fin de contribuir a la prolongación de la vida en estos sujetos con PHA en Kokokolo SZ. Los resultados mostraron la eficacia virológica e inmunológica del régimen basado en dolutegravir en comparación con el régimen no basado en dolutegravir. En esta cohorte, la supresión de la carga viral se asocia con el recuento basal de CD4, la posición militar, la exposición a dolutegravir y la noción de alcoholismo.

Las intervenciones para aumentar la concienciación sobre las personas que viven con el VIH y garantizar un suministro adecuado de dolutegravir son esenciales para un mejor tratamiento de las personas que viven con el VIH en ZS Kokolo.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Carganico A, Dupke S, Ehret R, Berg T, Baumgarten A y em. Se identificó un nuevo patrón de resistencia a dolutegravir en un paciente que fracasó en la terapia antirretroviral. *J Int AIDS Soc.* 2014; 17 (4 Supl. 3): 19749.
2. Castagna A, Maggiolo F, G Penco, y em. Grupo de estudio de VIKING-3 con dolutegravir en pacientes con experiencia en antirretrovirales con infección por el VIH-1 resistente a raltegravir y/o elvitegravir: resultados de 24 semanas del estudio de fase III VIKING-3. *J Infectar Dis.* 2014; 210 (3): 354-362.
3. Castellino S, Moss L, Wagner D, Borland J, Song I y em. Metabolismo, excreción y balance de masa del inhibidor de la integrasa del VIH-1 dolutegravir en humanos. *Agentes antimicrobianos quimioteroc.* 2013; 57 : 3536-3546.
4. Cottrell ML, Hadzic T y AD Kashuba. Perfil clínico farmacocinético, farmacodinámico y de interacción farmacológica del inhibidor de la integrasa, dolutegravir. *Clin Pharmacokinet.* 2013; 52 (11): 981–994.
5. Curtis L., Nichols G., Stainsby C., Lim J., Aylott A. y em. Dolutegravir: Seguridad clínica y biológica en pacientes con inhibidores de 2014 que no han recibido tratamiento previo con integrasa. *Ensayos clínicos del VIH 15:* 199-208.

6. Dooley K., Sayre P., Borland J., Purdy E., Chen S. y em. Seguridad, tolerabilidad y farmacocinética del inhibidor de la integrasa del VIH dolutegravir administrado dos veces al día con rifampicina o una vez al día con rifabutin: resultados de un estudio de fase 1 en sujetos sanos. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2013; 62 (1): 21-27.
7. Eron JJ, Clotet B, Durant J, Katlama C, Kumar P y em. Seguridad y eficacia de dolutegravir en sujetos pretratados tratados con VIH/SIDA tipo 1 resistente a raltegravir: resultados del estudio VIKING de 24 semanas. *J Infectar Dis.* 2013; 207 : 704-708.
8. Fantauzzi A, Turriziani O y Mezzaroma I. Beneficio potencial del dolutegravir una vez al día: eficacia y seguridad. *VIH/SIDA (Auckl).* 2013; 5 : 29-40.
9. Ford SL, E. Gould, S. Chen, Margolis D, Spreen W y em. No hay interacción farmacocinética entre dolutegravir e inhibidores de la GSK1265744, la integrasa y la rilpivirina. *Agentes antimicrobianos quimioter. 2013; 57 (11): 5472-5477.*
10. Gallant J, Lazzarin A, Moulins A y em. Bictegravir, emtricitabina y tenofovir alafenamida versus dolutegravir, abacavir y lamivudina para el tratamiento inicial de la infección por VIH-1 (GS-US-380-1489): un ensayo controlado aleatorizado, multicéntrico, doble ciego, de fase 3. *Lanceta.* 2017 ; 390 : 2063-2072
11. Gantner P, Cuzin L, Allavena C, Un cabie, Pugliese P y em. Eficacia y seguridad de la terapia dual con dolutegravir y rilpivirina como estrategia de simplificación: un estudio de cohortes. *HIV Med.* 2017; 18 : 704-708.
12. Jon Salmanton-G., Zaida H., Pilar Ruiz-S., Jesús Nzang-E., Veronica Bendo y em. Adherencia autodeclarada a la terapia antirretroviral en la población seropositiva de Bata, Guinea Ecuatorial. *Atención al SIDA* 2016; 28:5, páginas 543-553
13. Kandel CE y Walmsley SL. Dolutegravir: una revisión de la farmacología, eficacia y seguridad del tratamiento del VIH. *Devel Ther* 9: 3547–3555.
14. Llibre JM, Hung C, Brinson C, Castelli F, Girard PM y em. Eficacia, seguridad y tolerabilidad de dolutegravir-rilpivirina para mantener la supresión virológica en adultos con VIH-1: estudios de fase 3, aleatorizados, de no inferioridad, SWORD-1 y SWORD-2. *Lanceta.* 2018; 391 (10123): 839-849. doi: 10.1016 / S0140-6736 (17) 33095.
15. Maggiolo F., R. Gulminetti, L. Pagnucco, M. Digaetano, S. Benatti, D. Valenti, A. Callegaro, D. Ripamonti y D. Mussini C. Lamivudina/dolutegravir en pacientes infectados por el VIH y con supresión virológica. *BMC infecta dis.* 2017; 17 (1): 215. DOI: 10.1186 / S12879-017-2311-2.
16. Min S, Song I, Borland J, Chen S, Lou Y y em. Farmacocinética y seguridad de S/GSK1349572, un inhibidor de la integrasa del VIH de próxima generación, en voluntarios sanos. *Agentes antimicrobianos quimioter.* 2010; 54 : 254-258.
17. Min S, L Sloan, Dejesus E, Hawkins T, McCurdy L y em. Actividad antiviral, seguridad y farmacocinética/farmacodinámica de dolutegravir como monoterapia de 10 días en adultos infectados por el VIH-1. *SIDA.* 2011; 25 : 1737-1745.
18. Molina JM, Clotet B, van Lunzen, J. y em. Dolutegravir una vez al día es superior a darunavir/ritonavir una vez al día en personas VIH-1 positivas que nunca han recibido

- tratamiento: FLAMINGO se administró durante 96 semanas. *J Int AIDS Soc.* 2014; 17 (4 Supl. 3): 19490.
19. Ogedengbe OO, Naidu ECS y Azu OO. Terapia antirretroviral e interacciones alcohólicas: parámetros radiológicos testiculares y seminales en la era de la TARGA. *Eur J Medicamento Metab Farmacokinet.* (2018) 43: 121–35. 10.1007 / S13318-017-0438-6
 20. Patel DA, Snedecor SJ, Tang WY, Sudharshan L, Lim JW y em. Eficacia y seguridad de dolutegravir durante 48 semanas en comparación con agentes externos de uso común en pacientes infectados por VIH-1 sin tratamiento previo: una revisión sistemática y metanálisis en red. *PLoS Uno.* 2014; 9 (9): E105653.
 21. Raffi F. (a), H. Jaeger, E. Quiros-Roldan, H. Albrecht, E. Belonosova, Gatell JM y em. Dolutegravir una vez al día versus raltegravir dos veces al día en adultos infectados por el VIH-1 que no habían recibido tratamiento previo con antirretrovirales (estudio SPRING-2): resultados de 96 semanas de un ensayo aleatorizado, doble ciego y sin inferioridad. *Lancet infecta Dis.* 2013; 13 (11): 927–35. doi: 10.1016 / S1473-3099 (13) 70257-3.
 22. Raffi F. (b), Rachlis A., Stellbrink H.J., Hardy W.D., Torti C. y em. Dolutegravir una vez al día versus raltegravir en adultos infectados por VIH-1 que no han recibido antirretrovirales previamente: resultados de 48 semanas del estudio aleatorizado, doble ciego y de no inferioridad SPRING-2. *Lancet infecta Dis.* 2013; 381 : 735–743.
 23. Raffi F (c), Rachlis A, Brinson C, Arasteh K, Gorgolas M y em. Eficacia de dolutegravir a las 48 semanas en subgrupos clave de individuos infectados por el VIH sin tratamiento previo en tres ensayos aleatorizados. *SIDA* 29: 167-174.
 24. Shah BM, JJ Schafer y JA Desimone, Jr. Dolutegravir: un nuevo inhibidor de la transferencia de la cadena de la integrasa para el tratamiento del VIH. *Farmacoterapia* 2014, 34(5): 506–520.
 25. Song I (a), Borland J, Savina PM, Chen S., Patel P., Wajima T. y em. Farmacocinética de la dosis única de dolutegravir en sujetos seronegativos al VIH con insuficiencia hepática moderada en comparación con controles sanos emparejados. *Farmacología clínica en el desarrollo de fármacos.* 2013; 2 (4): 342–8. DOI: 10.1002/CPDD.55.
 26. Song I (b), Borland J, Savina PM y em. Farmacocinética de la dosis única de dolutegravir en sujetos seronegativos al VIH con insuficiencia hepática moderada en comparación con controles sanos emparejados. *Clin Pharm, Desarrollo de Medicamentos,* 2013; 2 : 342-348.
 27. Song I (a), Borland J, Chen S, Peppercom A, Wajima T y Piscitelli SC. Efecto de fosamprenavir-ritonavir sobre la farmacocinética de dolutegravir en sujetos sanos. *Agentes antimicrobianos quimioterol.* 2014; 58 (11): 6696 a 6700.
 28. Song I (b), Borland J, Chen S y em. Efectos de los inductores enzimáticos efavirenz y tipranavir/ritonavir sobre la farmacocinética del inhibidor de la integrasa del VIH dolutegravir. *Eur J Clin Pharmacol.* 2014; 70 (10): 1173-1179.
 29. Song I, Borland J, Arya N, Wynne B y Piscitelli S., Farmacocinética de dolutegravir cuando se administra con suplementos minerales en sujetos adultos sanos. *J Clin Pharmacol.* 2015; 55 (5): 490–496.

30. Stellbrink HJ, Reynes J, Lazzarin A, y em. Equipo SPRING-1 Dolutegravir en adultos con tratamiento antirretroviral y VIH-1 positivo: resultados de un estudio de dosificación aleatorizado que duró entre 96 semanas y una semana. *SIDA*. 2013; 27(11): 1771-1778.
31. Sumaili AS. Frecuencia y factores asociados a la no adherencia al tratamiento de los pacientes militares que viven con el VIH en tratamiento antirretroviral en ZS Kokolo. Memoria. 2015. Inédito
32. Taha H y Das A, S. S. Eficacia clínica de dolutegravir en el tratamiento del VIH/SIDA. *Infectar Resistencia a los Medicamentos* 2015; 8 : 339-52. doi: 10.2147 / IDR. S68396.
33. The NAMSAL ANRS 12313 Study Group. Régimen a base de dolutegravir o a base de dosis bajas de efavirenz para el tratamiento del VIH-1. *N Engl J Med* 2019; 381: 816-826.
34. Van Lunzen, Maggiolo, F, Arribas, JR y em. Dolutegravir una vez al día (S/GSK1349572) en combinación en adultos VIH positivos que nunca han recibido antirretrovirales: resultados provisionales planificados durante 48 semanas del ensayo de fase 2b aleatorizado y aleatorizado SPRING-1. *Lancet infecta Dis*. 2012; 12 (2): 111-118.
35. ViiV Healthcare. Un estudio para determinar la seguridad y eficacia de dolutegravir/abacavir/lamivudina (DTG/ABC/3TC) en el tratamiento del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)-1 infectado con terapia antirretroviral (TAR) [ARIA] [Consultado el 17 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT01910402>. Identificador NLM: NCT01910402.
36. ViiV Healthcare, Research Triangle Park, Caroline du Nord. Estudio que evalúa dolutegravir en sujetos infectados por el VIH-1 con el virus resistente a raltegravir y/o elvitegravir (VIKING-4). En: *ClinicalTrials.gov* [Internet]. Bethesda, MD: Biblioteca Nacional de Medicina; <http://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT01568892>? Término = Vikingo-4 y Rango = 1. Consultado el 9 de julio de 2014.
37. Walmsley SL, Antela A, Clumeck N, Duiculescu y em. Dolutegravir más abacavir-lamivudina para el tratamiento de la infección por VIH-1, 2013. *N Engl J Med* 369 : 1807-1818.
38. Weller S., Borland J., Chen S. y em. Farmacocinética de dolutegravir en sujetos VIH seronegativos con insuficiencia renal grave. *Eur J Clin Pharmacol*. 2014; 70 (1): 29-35.
39. Zong J, J Borland, Jerva F, Wynne B, M Choukour y Song I. El efecto del dolutegravir sobre la farmacocinética de la metformina en sujetos sanos. *J Int AIDS Soc*. 2014; 17 (4 Supl. 3): 19584.

BASE DE DATOS DE ANÁLISIS DE EVALUACIÓN DE LA RESPUESTA AL ÉBOLA KIVU DEL NORTE E ITURI, KIVU DEL NORTE y KIVU

Dr AMISI Levis¹, Dr MASAMBA Winnie², Dr NSINGA Jean Claude³

1. *Cuerpo Médico Militar de las Fuerzas Armadas de la República Democrática del Congo, Camp Kokolo, Kinshasa, República Democrática del Congo, +243815366881, drlevisamisi@gmail.com.*
2. *Hospital Militar Central, Camp Kokolo, Kinshasa, República Democrática del Congo, +243812312415, winniemasamba@gmail.com.*
3. *Cuerpo Médico Militar de las Fuerzas Armadas de la República Democrática del Congo, Camp Kokolo, Kinshasa, República Democrática del Congo, +243819500319, jcnsinga@yahoo.fr.*

RESUME

La maladie à virus Ebola est une maladie hautement mortelle. La RDC a connu sa 10ème épisode dans les provinces du Nord Kivu et de l'Ituri avec la particularité d'être la deuxième plus meurtrière épidémie dans l'histoire mondiale pour cette maladie, après celle de l'Afrique de l'Ouest, dans un contexte d'insécurité et de réticence ainsi que de résistance qu'avait manifesté la communauté face à la riposte organisée. Nous avons procédé à une analyse des données de surveillance de la coordination de la riposte à Beni d'entre 2018 et 2019. La population étudiée était des sujets dont le diagnostic clinique ou biologique était la MVE. Sur 627 sujets confirmés MVE, 384 (61,2%) étaient de sexe F et 243 (38,8%) de sexe M, 137 (21,9%) étaient connus comme contacts. Seulement 57 contacts de ces 137 (41,6%) étaient suivis. La médiane d'âge de cas MVE était de 30,23 ans dans l'ensemble. 150 enfants âgés de 0 à 14 ans étaient touchés. Une létalité de 70% était constatée chez les enfants de 0 à 14 ans. La riposte efficace exige l'adhésion de la communauté et un bon suivi des indicateurs de riposte.

Mots clés : Analyse, Epidémie, Maladie à virus Ebola, Nord Kivu, Ituri

RESUMEN

La enfermedad por el virus del Ébola es una enfermedad altamente mortal. La República Democrática del Congo ha vivido su décimo episodio en las provincias de Kivu del Norte e Ituri con la distinción de ser la segunda epidemia más mortífera de la historia mundial por esta enfermedad, después de la de África Occidental, en un contexto de inseguridad y reticencia, así como de resistencia de la comunidad a la respuesta organizada. Se realizó un análisis de los datos de vigilancia de la coordinación de la respuesta

en Beni entre 2018 y 2019. La población de estudio fueron sujetos con diagnóstico clínico o de laboratorio de EVE. De los 627 sujetos confirmados con EVE, 384 (61,2%) eran de sexo F y 243 (38,8%) de sexo M, 137 (21,9%) eran contactos conocidos. Solo 57 de estos 137 contactos (41,6%) estaban siendo seguidos. La mediana de edad de los casos de EVE fue de 30,23 años en general. 150 niños de 0 a 14 años se vieron afectados. Se observó una tasa de letalidad del 70% en niños de 0 a 14 años. Una respuesta eficaz requiere la aceptación de la comunidad y un seguimiento adecuado de los indicadores de respuesta.

Palabras clave : Análisis, epidemia, enfermedad por el virus del Ébola, RD Congo

1. Introducción

La enfermedad por el virus del Ébola (EVE) es una enfermedad causada por el contacto de animales a humanos con objetos sucios o cadáveres^{21,22}. Enfermedad grave, muy peligrosa y muy a menudo mortal en humanos (alta tasa de letalidad entre el 50-90%)^{8,16,21}. Puede propagarse rápidamente en la comunidad y en los hospitales en particular^{3,7}. Incubación de 2 a 21 días (a menudo de 4 a 17 días)^{3,5,19,24}. La enfermedad a menudo comienza con fiebre alta. Si está avanzada, la diarrea puede ser sanguinolenta y vómitos. Varios otros signos y síntomas comunes^{12,21}. Una respuesta sin un análisis de la calidad de los datos puede ser sorprendente.

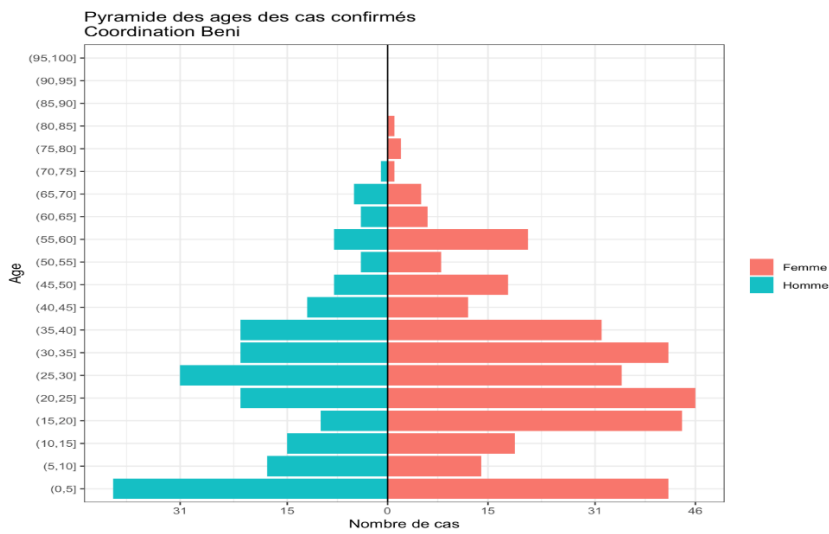
2. Materiales y métodos

Estudio descriptivo y retrospectivo de los datos notificados sobre el 10º episodio epidémico de EVE en la República Democrática del Congo en dos provincias (Kivu del Norte e Ituri) con las 15 ZS afectadas. Datos recopilados correspondientes al período comprendido entre el 1 de agosto de 2018 y el 7 de enero de 2019, extraídos de informes de diferentes coordinaciones y subcoordinaciones de respuesta a la EVE. 627 sujetos vivos confirmados biológicamente positivos o muertos (casos probables de ébola) con vínculo epidemiológico. Muestreo conveniente con elección razonada.

3. Resultados

Los signos comunes en estos 627 pacientes evaluados fueron cefalea en 343 pacientes (54,7%, IC 95%: 49,6% - 59,7%), 251 pacientes presentaron fiebre (40%, IC 95%: 34,5% - 45,1%), dolor abdominal en 202 pacientes (32,2% IC 95%: 27,3% - 37,6%), pérdida de apetito en 89 pacientes (14,2% IC 95%: 9,3% - 19,9%) y astenia física en 63 pacientes (10% 5,5% - 15,4%).

Gráfico 1 : Distribución de la eve por edad y sexo



627 casos totales de EVE (579 confirmados y 48 probables), 384 mujeres (61,2%), 243 hombres (38,8%). En el período fallecieron 334 casos (una tasa de letalidad del 53,3%). 219 casos de EVE fueron dados de alta por encefalopatía traumática crónica (tasa de curación del 34,9%). Distribución anormal; de ahí la mediana de edad de 30,23 años. 150 niños de 0 a 14 años afectados (74 niñas y 76 niños).

Gráfico 2 : Distribución de la EVE por edad y sexo por zona sanitaria afectada

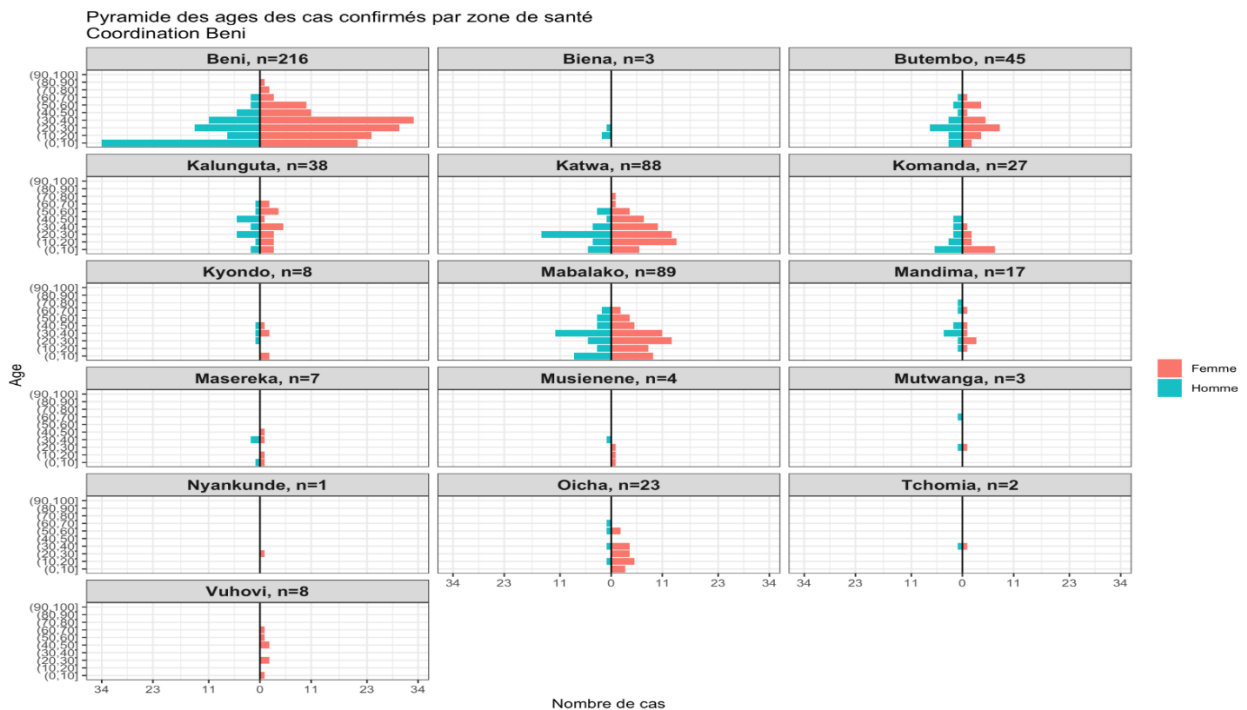
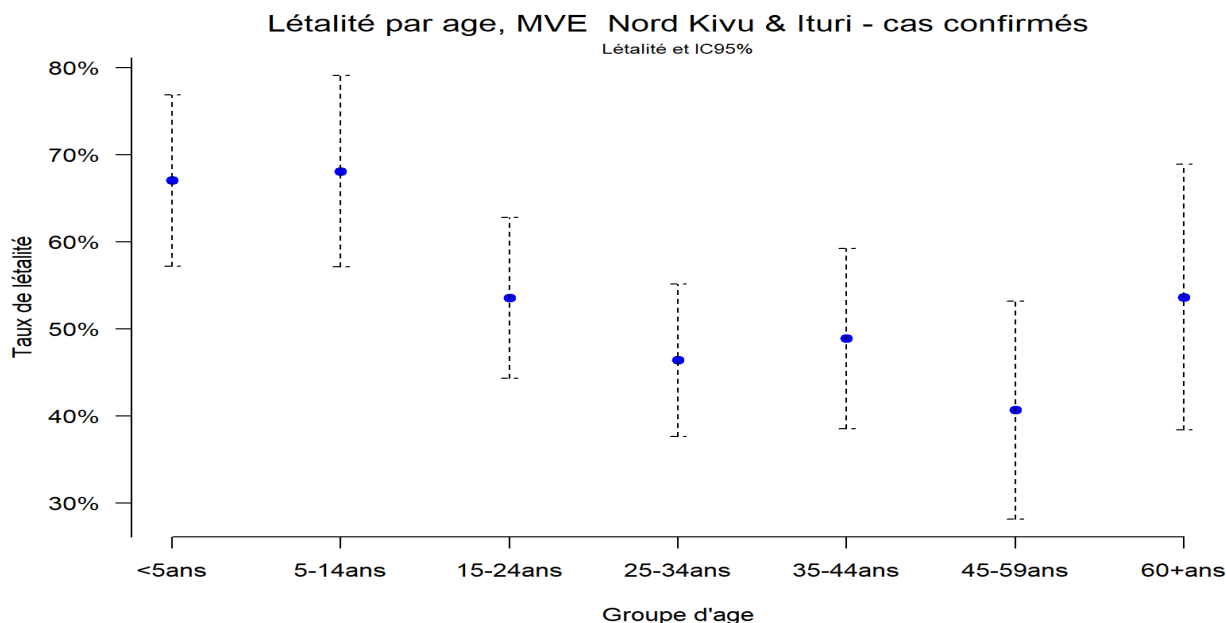


Gráfico 3: Casos de letalidad por EVE por edad



Alta tasa de letalidad del 70% observada en niños de 0 a 14 años. Las mujeres más afectadas por la EVE (384 casos o el 61,2% frente a los 243 hombres o el 38,8%). 84 niños de 0 a 5 años afectados (42 casos por sexo), de los cuales 57 fueron fallecidos. 66 niños de 5 a 14 años afectados (32 niñas frente a 34 niños), incluidas 45 muertes.

Gráfico 4 : Distribución de los casos por contacto conocido



De los 333 nuevos casos confirmados de EVE, 137 nuevos casos de EVE (41 %) fueron contactos conocidos (solo 57 o el 41,6 % fueron seguidos) y 196 casos nuevos (59 %) no fueron conocidos como contactos.

4. Discusión

627 casos totales de EVE, incluidos 579 casos confirmados y 48 casos probables. En el mismo periodo, se registraron 334 muertes, lo que representa una tasa de letalidad del 53,3%. 219 casos de EVE se curaron de ETC, lo que supone una tasa de curación del 34,9%. Lo mismo ocurre en términos de proporción para el brote de EVE de 2014 en África Occidental: de un total de 20.035 casos de EVE, hubo 11.310 muertes durante la epidemia de EVE de 2014, una tasa de letalidad del 56,4%.

Las mujeres se vieron más afectadas (384 sujetos o 61,2%) que los hombres (243 sujetos o 38,8%). En cuanto a los parámetros de tendencia central, la mediana de edad de los sujetos con EVE fue de 30,23 años. La edad de los sujetos entre 0 y 85 años. La mediana de edad de los casos de EVE en mujeres fue de 29,73 años (con un mínimo de 0 años y un máximo de 85 años) y la de los hombres fue de 31,28 años (con un mínimo de 0 años y un máximo de 75 años). Lo mismo ocurre con el estudio de Miriam N. Nkangu et al. sobre la epidemia de EVE en África Occidental, que representó el 58% de las mujeres afectadas con una mediana de edad de 35 años (un mínimo de 0 años y un máximo de 77 años)^{13,19,20}. Mientras que la proporción fue casi la misma entre hombres (163 o 50,3%) y mujeres (161 o 49,7%) casos de EVE¹⁵. Los adultos se vieron más afectados por la EVE (477 o 76,1%) que los niños (150 o 23,9%) y, entre estos adultos, era más probable que fueran mujeres. Lo mismo ocurre según otros estudios, es decir, los adultos están un 63% más afectados por la EVE que los niños (37%) y entre estos adultos, más mujeres^{15,20,24}.

Durante el período murieron 334 casos de EVE, lo que supone una tasa de letalidad del 53,3%. Una mayor letalidad, alrededor del 70%, se observó en niños de 0 a 14 años. 57 muertes entre los 84 casos de EVE en niños de 0 a 5 años de edad y 45 muertes entre los 66 casos de EVE en niños de 5 a 14 años de edad. Según Miriam N. Nkangu et al., el brote de EVE en África Occidental por sí solo representó el mayor número de muertes, con 11.310 (56,5%), superando todas las muertes de años anteriores desde 1976 hasta 2012, es decir, 1.530.

De un total de 333 nuevos casos confirmados de EVE, 137 nuevos casos de EVE, es decir, el 41 %, eran contactos conocidos, y 57 nuevos casos de EVE entre los 137 casos, es decir, el 41,6 %, estaban siendo objeto de seguimiento. 196 nuevos casos de EVE, es decir, el 59%, fueron contactos desconocidos. Esta baja tasa de seguimiento explica en parte la falta de control de la epidemia actual y el número aún elevado de muertes en la comunidad. En los estudios restantes, se observaron esfuerzos más exhaustivos de rastreo de contactos que son necesarios para aumentar el control de la epidemia de EVE. El 23 de marzo de 2014, el 8 de julio de 2015, Guinea notificó 3.748 casos de enfermedad por el virus del Ebola (EVE) y 2.499 muertes relacionadas con la EVD²², en el mayor brote de EVE notificado hasta la fecha¹². Fue necesaria una cuidadosa identificación de los casos y el rastreo de contactos para poner fin a este brote⁸. El rastreo de contactos implicó localizar a todas las personas que habían estado expuestas a una persona infectada por el virus del Ébola (casos de pacientes) o sus fluidos corporales y monitorearlas diariamente para detectar síntomas de EVE durante las 3 semanas posteriores a la última exposición¹⁶. Este rastreo permite la identificación y aislamiento inmediato de los contactos sintomáticos (casos sospechosos). El rastreo incompleto de los contactos y el aumento del tiempo para aislar a los pacientes sospechosos podrían conducir a la transmisión de la EVE a otras personas de la comunidad, perpetuando la epidemia.

219 casos de EVE se curaron de ETC, lo que supone una tasa de curación del 34,9%. Hubo más mujeres supervivientes y/o recuperadas que hombres entre los enfermos, y las probabilidades de muerte fueron bajas para las mujeres que para los hombres después de ajustar por edad (OR: 0,83; IC 95%: 0,76-0,91) y el riesgo de transmisión fue mayor entre los que cuidaban enfermedades en el hogar, sin ajustar (13,33; IC 95%: 3,2-55,6). En la mayoría de los brotes, la transmisión fue mayor en los hogares que en los hospitales, según Miriam N. Nkangu y em.

El hallazgo es el mismo en estos diferentes estudios, la transmisión fue más directa durante el contacto con pacientes infectados, cadáveres o fluidos corporales^{7,17}. La transmisión indirecta se produjo durante el despiece de carne, la limpieza de la ropa de un caso confirmado, el sueño en la misma cama que un paciente confirmado de EVE, el uso de la ropa de un caso confirmado de EVE, el saludo o el beso, y también durante el lavado de manos y ceremonias funerarias, así como la proporción de infección nosocomial^{6,17}.

Los síntomas ocurren entre el 8º y el 16º día de seguimiento, mientras que, según otros autores, los síntomas ocurrieron entre el 8º y el 10º día^{5,6,16}.

Los signos comunes en estos 627 pacientes evaluados fueron cefalea en 343 pacientes (54,7%, IC 95%: 49,6% - 59,7%), 251 pacientes presentaron fiebre (40%, IC 95%: 34,5% - 45,1%), dolor abdominal en 202 pacientes (32,2% IC 95%: 27,3% - 37,6%), pérdida de apetito en 89 pacientes (14,2% IC 95%: 9,3% - 19,9%) y astenia física en 63 pacientes (10% 5,5% - 15,4%), Resultado no muy diferente al otro estudio realizado por la OMS Respuesta al Ébola en 334 pacientes evaluados, donde se encontró cefalea en 167 pacientes (50%, IC 95%: 44,5% - 55,5%), 134 pacientes presentaron fiebre (40%, IC 95%: 34,5% - 45,5%), pérdida de apetito en 33 pacientes (9,9%; IC 95%: 6,9% - 13,6%) y astenia física en 22 pacientes (6,6%; IC 95%: 4,2% - 9,8%).

5. Conclusión

La EVE es una epidemia altamente letal que requiere una respuesta que se analiza continuamente. Una buena respuesta también requiere la aceptación de la comunidad y un buen seguimiento de los indicadores de respuesta, como el rastreo de contactos, la búsqueda activa y pasiva de sospechosos, la desinfección de todas las áreas visitadas por el paciente, el empoderamiento de todos los proveedores, especialmente los que están en primera línea, y la concienciación de esta comunidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alicia Rosello, Mathias Mossoko, Stefan Flasche, Albert Jan Van Hoek, Placide Mbala, Anton Camacho, Sebastian Funk y Jean-Jacques Muyembe Tamfum. Enfermedad por el virus del Ébola en la República Democrática del Congo, 1976-2014
2. Alves DA, Honko AN, Kortepeter MG, Sun M, Johnson JC, Lugo-Roman LA, y em. Escleritis necrotizante, conjuntivitis y otros hallazgos patológicos en el ojo izquierdo y el cerebro de un macaco rhesus (*Macacamulatta*) infectado por el virus del Ébola con recuperación aparente y un retraso en el momento de la muerte. *J Infect Dis*. 2016; 213:57–60. 10.1093/infdis/jiv357
3. Proyecto de Evaluación de Capacidades. Ébola en África Occidental; Guinea: resistencia a la respuesta al ébola. 2015. Abr 24 [citado 2015 Jul 1]. http://acaps.org/img/documents/t-acaps_ebola_guinea-resistance-to-ebola-response_April 2015.
4. Billioux BJ, Smith B y Nath A. Complicaciones neurológicas de la infección por el virus del Ébola. *Neuroterapéutica*. 2016; 13:461–70. 10.1007/s13311-016-0457-z
5. Dicker R, Coronado F, Koo D y Parish RG. Principios de epidemiología en la práctica de la salud pública; Introducción a la epidemiología aplicada y a la bioestadística. Febrero 2015. <http://stacks.cdc.gov/view/cdc/6914/>
6. Dowell SF, Mukunu R, Ksiazek TG, Khan AS, Rollin PE y Peters CJ. Transmisión de la fiebre hemorrágica del Ébola: estudio de los factores de riesgo en los miembros de la familia, Kikwit, República Democrática del Congo, 1995. Commission de Lutte contre les Epidémies à Kikwit. *J Infect Dis*. 1999; 179(Supl. 1):S87–91. 10.1086/514284
7. Francesconi P, Yoti Z, Declich S, Onek PA, Fabiani M, Olango J, y em. Ébola, fiebre hemorrágica, transmisión y factores de riesgo de los contactos. *Uganda Emerg Infect Dis*. 2003; 9(11):1430–1437. doi: 10.3201/eid0911.030339
8. Frieden TR, Damon I, Bell BP, Kenyon T y Nichol S. Ébola 2014: nuevos desafíos, nueva respuesta mundial y responsabilidad. *N Engl J Med*. 2014; 371:1177–80. 10.1056/NEJMp1409903
9. Greiner A y Angelo K. Métodos de los CDC para implementar y administrar el rastreo de contactos de la enfermedad por el virus del Ébola en los países menos afectados. Diciembre, 2014 – Enero, 2015. <http://www.cdc.gov/vhf/ebola/pdf/contact-tracing-guidelines.pdf>
10. Jacob H. La neuropatología de la enfermedad de Marburgo en el hombre. En: Martini GA, Siegert R, editores. *Enfermedad por el virus de Marburgo*. Berlín, Heidelberg (Alemania): Springer Berlin Heidelberg, 1971. págs. 54-61
11. Jacobs M, Rodger A, Bell DJ, Bhagani S, Cropley I, Filipe A, y em. Recaída tardía del virus del Ébola que causa meningoencefalitis: reporte de un caso. *Lanceta*. 2016; 388:498–503. 10.1016/S0140-6736(16)30386-5
12. Matanock A, Arwady MA, Ayscue P, Forrester JD, Gaddis B, Hunter JC, y em. Casos de enfermedad por el virus del Ébola entre trabajadores de la salud que no trabajan en unidades de tratamiento del virus del Ébola, Liberia, junio-agosto del 2014. Informe Semanal de Morbilidad y Mortalidad (MMWR) *MorbMortalWklyRep*. 2014; 63:1077–81

13. Miriam N. Nkangu, Oluwasayo A. Olatunde y Sanni Yaya. La perspectiva de género sobre el virus del Ébola utilizando un marco de gestión de riesgos y salud de la población: una revisión exploratoria. 2014
14. Mohammed A, Sheikh TL, Gidado S, Abdus-Salam IA, Adeyemi J, Olayinka A, y em. Tratamiento psiquiátrico de un trabajador de la salud después de la infección por el virus del Ébola en Lagos, Nigeria. *Am J Psiquiatría*. 2015; 172:222-4. 10.1176/appi.ajp.2014.14121576
15. Patrick J. Howlett, Anna R. Walder y Janet T. Scott. Serie de casos de secuelas neurológicas graves de la enfermedad por el virus del Ébola durante una epidemia, Sierra Leona. 2016 17-1367-Techapps1.pdf
16. Rollin P, Knust B y Nichol S. Enfermedades virales del Ébola-Marburgo, enero de 2015. http://www.apha.org/~media/files/pdf/pubs/ccdm_ebola.ashx
17. Scott JT, Sesay FR, Massaquoi TA, Idriss BR, Sahr F y Semple MG. Síndrome post-Ébola, Sierra Leona. *Emerg Infect Dis*. 2016; 22:641-6. 10.3201/eid2204.151302
18. Vetter P, Kaiser L, Schibler M, Ciglenecki I y Bausch DG. Secuelas de la enfermedad por el virus del Ébola: la emergencia dentro de la emergencia. *Lancet Infect Dis*. 2016; 16:E82-91. 10.1016/S1473-3099(16)00077-3
19. Victory KR, Coronado F, Ifono SO, Soropogui T y Dahl BA. La transmisión del ébola está vinculada a una única ceremonia funeraria tradicional: Kissidougou, Guinea, diciembre de 2014-enero de 2015. *Informe Semanal de Morbilidad y Mortalidad (MMWR) MorbMortalWklyRep*. 2015; 64:386-8
20. WHO Ebola Response Team. Enfermedad por el virus del Ébola en hombres y mujeres en África occidental. 2016
21. World Health Organization. Recomendaciones para la definición de casos de enfermedades por el virus del Ébola o de Marburgo. Agosto, 2014
22. World Health Organization. Informes sobre la situación del ébola, abril de 2015. <http://apps.who.int/ebola/en/current-situation/ebola-situation-report>
23. World Health Organization. Cómo llevar a cabo un entierro seguro y digno de un paciente que ha fallecido por sospecha o confirmación de enfermedad por el virus del Ébola. Enero, 2015. <http://www.who.int/csr/resources/publications/ebola/safe-burial-protocol/en/>
24. World Health Organization, Alerta y respuesta ante pandemias epidémicas. Organización Mundial de la Salud, Oficina Regional para África, 2014.

FACTORES ASOCIADOS A LA ACEPTACIÓN DE LA VACUNACIÓN CONTRA LA COVID-19 EN LA ZONA SANITARIA DE KOKOLO, EN KINSHASA

Dr AMISI Levis¹, Dr MASAMBA Winnie², Dr NSINGA Jean Claude³

1. *Cuerpo Médico Militar de las Fuerzas Armadas de la República Democrática del Congo, Camp Kokolo, Kinshasa, República Democrática del Congo, +243815366881, drlevisamisi@gmail.com.*
2. *Hospital Militar Central, Camp Kokolo, Kinshasa, República Democrática del Congo, +243812312415, winniemasamba@gmail.com.*
3. *Cuerpo Médico Militar de las Fuerzas Armadas de la República Democrática del Congo, Camp Kokolo, Kinshasa, República Democrática del Congo, +243819500319, jcnsinga@yahoo.fr.*

RESUME

La vaccination reste l'une des stratégies préventives majeures dans la conduite de la riposte contre la Covid-19. Cependant, l'adhésion à l'activité vaccinale demeure encore un défi à relever chez les habitants de la Zone de Santé Kokolo. Dans cette étude transversale analytique, réalisée auprès des 398 chefs de ménage (ou conjoints), sélectionnés par échantillonnage probabiliste à trois degrés, 90% de la population de la ZS a déclaré avoir déjà entendu parler de la Covid-19 et de la vaccination contre covid-19 et considèrent que la vaccination était efficace. Mais, le fait de n'avoir jamais vu un cadavre d'un sujet Covid-19 et n'avoir jamais vu un cas de Covid-19 de leurs yeux étaient les raisons principales en faveur de la non-acceptation du vaccin contre la Covid-19. L'acceptation de la vaccination était associée aux faits d'être militaires, d'avoir des connaissances sur la Covid-19 et/ou la vaccination contre la Covid-19, l'implication des autorités politico-administratives, autorités militaires et leaders communautaires aux activités de vaccination contre la Covid-19, une bonne sensibilisation communautaire et un site de vaccination rapproché. Il nous faut donc travailler plus sur ces facteurs favorisant l'acceptation de la vaccination pour avoir beaucoup de vaccinés.

Mots clés : Acceptation, Habitants, Vaccination, Covid-19, ZS Kokolo

RESUMEN

La vacunación sigue siendo una de las principales estrategias preventivas en la conducción de la respuesta a la COVID-19. Sin embargo, la adherencia a la actividad de vacunación sigue siendo un desafío entre los residentes de la ZS de Kokolo. En este estudio analítico transversal, realizado entre los 398 jefes de hogar (o cónyuges), seleccionados mediante muestreo probabilístico en tres etapas, el 90% de la población de la ZS dijo que ya había oído hablar de la Covid-19 y de la vacunación contra la covid-19 y consideraba que la vacunación era efectiva. Pero, el hecho de que nunca hubieran visto un cadáver

de un sujeto Covid-19 y nunca hubieran visto un caso de Covid-19 con sus propios ojos fueron las principales razones a favor de no aceptar la vacuna Covid-19. La aceptación de la vacunación se asoció con estar en el ejército, tener conocimiento sobre Covid-19 y/o vacunación contra Covid-19, participación de autoridades político-administrativas, autoridades militares y líderes comunitarios en actividades de vacunación contra Covid-19, buena conciencia de la comunidad y un sitio de vacunación cercano. Por lo tanto, tenemos que trabajar más en estos factores que promueven la aceptación de las vacunas para que muchas personas se vacunen.

Palabras clave : Aceptación, Habitantes, Vacunación, Covid-19, ZS Kokolo

1. Introducción

El Covid-19 sacudió al mundo en 2019. La República Democrática del Congo no se salvó, registrando su primer caso en abril de 2020¹¹. Se fabricaron varias vacunas, pero la resistencia y la renuencia a vacunarse también fueron muy altas¹¹. En este trabajo se buscó conocer los factores asociados a la aceptabilidad para vacunarse en la Zona de Salud de Kokolo con una población que cuenta con población militar con civiles como dependientes.

2. Materiales y métodos

Estudio analítico transversal, realizado del 25 de septiembre al 26 de octubre de 2022, entre 398 jefes de hogar (o sus cónyuges), seleccionados mediante muestreo probabilístico en tres etapas. Los datos se recogieron mediante entrevista en un cuestionario estructurado y se analizaron en el programa SPSS V. 25. Los resultados se presentan en forma de tablas y gráficos. El protocolo de investigación se probó previamente inicialmente a pequeña escala en hogares no incluidos en este estudio. Se han respetado los tres principios de la investigación científica (consentimiento informado).

3. Resultados

Se entrevistó a un total de 398 personas. El 51,3% de los encuestados eran mujeres, y las personas de edad extrema (mayores de 55 años) representaban una pequeña proporción del 3%. El 70% de las personas acudieron a pie al centro de vacunación.

Seis variables se asocian significativamente con la aceptación de la vacuna, a saber: profesión (militares), conocimiento sobre Covid-19, conocimiento sobre vacunación, participación de líderes político-administrativos, militares y comunitarios, buen conocimiento, proximidad y accesibilidad de los sitios de vacunación.

Tabla I: Distribución de los encuestados por factores asociados con la aceptación de la vacuna

Variables	Acepta la vacuna		OR	IC _{95%}	P
	Sí (n=319)	No (n=79)			
Género del encuestado					
Femenino	160	43	1		
Varonil	159	35	1,221	(0,743-2,007)	0,431
Edad					
< 54 Años	308	78	1		
≥55 Años	11	1	0,359	(0,046-2,823)	0,330
La Profesión					
Sin ocupación	18	7	1		
Dependiente de Militares	62	6	4,500	(0,601-33,708)	0,143
Militar	200	48	18,50	(2,457-36,320)	0,005
Otros (Civil)	39	18	6,250	(1,016-38,448)	0,048
Conocimientos sobre el Covid-19					
Sabe	296	58	0,196	(0,099-0387)	< 0,001
No sé	23	21	1		
Conocimientos sobre inmunización					
Sabe	300	68	4,038	(3,052-5,312)	0,003
No sé	19	11	1		
Participación de APAs, autoridades militares y líderes comunitarios					
Sí	260	49	1		< 0,001
No	56	27	0,391	(0,225-0,678)	
Sensibilización					
Sí	299	62	4,038	(2,869-6,257)	< 0,001
No	18	17	1		
Proximidad y accesibilidad del sitio					
No muy lejos	320	39	1		<0,001
Lejos	99	40	0,441	(0,266-0,730)	

4. Discusión

Nuestro estudio encontró que la principal fuente de información sobre la vacunación contra la Covid-19 fue la televisión (51,9%) más que los organismos oficiales como el Ministerio de Salud Pública, lo que

corroborar el resultado de Damus Paquin et al. en Costa de Marfil que encontraron un 74,4%⁵. Sin embargo, este autor argumenta que esto podría constituir un riesgo de desinformación tras la rápida y generalizada difusión de una mezcla de información precisa e inexacta sobre el tema. En un estudio similar, otros investigadores de Uganda, Olum et al. identificaron a organizaciones internacionales de salud como los CDC y la OMS como sus principales fuentes de información¹⁵. De ahí el interés por los canales oficiales de información científica.

En el presente estudio, la mayoría de los encuestados tenía un buen conocimiento sobre la covid-19 (99,7%). Estos resultados son similares a los encontrados por otros autores, especialmente en Kinshasa¹¹, Uganda, Vietnam y China⁹. Esto podría estar relacionado en parte con la alta exposición a la información de los medios de comunicación y la concienciación de los medios de comunicación desde la propagación del virus. La cobertura de los medios de comunicación puede considerarse un medio eficaz para mitigar la propagación de la enfermedad¹⁵.

En cuanto al conocimiento de nuestros encuestados sobre la vacunación contra la Covid-19, en general, la mayoría de los participantes conoce la existencia de la vacunación contra la Covid-19 (68%)^{15,17,20}. Este resultado también se observó en Côte d'Ivoire (96,2%). Sin embargo, otros autores de Níger y la Polinesia Francesa han encontrado que esta cifra es baja¹. Este contraste podría estar relacionado con los determinantes culturales, la religión y el apego a los hábitos y costumbres. Frente a los miedos, los rumores y las dudas, es absolutamente necesario tratar de convencer a quienes nos rodean de los beneficios de la vacunación, siempre y cuando no se disponga de ningún medicamento: evitará muchas muertes.

El estudio actual encontró que el 25,1% de los participantes informaron estar completamente vacunados contra el covid-19, menores de 54 años, que vivían cerca de los sitios de vacunación. Este resultado es diferente al encontrado por KSPH, que encontró una tasa reducida de vacunación contra Covid-19 (8,3%) en un estudio realizado en 26 provincias de la RDC¹². Sin embargo, es similar a los estudios que la OMS ha realizado (junio de 2022) en algunos países de la región africana: Etiopía 33%, Costa de Marfil 25,2%, Zambia 25,4%, Uganda 25,5% y África en general 21,1%¹⁷. Esto va en paralelo con la reducción de las tasas de cobertura de vacunación registradas por la República Democrática del Congo (8,3%) y la ciudad provincia de Kinshasa (6,63%). La baja tasa de cobertura de vacunación en la ZS de Kokolo podría explicarse por los múltiples factores que intervienen en la cadena de suministro y la organización de los servicios en particular, la ausencia de un vacunódromo (centro de vacunación de gran volumen) que aplique estrategias fijas, móviles y avanzadas (puerta a puerta), la organización de las campañas de vacunación menos masivas (solo 2), la presencia de los menos TFP que podrían organizar campañas de sensibilización masiva en forma de caravanas motorizadas acompañadas de vacunación, la débil

presencia de los CTCO, la presencia de varios movimientos de militares por razones de seguridad del país.

La aceptación de las vacunas contra el covid-19 se discute en términos de razones para el rechazo de la vacuna. Para la mayoría de nuestros encuestados, nunca haber visto un cadáver de un sujeto con Covid-19 y nunca haber visto un caso de Covid-19 con sus propios ojos fueron las principales razones para rechazar la vacunación (76%). Este resultado es similar al de otros autores, en particular Abdou Salam Fall et al. en Senegal, donde la falta de confianza en la eficacia y seguridad de las vacunas fueron las principales razones (75%) para negarse a vacunarse.

La vacilación residual y la incapacidad de la mayoría de las personas para cumplir con su intención de vacunarse pueden explicarse en parte por el escepticismo no resuelto sobre la efectividad de las vacunas. Por último, la evidencia sugiere que la baja confianza en el sistema de salud puede contribuir a la brecha entre la intención y la acción de la vacunación. De hecho, se necesitan comunicaciones claras y coherentes sobre la seguridad y la disponibilidad de las vacunas, así como sobre el riesgo continuo que plantea el virus.

La calificación ocupacional de los militares es 18,5 veces mayor que la de los que no tienen ocupación o dependen de los militares o de otro tipo (personal civil). De hecho, el hecho de ser soldado empuja al soldado a respetar las instrucciones dadas por la jerarquía durante el desfile. Esto podría justificarse por el hecho de que este sujeto está sujeto a varias limitaciones, entre ellas el despliegue previo, la instrucción de la Autoridad, el cumplimiento de las instrucciones, el cumplimiento de los protocolos de seguridad, los viajes, etc. la idea de la vacunación obligatoria del personal militar antes del despliegue o viaje o la instrucción impartida por el Jefe, es el caso, por ejemplo, de varias autoridades que exigen la exhibición de la tarjeta de vacunación contra el Covid-19 antes de ingresar a su cargo, pero también, el compromiso de ciertas autoridades político-administrativas y militares que predicán con el ejemplo en la lucha contra el covid-19³².

Sabiendo que la mayoría de nuestros encuestados son militares (65,4%). En términos de conocimiento sobre Covid-19, las probabilidades fueron 5 veces menores entre aquellos que tenían conocimiento sobre Covid-19 en comparación con aquellos que no tenían conocimiento sobre Covid-19. La mayoría de nuestros encuestados tenía conocimientos sobre el covid-19. Este resultado es similar al encontrado por Mashinda et al. en Kinshasa¹¹. Por otro lado, aquellos que tenían conocimiento sobre la vacunación contra el Covid-19, esta calificación fue 4 veces mayor en comparación con aquellos que no tenían conocimiento sobre la vacunación contra el Covid-19. En general, la mayoría de la población de la ZS tenía conocimiento sobre la vacuna contra el Covid-19 (68%). Esto podría justificarse por la organización de algunas campañas de sensibilización llevadas a cabo por socios técnicos y financieros y por la presencia de puntos de vacunación en las Áreas de Salud¹³.

La no participación de las autoridades político-administrativas (APA), las autoridades militares y los líderes comunitarios redujo la probabilidad de vacunarse en 2,6 en comparación con los lugares donde los APA y los líderes comunitarios estaban involucrados. Estos resultados son aún más ciertos porque, por ejemplo, durante el lanzamiento oficial de la campaña de vacunación el 19 de abril de 2021 por parte del Ministro de Salud Pública, la ausencia muy notable del Presidente de la República, su Primer Ministro y todo su gobierno, miembros de dos cámaras del parlamento, el Coordinador de la célula de respuesta Covid-19 anunció: ha sido ampliamente comentado por el público y en la prensa. Esta ausencia de varios funcionarios e incluso de los responsables de la respuesta no fue bien recibida por la población, lo que llevó a la hipótesis de una conspiración. En los hechos actuales, la responsabilidad recae más bien en la responsabilidad paradójica de los APA en sus actitudes frente al Covid-19, incluida la vacuna¹⁴. Los resultados de este estudio mostraron que la concientización multiplicó el riesgo de vacunarse por 4 veces mayor que la no concientización, intensificando la comunicación de proximidad con la participación de los líderes comunitarios para una buena adherencia a la vacunación. Está generando un apoyo masivo de la comunidad a la vacunación contra el Covid-19 en un contexto marcado por la circulación de información falsa en las comunidades y en las redes sociales. Requiere conocimiento y los mensajes correctos, ya que los rumores en Internet y los que circulan dentro de las comunidades dificultan la aceptación de la vacunación¹³.

Este estudio encontró que la organización y la proximidad de los sitios de vacunación a los hogares de nuestros encuestados fueron motivaciones personales para aceptar la vacuna. Esto podría explicar por qué el sitio de vacunación remoto redujo el riesgo de vacunarse a 2,3 veces menos. La complacencia y la falta de acceso a la vacunación podrían ser factores adicionales que limiten la aceptación de la vacunación, a pesar de los esfuerzos del Gobierno por ampliar el acceso con más centros de vacunación móviles y fijos, que emiten inmediatamente certificados de vacunación¹³.

5. Conclusión

La principal fuente de información y sensibilización para una aceptabilidad de más del 80% a la vacunación siguen siendo los medios de comunicación en un momento de gran desinformación (infodemia) y la implicación de las autoridades a todos los niveles. Estar en el ejército; tener más conocimientos sobre el Covid-19 y la vacunación; la participación de líderes político-administrativos, militares y comunitarios; Contar con un sitio de vacunación cercano a la comunidad son los principales factores sobre los cuales trabajar para que la población acepte vacunarse contra el Covid-19.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. B. Agbé et Y. Traoré, Desafíos de la vacunación contra el Covid 19 en Costa de Marfil: Conocimiento, percepción y confianza de la población con respecto a las vacunas contra el Covid 19, revista de Epidemiología y Salud Pública, Volumen 70, páginas s129, mayo de 2022.
2. Bonono-Momnougui, C. R. (2020). Un gran cruce de palabras de la pandemia: un COVID-19 esconde otras elaboraciones socioculturales. *Epidemiología de la Economía y Organización de la Contención de la COVID-19*, 21.
3. Boubal C. (2019) : El arte de no gobernar la conducta. *Revue française de sociologie*, 60 (3), 457-481.
4. Broc G. & Edjolo A. (2017). Comunicarse de manera más efectiva en la prevención. Modelo integrador y recomendaciones para profesionales de la salud pública. *Revista de Epidemiología y Salud Pública*, 65(2), 149-158
5. Damus Paquin Kouassi y em., Aceptabilidad de la vacunación contra la COVID-19 entre los profesionales de la salud en Costa de Marfil, julio – agosto de 2022.
6. Ditekemena JD, Nkamba DM, Muhindo HM, Siewe JNF, Luhata C, Van den Bergh R, Tshefu Kitoto A, Van Damme W, Muyembe JJ y Colebunders R. Factores asociados al cumplimiento de las medidas de prevención de la COVID-19 en la República Democrática del Congo (RDC): resultados de una encuesta online. *BMJ Open*. 18 de enero de 2021; 11(1):E043356. doi: 10.1136/bmjopen-2020-043356. PMID: 33462101; PMCID: PMC7813390.
7. Huynh G, Nguyen TNH, Tran VK, Vo VT y Pham LA. Conocimiento y actitud hacia el COVID-19 entre los trabajadores de la salud en. Hospital del Distrito 2, Ciudad Ho Chi Minh. *Pac Asiático J Trop Med* 2020 ; 13(6) :260.
8. Jean –Pierre Olivier de Sardan. Sobre la vacuna contra el covid en África: lo que la ciencia sabe y lo que no sabe. *Plataforma de Ciencias Sociales en la Acción Humanitaria*, 15 de enero de 2021.
9. Kabamba LN, Kabamba MO, Mukonkole JN, Kabyla BL y Luboya ON. Conocimientos, actitudes y prácticas de los trabajadores de farmacias privadas sobre covid-19: caso de la comuna de Kintambo en Kinshasa. *Revue de l'infirmier congolais*.2020; 4 (1) :6-8.
10. Lumarque J. (2020), Haití y el covid-19. Herramientas para entender y actuar. [Trabajo colectivo, bajo la dirección de Jacky Lumarque]. Puerto Príncipe: PressUniQ9. Editorial Universitaria Quisqueya). 326 págs.
11. Mashinda D., Evaluación de los conocimientos, actitudes y prácticas de los habitantes de Kinshasa sobre las medidas preventivas contra la COVID-19, informe de la encuesta, ESP-K, julio de 2020.

12. Mashinda D. y em. Aceptación de las vacunas contra la COVID-19, intención de vacunar y adherencia a las intervenciones no farmacéuticas en la República Democrática del Congo: una encuesta de entrevistas telefónicas asistidas por ordenador, KSPH, octubre de 2022.
13. Mervy Ever Viboudoulou Vilpoux y em. Aceptación de la vacuna contra la COVID-19 en la República Democrática del Congo: de la intención a la acción, África puede acabar con la pobreza, 24 de mayo de 2022.
14. Ngoy Ndala V. y Mbontshiona M., "Vacunación contra la COVID en la República Democrática del Congo: para un enfoque psicosociológico de la comunicación como motor del éxito", UNILU, octubre de 2021.
15. Olum R, Chekwech G, Wekha G y Bongomin F. Enfermedad por coronavirus-2019: Conocimientos, actitudes y prácticas de los trabajadores de la salud en Makerere. Hospitales Universitarios Universitarios, Uganda. Fronteras en Salud Pública 2020; disponible en: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.00181> (Consultado el 16 de septiembre de 2020).
16. OMS. Covid-19 RDC, 13 de marzo de 2021: Organización Mundial de la Salud; 2021. https://www.who.int/fr/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019?gclid=Cj0KCQiAzZLBRDnARIsAPCJs72dn0ZvQywoD4KaPz_PDWkhL28Q0GqCQNKMxC2NUF-hqKn3xrCauAaAnlxEALw_wcB [consultado el 15 de marzo de 2021].
17. OMS en Afrique. La vacunación contra la COVID-19 en África aumentó en casi tres cuartas partes en junio de 2022. (2020), "Impacto de las medidas de prevención de la pandemia de Covid-19 en los trabajadores del sector informal en Senegal", Revista Internacional del investigador "Volumen 1: Número 4" pp: 507 – 520.
18. Personne B., Sy F., Holton K., Govert B. y Liang A. Centro Nacional de Enfermedades Infecciosas SCOT. Miedo y estigma: la epidemia dentro de la epidemia de SARS. Emerg Infect Dis. 2004 ; 10 : 358–63.
19. Sene I. (2020). "Impacto de las medidas de prevención de la pandemia de Covid-19 en los trabajadores del sector informal en Senegal", Revista Internacional del investigador "Volumen 1: Número 4" pp: 507 – 520.
20. Zhang M, Zhou M, Tang F, Wang Y, Nie H y You G. Conocimiento, actitud y práctica sobre COVID19 entre los trabajadores de la salud en Henan, China. J Hosp Infect 2020 ; 105 : 183-187.
21. Zhou W, Wang A, Xia F, Xiao Y y Tang S. Efectos de la información de los medios de comunicación en la mitigación de la propagación de la COVID-19 en la fase inicial del brote. Biociencias e Ingeniería Matemática 2020 ; 17(3) : 2693– 2707.

Modélisation des trajectoires des patients au sein du CIUSSS de l'Ouest-de-l'île de Montréal (COMTL) : protocole du développement d'un outil automatisé utilisant le process mining.

Langford-Avelar, Alexandra ¹, Duc, Juliette ², Lemay, Pierre ³, Dalmas, Benjamin ⁴, Bosson-Rieutort, Delphine⁵

1. CIUSSS de l'Ouest-de-l'Île-de-Montréal (COMTL), École de santé publique de l'Université de Montréal (ESPUM), Centre de recherche en santé publique (CReSP), 7101 avenue du parc, QC, Canada, H3N 1X9, 514-715-1494, alexandra.langford.avelar@umontreal.ca
2. École de santé publique de l'Université de Montréal (ESPUM), Centre de recherche en santé publique (CReSP), Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations (CIRANO), 7101 avenue du parc, QC, Canada, H3N 1X9, 873-506-6030, juliette.duc@umontreal.ca
3. CIUSSS de l'Ouest-de-l'Île-de-Montréal (COMTL), 6875 Bd LaSalle, QC, Canada, H4H 1R3, 514-984-5283, pierre.lemay.comtl@ssss.gouv.qc.ca
4. École de santé publique de l'Université de Montréal (ESPUM), 7101 avenue du parc, QC, Canada, H3N 1X9, +33 6-68-28-18-15, benjamindalmas@gmail.com
5. École de santé publique de l'Université de Montréal (ESPUM), Centre de recherche en santé publique (CReSP), Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations (CIRANO), 7101 avenue du parc, QC, Canada, H3N 1X9, 514 343-5815, delphine.bosson-rieutort@umontreal.ca

Résumé français.

Actuellement, l'évaluation des performances des installations du CIUSSS de l'Ouest-de-l'île de Montréal (COMTL) repose sur l'analyse indépendante des données clinico-administratives de chaque service. Pour répondre à la nécessité du COMTL d'optimiser le parcours de ses patients à travers les divers services, nous proposons de développer un outil automatisé permettant de visualiser les trajectoires des patients au sein de l'ensemble des installations du COMTL. Cette modélisation sera réalisée en utilisant des techniques de fouille de processus, également appelées "process mining", appliquées aux données clinico-administratives recueillies par le COMTL. Le développement de cet outil s'appuiera sur quatre étapes majeures : une analyse des besoins, le jumelage des sources de données, la modélisation des trajectoires, et enfin, la création de l'outil. La modélisation des trajectoires de soins émerge comme une opportunité cruciale pour visualiser et comprendre de manière approfondie les parcours des patients au sein du COMTL, offrant ainsi des possibilités d'amélioration et de gestion des services. Bien que ce projet représente un défi méthodologique conséquent, il ouvrira la voie à la création du tout premier outil automatisé en temps réel dédié à la modélisation et à la compréhension des processus au sein des installations de santé d'un CIUSSS.

Resumé español.

Actualmente, la evaluación del rendimiento de las instalaciones del CIUSSS de l'Ouest-de-l'île de Montréal (COMTL) se basa en el análisis independiente de los datos clínico-administrativos de cada servicio. Para atender a la necesidad del COMTL de optimizar el recorrido de sus pacientes a través de los diversos servicios, proponemos desarrollar una herramienta automatizada que permita visualizar las trayectorias de los pacientes en todas las instalaciones del COMTL. Esta modelización se llevará a cabo utilizando técnicas de minería de procesos, también conocidas como "process mining", aplicadas a los datos clínico-administrativos recopilados

por el COMTL. El desarrollo de esta herramienta se basará en cuatro etapas principales: un análisis de necesidades, la vinculación de las fuentes de datos, la modelización de las trayectorias y, finalmente, la creación de la herramienta. La modelización de las trayectorias de servicios de atención emerge como una oportunidad crucial para visualizar y comprender de manera profunda los recorridos de los pacientes dentro del COMTL, ofreciendo así posibilidades de mejora y gestión de los servicios. Aunque este proyecto represente un desafío metodológico considerable, abrirá el camino para la creación de la primera herramienta automatizada en tiempo real dedicada a la modelización y comprensión de los procesos dentro de las instalaciones de salud de un CIUSSS.

Mots clés : Systèmes d'information médicaux, Trajectoire patients, Données clinico-administratives, Process mining

1. Introduction

1.1 Contexte

Au Québec, les centres intégrés de santé et services sociaux (CISSS) et les centres intégrés universitaires de santé et services sociaux (CIUSSS) sont les établissements responsables de garantir l'accessibilité, la continuité et la qualité des services de santé offerts à la population de leur région. Ils jouent un rôle clé en tant que points de contact pour la population en cas de problèmes de santé ou de difficultés psychosociales, en offrant les services nécessaires ou en orientant les individus vers d'autres ressources au sein du réseau de services territoriaux (Gouvernement du Québec, 2024). La prestation de services de soins de santé génère une abondance de données variées, notamment des données cliniques, des informations sur la prestation des services de soins ainsi que des données sur les ressources mobilisées (Sirintrapun and Artz, 2015). À chaque contact d'un patient avec les différentes installations des CISSS/CIUSSS, des informations sont collectées au sein de systèmes d'informations distincts, chacun étant spécialisé dans un service, par exemple, l'urgence, l'hospitalisation ou le laboratoire. La collecte de ces données est indispensable, car elle joue un rôle majeur dans l'analyse de la qualité des soins et la gestion efficiente des processus organisationnels dans les établissements de santé. La collecte et l'accès à ces données sont déterminants pour assurer une gouvernance, un *leadership* et une gestion efficace (Sirintrapun and Artz, 2015, Saigí-Rubió et al., 2021). Les systèmes d'information en santé (SIS) sont ainsi devenus des acteurs cruciaux dans la gestion et l'exploitation de cette richesse informationnelle, ouvrant la voie à des avancées significatives dans la prestation des soins de santé. Un système d'information (SI) est constitué d'un ensemble de composantes liées visant à collecter, stocker, traiter et diffuser de l'information pertinente au fonctionnement d'une organisation (Saigí-Rubió et al., 2021). Au sein des organisations de santé, divers systèmes d'information sont déployés pour faciliter la prise de décision clinique, la coordination des soins, la recherche médicale, ainsi qu'un rôle plus administratif dans le suivi de la performance, des ressources humaines et des budgets (Sirintrapun and Artz, 2015, Saigí-Rubió et al., 2021).

Depuis sa création en 2015, le CIUSSS de l'Ouest-de-l'Île-de-Montréal (COMTL) dessert la population des territoires intégrés de Dorval, Lachine, LaSalle (DLL) et de l'Ouest-de-l'île (ODI). Il comprend de nombreuses installations, dont 3 centres hospitaliers de soins généraux spécialisés, 1 centre hospitalier de soins psychiatriques, 8 centres d'hébergement de soins de longue durée (CHSLD), 4 centres locaux de services communautaires (CLSC) et 1 centre de protection de l'enfance. Le service de Performance et statistiques du COMTL contribue à l'atteinte de la performance des installations sur son territoire en fournissant aux directeurs et gestionnaires, un soutien et des services axés sur l'identification et la production d'informations de gestion et l'élaboration d'outils d'aide à la décision (CIUSSS de l'Ouest-de-l'Île-de-Montréal, 2024). Ceci est principalement

effectué par la diffusion, à l'aide de rapports et tableaux de bord, de données clinico-administratives collectées au sein des SIS et d'indicateurs découlant de celles-ci. Présentement, la performance des différents services du COMTL est évaluée indépendamment les uns des autres. Bien qu'il soit possible de mesurer la performance d'un service à un instant t, tel que les urgences, il est impossible d'avoir une vue conjointe de la performance d'une ou des installations dans leur ensemble. De plus, les données clinico-administratives sont exploitées de façon sporadiques, selon les besoins immédiats des gestionnaires. Aucune intégration des données cumulées dans le passé n'est effectuée afin de dresser des tendances et effectuer des analyses prédictives. La collecte des données clinico-administratives au sein des différentes installations du COMTL représente pourtant une opportunité majeure de modéliser la trajectoire de soins de ses patients. Depuis les années 2000, les recherches sur les trajectoires de soins ont gagné en importance car elles permettraient d'aider à anticiper les besoins des patients en plus de mieux organiser les services afin de maximiser l'allocation des ressources tout en assurant la qualité des soins prodigués (Lunney et al., 2003, Murray et al., 2005). Ainsi, la modélisation des trajectoires émerge comme une stratégie qui pourraient permettre de mieux visualiser et comprendre le parcours des patients dans les installations du COMTL afin de mieux les contrôler et les améliorer.

Cette approche intégrée, transcendant les analyses cloisonnées par service, ouvre la porte à une compréhension approfondie des trajectoires de soins à travers les installations du COMTL. Une fois la modélisation des trajectoires accomplie, un champ étendu d'analyses subséquentes s'ouvre en intégrant des variables pertinentes, notamment celles liées aux ressources humaines et financières. Cette démarche rapprocherait ainsi l'organisation de la réalisation du « quadruple aim » en contribuant à l'amélioration de l'expérience patient et de la santé des populations par l'amélioration des trajectoires des patients; la réduction des coûts par l'identification des goulots d'étranglements ainsi que l'amélioration de la condition des professionnels de la santé par l'amélioration des trajectoires et une meilleure répartition des ressources (Munoz-Gama et al., 2022).

1.2 Objectif

En réponse à un besoin émis par le COMTL de s'assurer de la fluidité du parcours des patients, nous proposons de développer un outil automatisé permettant de visualiser les trajectoires des patients au sein des différentes installations COMTL. Cette modélisation sera effectuée en utilisant des méthodes de fouille de processus, ou « *process mining* », appliquées aux données clinico-administratives recueillies par le COMTL. Ce projet permettra de répondre à ces différents sous-objectifs :

1. Surmonter les défis liés à l'interopérabilité lors de la création d'une base de données standardisées, incluant les enjeux de qualité des données et de différence de granularité entre les différents systèmes d'information des différentes installations ;
2. S'assurer de l'appropriation et de l'interprétation des trajectoires modélisées, afin de favoriser leur optimisation et leur fluidité au sein des installations par les gestionnaires et les professionnels de la santé.

2. Matériel

Nous avons à notre disposition l'ensemble des données clinico-administratives collectées par l'entremise des 24 logiciels implantés au sein du CIUSSS et stockés au sein de 48 systèmes d'informations distincts (Figure 1). À titre d'exemple, le logiciel Siurge est implanté dans les urgences de trois centres hospitaliers du COMTL et les données clinico-administratives récoltées par le logiciel sont entreposées dans un système d'information distinct pour chaque centre hospitalier. L'ensemble de ces données représente approximativement 1 100 jeux de données (tables) dans lesquels on retrouve les données d'environ 3 millions de patients distincts.

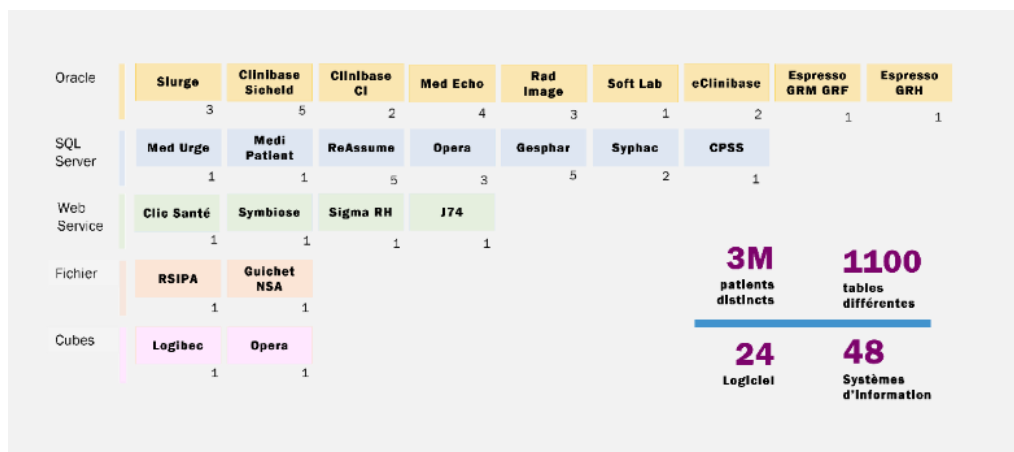


Figure 1 : Sources de données des systèmes d'informations du COMTL

3. Méthodes

Le développement de cet outil repose sur la réalisation de 4 étapes : une analyse de besoin, le jumelage des sources de données, le développement d'un modèle de *process mining* et l'intégration du modèle dans PowerBI.

3.1 Étape 1 : Analyse des besoins

Afin de répondre de manière approfondie au besoin du COMTL, des tables de discussion seront organisées en collaboration avec les gestionnaires et les professionnels chargés d'assurer la fluidité de chaque installation. L'un des objectifs principaux de ces réunions consistera à déterminer les données pertinentes pour le suivi des trajectoires parmi celles disponibles. L'expertise de ces professionnels sera mise à profit pour spécifier les activités constituant les trajectoires des patients qui sont pertinentes et doivent être prises en compte dans la modélisation. À titre d'exemple, pour un épisode d'urgence, les activités courantes comprendront minimalement l'arrivée du patient, le triage, la première prise en charge par les services d'urgence, les examens et/ou consultations, puis le départ des urgences. Il sera possible d'ajouter des informations supplémentaires en fonction du besoin exprimé par les gestionnaires et les professionnels de la santé consultés. Ainsi, ce volet permettra de cibler les besoins spécifiques de chaque service et installation, une étape cruciale pour identifier les données cliniques et de gestion qui devront être intégrées au modèle. L'objectif est de développer un outil véritablement utile dans la pratique clinique et la gestion quotidienne.

3.2 Étape 2 : Jumelage des sources de données

La standardisation des données clinico-administratives recueillies par les systèmes d'information propres à chaque service représente un défi méthodologique important dû aux enjeux d'interopérabilité entre ces systèmes d'information (Gouvernement du Québec, 2023). L'interopérabilité se réfère à la capacité des systèmes d'information à accéder, échanger, intégrer et utiliser de manière collaborative des données (HIMSS, 2023). Cela contribue à éliminer les silos de données, améliorant la continuité des soins, la collaboration entre les prestataires de soins et l'accès du patient à ses informations. Un manque d'interopérabilité peut conduire à une compréhension incomplète des besoins de santé individuels ou populationnels, entraînant une prestation de soins sous optimale et des coûts de santé accrus (Torab-Miandoab et al., 2023).

Au sein du COMTL, les informations issues des systèmes d'information propres à chaque service sont consolidées au sein de bases de données distinctes. Chaque base de données regroupe les données spécifiques

à un seul service dans une installation donnée (par exemple, l'urgence de l'hôpital général du Lakeshore, la radiologie de l'hôpital Lasalle, etc.). Il est donc nécessaire d'intégrer ces données dans une base unique et centralisée regroupant l'ensemble des données clinico-administratives collectées dans les installations du territoire du COMTL. Pour se faire, des règles de contrôle de la qualité des données seront établies afin d'uniformiser leur format et d'assurer leur qualité. Nous procéderons ensuite au jumelage afin de regrouper les données des différentes sources dans une seule base de données standardisée. Ces scripts développés en SQL seront automatisés afin d'assurer une intégration constante des dernières données collectées au sein des installations. Chaque entrée, correspondant à la prestation d'un service, contiendra minimalement l'identifiant unique du patient, le type de service utilisé, l'installation visitée, l'horodatage de l'activité et l'ensemble des variables pertinentes identifiées lors de l'analyse des besoin (Étape 1). De la documentation sera produite sur les données intégrées à cet architecture (dictionnaire et modèle de données) pour favoriser un meilleur accès aux données pour les cliniciens et chercheurs du COMTL. Cette phase du projet s'appuiera sur le cadre conceptuel DMBOK publié par la *Data Management Association* (Olavsrud, 2022). Ce cadre conceptuel, ayant fait ses preuves dans d'autres établissements du réseau, sera mis en place de façon coordonnée avec l'équipe du COMTL afin d'établir les meilleures pratiques quant à la gestion et la gouvernance des données (Figure 2).

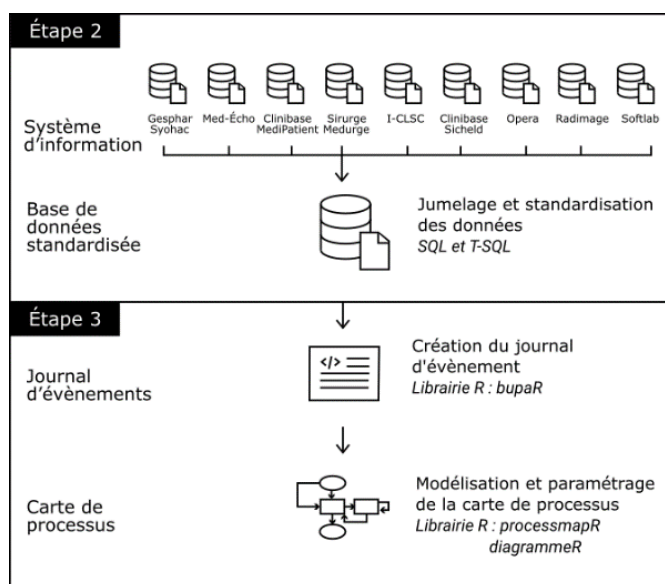


Figure 2 : Schéma des étapes 2 et 3 de la méthodologie

3.3 Étape 3 : Développement d'un modèle de *process mining*

Discipline innovante, la fouille de processus, ou « *process mining* », s'inscrit dans une volonté de modéliser des trajectoires via l'exploitation de données recueillies lors de processus organisationnels (Munoz-Gama et al., 2022). Cette approche méthodologique est employée dans divers secteurs industriels afin de modéliser, surveiller et optimiser des processus, en utilisant les données générées par ces mêmes processus. Appliquée au domaine de la santé, le *process mining* vise à modéliser, surveiller et améliorer les processus organisationnels en exploitant les données issues des interactions entre les individus et le système de santé (Martin et al., 2020). La base de données standardisée précédemment conçue sera utilisée pour générer un « journal d'évènements ». Un algorithme sera ensuite développé afin de générer une « carte de processus », permettant de modéliser et visualiser les trajectoires selon les différents paramètres indiqués lors du développement de l'algorithme. Cette représentation graphique des processus se distingue par des nœuds représentant les événements consignés dans le journal d'évènements, reliés par des arcs qui illustrent la direction de la progression au sein du processus (Figure 3).

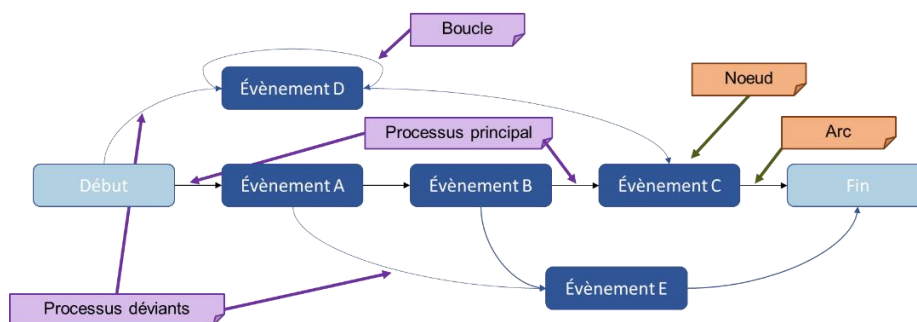


Figure 3. Illustration d'une carte de processus

Les paramètres de présentation des résultats (granularité, filtres, variables) seront identifiés avec le COMTL afin que la carte des processus soit utile à leur prise de décision. Les algorithmes de création du journal d'événements et de modélisation seront développés à l'aide de la bibliothèque spécialisée bupaR (Janssenswillen and Depaire, 2017) du logiciel statistique en libre accès R (R Core Team, 2022) et seront automatisés afin d'assurer une constante actualisation de la carte de processus avec les données en temps réel (Figure 2).

3.4 Étape 4 : Intégration du modèle dans Power BI

Après avoir effectué une évaluation approfondie visant à garantir la validation et la représentation fidèle de la réalité, tout en répondant aux exigences des prestataires de soins de santé, les processus automatisés de jumelage (Étape 2) et de modélisation (Étape 3) seront intégrés au sein d'un outil de visualisation. Cet outil générera un tableau de bord dynamique qui sera utilisable par les professionnels de la santé et les décideurs, facilitant ainsi l'optimisation de l'organisation des services de soins à travers toutes les installations du COMTL. Le tableau de bord fournira une vue d'ensemble des trajectoires de tous les patients du CIUSSS, avec la possibilité d'appliquer des filtres sur diverses variables telles que des installations spécifiques, des dates ou des caractéristiques des patients, permettant ainsi d'ajuster le niveau de granularité des données. Cet outil permettra par exemple d'observer l'impact direct d'un changement d'équipe, d'identifier les périodes de forts achalandages au sein des différents services, de fournir le coût associé aux trajectoires et aux ressources utilisées, ou encore de mettre en lumière des trajectoires non optimales des patients entre les différentes installations (transferts, retour à l'urgence, etc.).

Pour le développement de ce tableau de bord, nous utiliserons le logiciel PowerBI, un outil déjà bien intégré au COMTL, permettant l'intégration de scripts SQL et R. Une version pilote sera déployée auprès des professionnels et des gestionnaires ayant participé aux tables de discussion (Étape 1) afin de recueillir des commentaires sur son ergonomie. Ensuite, une version finale sera déployée sur le site web du service de Performance et Statistiques du COMTL, offrant un accès à toute personne concernée.

4. Considérations éthiques

Ce protocole sera soumis aux comités d'éthique de la recherche du COMTL et de l'Université de Montréal afin d'assurer le respect de leurs cadres réglementaires. Le cadre conceptuel DMBOK permettra d'encadrer les enjeux relatifs à l'éthique des données. Dans le cadre de ce projet, l'outil de modélisation sera développé en incluant tous les patients ayant bénéficié d'un soin ou d'un service au sein du CIUSSS de façon équitable sans égard aux facteurs de diversité et d'identité. Il sera ensuite possible d'effectuer des analyses comparatives entre les sexes plus (ACS+) afin d'analyser l'utilisation des services selon certains profils.

5. Contribution et perspective

Les changements démographiques et les besoins en santé croissants mettent de l'avant l'enjeu majeur que représente l'organisation et la gestion complexe du système de santé (Fleury et al., 2018). Il est donc primordial de développer des outils permettant de limiter l'alourdissement du fardeau financier sur nos institutions de santé tout en optimisant la qualité de vie et l'offre de soins offerts aux patients. Ce projet permettra d'établir le tout premier outil automatisé et en temps réel de modélisation et de compréhension des processus des installations d'un CIUSSS. L'implantation de cet outil d'innovation technologique répondra ainsi à la demande du COMTL de modéliser la trajectoire de ses patients pour en évaluer la fluidité. Grâce à la lecture intuitive de la carte des processus résultante, il permettra de détecter les goulots d'étranglement et les variations qui ont mobilisé plus de ressources afin d'effectuer des ajustements constants et rapides de l'offre de services (Fleury et al., 2018).

En plus de fournir un outil applicable sur le terrain et transférable à d'autres CIUSSS, le développement d'un outil modélisant les processus inter-installations représente un défi méthodologique qui, une fois surmonté, constituera un véritable gain pour l'étude des trajectoires en santé. En effet, les perspectives liées à la modélisation de trajectoires en santé ouvrent la porte à une compréhension approfondie des parcours individuels à travers des systèmes de soins grâce aux analyses subséquentes intégrant de nombreuses variables pertinentes, notamment celles liées aux ressources humaines et financières. Par exemple, en examinant les données sur les ressources humaines, il devient possible d'optimiser la répartition du personnel médical tout au long des trajectoires de soins, assurant ainsi une prestation efficace et adaptée aux besoins. Du point de vue financier, cette approche permet d'évaluer les coûts associés à chaque étape de la trajectoire, identifiant ainsi les opportunités d'efficacité et les services propices à des économies, sans compromettre la qualité des soins. En intégrant les coûts par trajectoire patient, les décideurs peuvent prendre des décisions éclairées pour une allocation stratégique des ressources, conciliant efficacité opérationnelle et prestation de soins de qualité. Ce projet s'inscrit dans la volonté du Ministère de la Santé et des Services Sociaux du Québec de moderniser et optimiser le financement du système de santé en introduisant une méthode novatrice axée sur le coût par parcours de soins et services (Dubé, 2021). Comme dans ce projet, cette approche vise à mieux refléter la réalité des soins prodigués aux patients en prenant en compte l'ensemble du parcours de santé, de la prévention au suivi post-traitement. Toutefois, le *process mining* permet d'obtenir la trajectoire réelle, et donc le coût réel plutôt qu'estimé, de l'ensemble des patients.

6. Conclusion

Ce projet de modélisation de trajectoire des patients du COMTL représente une avancée significative dans l'amélioration de la gestion et de l'efficacité des services de santé. En appliquant des méthodes innovantes de *process mining* aux données clinico-administratives, nous visons à fournir aux professionnels et aux décideurs un outil automatisé puissant pour comprendre et optimiser les trajectoires de soins. L'approche inter-installations, bien que présentant des défis méthodologiques, promet des avantages considérables en permettant une vue globale des trajectoires des patients à travers toutes les installations du COMTL. Cela répond directement aux besoins du COMTL en matière de modélisation des trajectoires pour évaluer la fluidité des services. En détectant les goulots d'étranglement et en identifiant les variations qui mobilisent davantage de ressources, l'outil résultant facilitera l'ajustement constant et rapide de l'offre de services, contribuant ainsi à une gestion plus efficace des ressources. Ce projet offre un outil pratique et adaptable à d'autres CIUSSS, constituant une contribution notable à l'amélioration du système de santé. Les perspectives liées à la modélisation des trajectoires ouvrent des opportunités d'analyse et de prise de décision allant au-delà de l'optimisation opérationnelle, privilégiant une approche globale et holistique pour répondre aux évolutions des besoins de la population.

7. Références

- CIUSSS de l'Ouest-de-l'Île-de-Montréal. 2024. *Portail de suivi de la performance COMTL* [Online]. Available: <http://perfocentre.comtl.rtss.qc.ca/> [Accessed].
- Dubé, C. 2021. Remplacement des conditions de mise en œuvre du projet expérimental visant l'obtention et la normalisation des renseignements clinico-administratifs nécessaires à la production d'information de gestion et au calcul des coûts par parcours de soins et de services, à la détermination et à la comparaison de ces coûts ainsi qu'au développement de nouveaux modèles de financement nécessaires à l'implantation du financement axé sur le patient.
- Fleury, M.-J., A. Delorme, M. Benigeri et A. Vanasse 2018. Utilisation et enjeux des données clinico-administratives dans le domaine de la santé mentale et de la dépendance. *Databank use and issues in mental health and addiction services. Santé mentale au Québec*, 43, 21.
- Gouvernement du Québec. 2023. *Plan de transformation numérique 2023-2027 : secteur de la santé et des services sociaux version finale* [Online]. Available: <https://intranetreseau.rtss.qc.ca/index.php?accueil> [Accessed].
- Gouvernement du Québec. 2024. *Centres intégrés de santé et de services sociaux (CISSS) et centres intégrés universitaires de santé et de services sociaux (CIUSSS)* [Online]. Available: <https://www.quebec.ca/sante/systeme-et-services-de-sante/organisation-des-services/ciuss-et-ciuuss#:~:text=Les%20centres%20int%C3%A9gr%C3%A9s%20de%20sant%C3%A9,la%20population%20de%20leur%20territoire.> [Accessed].
- HIMSS. 2023. *Interoperability in Healthcare* [Online]. Available: <https://www.himss.org/resources/interoperability-healthcare> [Accessed].
- Janssenswillen, G. et B. Depaire. bupaR: Business Process Analysis in R. International Conference on Business Process Management, 2017.
- Lunney, J. R., J. Lynn, D. J. Foley, S. Lipson et J. M. Guralnik 2003. Patterns of Functional Decline at the End of Life. *JAMA*, 289.
- Martin, N., J. De Weerd, C. Fernández-Llatas, A. Gal, R. Gatta, G. Ibáñez, . . . B. Van Acker 2020. Recommendations for enhancing the usability and understandability of process mining in healthcare. *Artif Intell Med*, 109, 101962.
- Munoz-Gama, J., N. Martin, C. Fernandez-Llatas, O. A. Johnson, M. Sepúlveda, E. Helm, . . . F. Zerbato 2022. Process mining for healthcare: Characteristics and challenges. *J Biomed Inform*, 127, 103994.
- Murray, S. A., M. Kendall, K. Boyd et A. Sheikh 2005. Illness trajectories and palliative care. *BMJ : British Medical Journal*, 330.
- Olavsrud, T. 2022. *Data governance: A best practices framework for managing data assets* [Online]. Available: <https://www.cio.com/article/202183/what-is-data-governance-a-best-practices-framework-for-managing-data-assets.html> [Accessed].
- R Core Team. 2022. *R: A Language and Environment for Statistical Computing (4.2.0)* [Online]. Available: <https://www.R-project.org/> [Accessed].
- Saigí-Rubió, F., J. J. Pereyra-Rodríguez, J. Torrent-Sellens, H. Eguia, N. Azzopardi-Muscat et D. Novillo-Ortiz 2021. Routine Health Information Systems in the European Context: A Systematic Review of Systematic Reviews. *Int J Environ Res Public Health*, 18.
- Sirintrapun, S. J. et D. R. Artz 2015. Health Information Systems. *Surg Pathol Clin*, 8, 255-68.
- Torab-Miandoab, A., T. Samad-Soltani, A. Jodati, P. Rezaei-Hachesu, A. Torab-Miandoab, T. Samad-Soltani, . . . P. Rezaei-Hachesu 2023. Interoperability of heterogeneous health information systems: a systematic literature review. *BMC Medical Informatics and Decision Making* 2023 23:1, 23.



Les Tiers-lieux santé : une nouvelle forme de coopération territoriale en émergence

Christelle Bruyère¹, Nelly Massard², Julia Gudefin³, André Simonnet⁴

Résumé :

Parmi les innovations organisationnelles qui se sont succédées ces trente dernières années, cette recherche propose un focus sur une nouvelle forme de coopération territoriale en plein essor : le tiers lieu santé (TLS). Les tiers-lieux santé s'inscrivent dans un contexte national de mouvement des tiers-lieux initié depuis quinze ans. 3500 tiers-lieux ont été recensés en 2023 portant une projection à 5000 tiers-lieux d'ici 2025 (rapport de France Tiers-Lieux, 2021). Aux interstices du social, du médico-social et de la santé - dans sa dimension soin et prévention - les tiers-lieux santé deviennent des acteurs d'hyper-proximité pour « faire ensemble » et pour répondre de façon collaborative à des besoins de « santé » touchant le territoire concerné et ses habitants. Le tiers-lieu santé est un modèle en émergence qui n'est pas encore défini mais dont les contours se dessinent au gré des expérimentations locales et de leur diversité. Notre recherche propose une étude approfondie de leur mode de pilotage, de leur structuration et de leurs effets sur la santé d'un territoire. L'enjeu de la recherche n'est pas de questionner l'intérêt des TLS, mais d'ouvrir la boîte noire de leur mode de fonctionnement, de leur pilotage, de leur dynamique managériale et territoriale afin d'en comprendre la mécanique et ses effets dans une perspective de performance globale.

Mots clés : réseau, tiers-lieu, territoire, care, innovation

¹Université Jean Monnet, IAE de Saint-Etienne, Lyon 2, Coactis, Saint-Etienne, christelle.bruyere@univ-st-etienne.fr

²Université Jean Monnet, IAE de Saint-Etienne, Lyon 2, Coactis, Saint-Etienne, nelly.massard@univ-st-etienne.fr

³ Danaecare (association loi de 1901), Saint-Etienne, office@danaecare.com

⁴ Danaecare (association loi de 1901), Saint-Etienne, office@danaecare.com

I. Introduction

Depuis plus de 30 ans se sont succédées des réformes qui ont permis la mise en place de nouveaux dispositifs de coordination pour répondre à l'enjeu partagé par tous les systèmes de santé de décloisonner les prises en charge et accompagnements en silos (Pascal et Capgras, 2020) : CLIC (centre local d'information et de coordination), réseaux de santé, MAIA (maison pour l'autonomie et l'intégration des malades d'Alzheimer), PAERPA (personnes âgées en risque de perte d'autonomie), PTA (plateforme territoriale d'appui) devenu en 2019 les dispositifs d'appui à la coordination des parcours de santé complexes (DAC), CPTS (communautés professionnelles territoriales de santé), Maison de santé, Tiers lieu santé, etc. Tous ces dispositifs visent à simplifier l'écosystème devenu très complexe et surnommé « le mille-feuille à la française » (Bloch, 2022).

Ces nouvelles formes de coordination et structuration des services de santé se sont construites autour de la conviction des acteurs de la santé qu'il semblait impossible d'aboutir à une solution seule face au problème commun soulevé. La prise de conscience collective des besoins de coordination dans ce secteur s'est davantage affirmée en France dans les années 80, avec l'avènement des réseaux de santé (Bartoli, 2014 ; Bruyère, 2008).

Quarante ans plus tard, si la recherche a avancé notamment sur le plan instrumental (solutions technologiques pour soutenir la coordination), ces formes hybrides n'en restent pas moins des sujets d'étude complexe sur le plan managérial et sociologique. En atteste le congrès ARAMOS (association de recherche en management des organisations de la santé) en 2019 qui a réuni plus de 80 chercheurs en sciences de gestion et professionnels du secteur pour interroger les formes de coordination et leur mise en oeuvre dans le champ de la santé. Il ressort que le faire ensemble reste une question partiellement non résolue dans un système de santé caractérisé par son fonctionnement en silo.

Parmi ces innovations organisationnelles, cette recherche propose un focus sur une nouvelle forme de coopération territoriale en plein essor : le tiers lieu santé (TLS).

II. Les tiers-lieux santé : une nouvelle forme organisationnelle en plein essor

Les tiers-lieux santé s'inscrivent dans un contexte national de mouvement des tiers-lieux initié depuis une quinzaine d'années. Le dernier rapport de France Tiers-Lieux (2021) intitulé « Nos territoires en action » fait état de la dynamique du mouvement des tiers-lieux à l'échelle nationale et de leurs rôles dans les transitions écologique, économique, numérique, sociale et sanitaire à l'échelle des territoires. Ainsi, 3500 tiers-lieux ont été recensés en 2023 portant une projection à 5000 tiers-lieux d'ici 2025. Les tiers-lieux santé s'inscrivent dans le mouvement national de fond de création de tiers-lieux eu égard à la pluralité des rapports faisant état de l'activité des tiers-lieux et des appels à projets invitant à soutenir des structurations en tiers-lieux (santé ou autres secteurs) tels que l'appel à projet "Fabrique des Territoires" de l'Agence Nationale de Cohésion des Territoires (ANCT), l'appel à projet "Tiers-Lieux Santé Numérique" du programme France 2030 porté par la Banque Publique d'Investissement (BPI), l'appel à manifestation d'intérêt "Pôle Territorial de Coopération Economique" (PTCE), l'observatoire des

Tiers-Lieux, le rapport de France Tiers-Lieux remis au 1er ministre en 2021, le Congrès 2023 de la Société Française de Santé Publique à Saint-Etienne ayant mis en lumière les tiers-lieux santé.

Dans ce contexte, les tiers-lieux santé deviennent un objet d'intérêt pour les politiques publiques qui les conçoivent comme un levier d'action mettant en œuvre un espace-temps collaboratif sans que le concept soit précisément défini. Pour autant, chacun s'accorde sur le fait qu'un tiers-lieu désigne un espace générant de nouvelles rencontres et de nouvelles collaborations pour concevoir ensemble des solutions adaptées aux territoires et à leurs habitants. Par analogie, un tiers-lieu appliqué au domaine de la santé vise à concevoir de nouvelles coopérations en santé dans le but de répondre, en partie, aux enjeux de notre société en termes de parcours de soin et de santé publique. Depuis quelques années, des tiers-lieux santé font leur apparition en France que ce soit à l'initiative de collectivités ou d'associations (le premier recensement fait état de 175 tiers-lieux santé en France en 2023 - Observatoire Tiers-Lieux, 2023). Aux interstices du social, du médico-social et de la santé - dans sa dimension soin et prévention - les tiers-lieux santé deviennent des acteurs d'hyperproximité pour « faire ensemble » et pour répondre ensemble à des besoins « santé » touchant le territoire concerné et ses habitants.

Aussi, le mouvement des tiers-lieux santé s'inscrit dans un contexte législatif qui a généré de nouveaux modes d'organisation dans le champ de la santé. La loi du 26 janvier 2016 de modernisation du système de santé a impulsé de nouveaux modes d'organisation de santé (Maison de Santé Pluriprofessionnelle, Centre de Santé, Communautés Professionnelles Territoriales de Santé,...) générant des volontés de coordination et de regroupement allant au-delà de ce que prévoit la loi. En écho à ces évolutions, les tiers-lieux santé accompagnent la montée en puissance de nouveaux modes de coordination de soins et deviennent des supports à ces nouvelles organisations dans une approche territoriale de la santé des populations fondée sur la coopération et la coordination entre les institutions, les collectivités, les professionnels de santé, les universités, les associations et les usagers.

Ainsi, le tiers-lieu santé est un modèle en émergence qui n'est pas encore défini mais dont les contours se dessinent au gré des expérimentations locales et de leur diversité. En effet, certains tiers-lieux santé ont déjà une portée opérationnelle, c'est-à-dire mettant en œuvre des projets et des dispositifs, dans certains territoires. C'est pourquoi le Groupement d'Intérêt Public France Tiers-Lieux, constitué en 2022 et réunissant 4 ministères (ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, ministère du Travail, ministère de l'Enseignement supérieur et Recherche, ministère de l'Économie, des Finances), l'Agence nationale de la cohésion des territoires (ANCT) et l'Association Nationale des Tiers-Lieux, a pour mission de préfigurer les politiques publiques relatives aux tiers-lieux en France et missionne plusieurs groupes de travail pour aborder sur des thèmes spécifiques, notamment celui des tiers-lieux santé.

Partant de ces constats, les tiers-lieux santé sont des objets protéiformes. Actuellement, on observe deux modèles émergents en France :

- Les tiers-lieux santé axés sur la coordination territoriale en santé - sans générer directement une production de soins par des professionnels de santé.
- Les tiers-lieux santé axés sur une production de soins - et donc regroupant des professionnels de santé.

Bien que les seconds soient majoritaires en France et se rapprochent des Maisons de Santé Pluriprofessionnelles (MSP) fondées sur la coordination de professionnels de santé autour d'un projet de santé, les deux modèles présentent des intentions et des missions similaires que l'on pourrait communément appelées "socle commun".

En effet, des caractéristiques communes ou invariables se dessinent :

- Le tiers-lieu santé est un espace de démocratie sanitaire sur les enjeux de santé d'un territoire développant la capacité d'agir des acteurs et usagers réunis dans un espace de coopération
- Le tiers-lieu santé développe une méthode fondée sur la coopération multi-actuelles (désilotage) dans le but de répondre, en partie, aux enjeux de notre société en termes de parcours de soin et de santé publique.
- Le tiers-lieu santé développe une ingénierie projet au service des enjeux de santé du territoire concerné (projet commun).
- Le tiers-lieu est un acteur de proximité allant vers les publics les plus éloignés du soin et de la prévention.
- Le tiers-lieu est un acteur neutre. Cette neutralité lui apporte une légitimité autant dans son objet que dans sa démarche de co-construction avec des acteurs divers.
- Le tiers-lieu n'est pas expert mais réunit les expertises sur un territoire (compétences médicales, administratives, expérientielles des patients, ingénierie des assos et théoriques des universitaires), ce qui nourrit également sa légitimité.
- Le tiers-lieu est un espace d'expérimentation ou de pépinière de projets en santé. De cette façon, le tiers-lieu santé s'inscrit dans une démarche projet de long terme en accompagnant leur développement et leur expérimentation à visée de pérennisation. De ce point de vue, il se distingue des cabinets de conseil ou de production de diagnostic .

Les tiers lieu santé, par une démarche de désilotage et d'ingénierie projet, répondent à des enjeux sociétaux majeurs que ce soit en termes de prévention, de démocratie sanitaire, ou encore de sens au travail pour les parties prenantes.

III. Les tiers-lieux santé : un objet de recherche protéiforme analysé sous l'angle du care

Notre recherche propose une étude approfondie de leur mode de pilotage, de leur structuration et de leurs effets sur la santé d'un territoire. L'enjeu de la recherche n'est pas de questionner l'intérêt des TLS, mais d'ouvrir la boîte noire de leur mode de fonctionnement, de leur pilotage, de leur dynamique managériale et territoriale afin d'en comprendre la mécanique et ses effets dans une perspective de performance globale (économique, sociale, sociétale).

Pour ce faire, 4 champs théoriques sont mobilisés : les nouveaux modes d'organisation hybride (Bruyère et Massard, 2023 ; Lhoste, 2022), les théories du care (Arnaud Clémens, 2023, Dubost 2019) , la mesure de l'impact social (Celle, 2023) et la littérature sur l'évolution de la valeur travail pour cibler les nouvelles attentes des parties prenantes professionnelles (Debard, 2015 ; Commeiras, 2022). Ces 4 champs permettront d'améliorer la compréhension des TLS en répondant à trois questions de

recherche majeures : quels sont les modèles ou typologies organisationnelles de TLS ? Quelles pratiques favorisent l'empowerment au service d'une dynamique territoriale ? Quels sont les effets perçus des activités du tiers lieu santé sur les usagers, les professionnels du territoire et les collectivités ?

Les théories du care (Gilligan 1982, Tronto 1993, Laugier et Paperman 2005, Held 2006, Molinier 2013, Brugère 2017) sont centrales dans notre approche. En effet l'éthique du care « surgit comme la découverte d'une nouvelle morale (...) pour exprimer et faire reconnaître tout ce qui relève du travail du « prendre soin » et du sentiment de responsabilité à l'égard du bien être des autres ». L'éthique du Care est « élaborée comme une éthique relationnelle structurée par rapport à l'attention aux autres. Aucun être humain ne peut se suffire à lui-même ; fondamentalement vulnérables et interdépendants ». (Brugere, 2017). C'est une approche sociétale donnant les bases au développement de nouveaux écosystèmes organisationnels comme les TLS qui tiennent compte du bien-être, de la santé globale et de la soutenabilité des activités des parties prenantes.

Plus précisément, l'approche processuelle du care développée par Tronto est mobilisée comme grille de lecture pour étudier les tiers lieux santé sous 3 angles :

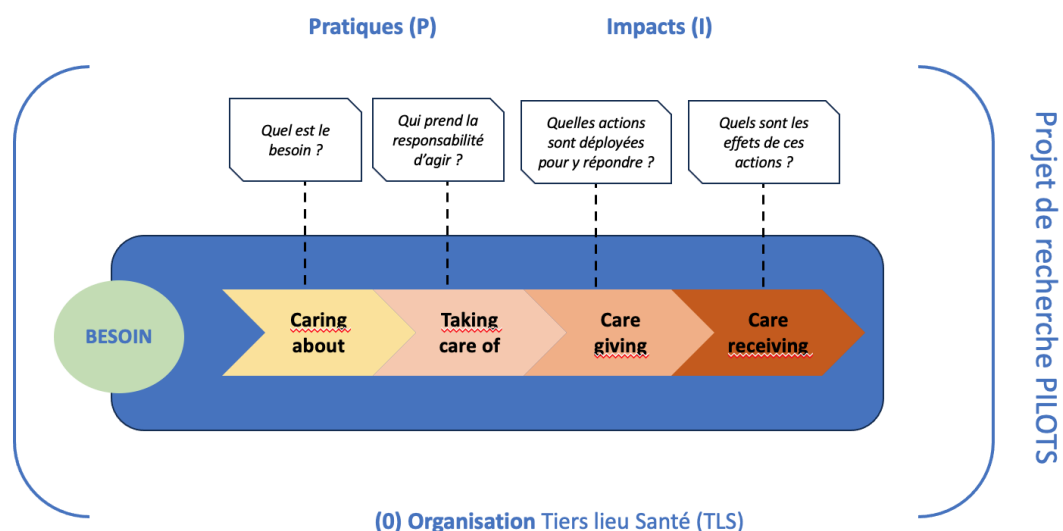
- L'organisation (niveau 1) : améliorer la compréhension des TLS qui restent un phénomène peu exploré alors même qu'ils sont aujourd'hui en phase d'expansion dans le système de santé français. Qu'est-ce qu'un tiers lieu santé performant (il s'agira ici d'identifier les critères de performance des TLS) ? quels sont les modèles ou typologies organisationnelles de TLS ? comment les TLS coexistent-ils avec les autres dispositifs de coordination en santé ? ;
- Les pratiques (niveau 2) : étudier les pratiques d'actions collectives qui sont à ce jour méconnues ? quelles pratiques favorisent l'empowerment au service d'une dynamique territoriale ? quelles sont les compétences attendues d'un coordinateur de TLS ? (il s'agira d'identifier les nouvelles compétences et nouveaux métiers en jeu dans les TLS) ;
- Les impacts (niveau 3) : analyser les effets de cette nouvelle forme de coordination sur les différentes parties prenantes, notamment usagers et professionnels participants aux activités du TLS (quels sont les effets perçus des activités du tiers lieu santé sur les usagers, les professionnels du territoire et collectivités ? Le TLS contribue-t-il à fluidifier les parcours de soin ? à aller vers des publics plus éloignés du soin ?)

Figure 1 : niveaux d'analyse et questions de recherche

niveaux d'analyse	question de recherche principale	questions de recherche secondaires
organisation	Qu'est-ce qu'un tiers lieu santé performant ?	Quels sont les modèles ou typologies organisationnelles des TLS ? Comment les TLS coexistent-ils avec les autres dispositifs de coordination en santé ?
pratiques	Quelles pratiques favorisent l'empowerment au service d'une dynamique territoriale ?	Quelles sont les conditions favorables à la dynamique territoriale des TLS ? Quelles sont les compétences attendues d'un coordinateur de TLS ?
impacts	Quels sont les effets perçus des activités du tiers lieu santé sur les usagers, les professionnels du territoire et les collectivités ?	Le TLS contribue-t-il à fluidifier les parcours de soin ? à aller vers des publics plus éloignés du soin ? à agir sur les déterminants de santé globaux ? Le TLS contribue-t-il à "nourrir" le sens au travail ? à répondre aux nouvelles attentes des professionnels du secteur (créativité, expérimentation, projet collaboratif) ?

L'approche processuelle du care développée par Tronto constitue une grille d'analyse intéressante et novatrice (Voir annexe 1) pour étudier les 3 niveaux. Pour Tronto, « le care est à la fois pratique et disposition » (Tronto, 2009, p.145). Ce processus repose sur des dispositions morales (savoir être) et des actions concrètes (pratiques) et a pour point de départ le besoin des autres. Il comprend 4 phases analytiquement distinctes mais étroitement intégrées (Arnaud Clemens, 2023) et chacune de ces phases exige une qualité morale (Moliner et al. p 80). Nous transposons ce processus à l'analyse des TLS dans le schéma d'études qui suit que nous avons nommé PILOTS (anagramme de Tiers Lieux Santé : Organisation, Pratiques et Impacts).

Figure 2 : Schéma d'études du projet de recherche PILOTS



A travers le processus care, sont étudiés les 3 niveaux d'analyse (organisation, pratiques et impacts).

- phase 1 : Un TLS pour répondre à quels besoins ? (Y a-t-il eu un diagnostic sur le territoire pour analyser les besoins ? auprès de quels acteurs ? ...)
- phase 2 : Quelles responsabilités du TLS ? et de ses parties prenantes ? (Professionnels de santé, élus, patients, citoyens, ...).
- phase 3 : Quelles activités proposées ? Quelles compétences nécessaires aux activités ? Comment se structurer ? quels modes de coordination ? avec quels moyens ?
- phase 4 : Quels sont les retours des patients, des citoyens, de la collectivité, des professionnels ? (réception du besoin)

Ainsi, ce processus care nous permet d'aborder la complexité des TLS et d'avoir une approche pluridisciplinaire, le concept étant en lui-même à la croisée des sciences politiques, de la psychologie, de la philosophie, des sciences de l'éducation, de la sociologie ou encore du management.

IV. Méthodologie et résultats attendus

Cette recherche fait l'objet d'un projet sur 3 ans (Démarrage du projet en juillet 2024) et mobilise une équipe de recherche pluridisciplinaire qui associe sept chercheurs en sciences de gestion et du management, en économie, en psychologie, en droit et en sciences de l'éducation. Par ailleurs, le projet associe dans son comité scientifique l'association Danaecare, tiers lieu santé pionnier en France, ainsi que des partenaires socio-économiques (collectivités, agents territoriaux et associations). Cette démarche collaborative vise à répondre à un double enjeu : s'inscrire dans une demande sociale et veiller à la scientificité du processus de recherche et de ses résultats.

La méthodologie de recherche définie sur 3 ans se décline en 2 temps : une première phase qualitative (18 mois) visant à comparer les modes de fonctionnement de 6 tiers lieux santé, puis une seconde phase quantitative (12 mois) prenant appui sur la base de données des 175 TLS recensés en France.

Dans la phase qualitative, six tiers lieux santé (Saint-Etienne Métropole, Givors, Bordeaux, Marseille, Anglet, Montreuil) ont été identifiés et choisis sur la base des critères suivants :

- Modèles de TLS : on observe deux modèles émergents en France, les TLS axés sur la coordination territoriale en santé et les TLS axés sur une production de soins (modèle dominant)
- Stade de développement
- Initiateurs du projet
- Territoire d'intervention
- Gouvernance

La possibilité d'explorer des tiers-lieux santé à l'international est envisagée (notamment en Belgique et en Pologne) afin de croiser les regards et les expérimentations. Cette possibilité sera évaluée en fonction de l'avancement de la collecte de données en France.

Des entretiens semi-directifs seront conduits auprès des différentes parties prenantes de chaque TLS : direction, coordinateurs de TLS, professionnels de santé, élus, usagers, bénéficiaires, etc. Ce travail permettra de mettre en évidence les pratiques et les effets sur les différentes parties prenantes et d'analyser les facteurs qui facilitent ou perturbent le processus (ex : des compétences d'animation de coordination, l'engagement des acteurs, écart de perception des besoins des acteurs du TLS, etc.).

Dans la phase quantitative, les 175 TLS seront mobilisables pour approfondir les résultats issus de la phase qualitative et produire les livrables attendus du projet. La valorisation de la recherche se fera en fin de projet, en produisant un livre blanc sur l'organisation des TLS, un guide à destination des collectivités, des communications dans des revues scientifiques et des podcasts documentant la démarche de recherche participative.

En conclusion, cette communication a pour objectif de présenter un projet de recherche échelonné sur 3 ans portant sur les tiers lieux santé. Elle met en lumière un objet de recherche protéiforme, en plein essor, et pour autant peu étudié. Développer les connaissances autour de cette nouvelle forme organisationnelle et de son mode de fonctionnement permettra d'accompagner l'émergence et le développement des tiers lieux santé en France.

Bibliographie

ABORD DE CHATILLON, E. et, RICHARD D., Du sens, du lien, de l'activité et de confort (SLAC), Proposition pour une modélisation des conditions du bien-être au travail par le SLAC, Revue française de gestion 2015/4 (N° 249), pages 53 à 71

AVENIER M.J. et SCHMITT C. (s/d) (2007), La construction de savoirs pour l'action, Paris, L'Harmattan.

ARNAUD CLEMENS, S. (2023), « L'Enquête Démocratique Caring, une approche pragmatiste pour un organizing alternatif qui prend en compte les vulnérabilités. Expériences de la phase d'émergence d'une Entreprise Solidaire d'Utilité Sociale », thèse de doctorat en Sciences de Gestion, soutenue le 12 avril 2023, Université de Lyon.

BARTOLI, A. ; GOZLAN, G. (2014), Vers de nouvelles formes hybrides de coordination en santé mentale : entre conformité et innovation, Management & Avenir 2014/2 (N° 68), pages 112 à 133.

BLOCH, MA. (2022), Dispositifs de coordination : En finir avec le « mille-feuille à la française » pour la santé des personnes, des professionnels et des territoires, Rapport rédigé dans le cadre de la convention de recherche entre l'EHESP et la CNSA Mars 2022 (mis à jour en juin 2022)

BRUGERE F. (2021). L'éthique du care, Que Sais-je ? Presse Universitaire de France, 4ème édition.

BRUYERE C., MASSARD N. (2023), la mécanique du care, cas d'un EHPAD associatif, 2ème journée pluridisciplinaire K-OR care organisationnel, Evreux, 7 et 8 décembre 2023.

BRUYERE C, direction d'ouvrage (2022), Le management bienveillant dans les établissements de santé : un levier de gestion de crise ?, édition ISTE, août 2022.

BRUYERE ,C., MASSARD, N. (2021), le management bienveillant peut-il être un levier de gestion de la crise COVID 19 ? revue GMP Gestion et management public 2021/4 (Volume 9 / N° 4)

BRUYERE, C. (2008), « Les réseaux de santé français : vers un arbitrage des contraires », Management International, numéro spécial « Les réseaux d'entreprises : une perspective managériale internationale », vol. 13, n°1, automne, p. 75-84.

BURRET A. (2018), Refaire le monde en tiers-lieu, Dans L'Observatoire 2018/2 (N° 52), pages 50 à 52.

CAPRON, M. et QUAIREL, F. (2006). Évaluer les stratégies de développement durable des entreprises : l'utopie mobilisatrice de la performance globale. Revue de l'organisation responsable, 1, 5-17.

COMMEIRAS, N. /coord (2022), Le sens au travail, Enjeux de gestion et de société, Questions de société, EMS Editions

DEBARD, A. (2015). La prise en compte des risques psychosociaux par les managers, thèse de doctorat en psychologie sous la direction de Ph. Sarnin (PR, UL2)

DEDUN, I. et CELLE, S. (2022), les carnets de la chaire ESS, S'approprier (adopter) la mesure d'impact social : à quoi faut-il réfléchir ?, Chaire ESS, Université Lyon 2, Numéro 4.

DUBOST N. (2019). Que peut apporter l'éthique du care aux recherches en management ? L'exemple des salariés aidants. Gestion 2000, 36(4), 69-85.

FASSHAUER, I. (2022), Tiers-lieux et santé : des coopérations inédites à l'échelle d'un territoire, Un monde de crises au prisme des communications organisationnelles, Université Catholique de Louvain, mai 2022.

FRIMOUSSE S., PERETTI JM., (2020), Impact social positif et création de valeur, Question(s) de management 2020/1(n° 27), pages 91 à 130, EMS Editions

GILLIGAN, C. (2008). Une voix différente, Pour une éthique du care, Traduction revue par Vanessa Nurock, Champs Flammarion, Paris.

GUDEFIN J., SIMONNET A., BRUYÈRE C., (2020), "Le management bienveillant en santé : regards croisés en France et en Uruguay sur un outil de transformation du système de santé", Revue Techniques Hospitalières, N°782 mai-juin 2020, p. 84.

GUDEFIN J., SIMONNET A. (2022), « La valorisation de la relation humaine dans l'organisation des soins, une approche internationale », in Management bienveillant en santé, ouvrage collectif sous la direction de C.BRUYÈRE, éditions ISTE, juillet 2022 - chapitre 2, p. 35.

LHOSTE E. (2020), Les tiers-lieux peuvent-ils ouvrir la recherche à la société civile ?, Dans Cahiers de l'action 2020/1 (N° 55), pages 13 à 19.

LIEFOOGHE C. (2018), Le tiers-lieu, objet transitionnel pour un monde en transformation, Dans L'Observatoire 2018/2 (N° 52), pages 9 à 11.

MOLINIER P., LAUGIER S., PAPERMAN P. (2009) Qu'est-ce que le care ? : Souci des autres, sensibilité, responsabilité. Editions Payot et Rivages. 2ème édition.

PASCAL C., CAPGRAS JB., (2020), Le système de santé mis au défi de la coordination, Journal de gestion et d'économie de la santé (N° 5-6), pages 315 à 317

PECQUEUR B., KLEIN J-L. (2022), Les tiers-lieux : une option pour la reconfiguration des rapports travail-communauté ? Revue canadienne de recherche sur les OSBL et l'économie sociale, Vol. 13, No. 2, 2022, pages. 101 à 110.

TRONTO J. (1993). Moral Boundaries: A Political Argument for an Ethic of Care, Psychology Press.

TRONTO J, (2008), Du care, Revue du MAUSS, 4 novembre 2008, n°32, n°2, 243-265.

TRONTO J. (2009), Un monde vulnérable, Pour une politique du « care », La Découverte, Paris.

SINTESI – Progettazione, implementazione e valutazione di un programma di formazione continua per gli assistenti tecnico-farmaceutici del dipartimento di produzione farmaceutica del CHU de Liège.

Gils M., Hanze C., Gava E., Gronsfeld C., Bemelmans F., Levaux C., Kokou M., Roland I.
Centre Hospitalier Universitaire de Liège, 4000 Liège, Belgique, marie.gils@chuliege.be

Introduzione

L'evoluzione della farmacia ospedaliera, nonché i requisiti normativi, in particolare con l'attuazione del PIC/S, richiedono l'istituzione di una formazione professionale permanente di alto livello per gli assistenti tecnico-farmaceutici (PTA) che lavorano nella produzione. Ciò significa utilizzare un approccio pedagogico che consenta di progettare un programma di formazione completo, collegando le diverse attività formative per raggiungere gli obiettivi pedagogici legati alle competenze definite.

Metodo

Il modello ADDIE, approvato dalla « Haute Autorité de Santé » francese è stato scelto dal dipartimento di produzione del CHU de Liège per costruire questo programma di formazione, fornendo un approccio strutturato e sistematico. Questo modello si articola in 5 fasi successive: analisi (*Analysis*), progettazione (*Design*), sviluppo (*Development*), attuazione (*Implementation*) e valutazione (*Evaluation*). L'approccio pedagogico adottato per la progettazione di questo programma è un approccio multimodale, noto anche come *blended learning*, che combina attività di apprendimento teoriche e pratiche.

È stato progettato internamente un archivio completo di competenze, suddiviso in cinque moduli, e sono stati definiti gli obiettivi di apprendimento associati.

Risultati

Sulla base delle competenze identificate e degli obiettivi di apprendimento definiti, sono già state sviluppate 11 unità di apprendimento che utilizzano approcci didattici nuovi, innovativi e diversificati (simulazione, video, e-learning, ecc.). Tra queste unità, le competenze mirate riguardano la conoscenza delle molecole trattate e il calcolo della dose, il comportamento, l'igiene e la vestizione nella ZAC, la gestione degli incidenti, il monitoraggio microbiologico, la conoscenza dei software informatici e la preparazione.

Ad oggi, sono state offerte 9 unità di apprendimento ai PTA e sono stati valutati sia il grado di soddisfazione (96%) che l'apprendimento (94,7%).

Conclusione

L'implementazione e la valutazione delle unità di apprendimento sviluppate nell'ambito del programma di formazione si sono rivelate pertinenti e promettenti, con un alto livello di soddisfazione per l'approccio didattico adottato. La strada da percorrere è ancora lunga prima di poter affermare la conformità ai requisiti normativi, in particolare al PIC/S, ma è anche stimolante e apre grandi opportunità di scambio e collaborazione con i colleghi.

RESUME – Conception, implémentation et évaluation d'un programme de formation continue à destination des assistants pharmaceutico-techniques du service de production de la pharmacie du CHU de Liège

Gils M., Hanze C., Gava E., Gronsfeld C., Bemelmans F., Leviaux C., Kokou M., Roland I.
Centre Hospitalier Universitaire de Liège, 4000 Liège, Belgique, marie.gils@chuliege.be

Fond

L'évolution de la pharmacie hospitalière, de même que celle des exigences réglementaires notamment avec l'implémentation des PIC/S, nécessitent la mise en place de formations professionnelles permanentes de haut niveau pour les assistants pharmaceutico-techniques (APT) exerçant en production. Cela implique d'avoir recours à une approche pédagogique permettant de concevoir un programme de formation complet articulant différentes activités de formations, afin d'atteindre les objectifs pédagogiques liés à des compétences définies.

Méthode

Le modèle ADDIE, plébiscité par la Haute Autorité de Santé française, a été sélectionné par le service de production du CHU de Liège pour construire ce programme de formation et permet de fournir une approche structurée et systématique. Ce modèle se décompose en 5 étapes successives : **A**nalyse, **D**esign, **D**éveloppement, **I**mplantation et **E**valuation. L'approche pédagogique retenue pour la conception de ce programme est une approche multimodale, aussi appelée *blended learning*, qui combine des activités d'apprentissage théoriques et pratiques.

Un référentiel de compétences complet, réparti en cinq modules, a été conçu en interne et les objectifs pédagogiques associés ont été définis.

Résultats

Sur base des compétences identifiées et des objectifs d'apprentissage définis, 11 unités d'apprentissage mettant en œuvre des approches pédagogiques nouvelles, innovantes et variées (simulation, vidéos, e-learning, ...), ont d'ores et déjà été développées. Parmi ces unités, les compétences visées avaient trait à la connaissance des molécules manipulées et au calcul de dose, au comportement, à l'hygiène et à l'habillage en ZAC, à la gestion des incidents/accidents, au monitoring microbiologique, à la connaissance du logiciel informatique et à la réalisation des préparations.

Actuellement, 9 unités d'apprentissage ont déjà été proposées aux APT et ont fait l'objet d'une évaluation de la satisfaction (96%) d'une part et de l'apprentissage (94.7%) d'autre part.

Conclusion

L'implantation et l'évaluation des unités d'apprentissage développées dans le cadre du programme de formation se sont avérées pertinentes et prometteuses avec une satisfaction importante relative à l'approche pédagogique retenue. Le chemin est encore long avant de pouvoir prétendre à la conformité aux exigences réglementaires, notamment les PIC/S, mais il est également stimulant et ouvre de belles opportunités d'échanges et de collaboration avec les pairs.

Le ambivalenze della Sanità pubblica italiana tra de-strutturazione dell'universalismo e agire collaborativo. Verso la costruzione delle «Case di comunità»

Pierpaola Pierucci

Sociologa della salute e della cura, RTD/b
Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Prevenzione
Palazzo Turchi di Bagno, C.so Ercole I D'Este, 32
Università degli Studi di Ferrara (Italia)
Mobile: +39 339 1373335
pierpaola.pierucci@unife.it

Abstract

Questo articolo intende contribuire al dibattito sul processo di riforma che sta investendo la sanità pubblica di molti paesi occidentali focalizzando l'attenzione sulla situazione italiana. La suggestione di lettura del tema parte dalla titolazione «INSIEME!» prescelta per il Congresso Alass-Giseh, che rimanda in primis agli obiettivi fondativi la nascita di un servizio nazionale per la tutela della salute e la cura delle persone (*Welfare state*) come pure all'urgenza odierna di una revisione strutturale-funzionale per garantire la sostenibilità economica e ridare valore alla protezione pubblica. A seguito della pandemia da Covid-19 molti dei sistemi sanitari nazionali hanno subito un aggravio dei fattori di crisi antecedenti tra cui quello del potenziamento dei servizi di *Primary health care*, che nel contesto italiano ha visto - nel 2007 - l'introduzione e sperimentazione delle "Case della salute", convertite dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) in "Case della comunità". Un cambiamento che richiama l'urgenza di un agire «insieme», collaborativo, tra tutti i portatori d'interesse - istituzionali e comunitari - non solo per la difesa della sanità pubblica rispetto alle dimensioni privatistiche che progressivamente sono entrate nella sua struttura, ma anche per una nuova architettura dei modelli di cura che guarda alla "territorializzazione" come strumento importante dell'universalismo.

Keywords: Collaborazione/integrazione, Case della comunità, Prossimità, Cittadinanza attiva, One Health.

Résumé

Cet article entend contribuer au débat sur le processus de réforme qui affecte le système de santé public dans de nombreux pays occidentaux, en focalisant l'attention sur la situation italienne. La suggestion de lecture du thème part du titre « ENSEMBLE ! » choisi par le Congrès Alass-Giseh, qui fait référence avant tout aux objectifs fondateurs de la création d'un service national de protection de la santé et de soins des personnes (État-providence) ainsi qu'à l'urgence actuelle d'une révision structurelle-fonctionnelle pour garantir la durabilité économique et la restauration de la valeur de la santé publique. Suite à la pandémie de Covid-19, de nombreux systèmes de santé nationaux ont subi une aggravation des facteurs de crise précédents, notamment celui du renforcement des services de soins primaires, qui dans le contexte italien a vu - en 2007 - l'introduction et l'expérimentation des «Maisons de Santé», transformées par le Plan National de Relance et de Résilience (PNRR) en «Maisons Communautaires». Un changement qui rappelle l'urgence d'agir «ensemble», en collaboration, entre tous les acteurs institutionnels et communautaires non seulement pour la défense de la santé publique à l'égard des dimensions privées qui sont progressivement entrées dans sa structure, mais aussi pour une nouvelle architecture des modèles de soins qui considère la «territorialisation» comme un outil important de l'universalisme.

Keywords: Collaboration/intégration, Maisons communautaires, Proximité, Citoyenneté active, One Health.

Collettivizzazione versus re-individualizzazione dei rischi sociali¹

L'importanza di una protezione *sociale* dalle avversità della condizione umana è una questione che porta, con l'avvento della modernità, alla costituzione di uno Stato protettore (*Welfare state*), assicuratore «universale» contro i rischi che gli individui possono incontrare nella loro vita quotidiana. La malattia, l'infermità e la non autosufficienza sono da sempre tra i rischi sociali più temuti dagli individui e l'esperienza pandemica ha riportato al centro delle decisioni politiche la necessità di sistemi curanti in grado di operare efficacemente in relazione a uno scenario epidemiologico infettivo-sindemico [Horton 2021] - oltre che di malattie cronico-degenerative - e tenuto conto delle mutate condizioni demografiche e tecnologiche.

Per quanto riguarda il contesto italiano la revisione del servizio sanitario pubblico si pone all'interno di un delicato equilibrio tra istanze unitarie e autonomistiche (Stato-Regioni) con differenti concezioni dell'universalismo, che negli ultimi venti anni hanno visto primeggiare le pressioni di autonomia regionale differenziata [Vicarelli 2022]. Tuttavia con la progressiva de-strutturazione dell'universalità della sanità pubblica a favore di strategie privatistiche di matrice neoliberista (*New Public Management*) si sono sviluppate, nello spazio pubblico, forme sempre più larghe di attivismo di soggetti collettivi emergenti (associazioni di utenti, gruppi professionali, organizzazioni comunitarie, ecc.) per il riconoscimento di una effettiva *partecipazione collegiale* alle decisioni sui temi della salute e della cura (*community care*).

L'esortazione «insieme!» vede anche una revisione organizzativa del lavoro assistenziale in senso collaborativo ed integrato (*reti*) tra settori (*sanità-sociale*), livelli di cura (*ospedale-territorio*) e profili professionali (*multidisciplinarietà*). Ciò si rende tanto più urgente quanto più complessa è diventata la domanda di assistenza ed ampio il senso di insicurezza collettiva, indotto anche dal vissuto pandemico.

A caratterizzare l'odierno revisionismo della sanità pubblica italiana vi è l'ambivalenza scaturente, da un lato, dalla crescente privatizzazione/de-collettivizzazione dei rischi sociali e, dall'altro lato, dalla necessità di un agire sinergico/collaborativo tra attori istituzionali, professionisti, corpi intermedi e cittadini per poter rilanciare la «territorializzazione» della salute (*approccio determinanti sociali*) come via maestra dell'universalismo ed il contrasto delle disuguaglianze socio-sanitarie.

Come prima nazione europea a dover intervenire per il contenimento del contagio virale, l'Italia ha sperimentato la differente capacità dei suoi modelli sanitari regionali di affrontare l'emergenza di salute pubblica, evidenziando una miglior risposta - seppur con debolezze - da parte dei contesti locali che avevano scelto «logiche pubbliche» ed il potenziamento della sanità territoriale (v. Emilia Romagna e Toscana) anziché «logiche di quasi-mercato» e l'implementazione delle cure ospedaliere (v. Lombardia).

La lezione appresa dalla drammatica esperienza pandemica ha avviato nel 2021, con il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), un percorso di (ri)disegno e sviluppo dell'assistenza socio-sanitaria territoriale, le cui linee di fondo riguardano: 1) un *differente paradigma della cura*, realizzata da un'équipe multiprofessionale coordinata ed integrata; 2) la *prossimità* quale cardine di erogazione dei servizi e metodo d'intervento degli operatori sanitari; 3) la *promozione della salute* come orientamento di sviluppo di *life skills* individuali, di costruzione di comunità partecipative ai temi della salute/malattia/cura e come vettore dell'approccio *One Health*, ovvero, di una pratica di salute/benessere «eco»-centrica anziché «antropo»-centrica.

È parte sostanziale della nuova architettura della sanità territoriale la costituenda «Casa di comunità» (CdC), un modello organizzativo distrettuale che evolve la precedente «Casa della Salute» (CdS) e che, a seguito del mutato scenario politico italiano (caduta del governo Draghi ed elezione del governo Meloni), è divenuta oggetto di visioni antitetiche tra il vecchio e il nuovo esecutivo, indebolendo la fattibilità delle sue premesse innovative.

La necessità che le CdC dovrebbero poter soddisfare riguarda l'edificazione di un sistema di protezione pubblico strutturato su tre dimensioni - *sanitaria, sociale e comunitaria* - allo scopo di integrare le risorse istituzionali con quelle comunitarie e di terzo settore (*Welfare community*) e rilanciare la componente territoriale dei servizi assieme ad una rinnovata socializzazione della salute e senso comunitario della protezione sociale.

¹ Il richiamo è all'analisi di R. Castel (2004) circa le protezioni civili e sociali. Opera citata in bibliografia.

Per un agire collaborativo: il modello delle «Case di comunità»

A fare da contraltare alla crescente de-collettivizzazione dei rischi sociali e al disinvestimento politico ed economico sulla sanità pubblica italiana ci sono state - nel biennio pandemico e periodo successivo - le proposte di vari movimenti, gruppi ed associazioni sociali, rivendicative di un ruolo proattivo e partecipativo delle *comunità* per la tutela del servizio pubblico e il buon uso delle risorse stanziate a seguito del Recovery Fund.

Trasformare la crisi socio-sanitaria in un'importante opportunità collettiva ha agito da fattore predisponente un fare collettivo² per cercare di passare da petizioni di principio («salvare il SSN», «rafforzare le cure primarie», «investire sull'assistenza sociale», ecc.) ad esperienze e pratiche d'intervento tangibili.

È in questo frame di attivismo sociale che scaturisce la proposta di inserire nella rete dei servizi del welfare italiano il modello organizzativo delle «Case di comunità», frutto di un progetto proposto dall'associazione «Prima la comunità» ed elaborato assieme a Cergas della SDA Bocconi, al Laboratorio Management e Sanità e alla Scuola superiore Sant'Anna di Pisa.

Le intenzioni del progetto si collocano su una linea di continuità con la già istituita «Casa della salute», un presidio distrettuale polivalente, avviato con la legge finanziaria del 2007 e destinato ad essere il luogo della partecipazione democratica in grado di erogare materialmente l'insieme delle cure primarie, di promuovere la salute e di garantire la continuità assistenziale con l'ospedale e con il settore sociale. Allo stesso tempo, però, il riferimento specifico alla «comunità» esprime un cambiamento evolutivo della struttura precedente (CdS), che nel concreto ha evidenziato - nel corso della sua realizzazione - la conservazione di una dimensione culturale ed operativa della salute di tipo sanitario (*medicina di attesa*) e la scarsa propensione al perseguimento effettivo della partecipazione collettiva e dell'integrazione tra settori e livelli di assistenza [Pierucci 2013; 2016; 2019].

Comunità e partecipazione sono i perni caratterizzanti la CdC per contribuire al riassetto della sanità pubblica secondo le linee programmatiche sia della Dichiarazione di Alma Ata (1978), ovvero, d'istituire sistemi di tutela e promozione della salute declinati all'interno dei luoghi dove le persone vivono e si relazionano, sia della Carta di Ottawa (1986), ovvero, di rendere le comunità partecipi nel riorientare i servizi sanitari.

L'idea progettuale delle Case della Comunità è stata accolta dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, varato nel 2021 dal Governo Draghi (e regolamentato con DM 77/22), che attribuisce ad ogni territorio il compito di costruzione di un progetto di cambiamento su diversi ambiti tra cui quello della salute (Missione 6), stanziando per ciascuno di essi dei fondi. Per l'area della salute sono stati previsti oltre 15 miliardi di euro suddivisi su due componenti: la C1 per il *potenziamento dell'assistenza sanitaria territoriale* e la C2 per *l'innovazione, la ricerca e digitalizzazione dei servizi*.

Nell'ambito d'intervento della prima componente (C1) gli obiettivi specifici riguardano il potenziamento dei servizi domiciliari e l'attivazione entro il 2026, a livello nazionale, di 1.350 Case della Comunità quale «luogo dove le varie espressioni comunitarie, assieme ai professionisti della salute, individuano il quadro dei bisogni, elaborano il proprio progetto di salute, le priorità d'intervento e i servizi necessari» [DM 77/22].

Come recita il PNRR la Casa di Comunità dovrà rappresentare:

«[...] lo strumento attraverso cui coordinare tutti i servizi offerti, in particolare ai malati cronici. Nella Casa della Comunità sarà presente il punto unico di accesso alle prestazioni sanitarie. La Casa della Comunità sarà una struttura fisica in cui opererà un team multidisciplinare di medici di medicina generale, pediatri di libera scelta, medici specialistici, infermieri di comunità, altri professionisti della salute e potrà ospitare anche assistenti sociali. La presenza degli assistenti sociali nelle Case della Comunità rafforzerà il ruolo dei servizi sociali territoriali nonché una loro maggiore integrazione con la componente sanitaria assistenziale.»

² A titolo emblematico si cita l'*Alleanza per la riforma delle Cure primarie in Italia*, costituita nel marzo del 2022 e nata dall'adesione di 18 associazioni distinte. <https://sites.google.com/view/il-libro-azzurro-della-phc/alleanza-per-le-cure-primarie-in-italia>

Nel disegno rimodellante la sanità territoriale italiana la Casa della Comunità viene formulata quale luogo di costruzione di progettualità di salute - di «well»-doing con e per la comunità - contestualizzate ai bisogni di quella specifica comunità; essa è sede della co-progettazione con i cittadini, singoli e/o associati, per superare l'autoreferenzialità del sistema sanitario nel programmare ed erogare servizi e prestazioni. L'approccio comunitario, della salute comunitaria, è il *quid* distintivo della CdC e, al contempo - come già detto - evolutivo rispetto al precedente modello della Casa della Salute.

Con l'insediamento del governo Meloni il piano previsto per la Missione 6 subisce, tuttavia, alcune importanti revisioni per quanto riguarda la realizzazione delle CdC, il cui numero da realizzare con i fondi dell'Unione Europea viene ridotto, nel luglio 2023, da 1.350 a 936, garantendo per le restanti 414 la possibilità di attingere ai fondi destinati alla spesa sanitaria ospedaliera per la costruzione di nuovi reparti, la dotazione di attrezzature e/o la messa a norma dell'esistente. Una scelta che apre problemi dal punto di vista non solo dell'accesso ai finanziamenti per tutte le Regioni che hanno già avviato l'iter progettuale necessario allo stanziamento delle risorse per l'attuazione delle CdC, ma anche per dare la possibilità al modello di rappresentare la *condizione strutturale* per passare dalle affermazioni di principio (L.299/1999 e L.328/2000) alla materializzazione dell'unitarietà ed integrazione dei livelli essenziali delle prestazioni sociosanitarie e salvaguardare l'equità, la solidarietà e l'universalismo del servizio nazionale.

La Casa di Comunità tra nuove e vecchie sfide

A livello progettuale la Casa di Comunità contiene, in nuce, numerose elementi di rinnovamento delle cure primarie quale pilastro fondamentale della sanità pubblica del prossimo futuro. L'imperativo imprescindibile per l'efficientamento dell'assistenza territoriale è quello di un «fare assieme», integrato e coordinato, a partire dalle comunità entro cui i servizi socio-sanitari agiscono e si implementano.

Da un punto di vista degli atti programmatori, il richiamo alla partecipazione dei cittadini è un obiettivo presente da tempo (L. 833/1978 art.1), che tuttavia è stato prevalentemente messo in atto come partecipazione di tipo consultivo-valutativo dei servizi assistenziali anziché di tipo *co-decisionale* e *co-costruttivo*. Lo scenario a cui tendere chiama in causa una differente strategia operativa della salute, che non va praticata solo come 'difesa' (tutela di un diritto individuale) e/o 'cura' delle malattie (erogazione di prestazioni professionali) ma, appunto, *co-costruita* da tutti i portatori d'interesse (programmazione) nell'ottica di *produrre salute* rispetto alla comunità di riferimento. Il design della CdC ha l'obiettivo di dare risposte a domande di salute «complesse», costituite da bisogni legati alle caratteristiche epidemiologiche di un dato territorio e, soprattutto, da richieste di tipo partecipativo, relazionale, di personalizzazione delle cure e riconoscimento delle differenze.

Per produrre salute, pertanto, l'*attivazione* della comunità è condizione essenziale che apre sfide significative in termini di capitale sociale e capitale umano posseduti da ogni specifico contesto locale; tale disparità richiederebbe l'esplicitazione normativa di figure professionali (*promotori di comunità*) in seno alla Casa di Comunità con competenze sociali, relazionali, comunicative come sociologi, comunicatori, ecc., che però, ad oggi, non sono state previste. La dotazione del personale della «casa» manifesta carenze anche dal punto di vista degli standard obbligatori (presenza settimanale, oraria, ecc.) per quei profili utili al coordinamento assistenziale socio-sanitario, come la figura dell'assistente sociale e/o dello psicologo che vengono inseriti (DM 77/22) all'interno dell'équipe multiprofessionale della CdC in modo generalissimo ed approssimativo.

Del tutto assente è, inoltre, il disegno strutturale-architettonico per la *partecipazione attiva* della cittadinanza, del mondo dell'associazionismo, delle organizzazioni di volontariato e di Terzo settore, indicata quale linea portante del progetto. In quanto Casa di comunità quali spazi ad hoc sono previsti per questi attori? Quale tipologia di edificio può supportare il lavoro coordinato ed integrato tra collettività e servizi per la salute?

Sulla base dell'esistente, ovvero le Case della Salute, poco e/o nulla è stato pensato e realizzato al riguardo; gli interventi più ricorrenti - di nuova edificazione o ristrutturazione - hanno avuto l'obiettivo primario di rendere 'famigliare' la struttura, intervenendo quasi esclusivamente sul layout degli spazi interni dedicati alle attività sanitarie e/o di attesa delle prestazioni. Alla luce dell'esperienza pregressa delle CdS, che hanno prevalentemente agito la dimensione sanitaria a discapito di quella partecipativa sociale/comunitaria, è dirimente stabilire linee guida di indirizzo per la configurazione architettonica [Setola 2022] - sia interna che esterna - della CdC, quale contesto di riferimento per la popolazione anche dal punto di vista della vita associativa (*spazi di prossimità*) e della promozione del benessere urbano/di quartiere.

Dal punto di vista organizzativo (come già per le CdS) è previsto lo sviluppo della rete delle CdC basata su livelli diversi di complessità assistenziale, collegati funzionalmente secondo il modello *Hub-spoke* per la presa in carico di bisogni complessi (*Hub*) e di bassa intensità di intervento (*spoke*). Un aspetto caratterizzante le *case-hub* riguarda l'organizzazione del lavoro assistenziale per aree integrate di intervento ed équipe di lavoro multiprofessionali e multidisciplinari, considerati tra i fattori innovativi più importanti.

L'integrazione socio-sanitaria mira a fornire un approccio olistico e coordinato alla salute e al benessere, considerando sia gli aspetti sociali che quelli sanitari delle persone e, a tal fine, richiede un'organizzazione del lavoro dell'assistenza primaria di natura multi-settoriale e multi-professionale.

A distanza di oltre un decennio dall'istituzione delle Case della Salute, che dovranno svilupparsi nella direzione del modello della Casa di Comunità, permangono diversi elementi di criticità che potrebbero depauperare il senso generale della riforma avviata. Difatti, relativamente all'integrazione socio-sanitaria i criteri³ disposti dal DM 77/22 per facilitarne la fattibilità risultano disattesi⁴ nella gran parte dei sistemi sanitari regionali, vuoi per un mutato investimento da parte del nuovo esecutivo, vuoi per il persistere di resistenze al cambiamento da parte di gruppi professionali caratterizzati da una contrattazione collettiva di autonomia professionale (Medici di medicina generale e Pediatri di Libera scelta) anziché di pubblica dipendenza (medici specialisti).

Nell'ottica dell'integrazione multiprofessionale e dell'innovazione socio-assistenziale sottesa dalla CdC il medico di MG è nevralgico per il ruolo di cabina di regia e di coordinamento delle figure sanitarie coinvolte nel percorso di cura e, allo stesso tempo, per l'interfacciamento e la concertazione della continuità assistenziale con il settore sociale (assistente sociale). Un altro elemento di difetto in tema di lavoro assistenziale *collaborativo ed integrato* riguarda la componente comunitaria, che a livello teorico viene delineata come parte portante la riforma di rinnovamento, ma di cui non si esplicita nulla sul *come* potrà collaborare ed essere co-autoriale alla produzione di servizi per la salute e la cura.

Al momento è difficile poter individuare le direzioni di sviluppo del progetto di riforma delle cure primarie e, nello specifico, le strategie che si sceglierà di mettere in campo per il fronteggiamento delle sfide riguardanti la Casa della Comunità, il cui valore - operativo e culturale - mostra di essere di vitale importanza per una ri-generazione in senso universalistico del sistema di welfare italiano [Ingrosso 2022].

Considerazioni finali

L'universalismo rappresenta il principio fondamentale secondo cui tutti i cittadini devono avere accesso alle cure e all'assistenza pubblica indipendentemente dal loro status socio-economico, di appartenenza di genere o altro. La Casa di Comunità si pone come modello garante questo principio, perchè basato sul coinvolgimento attivo della cittadinanza - in forma singola o associata - nella pianificazione, implementazione e valutazione dei servizi. L'approccio comunitario, costitutivo il progetto di rinnovamento della salute territoriale, permette di identificare e affrontare le specifiche esigenze dei contesti locali grazie al concorso pro-attivo e corresponsabile delle persone che vivono e si relazionano in quei luoghi. Il progetto della CdC guarda alla «complessità» dei bisogni individuali e collettivi espressi da uno specifico territorio sia dal punto di vista epidemiologico/sanitario che di rigenerazione urbana, ovvero, di spazi di prossimità, relazionali e partecipativi.

Prossimità è un costrutto sempre più associato a quello di *cura*, perchè percepito come binomio necessario per la ricerca e l'organizzazione di servizi territoriali attenti ai determinanti di salute di tutta la comunità di appartenenza. In questo senso, la salute e il curare assumono una valenza che supera il paradigma bio-medico e diventano strumenti per stare vicino alle persone, ascoltare i loro bisogni, creare relazioni e promuovere un senso di appartenenza comunitario.

³ Identificazione di territori indicativamente di 100.000 abitanti e attivazione di tutti i Distretti sanitari coincidenti con l'Ambito Territoriale Sociale; avvio della programmazione unitaria delle azioni sociali e sanitarie; attuazione delle Centrali Operative Territoriali – COT; attivazione delle Unità Operative indispensabili previste dal DM77 in ciascun Distretto e del Punto Unico di Accesso (PUA) nella logica dell'accoglienza e dell'ascolto; avvio delle équipe multiprofessionali a partire dal necessario coinvolgimento delle forme associative strutturate dei Medici di Medicina Generale e dei Pediatri di Libera Scelta.

⁴ AGENAS, *Monitoraggio fase 2 concernente l'attuazione del DM n. 77 del 2022*.

Link: https://www.agenas.gov.it/images/2023/primo-piano/monitoraggio-dm77/Monitoraggio_DM_77_sintesi_fase_2_v2__finale.pdf

La crescente complessità dei contesti urbani assieme alla frammentazione delle reti sociali pongono la necessità di sviluppare nuove strategie per promuovere la coesione sociale e l'empowerment delle comunità locali per il controllo della salute umana, ambientale e climatica (*approccio One-Health*). In questo quadro, le Case di Comunità emergono come una *risposta innovativa*, offrendo uno spazio fisico e sociale in cui i cittadini possono incontrarsi, collaborare e partecipare attivamente per il benessere comune e la tutela della *protezione pubblica* per tutti e per ciascuno.

Riferimenti bibliografici:

Castel R. (2004), *L'insicurezza sociale. Che significa essere protetti ?*, Gli Stuzzi, Einaudi Editore, Torino.

Giarelli G, Vicarelli M.G. (2022), *Libro Bianco. Il Servizio Sanitario Nazionale e la pandemia da Covid-19. Problemi e proposte*, Franco Angeli Open Access: <http://bit.ly/francoangeli-oa>, Milano.

Horton R. (2020), Offline: COVID-19 is not a pandemic, *The lancet*, 396(10255), 874.

Ingrosso M. (2023), Verso le Case della Comunità: discontinuità, prossimità, rigenerazione, *Sistema Salute*, Volume 67, Numero 1 (monografico).

Pierucci P. (2013), La Casa della Salute in Emilia Romagna, *Welfare Oggi*, n.6, Periodici Maggioli, pp. 47-52.

- (2016), *Modelli innovativi di cure primarie in Italia: la casa della salute. Un'analisi di progetti ed esperienze in Emilia Romagna*, Edizioni Accademiche Italiane.
- (2019), *Centralità del territorio e ruolo della persona in cura. Il modello organizzativo della "Casa della Salute"*, in: Ingrosso M., Pierucci P., *Relazioni di cura nell'era digitale. Le persone in cura come partner nei percorsi terapeutici*, Aracne editrice, Roma, pp.161-178.

Setola N. (2022), *Elementi urbanistici ed edilizi delle Case della Comunità*, in: Brambilla A., Maciocco G., *Dalle Case della Salute alle Case della comunità*, Carocci editore, Roma, pp.53-68.

Simonet D. (2011), The New Public Management Theory and the Reform of European Health Care Systems: An International Comparative Perspective, *International Journal of Public Administration*, 34: 815–826.

Création d'un outil de suivi des indicateurs de performance de l'unité de préparation des chimiothérapies du CHU de Liège

Bodart Gwenaëlle¹, Matheis Jean², Poustovoitov Alexandre², Vanbrabant Thomas², Germeau Catherine³, Jacques Jessica⁴, Roland Isabelle⁵

¹CHU de Liège, Institut de Cancérologie Arsène Burny, Avenue de l'Hôpital 1, B4000 Liège, Belgique, +32 4 323 22 67 gbodart@chuliege.be

²CHU de Liège, Service des Applications Informatiques, Avenue de l'Hôpital 1, B4000 Liège, Belgique

³Consultant indépendant, Rue des Awirs 45, B4560 Clavier, Belgique

⁴CHU de Liège, Pôle Appui à la Gestion opérationnelle et stratégique, Avenue de l'Hôpital 1, B4000 Liège, Belgique

⁵CHU de Liège, Service Production et Essais cliniques, Avenue de l'Hôpital 1, B4000 Liège, Belgique, +32 4 323 71 39 iroland@chuliege.be

Résumé. La pharmacie du CHU de Liège produit environ 44 000 préparations de chimiothérapie dont les 2/3 sont destinés aux patients ambulatoires. Un outil de suivi des indicateurs de performance de l'unité de préparation a été créé en vue de disposer de données précises afin d'analyser le circuit de ce pôle d'activités. Les données de productivité et les différentes données de temps relatifs aux étapes-clés du processus permettent de suivre l'évolution de la pratique et de proposer des leviers d'action objectifs en vue de réduire le temps d'attente des patients. Nous décrivons ici les données rendues disponibles aux gestionnaires de l'activité de production de préparations de chimiothérapies.

Mots clés : Indicateur – performance – chimiothérapie – outil de gestion

1 Introduction

La centralisation de la préparation des traitements de chimiothérapies au sein des pharmacies hospitalières est réalisée depuis de nombreuses années. Les bénéfices de cette démarche sont nombreux : les installations répondent à des normes qui garantissent l'asepsie durant la réalisation de la préparation et également la sécurité des manipulateurs [Carrez *et al.*, 2014]. Il a été également prouvé que cette activité permet de réaliser des économies [Legat *et al.*, 2003]. Un autre défi pour les équipes au sein des pharmacies est de réaliser la préparation conformément aux recommandations strictes tout en étant efficient. En effet la majorité des traitements sont préparés une fois des contrôles médicaux effectués (prise de sang, examen clinique, imagerie,...) et ce, souvent au plus proche du moment prévu de l'administration. Pour les patients qui effectuent un court séjour de quelques heures à l'hôpital dans des structures appelées en Belgique « Hôpital de Jour », le but est de livrer la préparation au plus proche de l'arrivée du patient afin de réduire son attente et permettre de traiter plusieurs patients sur la même journée dans la même chambre (rotation des lits). Ainsi, en complément du rôle pharmaceutique que le pharmacien exerce, il faut organiser le flux de préparation afin de satisfaire les patients et l'unité de soins.

En 2023 la pharmacie du CHU de Liège a produit environ 44 000 préparations de chimiothérapie dont les 2/3 sont destinés aux patients ambulatoires accueillis à l'Hôpital de Jour. En septembre 2020, l'unité de production des préparations a déménagé dans des locaux conformes à la législation belge en la matière. Ce déménagement s'est accompagné d'une modification profonde de la manière de réaliser et d'acheminer les préparations vers les unités de soins. En effet, la nouvelle pharmacie utilise des isolateurs pour la réalisation des préparations et ce, dans des zones à atmosphère contrôlée. Le changement ajoute d'emblée 20 minutes (le temps de la stérilisation externe des médicaments utilisés) au processus de fabrication précédent sous

flux laminaire vertical et rend plus complexe le retrait des préparations par les équipes logistiques. Par ailleurs, en décembre 2022, un centre intégré d'oncologie a ouvert ses portes et permet d'accueillir davantage de patients simultanément. Il est donc impératif de disposer d'indicateurs de suivi des préparations de chimiothérapie.

2 Matériel et méthode

2.1 Processus de préparation des chimiothérapies

La pharmacie utilise le logiciel Asclépios (Alma, France) pour la gestion du circuit des médicaments de chimiothérapie. A travers ce logiciel, toute l'équipe de soin (médecins, pharmaciens, infirmiers) va pouvoir se coordonner autour de la prescription, la préparation et l'administration des médicaments aux patients. Le flux est le suivant (Figure 1) :

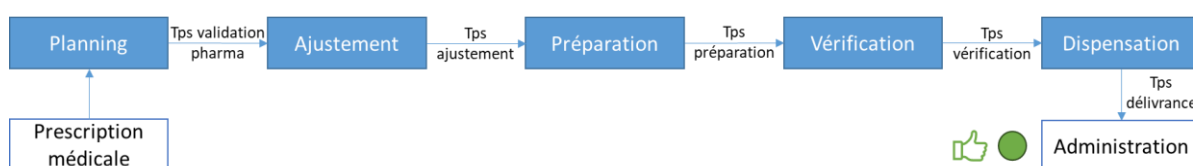


Figure 1 : circuit de préparation des chimiothérapies dans le logiciel Asclépios

- Prescription et validation médicale du schéma de chimiothérapie par le médecin : les chimiothérapies sont mises au planning et validées médicalement par le médecin (feu vert)
- Validation pharmaceutique de la chimiothérapie
- Validation infirmière préalable à la préparation (OK infirmier), pour certaines molécules seulement
- Ajustement : le pharmacien choisit l'ordre de production et envoie les chimiothérapies dans la file d'attente de production. Plusieurs critères influencent la décision de lancer telle ou telle production, comme la durée de stabilité du produit, l'heure de rendez-vous du patient, le lieu d'administration (hôpital de jour, unité de soin, domicile), ...
- Préparation des produits au dosage et format requis (poche, pompe, sous-cutanée, ...)
- Vérification et contrôle qualité : contrôle visuel et analytique afin de s'assurer que le produit est correctement préparé
- Dispensation : le produit est étiqueté, emballé et stocké avant d'être envoyé vers le lieu d'administration. La livraison est effectuée soit par un assistant logistique soit par transport pneumatique
- Administration : la chimiothérapie est administrée au patient, moyennant dans certains cas une validation des conditions d'administration par l'infirmière

Plusieurs points vont dès lors impacter les délais et temps d'attente :

- La stabilité de la molécule : certaines chimiothérapies ne restent stables que quelques dizaines de minutes, et doivent donc être préparées au tout dernier moment. A l'inverse, d'autres molécules très stables peuvent être préparées plusieurs jours à l'avance.
- Les validations : le feu vert médical est requis pour indiquer que le patient est apte à recevoir son traitement. La préparation n'est donc pas mise en œuvre tant que cette validation n'est pas obtenue, afin de minimiser le risque de gâchis.
- Le personnel et les espaces de travail : l'unité de production des préparations cytostatiques dispose de maximum 7 espaces de préparation en simultané, nécessitant la disponibilité d'un nombre suffisant de personnel formé.
- Le temps de production de la chimiothérapie, incluant la stérilisation, la préparation, le contrôle et l'étiquetage et l'emballage du produit
- Le temps de livraison

- La répartition des rendez-vous sur la journée : une concentration de rendez-vous à un certain moment de la journée va entraîner un pic de production en amont.

Être capable d'objectiver les différentes étapes du processus va permettre d'identifier les points critiques et d'envisager des solutions. Le logiciel Asclépios est un outil opérationnel, qui ne permet malheureusement pas cette vision analytique multifactorielle.

2.2 L'entrepôt de données cliniques du CHU de Liège

Le CHU de Liège dispose d'un entrepôt de données cliniques qui s'est enrichi au fur et à mesure des années afin d'intégrer une large gamme de données administratives et cliniques issues des différents outils opérationnels utilisés à travers l'institution [Jacques *et al.*, 2020]. On y retrouve entre autres les données administratives du patient, les mouvements (admissions et transferts), les données de facturation, le contenu du dossier patient informatisé (DPI), les rendez-vous, ... Les données d'Asclépios sur les chimiothérapies ont été intégrées à l'entrepôt de données institutionnel en 2019.

La richesse des informations disponibles dans l'entrepôt de données rend possible l'élaboration d'indicateurs mono- ou multi sources, souvent présentés dans des outils de pilotage. Ainsi les responsables et décideurs peuvent évaluer les processus et prendre des mesures adaptées.

3 Description de l'outil et résultats

Un outil de suivi des différents indicateurs relatifs à la préparation des chimiothérapies a été conçu grâce aux données disponibles dans l'entrepôt de données institutionnel. Les informations issues d'Asclépios sur la préparation des chimiothérapies ont été couplées avec les rendez-vous du patient et les données sur la gestion des lits du DPI, afin de connaître respectivement l'heure prévue de la séance de chimiothérapie et l'heure réelle d'arrivée du patient à l'hôpital de jour. Le logiciel QlikView a été utilisé pour le développement, afin d'offrir un outil avec une interface facile à prendre en main pour l'utilisateur, puissant et flexible (nombreux filtres possibles).

Grâce à cet outil, la pharmacie peut suivre le volume de l'activité, avec le détail du nombre de préparations et de séances réalisées en incluant des données descriptives. De plus, la présentation des différents délais « temps à temps » permet de suivre les délais de production. Une attention particulière est portée au temps d'attente du patient. Afin de sensibiliser les prescripteurs à l'intérêt d'une validation médicale précoce des traitements, un focus a été développé sur le délai entre le feu vert médical par rapport au RDV.

3.1 Chimios et prépa

Cette page présente le nombre total et moyen de préparations et de séances de chimiothérapie par jour/mois/an ainsi que leur évolution au fil du temps. L'utilisateur peut accéder à des vues plus détaillées de la répartition selon le jour de la semaine, l'heure, la molécule, le protocole de chimiothérapie ou encore l'unité de soins (localisation du patient). Ces indicateurs permettent donc de suivre le volume et la répartition de l'activité au cours du temps.

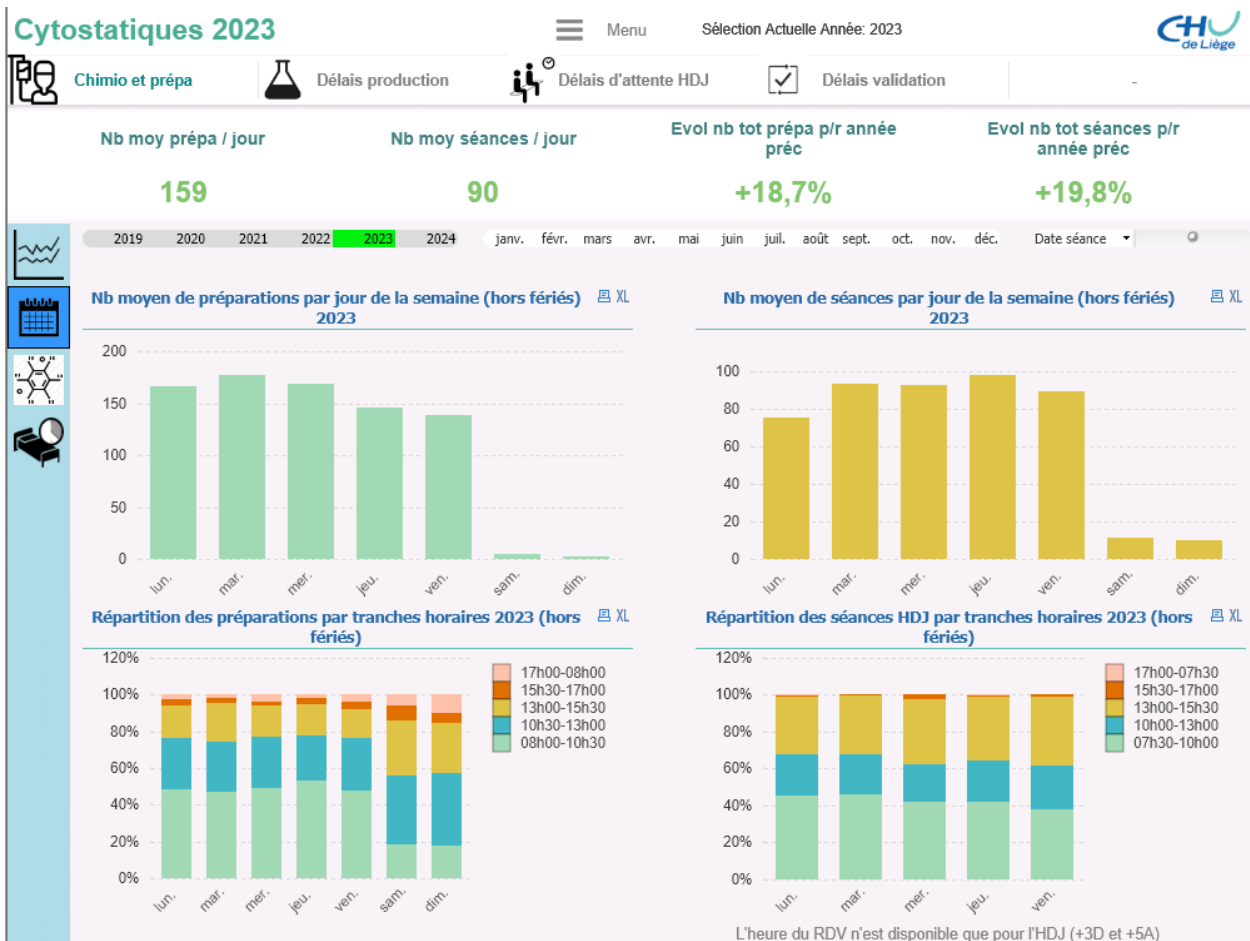


Figure 2 : indicateurs « chimio et prépa »

Ainsi en 2023 (Figure 2), la pharmacie a produit en moyenne 173 préparations par jour administrées au cours de 90 séances de chimiothérapies en moyenne (il peut y avoir plusieurs molécules administrées lors d'une même séance). Au total cela représente une évolution de presque 20% par rapport à 2022. C'est le mardi que l'activité de production est la plus intense, alors que le nombre de séances moyen est maximal le jeudi. On constate que plus de 60% des rendez-vous de chimiothérapie à l'hôpital de jour sont fixés avant 13h, ce qui impose une charge de travail accrue en matinée pour la préparation des produits.

3.2 Délais de production

Cette page présente les délais « temps à temps » liés à la production des préparations de chimiothérapie (ajustement-préparation-vérification-dispensation), ainsi que la proportion de préparations réalisées le jour-même ou à l'avance. Il est possible de détailler selon le jour de préparation ou selon la molécule.

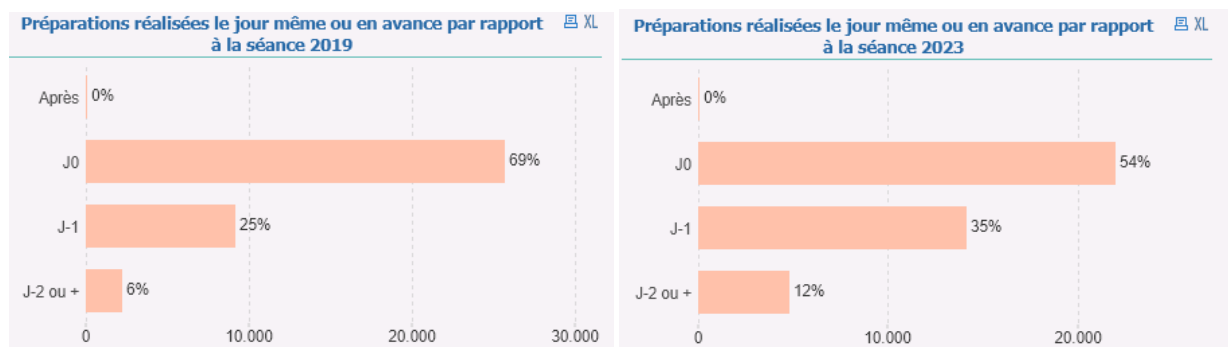


Figure 3 : indicateurs « délais de production »

Par exemple, en 2023, 54% des préparations étaient réalisées le jour-même de la séance de chimiothérapie, contre 69% en 2019 (Figure 3). Il y a donc eu une amélioration ces dernières années concernant l'anticipation des préparations.

3.3 Délais d'attente à l'Hôpital de Jour

Cette page présente les différents délais liés aux patients ambulants. Le délai entre l'arrivée du patient à l'hôpital de jour et le début effectif de la séance donne une estimation du temps réel d'attente du patient. Le délai entre l'arrivée du patient et l'heure prévue du rendez-vous permet d'évaluer l'impact de l'arrivée en avance ou en retard du patient sur le temps d'attente. Enfin, le délai entre la dispensation (moment où le produit est prêt à la pharmacie) et l'heure prévue d'administration permet d'objectiver les délais de préparation en fonction du planning de rendez-vous prévu. A nouveau, il est possible de détailler par jour ou par molécule.

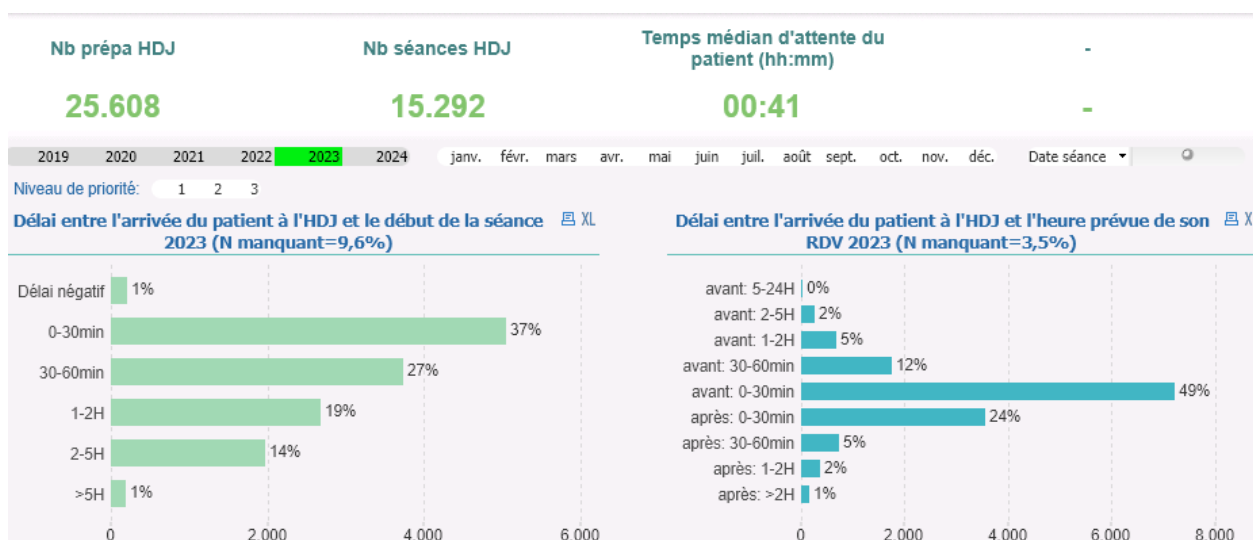


Figure 4 : indicateurs « délais d'attente à l'HDJ »

En 2023, le temps médian d'attente des patients était de 41 minutes. 35% des patients ont patienté plus d'une heure entre leur arrivée et le début de l'administration de leur chimiothérapie (Figure 4).

3.4 Délai de validation

Cette page donne un aperçu du délai entre le feu vert médical et le rendez-vous du patient, déclinable selon le jour et l'heure de validation, la molécule, l'unité de soin ou le prescripteur.

Il y a une corrélation claire entre le délai d'attente du patient et la validation médicale (Figure 5). En effet, si l'on se focalise sur les patients avec plus de deux heures d'attente, on constate que 80% ont une validation tardive (le jour-même ou après 15h30 la veille). Alors que parmi les patients ayant moins d'une heure entre leur arrivée et le début du traitement, seuls 18% ont un feu vert tardif.

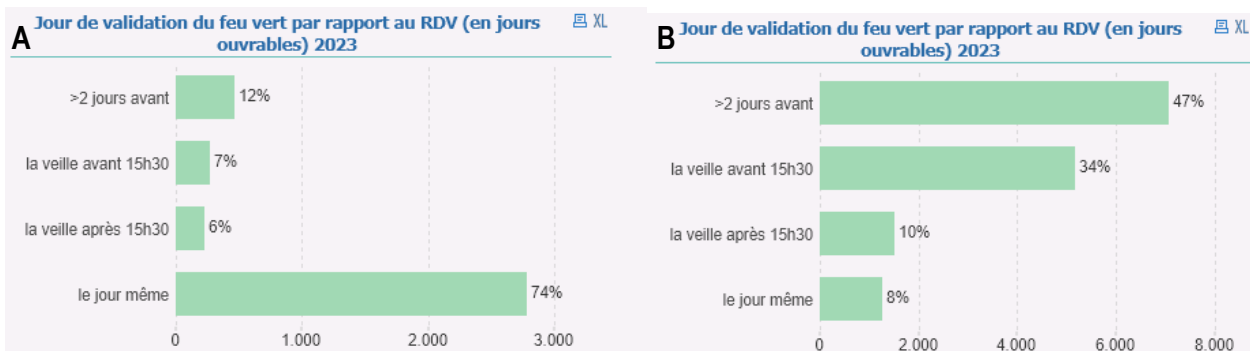


Figure 5 : proportion de traitements validés le jour-même ou en avance, parmi les patients avec >2H d'attente (A) versus <1H d'attente (B)

À force de communication interne et grâce à la mise en place au cours du 3^{ème} trimestre 2023 d'un outil de rappel aux médecins des traitements restés sans validation à J-2 avec un second rappel à J-1, la proportion de feu vert médical en temps non utile pour la pharmacie, c'est-à-dire après 15h30 la veille du RDV, a diminué (Figure 6). La valeur de 28% du dernier trimestre 2023 nous donne de bons espoirs sur l'impact favorable de cette démarche pour nos patients.

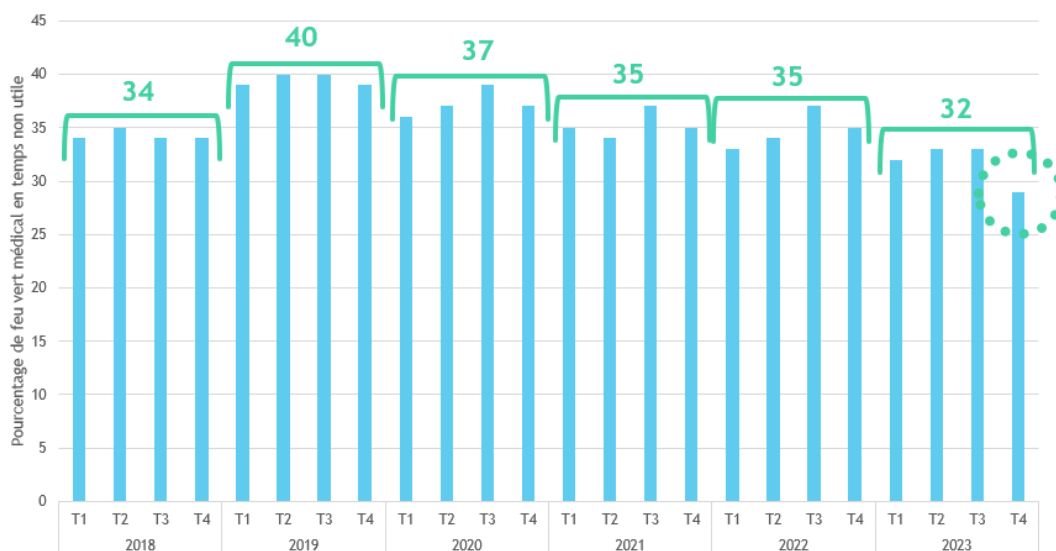


Figure 6 : évolution par trimestre du pourcentage de feu vert médical validé en temps non utile

4 Conclusion

Améliorer le temps d'attente des patients accueillis à l'Hôpital de Jour est une préoccupation commune à toutes les disciplines gravitant autour du patient cancéreux [Mahrous *et al.*, 2018]. C'est en prenant connaissance de tous les goulots d'étranglement du processus qu'il est possible de proposer des leviers d'action [Jen *et al.*, 2023]. Dans notre approche d'amélioration continue, disposer d'un outil de suivi des différents indicateurs permet d'identifier les causes-racines qui entraînent un délai d'attente pour le patient. C'est ainsi que des outils ciblés peuvent être mis en place de façon à lever le frein mis en évidence. C'est sur base de l'observation des délais tardifs de validation médicale qu'une action a été menée afin de sensibiliser les prescripteurs à la problématique. Des actions de communication répétée et le développement d'un outil informatique rappelant au prescripteur qu'il a des patients dont les RDV sont planifiés mais pour lesquels il n'a pas validé la chimiothérapie ont permis de réduire les validations tardives des prescriptions.

5 Bibliographie

Carrez, L., Falaschi, L., Cingria, L., Sadeghipour, F., Bouchoud, L., Bonnabry, P. (2014). Organisation et sécurisation du circuit des chimiothérapies : Exemple de la pharmacie des Hôpitaux Universitaires de Genève. *Pharmactuel*, 47(2), 119-124.

Jacques J., Thys M., Gangolf M., Cunin M.-P., Lambert F., Vanbrabant T., Poustovoitov A., Waseige E., Laruelle A.-S., Debouny M., Dupont A.-C., Kolh P (2020) Apport d'un Entrepôt de données cliniques dans la gestion d'un hôpital universitaire. 10ème conférence Francophone en Gestion et Ingénierie des Systèmes Hospitaliers, GISEH2020, Oct 2020, Valenciennes, France

Jen, W.-Y., Chan, Z.Y., Lee, Y.M., Ng, N., Tan, B., Teo, C., Wong, Y.P., Chee, C.E., Chee, Y.-L. (2023) Reducing Chemotherapy Waiting Times in the Ambulatory Setting of a Tertiary Cancer Centre Using a Design Thinking Approach. *Cancers*, 15(18), 4625

Legat, C., Limat, S., Coutet, J., D'Attoma, F., Jacquet, M., Woronoff-Lemsi, M.-C. (2003). Economic impact of centralized preparation of cytotoxic drugs. *Journal de Pharmacie Clinique*, 22(4), 181-185.

Mahrous, M., El Shaer, E., Rezik, L., Taha, S., Yosef, A. (2018). Decreasing Prolonged Waiting Times for Chemotherapy Administration for Patients with Cancer. *Global Journal on Quality and Safety in Healthcare*, 1(2), 44-48.

Senselife : Des modèles de connaissances pour recommander des services et renforcer la prévention de la fragilité

Ghassen Frikha¹, Xavier Lorca¹, Hervé Pingaud², Christophe Bortolaso³, Katarzyna Borgiel³, Elyes Lamine^{1,4}

¹ Université de Toulouse, IMT Mines Albi, Centre Génie Industriel, Route de Teillet, 81013 Albi Cedex 9, France. (ghassen.frikha@mines-albi.fr, elyes.lamine@mines-albi.fr, xavier.lorca@mines-albi.fr)

² CNRS-LGC, Institut National Universitaire Champollion, Université de Toulouse, Albi, France. (herve.pingaud@univ-jfc.fr)

³ Division Recherche et Innovation, Berger-Levrault, Labège, France. (christophe.bortolaso@berger-levrault.fr, katarzyna.borgiel@berger-levrault.fr)

⁴ Université de Toulouse, ISIS, Institut National Universitaire Champollion, Rue Firmin-Oulès, 81104 Castres, France. (elyes.lamine@univ-jfc.fr)

Résumé. Le vieillissement de la population mondiale présente des défis uniques, notamment en ce qui concerne la gestion de la fragilité - un état défini par le déclin des capacités physiques, cognitives et sociales. Cet article présente Senselife, un système de recommandation conçu pour la gestion de la fragilité chez les personnes âgées. Senselife s'appuie sur des modèles de connaissances basés sur des hypergraphes pour recommander intelligemment des services personnalisés visant à atténuer la fragilité et à améliorer la qualité de vie.

Notre méthodologie intègre divers types de données par le biais de réseaux d'information hétérogènes (RIH), ce qui permet des interactions nuancées entre l'utilisateur et le service qui améliorent considérablement la précision et la pertinence des recommandations. Cet article détaille le développement de ces modèles, en mettant l'accent sur le passage d'un traitement conventionnel des données à des approches avancées, fondées sur la connaissance, qui prennent en compte à la fois les complexités de l'utilisateur et du service. En incorporant ces modèles sophistiqués, Senselife vise à fournir une solution évolutive pour la prévention de la fragilité, apportant une contribution significative aux soins personnalisés aux personnes âgées.

Mots clés : Fragilité, Personnes âgées, Modèles de connaissances, Recommandation de services.

Introduction

Le vieillissement entraîne souvent un déclin des capacités physiques, cognitives et sociales, menant à une fragilité caractérisée par une vulnérabilité accrue. Avec l'augmentation des populations âgées dans les pays développés [Blanpain and Buisson, 2016], la fragilité pose un défi socio-économique majeur. Des stratégies proactives, incluant l'activité physique, une alimentation saine et la participation sociale, sont nécessaires pour améliorer le bien-être individuel [Schuurmans, 2004]. Les innovations numériques, comme les systèmes de recommandation utilisant des données historiques et les préférences des utilisateurs, offrent des solutions personnalisées pour contrer la fragilité et en atténuer les effets [Frikha et al., 2023]. Il s'agit d'algorithmes sophistiqués qui analysent les données historiques et les préférences des utilisateurs pour suggérer des produits, des services ou des activités pertinents, offrant potentiellement une approche personnalisée pour prévenir la fragilité [Marcucci et al., 2019].

Dans ce contexte, nous proposons Senselife : un système de recommandation qui relève le défi de la gestion de la fragilité chez les personnes âgées en utilisant les auto-évaluations pour fournir des recommandations personnalisées adaptées à leurs besoins et préférences uniques. Le système recommande des services visant

à améliorer les capacités fonctionnelles des personnes âgées et fait correspondre l'offre et la demande de services disponibles dans l'environnement des personnes âgées.

Au cours du développement de ce système, nous avons rencontré des difficultés, principalement liées (i) à la recherche de données appropriées qui représentent avec précision les caractéristiques de fragilité des personnes âgées dans leurs profils, et (ii) à la détermination des techniques et des méthodes pour générer des recommandations au sein du système.

Dans un travail précédent [Frikha et al., 2023], nous avons expliqué comment ces défis ont été partiellement relevés et comment nous avons construit le framework Senselife, qui comprend trois composantes principales : la collecte de données, la génération de recommandations, et la consommation et l'utilisation de services.

Ce papier explore des modèles de connaissance pour améliorer la précision des systèmes de recommandation, en débutant par une présentation des techniques traditionnelles utilisées dans divers contextes. Il introduit deux concepts clés : le réseau d'information hétérogène (RIH) et l'hypergraphe, avant de détailler le modèle proposé, y compris l'intégration des hypergraphes et les éléments de RIH. Nous discutons également de l'algorithme pour identifier des services tirés du répertoire national de l'offre et des ressources en santé¹ (ROR) français, concluant avec un résumé des résultats et des perspectives pour de futures recherches.

1 Contexte

1.1 Système de recommandation

Les systèmes de recommandation (SR) ont évolué à travers trois générations principales. La première génération (1995-2005) s'appuie sur le filtrage de contenu, le filtrage collaboratif et les méthodes hybrides, utilisant des techniques statistiques et d'apprentissage automatique. La deuxième génération (2003-2014) incorpore des facteurs contextuels comme l'heure et la localisation, ainsi que les évaluations des groupes d'utilisateurs. Les recherches continuent, mais la troisième génération attire davantage l'intérêt, mettant l'accent sur les modèles sémantiques de représentation et l'exploitation de toutes les connaissances dans le processus de recommandation. [Rizun, 2019].

Filtrage collaboratif est une méthode de recommandation qui suggère des articles en fonction des préférences et interactions passées des utilisateurs [Zou, 2020]. Il se divise en méthodes basées sur la mémoire et sur le modèle, avec des subdivisions en méthodes centrées sur l'utilisateur ou l'élément. Cependant, cette approche fait face à des défis tels que la rareté des données, où les interactions utilisateurs-éléments sont limitées, et les problèmes de démarrage à froid pour les nouveaux utilisateurs ou éléments.

Filtrage basé sur le contenu recommande des articles similaires à ceux appréciés par l'utilisateur [Tarus et al., 2018], utilisant des informations sur les articles et les profils utilisateurs. Il se divise en raisonnement basé sur les cas et techniques basées sur les attributs [Drachler et al., 2007]. Toutefois, cette méthode rencontre des limites telles que la surspécialisation, une analyse de contenu restreinte, des défis pour promouvoir la sérendipité, et des difficultés à s'adapter à de nouveaux scénarios d'utilisation [Desrosiers et al., 2011].

Filtrage hybride Il est courant pour ces systèmes de combiner le filtrage collaboratif avec le filtrage basé sur le contenu ou d'autres approches de recommandation. L'objectif de cette combinaison est d'exploiter les

¹ <https://esante.gouv.fr/produits-services/repertoire-ror>

avantages respectifs de chaque approche et d'améliorer les performances globales du système [Tarus et al., 2018].

Filtrage basé sur les connaissances suggère des éléments aux utilisateurs en fonction des connaissances du domaine, alignant les éléments avec les préférences de l'utilisateur [Colombo-Mendoza et al., 2015]. Ces systèmes intègrent trois types de connaissances : sur les utilisateurs, les éléments, et la relation entre les éléments et les besoins de l'utilisateur. Les graphes de connaissances enrichissent ces informations, aidant à surmonter les défis des filtrages collaboratif et basé sur le contenu [Zou, 2020]. Contrairement à ces derniers, les recommandations basées sur les connaissances exploitent la connaissance du domaine et non seulement les évaluations. Cependant, leur développement exige une expertise spécifique en ingénierie des connaissances [Burke, 2007].

Afin d'améliorer l'efficacité et l'efficience des systèmes fondés sur la connaissance, il est essentiel d'adopter des modèles plus avancés capables de saisir et de traiter les interconnexions complexes présentes dans les données du monde réel. Dans ce contexte, l'utilisation de réseaux d'information hétérogènes (RIH) apparaît comme une approche convaincante (voir section 1.2). Les RIH permettent l'intégration de divers types de données et de relations, fournissant ainsi un contexte sémantique plus complet. Pour exploiter pleinement le potentiel des RIH, nous proposons de représenter ces réseaux sous la forme d'hypergraphes. Cette représentation innovante améliore la capacité à modéliser des relations multivoies (voir section 1.3) qui sont souvent simplifiées à l'extrême dans les approches traditionnelles basées sur les graphes.

1.2 Réseaux d'information hétérogènes

Les réseaux d'informations hétérogènes (RIH) offrent un cadre sophistiqué pour modéliser des données diverses et complexes dans les SR [Shi and Philip, 2017]. Les RIH sont composés de différents types de nœuds et d'arêtes, représentant divers objets et leurs interrelations, ce qui permet d'intégrer de multiples types et sources de données, enrichissant ainsi le contexte des recommandations.

Ces réseaux facilitent une représentation nuancée des relations entre les utilisateurs, les articles, et d'autres entités comme les étiquettes ou les catégories, améliorant la précision et la pertinence des recommandations. L'exploration des RIH peut utiliser des meta-paths pour capturer les relations sémantiques entre les entités, offrant des recommandations plus personnalisées en explorant différents chemins à travers le réseau [Thomas et al., 2022].

Les RIH pallient plusieurs limitations des SR traditionnels, notamment la rareté des données et les problèmes de démarrage à froid, en améliorant la capacité du système à inférer les préférences des utilisateurs et les attributs des articles grâce à des informations auxiliaires mais souvent sous-utilisées. En conclusion, les RIH enrichissent les SR en fournissant une structure robuste pour incorporer des données hétérogènes et des relations complexes, ce qui améliore la personnalisation et la précision des recommandations [Shi and Philip, 2017].

1.3 Hypergraphes

Les hypergraphes, contrairement aux graphes traditionnels, sont des structures mathématiques avancées dans lesquelles les relations peuvent relier plus de deux sommets. Cette caractéristique unique permet de modéliser des interactions complexes et d'ordre supérieur, ce qui les rend utiles pour réduire la complexité de la modélisation dans les SR.

L'application des hypergraphes aux SR présente plusieurs avantages. Tout d'abord, ils excellent dans la représentation des relations à multiples facettes, ce qui permet de saisir les interactions complexes entre l'utilisateur et l'élément à recommander et d'améliorer de manière significative la précision des recommandations [Gharahighehi et al., 2023]. Les hypergraphes abordent également des questions telles que le biais de popularité, favorisant l'équité dans les recommandations en fournissant une distribution plus équitable entre les différentes parties prenantes [Gharahighehi et al., 2021].

Dans les contextes où l'ordre des interactions est important, les hypergraphes s'avèrent particulièrement efficaces dans les scénarios de recommandation séquentielle. Des méthodes telles que les hypergraphes hyperboliques tirent parti d'un espace hyperbolique pour gérer la rareté et la nature dynamique des interactions entre l'utilisateur et l'article au fil du temps, ce qui permet d'obtenir des recommandations plus pertinentes sur le plan contextuel [Li et al., 2021].

2 Modèle de connaissance proposé

Lors du développement de notre plateforme de recommandation Senselife, en raison du manque de données pour les techniques de recommandation conventionnelles, nous avons été obligés d'utiliser des méthodes basées sur des modèles de connaissance. Ces modèles répondent à des objectifs distincts : dans un premier temps, nous nous concentrons sur (i) la compréhension du profil unique de chaque utilisateur, en rassemblant des informations pertinentes telles que les caractéristiques, les préférences, les données démographiques et les données contextuelles. Ensuite, nous (ii) identifions les besoins spécifiques des utilisateurs sur la base de leurs caractéristiques, identifiées à l'étape précédente à partir des données collectées lors d'un questionnaire [Frikha et al., 2023]. Enfin, nous procédons (iii) à la recommandation des services les plus adaptés aux besoins et aux préférences des utilisateurs.

Pour faciliter ces recommandations, nous avons conçu un processus intégrant les modèles de connaissances susmentionnés. Ces modèles, qui représentent les différentes étapes du processus de recommandation, offrent des informations précieuses et facilitent la prise de décision.

Reconnaissant les chevauchements entre ces modèles, ils peuvent être efficacement fusionnés en un modèle de connaissance général unifié. Ce modèle général, présenté dans cet article, rend compte de la complexité de nos données et justifie l'utilisation de réseaux d'information hétérogènes. En exploitant la puissance de cette approche, nous visons à construire des bases solides d'un SR efficace dès que nous aurons acquis suffisamment de données.

2.1 Réseau d'information hétérogène de Senselife

La figure 1 présente un schéma de réseau qui donne un aperçu du RIH de Senselife. Nous introduisons un modèle mathématique formel pour représenter le RIH de Senselife. On le considère comme un graphe $G=(V,E)$ où V représente l'ensemble des nœuds, chaque nœud désignant une entité au sein du réseau, et E représente l'ensemble des arêtes, chaque arête représentant une relation entre les entités.

Types d'entités et de relations

L'hétérogénéité du réseau provient de l'assortiment d'entités et de relations, que nous désignons respectivement par A et R . La fonction $\phi : V \rightarrow A$ associe chaque nœud à l'un des types d'entités dans A , et la fonction $\psi : E \rightarrow R$ associe chaque arête à l'un des types de relations dans R , nous permettant de formaliser la signification sémantique de chaque nœud et arête dans le réseau.

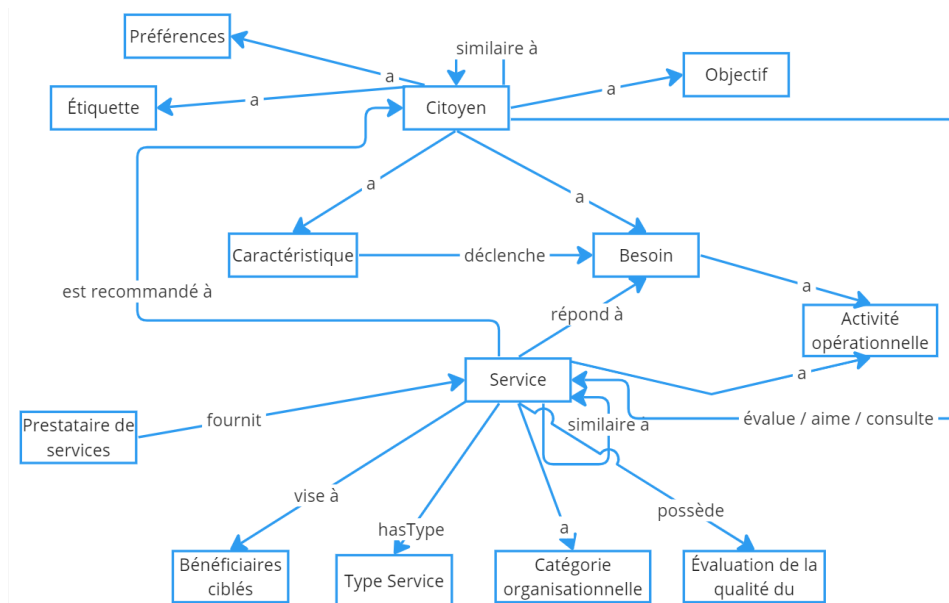


Fig 1 : Schéma de RIH de Senselife

Le flux de recommandation au sein de notre plateforme se déroule comme suit : Premièrement, (i) nous commençons par identifier des caractéristiques via les réponses aux questionnaires tout en comprenant simultanément les préférences et objectifs des citoyens. Ces aspects sont représentés dans la partie supérieure du schéma du réseau Senselife (voir Fig 1). Ensuite, (ii) ces caractéristiques initient la création de besoins suivant les règles prédéfinies dans notre système. Ce processus est illustré par la relation "déclenche" dans la Fig 1. Enfin, (iii) l'identification des services est effectuée en identifiant des Triplettes dans le graphe de connaissances (ActivitésOpérationnelles-Service-CategorieOrganisationnelle), en tenant compte des préférences et situations des citoyens.

En effet, dans la version actuelle de Senselife, la liste des services recommandés est issue du ROR. Ce répertoire nous permet de catégoriser les services selon leur structure organisationnelle et de comprendre les activités opérationnelles associées à chaque service. De plus, grâce à notre correspondance, nous sommes capables d'identifier les activités opérationnelles spécifiques nécessaires pour répondre à chaque besoin identifié.

2.2 Sélection de services en se basant sur le modèle de connaissances

Durant la phase de sélection de services dans le processus de recommandation, l'algorithme 1 utilise un profil préalablement créé qui inclut les caractéristiques et les besoins des citoyens. De plus, l'algorithme 1 a accès à deux ensembles de données cruciaux : la liste de toutes les activités opérationnelles et la liste de toutes les catégories organisationnelles considérées par le système.

L'algorithme 1 commence par identifier les activités opérationnelles nécessaires en fonction des besoins des citoyens et met à jour le profil en conséquence. Par la suite, tous les services potentiels pouvant être recommandés sont identifiés. Une fois les services identifiés, ils sont comparés en fonction de leur capacité à répondre aux activités opérationnelles. L'algorithme sélectionne le meilleur service avec le pourcentage de couverture le plus élevé et continue ce processus jusqu'à ce qu'un ensemble de différents services soit

construit. Cet ensemble comprend des services qui correspondent aux besoins de la personne et aux activités opérationnelles requises. Chaque ensemble et recommandation est associé à un pourcentage de couverture total, indiquant la mesure dans laquelle les besoins de la personne sont satisfaits.

Algorithme 1: Sélection de Services Basée sur les Activités Opérationnelles

ENTRÉES :

profil : le profil de l'utilisateur contenant les caractéristiques et les besoins
 activitesOperationnelles : liste de toutes les activités opérationnelles considérées par le système
 categoriesOrganisationnelles : liste de toutes les catégories organisationnelles considérées par le système

SORTIE :

recommandation : ensemble de services à recommander

DÉBUT

```

MettreAJourProfil(profil, activitesOperationnelles)
listeDeServices ← IdentifierTriplets(activitesOperationnelles, categoriesOrganisationnelles)
AOConnecteesPourChaqueService ← ObtenirToutesLesAO(listeDeServices)
recommandation.Initialiser()
TANT QUE (non toutes les AO dans profil sont satisfaites) ET VerifierExistenceService() FAIRE
    listeCouverture ← CalculerCouverture(AOConnecteesPourChaqueService, profil)
    meilleurService ← ComparerServices(listeCouverture)
    recommandation.MettreAJour(meilleurService)
    AOConnecteesPourChaqueService.MettreAJour(meilleurService)

```

FIN TANT QUE

```

profil ← ObtenirRecommandation(recommandation)

```

FIN

2.3 Extension hypergraphe du modèle de connaissances

Pour aborder les associations complexes, nous étendons le modèle traditionnel de graphe à un hypergraphe $H=(V,E)$, où chaque hyperarête dans E peut se connecter à un nombre quelconque de sommets dans V . Cette extension est cruciale pour représenter des scénarios où les services sont liés à plusieurs activités opérationnelles ou plusieurs services recommandés à un citoyen avec de nombreuses possibilités.

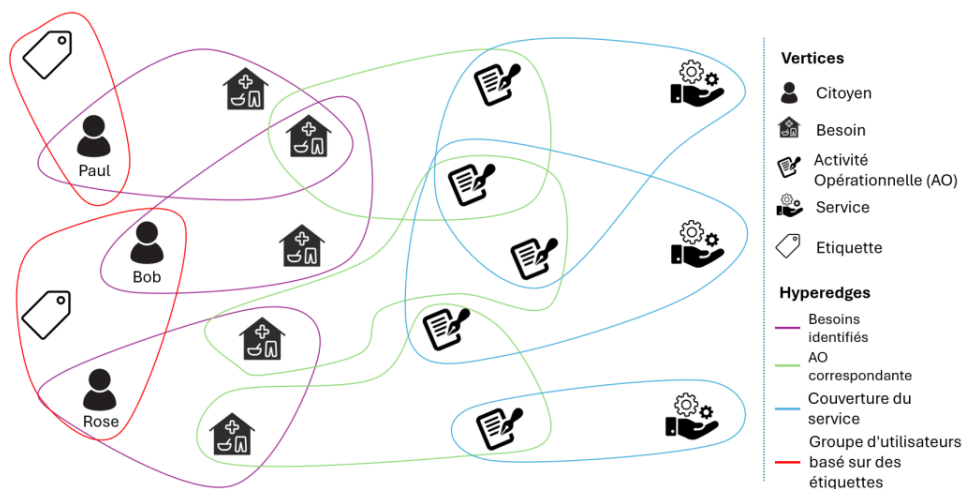


Fig 2 : Représentation des associations complexes de Senselife

La figure 2 illustre un sous-graphe de H , qui représente un sous-ensemble de V . Les sommets dans la figure sont notés comme suit :

$$(1) V' = \{\text{Citoyen, Besoin, Activité Opérationnelle (OA), Service, Etiquette}\} \subseteq V$$

En utilisant des hyperarêtes, nous capturons visuellement les différentes associations au sein de notre modèle de connaissances.

Par exemple, l'hyperarête bleu clair représente la couverture de service par rapport aux activités opérationnelles. De même, l'hyperarête vert clair représente les connexions entre chaque besoin et plusieurs activités opérationnelles. En considérant ces deux hyperarêtes, nous pouvons déduire la couverture des services en termes d'activités opérationnelles pour différents besoins.

La figure 3 illustre comment un ensemble de services répond aux besoins des citoyens en termes d'AO. Par exemple, en considérant la citoyenne Rose, basée sur son profil et les informations de couverture de service, une recommandation de deux services mis en évidence en bleu représente la combinaison optimale pour répondre à ses besoins. D'autre part, une recommandation comprenant seulement un service suffit pour répondre aux besoins de Bob.

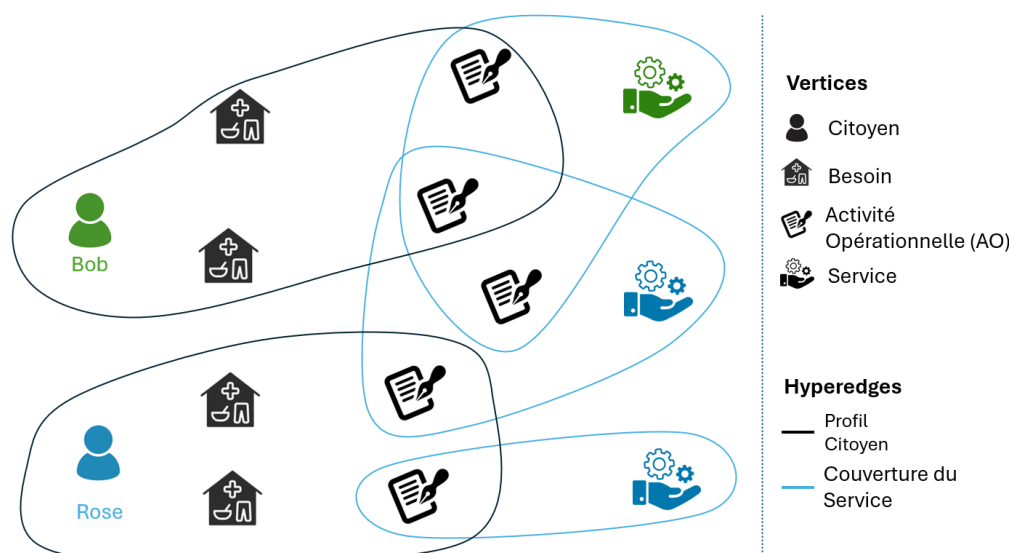


Fig 3 : Couverture de service - Représentation du profil citoyen

Conclusion

L'article introduit une représentation formelle des modèles de connaissances au sein du cadre Senselife, en utilisant des Réseaux d'Information Hétérogènes et en les étendant avec une structure hypergraphique. Le processus d'identification et de recommandation des services est expliqué en détail, y compris les détails de l'algorithme utilisé. Pour évaluer l'efficacité de la méthode proposée, nous avons créé différents scénarios comportant des profils distincts. Nous avons ensuite évalué la couverture des Activités Opérationnelles (AO) dans le paquet de recommandations et vérifié la compatibilité de la recommandation avec les facteurs contextuels et les préférences des citoyens.

En considérant les perspectives, plusieurs aspects doivent être pris en compte. Premièrement, l'ajout d'autres ensembles de données, tels que le répertoire des associations françaises, pourrait améliorer les recommandations en diversifiant les services disponibles et potentiellement enrichir la liste des activités opérationnelles. De plus, des stratégies de recommandation basées sur des graphes utilisant des meta-paths ou des meta-paths pondérés pourraient être introduites, offrant une optimisation et une personnalisation supplémentaires dans le processus de recommandation.

Références

- Blanpain, N. & Buisson, G. (2016), 'Projections de population à l'horizon 2070, les personnes de plus de 75 ans deux fois plus nombreuses qu'en 2013', Insee Première.
- Burke, R. (2007), 'Hybrid web recommender systems', *The adaptive web: methods and strategies of web personalization* pp. 377–408.
- Colombo-Mendoza, L. O., Valencia-García, R., Rodríguez-González, A., Alor-Hernández, G. & Samper-Zapater, J. J. (2015), 'Recommetz: A context-aware knowledge-based mobile recommender system for movie showtimes', *Expert Systems with Applications* 42(3), 1202–1222.
- Desrosiers, C., Karypis, G., Ricci, F., Rokach, L., Shapira, B. & Kantor, P. (2011), 'Recommender systems handbook', *Recommender Systems Handbook*. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-85820-3>.
- Drachler, H., Hummel, H. & Koper, R. (2007), 'Recommendations for learners are different: Applying memory-based recommender system techniques to lifelong learning'.
- Frikha, G., Lorca, X., Pingaud, H., Taweel, A., Bortolaso, C., Borgiel, K. & Lamine, E. (2023), A recommendation system for personalized daily life services to promote frailty prevention, in 'European Conference on Advances in Databases and Information Systems', Springer, pp. 563–574
- Gharahighehi, A., Vens, C. & Pliakos, K. (2021), 'Fair multi-stakeholder news recommender system with hypergraph ranking', *Information Processing & Management* 58(5), 102663.
- Gharahighehi, A., Vens, C. & Pliakos, K. (2023), 'Hypers: Building a hypergraph-driven ensemble recommender system', arXiv preprint arXiv :2306.12800.
- Li, Y., Chen, H., Sun, X., Sun, Z., Li, L., Cui, L., Yu, P. S. & Xu, G. (2021), Hyperbolic hypergraphs for sequential recommendation, in 'Proceedings of the 30th ACM international conference on information & knowledge management', pp. 988–997.
- Marcucci, M., Damanti, S., Germini, F., Apostolo, J., Bobrowicz-Campos, E., Gwyther, H., Holland, C., Kurpas, D., Bujnowska-Fedak, M., Szwamel, K. et al. (2019), 'Interventions to prevent, delay or reverse frailty in older people: a journey towards clinical guidelines', *BMC medicine* 17(1), 1–11.
- Rizun, M. (2019), Concept of recommender system for building an individual educational profile., in 'BIR Workshops', pp. 165–176.
- Schuermans, J. E. H. M. (2004), 'Promoting well-being in frail elderly people: theory and intervention'.
- Shi, C. & Philip, S. Y. (2017), *Heterogeneous information network analysis and applications*, Springer.
- Tarus, J. K., Niu, Z. & Mustafa, G. (2018), 'Knowledge-based recommendation: a review of ontology-based recommender systems for e-learning', *Artificial intelligence review* 50, 21–48.
- Thomas, T., Mathew, B., Manoharan, A., Joseph, N. & S, B. (2022), 'An overview of heterogeneous information networks based on recommendation system', *international journal of engineering technology and management sciences*.
- Zou, X. (2020), A survey on application of knowledge graph, in 'Journal of Physics: Conference Series', Vol. 1487, IOP Publishing, p. 012016.

Mesurer les besoins de santé de la population vieillissante

Duc, Juliette¹, Langford-Avelar, Alexandra², Bosson-Rieutort, Delphine³

1. École de santé publique de l'Université de Montréal, Centre de recherche en santé publique (CReSP), Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations (CIRANO), 7101 avenue du parc, H3N 1X9 Montréal, Québec, Canada, 873-506-6030, juliette.duc@umontreal.ca
2. CIUSSS de l'Ouest-de-l'Île-de-Montréal (COMTL), École de santé publique de l'Université de Montréal (ESPUM), Centre de recherche en santé publique (CReSP), 7101 avenue du parc, QC, Canada, H3N 1X9, 514-715-1494, alexandra.langford.avelar@umontreal.ca
3. École de santé publique de l'Université de Montréal, Centre de recherche en santé publique (CReSP), Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations (CIRANO), 7101 avenue du parc, H3N 1X9 Montréal, Québec, Canada, 514 343-5815, delphine.bosson-rieutort@umontreal.ca

Résumé français

Le besoin de santé soulève de nombreuses inquiétudes dans le contexte du vieillissement de la population. Une définition précise des besoins de santé est cruciale pour adapter les réponses du système de santé et améliorer la santé de la population. **Cette revue de la littérature rapporte des méthodes de mesure des besoins de santé et identifie quelles serai(en) la(les) plus adaptée(s) pour étudier l'adéquation entre les besoins des individus et leur utilisation des soins.** Après avoir défini les indicateurs de santé et situé leur importance pour le système de santé, ce travail a recensé 3 grandes approches de mesure de l'état de santé des populations, permettant de refléter leurs besoins : mortalité, comorbidités et auto-évaluation de la santé. Chacune de ces approches a été examinée en termes de caractéristiques principales, avantages et limitations. Il en ressort que le choix de l'indice doit être effectué en considérant le contexte spécifique et les objectifs poursuivis par leur utilisation. Bien que les indices de mortalité ou de comorbidités aient majoritairement été utilisés pour décrire le besoin, l'auto-évaluation de la santé apparaît comme une méthode prometteuse pour refléter l'ensemble des besoins de la population et pourrait être améliorée par l'intégration d'autres indices.

Resume español

La necesidad de salud suscita numerosas preocupaciones en el contexto del envejecimiento de la población. Una definición precisa de las necesidades de salud es crucial para adaptar las respuestas del sistema de salud y mejorar la salud de la población. **Esta revisión de la literatura reporta métodos para medir las necesidades de salud e identifica cuál(es) sería(n) el(los) más adecuado(s) para evaluar la adecuación entre las necesidades de los individuos y su utilización de los servicios de salud.** Tras definir los indicadores de salud y destacar su importancia para el sistema de salud, este trabajo ha recopilado 3 grandes enfoques para medir el estado de salud de las poblaciones, lo que permite reflejar sus necesidades: mortalidad, comorbilidades y autoevaluación de la salud. Cada uno de estos enfoques se examina en términos de sus principales características, ventajas y limitaciones. Se concluye que la elección del indicador debe realizarse teniendo en cuenta el contexto específico y los objetivos que se buscan con su uso. Aunque los índices de mortalidad o de comorbilidad se han utilizado principalmente para describir la necesidad, la autoevaluación de la salud se presenta como un método prometedor para reflejar el conjunto de necesidades de la población, y podría mejorarse con la integración de otros índices.

Mots-clés : Vieillesse de la population, Besoins de santé, Organisation du système de santé, Indicateurs de santé, Indices de comorbidités, Auto-évaluation de la santé.

1. Introduction

Le besoin de santé est défini comme un écart entre un état de santé désiré, souvent défini de façon normative, et un état de santé actuel, jugé problématique, et implique la mise en place d'une démarche de recherche de solutions (Pineault, 2012). La période de fin de vie, qui peut varier du dernier mois de vie à plusieurs années avant le décès selon la condition médicale (Cohen-Mansfield et al., 2018), est une période de santé critique. La plupart des individus vieillissants sont confrontés à une accumulation des problèmes de santé et à des besoins plus spécifiques et complexes qui augmentent avec l'âge (Feely et al., 2017; Roberts et al., 2015). En 2019, plus de la moitié des plus de 65 ans ont déclarés un état de santé moyen ou mauvais dans les 36 pays de l'OCDE (OECD, 2021). Au Canada, on observe une augmentation de la prévalence de la multiplicité de maladies chroniques, qui passe de 30 % pour les 40-49 ans à 52 % pour les 60-64 ans (Sakib et al., 2019). Plus spécifiquement, au Québec en 2016-2017, 45 % des individus de plus de 65 ans vivaient avec au moins 2 maladies chroniques diagnostiquées, telles que la maladie d'Alzheimer, le cancer métastatique ou l'hypertension (Simard et al., 2019). Ces enjeux sont d'autant plus importants qu'un changement démographique se produit actuellement dans les pays membres de l'OCDE, de sorte qu'en 2050, 26,7 % de la population devrait être âgée de 65 ans et plus (OECD, 2021). Au Canada, ces pourcentages atteignent entre 21,3 % et 22,9 % d'ici 2030 selon différents scénarios (Gouvernement du Canada, 2022), et 25 % au Québec en 2031, contre 20,8 % en 2022 (ISQ, 2022). L'identification des besoins de la population et leurs réponses constituent le point de départ du système de santé pour accomplir ses missions qui sont de restaurer, maintenir ou améliorer la santé de la population. Cette réponse à ces besoins s'exprime au niveau de la population par l'utilisation des services de santé (Pineault, 2012). Par conséquent, le vieillissement soulève d'importantes inquiétudes en termes de santé et d'organisation des soins. L'augmentation des besoins s'accompagne d'une augmentation de l'utilisation des services de santé avec l'âge au Canada (Moineddin et al., 2010) avec, par exemple, une utilisation totale des services 2,5 fois plus importante pour les 85 ans et plus que pour les 65-69 ans en Ontario (Nie et al., 2008). De plus, il est présentement bien établi que les dépenses de santé, liées à l'utilisation des soins et services de santé, augmentent en fin de vie (Tanuseputro et al., 2015; von Wyl et al., 2018). Selon Institut canadien d'information sur la santé, la proportion des dépenses de santé allouées aux personnes de plus de 65 ans était de 44,2 % en 2017 (ICIS, 2019).

Le système de santé doit ainsi constamment s'adapter et mieux gérer les ressources pour répondre à la complexité croissante des besoins des personnes âgées et offrir des services appropriés, au moment opportun (Laflamme et al., 2015). Cependant, il s'agit d'un défi majeur des systèmes de santé depuis plusieurs années (Fortin et al., 2007; Vogeli et al., 2007), notamment puisque les besoins de la population et l'offre de services et de soins peuvent varier entre les régions d'un même pays (Menec et al., 2010). Ces variations interrégionales (VIR) dépendent de caractéristiques individuelles et environnementales et peuvent avoir une influence sur l'accès et l'utilisation des services et des soins de santé (Goodridge et al., 2010; Menec et al., 2011). Il est par conséquent essentiel de s'assurer de bien identifier les besoins de la population vieillissante afin de pouvoir y répondre de manière adéquate. L'amélioration de la prise en charge de ces individus pourrait avoir le double bénéfice d'aider à alléger la pression sur le système de santé et d'améliorer la qualité de vie de la population vieillissante. **Ce travail vise à rapporter des méthodes permettant de mesurer les besoins de santé dans la littérature et d'identifier quelle(s) méthode(s) serai(en)t la(les) plus adaptée(s) pour étudier l'adéquation entre les besoins des individus âgés et leur utilisation des soins.**

2. Indicateurs de santé

La mesure des besoins de santé est essentielle pour déterminer des priorités d'allocation de ressources afin de mieux prendre en charge la population. Cette mesure nécessite cependant des indicateurs validés (Birch et al., 1996). Les indicateurs de santé sont des statistiques qui permettent de représenter des caractéristiques de santé à un niveau populationnel (Ashraf et al., 2019). Ils offrent la possibilité d'approximer ou de résumer le concept de besoin dans la population. Cela peut être utilisé pour définir l'ampleur d'un problème de santé, cibler les changements nécessaires ou comparer les systèmes de santé entre eux (Ashraf et al., 2019). Par exemple, le Gouvernement du Québec utilise des indicateurs pour mesurer la performance du réseau de la santé et des services sociaux (Gouvernement du Québec, 2024). En se basant sur les données probantes, les indicateurs de santé aident à orienter les décisions politiques en permettant notamment une allocation plus équitable des ressources à un niveau régional (Ashraf et al., 2019; Pampalon et al., 1996). En effet, la prise de décision basées sur les meilleures données disponibles et l'utilisation systématique de données sont recommandées pour atteindre les objectifs d'amélioration de la santé de la population (Brownson et al., 2009). Ashraf et ses collaborateurs se sont basés sur la définition de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) pour différencier « l'indicateur » de « l'indice » qui est « un indicateur composite formé lorsque des indicateurs individuels sont compilés en un seul indice, sur la base d'un modèle sous-jacent du concept multidimensionnel qui est mesuré » (Ashraf et al., 2019). De nombreux indices populationnels ont été développés à travers le monde. Leur choix est d'autant plus important qu'il peut influencer les différences de besoins observées. Par exemple, les modèles qui incorporent uniquement l'âge et le sexe estiment des différences inter-provinciales plus faibles que ceux qui utilisent des mesures du statut de santé (Kephart & Asada, 2009).

3. Indice de mortalité

En 2019, Ashraf et coll. ont réalisé une revue systématique des indices de santé populationnels, identifiant 27 indices, dont la majorité ciblait la population générale et la santé globale de la population en utilisant des données de mortalité (Ashraf et al., 2019). Ces mesures de mortalité populationnelle sont souvent utilisées pour répartir les soins de santé selon les besoins de la population, alors qu'une étude de 1996 a révélé que les indicateurs de non-mortalité associés à un proxy socioéconomique étaient une meilleure approximation du besoin de santé rapporté qu'un indice basé sur la mortalité (Birch et al., 1996). D'autres recherches ont également critiqué l'utilisation de la mortalité pour l'allocation des ressources, car elle ne prenait pas en compte les conditions sociales qui ont pourtant un impact sur les besoins de santé sans être visibles en termes de mortalité (Birch et al., 1996). Enfin, Kephart & Asada ont souligné en 2009 que la prévalence des maladies chroniques est un indicateur significatif de la demande de services de santé et, par conséquent, des besoins en santé. La prévalence des maladies chroniques est influencée par l'indice de la maladie, le diagnostic et la durée de suivi. Ces facteurs peuvent affecter l'utilisation des services de santé, sans modifier le taux de mortalité (Kephart & Asada, 2009). Dans le contexte du vieillissement de la population, on observe une augmentation de la prévalence des maladies chroniques, mais également une accumulation de ces maladies, ce qui rend l'étude de leur combinaison d'un intérêt particulier.

4. Indices de comorbidités

L'étude des comorbidités est une manière de quantifier et de suivre la santé des individus, en particulier dans le contexte du vieillissement de la population. En 1970, Feinstein la définissait comme « toute entité distincte supplémentaire qui a existé ou peut apparaître au cours de l'évolution clinique d'un patient atteint de la maladie

de référence à l'étude » (Feinstein, 1970). Valderas différencie cette définition de la comorbidité, qui se base d'une l'identification d'une maladie principale, à la multimorbidité, définit comme la « co-occurrence de plusieurs maladies chroniques ou aiguës et d'états pathologiques chez une même personne », sans faire état d'un niveau de priorité (Valderas et al., 2009). Malgré des distinctions faites selon la nature des maladies considérées, la chronologie ou la considération d'une maladie principale, les définitions s'accordent sur un concept central : la présence de plus d'une condition distincte chez un individu (Valderas et al., 2009). Les comorbidités sont très fréquentes au sein de la population vieillissante. Le *Aging of the National Health Interview Survey* a montré que la prévalence d'individus atteints de 2 conditions de santé ou plus augmentait avec l'âge chez les hommes et les femmes (Guralnik, 1996). Cette tendance se vérifie près de 30 ans plus tard avec 45 % des personnes de plus de 65 ans vivants avec au moins 2 maladies chroniques diagnostiquées au Québec (Simard et al., 2019).

A l'instar des définitions, des variations existent pour les mesures de comorbidités. Cette absence d'approche standard complexifie l'étude des comorbidités et de leurs impacts. En effet, la prévalence des comorbidités peut varier selon le nombre de maladies chroniques considérées (Guralnik, 1996; Valderas et al., 2009). Par exemple, une revue critique de 2003 a reporté 13 méthodes permettant de mesurer les comorbidités (de Groot et al., 2003). L'approche la plus simple et la plus efficace consiste à calculer un score à partir du dénombrement du nombre de maladies existantes. Deux des méthodes révisées par de Groot et ses collaborateurs (2003) correspondaient à cette approche. Même si ces méthodes sont simples à appliquer pour évaluer les besoins de santé, elles ne considèrent pas le niveau de sévérité de chaque maladie et limitent donc l'étude de leur impact sur la santé et sur la survie de l'individu (de Groot et al., 2003; Guralnik, 1996). Il faut également noter que les effets de la combinaison de maladies sont peu connus et peuvent être synergiques (de Groot et al., 2003). Ainsi, certaines combinaisons de maladies peuvent interagir de manière à augmenter significativement le risque de problèmes de santé (Guralnik, 1996). La compréhension des interactions existantes entre les maladies est d'autant plus importante qu'elles peuvent influencer le diagnostic, le choix du traitement et le pronostic (Valderas et al., 2009). Afin de pallier cette limitation, certaines approches assignent et additionnent des poids selon la sévérité de chaque maladie (Guralnik, 1996; Valderas et al., 2009). Il s'agit d'une approche utilisée par Charlson (1987), qui permet de considérer le nombre de maladies et leur sévérité. Cet indice de comorbidité est développé en attribuant à 19 troubles de comorbidités des poids variant de 1 à 6, basés sur leur association avec le taux de survie à un an d'une cohorte de patients hospitalisés. Le score final permet d'obtenir une prédiction du taux de mortalité à un an (Charlson et al., 1987).

Pour obtenir des résultats représentatifs, le choix de l'indice doit alors être fait avec précision en considérant la population ciblée, les objectifs visés par l'indice et les retombées attendues par son application. Selon la population d'intérêt, des poids peuvent être appliqués aux maladies intégrées à un indice afin de moduler l'effet qu'une condition de santé a sur le poids global de comorbidité (de Groot et al., 2003). Dans le cas de la population âgée, il est important de considérer l'état physiologique des individus en dehors de la maladie, tel que la perte de masse musculaire ou la réponse immunitaire, qui peut jouer un rôle important sur le pronostic médical (Guralnik, 1996). L'objectif pour lequel l'indice a été élaboré influencera le contexte de son utilisation. Par exemple, l'indice de Charlson est pertinent pour prédire le taux de mortalité à 1 an et s'ancre dans une orientation très clinique. La Méthodologie de regroupement de la population, élaboré par l'Institut canadien d'information sur la santé (ICIS), est un exemple d'indice offrant une perspective globale et longitudinale sur l'utilisation des ressources de santé. Il s'agit d'un indice qui s'ancre plus dans une orientation axée sur les coûts qui incombent le système de santé et l'utilisation des ressources en classant les individus à partir de 226 conditions de santé dans 239 groupes de profil de santé et 16 catégories d'état de santé (Institut canadien d'information sur la santé, 2023). Le choix du construit est finalement influencée par le domaine d'application. En recherche clinique, l'indice de comorbidité permettra d'informer la gestion du patient. En épidémiologie et en santé publique, les indices permettront d'estimer de décrire l'état de santé de la population. En politique, la coexistence de maladie sera considérée pour allouer des ressources de santé selon l'estimation les futurs coûts de santé (Valderas et al., 2009).

5. Auto-évaluation de la santé

L'état de santé auto-déclaré est un indicateur de l'état de santé général d'un individu établi à partir de sa propre perception. Il se base sur une simple question : « "En général, diriez-vous que votre santé est excellente, très bonne, bonne, moyenne ou mauvaise ? » (Government of Canada, 2022). De nombreuses études ont exploré la capacité de l'auto-évaluation de la santé à prédire l'état de santé et son association avec les déterminants de la santé. Selon une revue systématique de la littérature de 2023, 70,5 % des articles analysés ont mis en évidence une relation prédictive entre la santé auto-déclarée et la mortalité toutes causes confondues chez les personnes de 65 ans et plus (Dramé et al., 2023). La majorité des articles évalués par une autre revue systématique ont trouvé une relation significative, faible mais positive, entre le changement de revenu et la santé auto-déclarée (Reche et al., 2019). Une association significative entre les besoins non comblés dans les activités quotidiennes et une plus faible santé auto-évaluée chez les personnes âgées a été notée, les conditions de comorbidités et la satisfaction à l'égard du revenu étant des facteurs importants affectant la santé auto-évaluée (Quail et al., 2007). Globalement, d'après la littérature, la santé auto-déclarée est considérée comme le meilleur indicateur de la morbidité populationnelle (Birch et al., 1996). Ainsi, l'état de santé auto-déclaré s'avère être une méthode pertinente pour évaluer la santé générale des individus.

Cet indicateur a l'avantage de procurer une vision globale de la santé en considérant la présence ou l'absence de maladie, mais également le bien-être physique, mental et social, par rapport aux évaluations purement médicales et objectives de la santé (Dramé et al., 2023; Government of Canada, 2022). Par sa subjectivité, cet indicateur capture les perceptions individuelles de la santé et permet de refléter les attentes des individus en matière de santé. Elle se révèle être une mesure adéquate du besoin de santé individuel, particulièrement utile dans l'analyse de l'utilisation des services de santé en réponse aux besoins identifiés. Il existe également certaines échelles d'auto-évaluation plus spécifiques à des domaines. Par exemple, l'inventaire de dépression de Beck permet de mesurer les aspects subjectifs de la dépression et le *state-trait anxiety inventory* (STAI) permet d'auto-évaluer la présence et la gravité de symptômes d'anxiété (Julian, 2011). La santé auto-déclarée a été identifiée comme le meilleur indicateur pour l'allocation des ressources de santé au niveau populationnel (Birch et al., 1996). Malgré sa facilité de collecte via une simple question dans des questionnaires, même auprès de personnes souffrantes, son utilisation dans le contexte d'allocation des ressources reste limitée en raison de la fréquence restreinte à laquelle les données sont collectées (Birch et al., 1996).

Bien que l'auto-évaluation de la santé offre une perspective précieuse sur les besoins en santé des individus, il est crucial de reconnaître la variabilité inhérente à ces besoins. Cette variabilité est influencée par les caractéristiques démographiques et socioéconomiques des individus. Une hétérogénéité significative des besoins de la population vieillissante est identifiable au sein de cette population et de son utilisation des services de santé au Canada (Moineddin et al., 2010; Nguyen et al., 2021). Par exemple, l'augmentation de la défavorisation matérielle et sociale est associée à une augmentation de la prévalence de multimorbidité (Simard et al., 2019). Cette variation s'applique également à la perception de la santé. En tant que critère subjectif, des variations quant à l'auto-déclaration de la santé sont identifiables selon ces facteurs, notamment selon le sexe et l'âge qui s'accroissent en tenant compte des facteurs socio-économiques (Dramé et al., 2023). En effet, l'état de santé n'est pas influencé uniquement par les caractéristiques de santé, mais également par des facteurs socioéconomiques, culturels, environnementaux et comportementaux. Le concept de complexité a émergé récemment pour illustrer cette notion, mais il s'agit d'une notion toujours difficile à capturer (Valderas et al., 2009). Sa définition varie en fonction de la perspective. Il est de plus en plus évident que pour les patients, la "complexité" n'est pas seulement fonction des besoins en soins de santé, de l'utilisation ou de l'accumulation de pathologies, mais qu'elle intègre également des facteurs organisationnels, socio-économiques et géographiques. Par exemple, la complexité peut refléter la recherche de soins auprès de multiples prestataires ou lieux, ou la mesure dans laquelle leur état de santé affecte leur vie (Manning & Gagnon, 2017).

6. Conclusion

Le besoin de santé, défini comme un écart entre un état de santé désiré et un état de santé actuel jugé problématique, soulève de nombreuses inquiétudes dans le contexte du vieillissement de la population. Une meilleure définition des besoins constitue un élément primordial pour permettre au système de santé de proposer des réponses adaptées à sa population et améliorer sa santé. Plusieurs grandes approches de mesure de l'état de la santé des populations permettant de refléter ce besoin sont discutées dans la littérature : mortalité, comorbidités et auto-évaluation de la santé. Ces indicateurs, en plus d'être non exhaustifs, sont élaborés à l'aide de différentes métriques et utilisés dans des contextes différents. Il apparaît que chaque indice évalue spécifiquement un élément d'intérêt et aucun d'entre eux ne permet de considérer tous les facteurs importants. Cela appuie l'importance de considérer le contexte et les objectifs associés à l'utilisation de ces indices puisqu'ils auront un impact sur les résultats obtenus et les possibles décisions découlant de ces données probantes. Dans le contexte de l'évaluation entre l'adéquation des besoins des individus âgés et leur utilisation des soins, l'auto-évaluation de la santé apparaît comme pertinent pour identifier si le système répond de manière adaptée aux besoins de la population à travers une prise en charge globale. Cet indice permet de considérer d'autres aspects influençant les besoins de santé qui ne sont pas considérés par le dénombrement de maladie ou l'estimation de la mortalité. Cependant, il présente également des limites en lien avec la variabilité selon les caractéristiques socio-démographiques des individus et l'impossibilité d'étudier une adéquation très précise entre l'offre et les besoins. Afin de pallier ces limites, il serait intéressant d'explorer la possibilité d'améliorer cet indice en le combinant avec d'autres métriques, tels que l'indice de défavorisation, puisque ces données peuvent être facilement intégrées aux données de sondages d'auto-évaluation déjà déployés par le gouvernement.

7. Références

- Ashraf, K., Ng, C. J., Teo, C. H., & Goh, K. L. (2019). Population indices measuring health outcomes : A scoping review. *Journal of Global Health*, 9(1), 010405. <https://doi.org/10.7189/jogh.09.010405>
- Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J., & Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry*, 4, 561-571. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1961.01710120031004>
- Birch, S., Eyles, J., & Newbold, K. B. (1996). Proxies for healthcare need among populations : Validation of alternatives--a study in Quebec. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 50(5), 564-569.
- Brownson, R. C., Fielding, J. E., & Maylahn, C. M. (2009). Evidence-Based Public Health : A Fundamental Concept for Public Health Practice. *Annual Review of Public Health*, 30(1), 175-201. <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.031308.100134>
- Charlson, M. E., Pompei, P., Ales, K. L., & MacKenzie, C. R. (1987). A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies : Development and validation. *Journal of Chronic Diseases*, 40(5), 373-383. [https://doi.org/10.1016/0021-9681\(87\)90171-8](https://doi.org/10.1016/0021-9681(87)90171-8)
- Cohen-Mansfield, J., Cohen, R., Skornick-Bouchbinder, M., & Brill, S. (2018). What Is the End of Life Period? Trajectories and Characterization Based on Primary Caregiver Reports. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, 73(5), 695-701. <https://doi.org/10.1093/geron/glx195>
- de Groot, V., Beckerman, H., Lankhorst, G. J., & Bouter, L. M. (2003). How to measure comorbidity. A critical review of available methods. *Journal of Clinical Epidemiology*, 56(3), 221-229. [https://doi.org/10.1016/s0895-4356\(02\)00585-1](https://doi.org/10.1016/s0895-4356(02)00585-1)
- Dramé, M., Cantegrit, E., & Godaert, L. (2023). Self-Rated Health as a Predictor of Mortality in Older Adults : A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(5), 3813. <https://doi.org/10.3390/ijerph20053813>

- Feely, A., Lix, L. M., & Reimer, K. (2017). Estimating multimorbidity prevalence with the Canadian Chronic Disease Surveillance System. *Health Promotion and Chronic Disease Prevention in Canada*, 37(7), 215-222. <https://doi.org/10.24095/hpcdp.37.7.02>
- Feinstein, A. R. (1970). The pre-therapeutic classification of co-morbidity in chronic disease. *Journal of Chronic Diseases*, 23(7), 455-468. [https://doi.org/10.1016/0021-9681\(70\)90054-8](https://doi.org/10.1016/0021-9681(70)90054-8)
- Fortin, M., Soubhi, H., Hudon, C., Bayliss, E. A., & Akker, M. van den. (2007). Multimorbidity's many challenges. *BMJ*, 334(7602), 1016-1017. <https://doi.org/10.1136/bmj.39201.463819.2C>
- Goodridge, D., Lawson, J., Rennie, D., & Marciniuk, D. (2010). Rural/urban differences in health care utilization and place of death for persons with respiratory illness in the last year of life. *Rural and Remote Health*, 10(1349).
- Gouvernement du Canada, S. C. (2022, août 22). *Projections démographiques pour le Canada (2021 à 2068), les provinces et les territoires (2021 à 2043)*. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/91-520-x/91-520-x2022001-fra.htm>
- Gouvernement du Québec. (2024, mars 5). *Performance du réseau de la santé et des services sociaux*. Gouvernement du Québec. <https://www.quebec.ca/sante/systeme-et-services-de-sante/organisation-des-services/donnees-systeme-sante-quebecois-services/performance-reseau-sante-services-sociaux>
- Government of Canada, S. C. (2022, septembre 16). *Quality of life indicator: Self-rated health*. <https://www160.statcan.gc.ca/health-sante/self-rated-health-sante-autoevaluee-eng.htm>
- Guralnik, J. M. (1996). Assessing the impact of comorbidity in the older population. *Annals of Epidemiology*, 6(5), 376-380. [https://doi.org/10.1016/s1047-2797\(96\)00060-9](https://doi.org/10.1016/s1047-2797(96)00060-9)
- ICIS. (2019). *Tendances des dépenses nationales de santé, 1975 à 2019*.
- Institut canadien d'information sur la santé. (2023). *Méthodologie de regroupement de la population : Évaluation des incidences sur la vie privée*. ICIS ; 2023.
- ISQ. (2022). *Le bilan démographique du Québec. Édition 2022 [En ligne]*. <https://statistique.quebec.ca/fr/fichier/bilan-demographique-quebec-edition-2022.pdf>
- Julian, L. (2011). Measures of Anxiety. *Arthritis care & research*, 63(0 11), 10.1002/acr.20561. <https://doi.org/10.1002/acr.20561>
- Kephart, G., & Asada, Y. (2009). Need-based resource allocation : Different need indicators, different results? *BMC Health Services Research*, 9(1), 122. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-9-122>
- Laflamme, B., Moqadem, K., Bélanger, J., Charest, C., Dufour, M.-J., & Lavoie, R. (2015). *Soins palliatifs et de fin de vie : Plan de développement 2015-2020* (La Direction des communications du ministère de la Santé et des Services sociaux). <http://www.deslibris.ca/ID/248146>
- Manning, E., & Gagnon, M. (2017). The complex patient : A concept clarification. *Nursing & Health Sciences*, 19(1), 13-21. <https://doi.org/10.1111/nhs.12320>
- Menec, V. H., Nowicki, S., & John, P. D. S. (2011). In-Region Versus Out-of-Region Hospitalizations at the End of Life Among Older Rural Residents : The Relationship Between Personal and System-Related Factors. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 66A(12), 1328-1335. <https://doi.org/10.1093/gerona/glr161>
- Menec, V. H., Nowicki, S., & Kalischuk, A. (2010). Transfers to acute care hospitals at the end of life : Do rural/remote regions differ from urban regions? *Rural and Remote Health*, 10(1), 1281.
- Moineddin, R., Nie, J. X., Wang, L., Tracy, C. S., & Upshur, R. E. (2010). Measuring change in health status of older adults at the population level : The transition probability model. *BMC Health Services Research*, 10(1), 306. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-10-306>
- Nguyen, Q. D., Moodie, E. M., Forget, M.-F., Desmarais, P., Keezer, M. R., & Wolfson, C. (2021). Health Heterogeneity in Older Adults : Exploration in the Canadian Longitudinal Study on Aging. *Journal of the American Geriatrics Society*, 69(3), 678-687. <https://doi.org/10.1111/jgs.16919>
- Nie, J. X., Wang, L., Tracy, C. S., Moineddin, R., & Upshur, R. E. (2008). Health care service utilization among the elderly : Findings from the Study to Understand the Chronic Condition Experience of the Elderly and the

- Disabled (SUCCEED project). *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 14(6), 1044-1049. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2753.2008.00952.x>
- OECD. (2021). Vieillesse et soins de longue durée. In *Panorama de la santé 2021 : Les indicateurs de l'OCDE*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/fea50730-fr>
- Pampalon, R., Saucier, A., Berthiaume, N., Ferland, P., Couture, R., Caris, P., Fortin, L., Lacroix, D., & Kirouac, R. (1996). The selection of needs indicators for regional resource allocation in the fields of health and social services in Québec. *Social Science & Medicine*, 42(6), 909-922. [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(95\)00189-1](https://doi.org/10.1016/0277-9536(95)00189-1)
- Pineault, R. (2012). *Comprendre le système de santé pour mieux le gérer*. Presses de l'Université de Montréal.
- Quail, J. M., Addona, V., Wolfson, C., Podoba, J. E., Lévesque, L. Y., & Dupuis, J. (2007). Association of unmet need with self-rated health in a community dwelling cohort of disabled seniors 75 years of age and over. *European Journal of Ageing*, 4(1), 45-55. <https://doi.org/10.1007/s10433-007-0042-8>
- Reche, E., König, H.-H., & Hajek, A. (2019). Income, Self-Rated Health, and Morbidity. A Systematic Review of Longitudinal Studies. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(16), 2884. <https://doi.org/10.3390/ijerph16162884>
- Roberts, K. C., Rao, D. P., Bennett, T. L., Loukine, L., & Jayaraman, G. C. (2015). Prevalence and patterns of chronic disease multimorbidity and associated determinants in Canada. *Health Promotion and Chronic Disease Prevention in Canada : Research, Policy and Practice*, 35(6), 87-94.
- Sakib, M. N., Shooshtari, S., St. John, P., & Menec, V. (2019). The prevalence of multimorbidity and associations with lifestyle factors among middle-aged Canadians : An analysis of Canadian Longitudinal Study on Aging data. *BMC Public Health*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6567-x>
- Simard, M., Dubé, M., Gaulin, M., Trépanier, P.-L., & Sirois, C. (2019). *La prévalence de la multimorbidité au Québec : Portrait pour l'année 2016-2017* (Surveillance des maladies chroniques) [Rapport de surveillance]. Institut national de santé publique du Québec. https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2577_prevalence_multimorbidite_quebec_2016_2017.pdf
- Tanuseputro, P., Wodchis, W. P., Fowler, R., Walker, P., Bai, Y. Q., Bronskill, S. E., & Manuel, D. (2015). The Health Care Cost of Dying : A Population-Based Retrospective Cohort Study of the Last Year of Life in Ontario, Canada. *PLOS ONE*, 10(3), e0121759. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0121759>
- Valderas, J. M., Starfield, B., Sibbald, B., Salisbury, C., & Roland, M. (2009). Defining Comorbidity : Implications for Understanding Health and Health Services. *The Annals of Family Medicine*, 7(4), 357-363. <https://doi.org/10.1370/afm.983>
- Vogeli, C., Shields, A. E., Lee, T. A., Gibson, T. B., Marder, W. D., Weiss, K. B., & Blumenthal, D. (2007). Multiple Chronic Conditions : Prevalence, Health Consequences, and Implications for Quality, Care Management, and Costs. *Journal of General Internal Medicine*, 22(3), 391-395. <https://doi.org/10.1007/s11606-007-0322-1>
- von Wyl, V., Telser, H., Weber, A., Fischer, B., & Beck, K. (2018). Cost trajectories from the final life year reveal intensity of end-of-life care and can help to guide palliative care interventions. *BMJ Supportive & Palliative Care*, 8(3), 325-334. <https://doi.org/10.1136/bmjspcare-2014-000784>

Perfil e precarização do trabalho do Cirurgião-Dentista: dinâmicas nos setores privado e público

Carvalho, Cristiana Leite¹, Schlotfeldt, Pedro Guilherme Fortes², Girardi, Sábado Nicolau³, Warmling, Cristine Maria⁴

¹ Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais- avenida dom José Gaspar 500, Coração Eucarístico Belo Horizonte/MG , +5531999551423. cristianalcarvalho@gmail.com

²Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Odontologia - Campus Saúde, Rua Ramiro Barcelos, 2492 - Porto Alegre/RS, Brasil, CEP 90035004, Telefone +55 51 99757-2728, pedrofschlotfeldt@gmail.com

³ Universidade Federal de Minas Gerais - Avenida Alfredo Balena 109, Santa Efigênia, Belo Horizonte/MG. +5531999971438. - sabadogirardi@gmail.com

⁴Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa de Pós-Graduação Ensino na Saúde Faculdade de Medicina – Campus Saúde, Rua Ramiro Barcelos, 2400 2º andar Porto Alegre/RS CEP: 90035003, Telefone: +55 51 3308-5599 e +55 51 991994058, crismwarm@gmail.com

Resumo

O objetivo principal do estudo é problematizar sobre a precarização do trabalho de cirurgiões-dentistas nos serviços privados e no Sistema Único de Saúde. São analisadas informações sobre monitoramento de emprego, remuneração e formação da força de trabalho produzidas pela Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado (EPSM) do Núcleo de Educação em Saúde Coletiva (ObservaRH/NESCON/UFMG). Os dados apresentados pelo estudo permitem distinguir que o perfil do mercado de trabalho de cirurgiões-dentistas no Brasil apresenta-se hoje com as seguintes características: 1) aumento no fluxo de egressos de processos de formação de CDs; 2) estagnação do fluxo de emprego; 3) precarização dos vínculos de trabalho, 4) crescimento dos vínculos de trabalho temporário e autônomos, inclusive nos serviços públicos; 5) redução salarial.

Palavras Chaves Agrupamento de recursos humanos; Trabalho; Precarização; Saúde Bucal

1. Introdução

No contexto mundial de expansão da globalização, do neoliberalismo e das tecnologias da informatização, o trabalho vem se tornando cada vez mais flexibilizado e precário. As reformas ultraliberais têm sido acompanhadas de privatizações e de desregulação do trabalho. Na crise da sociedade moderna do pleno emprego, a centralidade da relação salarial perdeu força e disseminou o trabalho temporário, inseguro. A informalidade nas relações de trabalho, invadindo esferas e setores antes relativamente protegidos, inclusive o setor público e no campo das profissões liberais, um cenário que ainda se exacerbou com a pandemia da Covid-19 (ANTUNES, 2023).

No setor da saúde o trabalho também foi afetado por esse panorama, que vem ampliando vínculos informais de trabalho especialmente a partir dos anos 1990 (GIRARDI, 1996). A precarização do trabalho na saúde se constituiu como problema relevante, inicialmente no âmbito da contratação de profissionais vinculados à Estratégia de Saúde da Família (ESF). O avanço nas contratações das equipes das ESFs nos municípios ocorreu de modo terceirizado, associado a contratos temporários e a diminuição ou estabilização de vínculos estatutários, ampliando situações de desproteção social do trabalhador (GIRARDI *et al.*, 2010). O trabalho precário na saúde está relacionado às formas de contratação terceirizada, modalidade de gestão de atividades secundárias realizadas por terceiros, que geram alta rotatividade, insatisfação profissional e comprometem a qualidade dos serviços de saúde (DRUCK, 2016).

Tratando-se do trabalho do cirurgião-dentista (CD), objeto de estudo do presente artigo, observa-se que o processo de precarização também vem se intensificando nos últimos anos, mas com características

singulares relacionadas a organização da profissão (BLEICHER, 2011; OLIVEIRA, 2016). A precarização do trabalho do CD ainda é um fenômeno pouco estudado e se estabelece também no escopo de como as relações de trabalho configuram historicamente a própria atividade do CD ou em quais estratégias a profissão tem adotado para buscar saídas para o cenário atual.

Como objetivo principal pretende-se problematizar a precarização do trabalho do CD nos serviços privados e no SUS por meio de informações sobre monitoramento de emprego, remuneração e formação da força de trabalho produzidas pela Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado (EPSM) do Núcleo de Educação em Saúde Coletiva (ObservaRH/NESCON/UFMG).

2. Metodologia

Trata-se de um estudo que aborda os sinais de mercado de trabalho de CDs brasileiros.

As seguintes fontes das informações foram usadas: Conselho Federal de Odontologia (CFO), Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD/IBGE), Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES/MS) e Relação Anual de Informações Sociais (RAIS/MTE), CENSO/IBGE, INEP/MEC.

Analisaram-se: 1) dados de oferta de trabalhadores, analisando números de profissionais ativos, ocupados ou não e que potencialmente podem se (re)ocupar nos serviços de saúde bucal e 2) dados de demanda: números de postos de trabalho ocupados ou vagos oferecidos por empresas, instituições e governos. O período histórico das análises realizadas compreendeu entre as décadas de 2010 e 2020

Os dados empíricos foram analisados e fundamentaram a escrita na forma de ensaio, não meramente para um papel informacional, como uma experiência de repensar o presente no trabalho da profissão odontológica e seus caminhos possíveis (BONDÍA, 2004).

3. RESULTADOS

Informações obtidas no Censo do ano de 2010 permitem observar o panorama do perfil sociodemográfico que os CDs brasileiros apresentam: 57,7% de CDs são mulheres e 52,2% delas, com até 39 anos. Em relação ao grau de ocupação dos CDs na profissão, 77,4% afirmam estarem ocupados atuando na odontologia e apenas 10,1% relatam atuarem em outra profissão. Dos que estão ocupados com a odontologia, 69,4% a consideram como a atividade principal. No que se refere a jornada semanal de trabalho, 66,3% referem realizar 40 horas ou mais semanalmente. A análise das faixas de rendimentos profissionais confirma a extrema segmentação do perfil salarial dos CDs, 38,8% afirmam ganhar até cinco salários-mínimos, 40% entre cinco e dez salários-mínimos e apenas 20,2%, acima de dez salários-mínimos.

No ano de 2021, a população de CDs não cadastrados no CNES representou aproximadamente 62% dos CDs com registro ativo no CFO, em outras áreas de profissionais da saúde esse número diminui.

Um panorama de quantitativos de CDs brasileiros segundo diferentes bases de fontes de informação está descrito no Quadro 1. Observa-se CDs que não se encontram registrados no CNES ou que possuem vínculos informais, totalizam 53,61% da força de trabalho de CDs.

Quadro 1 –Perfil do mercado de trabalho segundo número de Cirurgiões-dentistas em estabelecimentos de saúde

Indicadores/Fonte	Nº Cirurgiões-Dentistas
CD em atividade CFO 2022	372.613

CD em Atividade 2022 (Censo/2010)	291.905
CD em Atividade 2022 (PNADC 3º/Trimestre 2022)	317.975
CD em estabelecimento de saúde (CNES 2022)	147.507
CD em estabelecimento de saúde SUS (CNES 2022)	74.204
CD empregados mercado de trabalho formal (RAIS 2021)	63.899
CD sem registro no CNES 2022 (PNADC 2022)	170.468

Fonte: EPSM/NESCON/FM/UFG

Nas séries históricas de fluxos de formação, o número de egressos informa sobre a oferta de CDs. Até 2010 a curva de egressos permaneceu estável com um crescimento mais significativo começando a ocorrer a partir dos anos de 2013 e 2014.

Quanto às iniquidades de distribuição territoriais de CDs, apesar de os dados de oferta obtidos pelas informações do CFO afirmarem tendências já reconhecidas de crescimento de número de CDs em todas as regiões geográficas, mantém-se o parâmetro de diferenças macro-regionais, observando-se a concentração de maior número de CDs na Região Sudeste. Segundo o Censo de 2010, a região sudeste possuía a concentração de 53,7% dos CDs brasileiros. Porém, nas análises quantitativas de distribuição regional de demanda de postos de trabalho, verificando números de CDs vinculados a serviços de saúde, os dados do CNES destacam maior variação de iniquidades considerando análises micro-regionais. Alguns estados possuem concentrações mais baixas de CDs por 1000 habitantes em relação a outros.

Sobre iniquidade de gênero pontua-se que essa desigualdade é presente no mercado de trabalho de modo similar ao encontrado no conjunto da economia brasileira e ela também se apresenta em relação aos CDs.

A distribuição da participação feminina na força de trabalho de CDs é de acima de 80% em quase todo o país, apesar da média nacional ser de 63%. Com exceção dos médicos que possuem uma participação maior de homens, todas as outras profissões são de maioria feminina.

Como resultados da implementação das políticas afirmativas no ensino superior pode-se observar que houve uma pequena redução da participação de brancos e amarelos nas categorias profissionais de saúde de maneira geral.

Quanto ao perfil de vínculos de trabalho de cirurgiões dentistas no SUS a comparação das taxas de incrementos dos vínculos de trabalho de CDs observadas independente das bases de trabalhadores analisadas (Tabela 1) segundo CNES, confirma a tendência de crescimento dos vínculos celetistas, temporários e autônomos em relação aos vínculos estatutários.

Tabela 1 - Distribuição do nº dos Cirurgiões-Dentistas em estabelecimentos de saúde segundo CNES, tipo de vínculo e incremento no período.

Tipo de Vínculo	jun. 2016		jun. 2022		Incremento
	N	%	N	%	
Estatutário	41.862	23,5	42.924	20,2	2,5
Empregado Público	8.599	4,8	7.486	3,5	-12,9
Celtista	6.546	3,7	11.279	6,3	72,3
Temporário	26.405	14,8	38.057	17,9	44,1
Autônomo*	86.118	48,4	107.249	50,5	24,5
Outros**	8.558	4,8	5.289	2,5	-38,2
Total	178.088	100	212.284	100	19,2

Fonte: EPSM/NESCON/FM/UFG

*Autônomos: Pessoa Física; Pessoa Jurídica e Autônomos sem descrição.

**Outros: Comissionado; Cooperado; Bolsista; Residente; Estagiário; Informal e Outros vínculos empregatícios sem descrição.

3. DISCUSSÃO

Conforme demonstram os resultados dos estudos de monitoramento apresentados, a demanda por vínculos formais de trabalho para CDs ainda é baixa em relação à oferta, aproximadamente 39.5 % dos CDs com registro ativo no CFO aparecem no CNES. Os CDs não cadastrados no CNES são profissionais mais sujeitos a vivenciar situações de informalidade no trabalho.

Tradicionalmente no perfil da profissão de odontologia, a maior parte dos serviços acontecem no setor privado, com CDs trabalhando na informalidade e com alta segmentação de faixas salariais. O que se verifica é que o alto nível de informalidade dos vínculos da força de trabalho de CDs torna difícil a captação de informações sobre o trabalho tendo em vista a escassez de registros oficiais.

A economia liberal pressupõe que o vínculo autônomo de trabalho se caracteriza pela posse dos meios de produção, da clientela e da liberdade na fixação de honorários. Na sociologia das profissões, a autonomia é uma categoria inerente ao processo da profissionalização e constitui-se como um dos elementos centrais que define a capacidade do monopólio da profissão (MACHADO, 1995; CARVALHO, 2006). A odontologia, assim como na teoria liberal, pressupõe que o ideal profissional do CD é sinônimo do trabalho autônomo e esse ideal de certa forma foi fortalecido no modelo e percurso da história da profissão (WARMLING, 2009).

O CD liberal, privatista e autônomo caracteriza-se por possuir consultório próprio para exercer atividades como profissional sem vínculo empregatício associado à subordinação ao trabalho e, dessa forma, é considerado independente para se organizar, exercer suas funções e ser responsável pelos seus resultados financeiros (PAIXÃO, 1979). O modelo privado de prática odontológica é simbólico para o CD e caracteriza-se como um trabalho em que o controle sobre a prática, conhecimentos e habilidades é do próprio CD, porém a prática liberal cotidiana do CD apresenta-se a cada dia com mais restrições e limitações desse modelo ideal de autonomia do trabalho odontológico (FREITAS, 2007). A prática liberal enquanto modelo de inserção do trabalho do CD no mercado privado tem se modificado e flexibilizado, evidenciando-se no exercício da profissão situações de perda da autonomia. Na atualidade o perfil de trabalho privado do CD se caracteriza por práticas e relações de trabalho extremamente segmentadas, apresentando desde CDs bem remunerados que atuam de modo liberal privatista clássico nos próprios consultórios isolados, passando por CDs vinculados a convênios e planos de saúde, até CDs que trabalham como diaristas ou por porcentagem nas clínicas populares, que sequer conhecem quem os contrata, que necessariamente não será um outro CD (BLEICHER, 2011).

O modelo liberal de prática odontológica se caracteriza pela articulação entre a informalidade e a precarização no trabalho: 1) nas subcontratações das clínicas odontológicas privadas, que oferecem pagamentos ao CD de acordo com períodos de trabalho ou de acordo com valores percentuais pré-fixados de faturamento da produção na clínica odontológica; 2) na denominada *pejotização*, ou a contratação de serviços de pessoas físicas realizada por meio de pessoa jurídica, na tentativa de disfarçar eventuais relações de emprego que evidentemente seriam existentes e burlando direitos trabalhistas (BLEICHER, 2011); 3) no trabalho para planos privados odontológicos como alternativa para aumentar a renda e atrair clientela, em que o CD assume as regras impostas das operadoras para o trabalho a ser executado, com perda na liberdade da decisão e limitação aos procedimentos menos onerosos e mais lucrativos para as operadoras (NEUMANN, FINKLER, CAETANO, 2017; MORAES *et al.*, 2019). As operadoras de planos de saúde fazem “a intermediação entre profissional e paciente o que modifica substancialmente a prática liberal” (GOMES; RAMOS, 2015, p. 288).

A precarização do trabalho é um fenômeno que se estabelece a partir de um amplo contexto mundial de reestruturação produtiva e de reformas no mundo do trabalho (ANTUNES, 2023; GIRARDI, *et al* 2010). No sentido mais abrangente, o trabalho precário pode ser definido como uma relação trabalhista que se estabelece de maneira incerta, imprevisível e arriscada. Caracteriza-se como um processo de perda de

qualidade de trabalho, com redução dos rendimentos e instabilidade nos postos de trabalho (KALLEBERG, 2009). Processos de precarização do trabalho se estabelecem mediante a ausência das principais seguridades que um trabalho formal deveria oferecer e colocam o trabalhador em situações de perda de direitos sociais.

De um modo geral, um vínculo de trabalho típico ocorre por meio de uma relação salarial com cobertura jurídico-legal e o exercício do trabalho é realizado de forma subordinada a um empregador, por tempo indeterminado e com proteção social trabalhista e previdenciária. Por outro lado, o trabalho atípico se caracteriza pelo distanciamento das formalidades legais presentes nas relações trabalhistas formais, as quais definem o trabalho típico, tais como, contrato assalariado e regulamentado por tempo determinado (NOGUEIRA, CARVALHO, 2021). O trabalho precário, por sua vez, constitui-se como uma multiplicidade de realidades laborativas que produzem “[...] trabalho incerto, imprevisível e no qual os riscos empregatícios são assumidos principalmente pelos trabalhadores, e não pelos seus empregadores ou pelo governo (KALLEBERG, 2009 p. 21)”. Isto não significa dizer, no entanto, que a simples formalização do emprego é sinônimo da ausência de precariedade. Pode haver, de fato, emprego formal precário, mas, sem dúvida, a formalização, como processo, é um importante sinal de desprecarização e indicador de trabalho decente (NOGUEIRA, CARVALHO, 2021).

Em uma concepção ampliada, compreendida como precariedade subjetiva, a precarização no trabalho também pode ser identificada em situações de vínculos estáveis de trabalho, associada a demandas exorbitantes no trabalho e que exigem do trabalhador esforços constantes (físicos ou morais) para cumprir objetivos traçados e a sensação de não dominar o próprio trabalho (LINHART, 2009). A precarização deve ser compreendida como um fenômeno que não trata apenas da pauperização das características individuais do trabalho, mas “tende a corroer a capacidade organizativa dos trabalhadores, pois acirra a concorrência entre eles, sob o discurso da empregabilidade (BLEICHER, 2011, p. 249)”.

Por outro lado, analisando os vínculos públicos de trabalho do CD no SUS, apesar do esforço que tem representado a Política Nacional de Saúde Bucal (PNSB) na ampliação do acesso universal à saúde bucal, o que se verifica é que a população que necessita do SUS ainda é maior do que aquela para a qual os CDs do SUS prestam assistência odontológica ou daquela a qual possui condições de pagar pelos serviços odontológicos privados. São fatos que demonstram que ainda há escassez de serviços públicos odontológicos no Brasil. Os dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) trazem evidências sobre as necessidades de investimento na expansão do acesso à saúde bucal pelo SUS. No ano de 2013, apenas 19,6% da população brasileira havia utilizado os serviços de saúde bucal nas unidades básicas de saúde e 74,3% da população havia utilizado os serviços de consultórios privados e no ano de 2019 esse dado não se modificou. Os dados demonstram que o acesso aos serviços de saúde bucal não mudou muito nesse intervalo de seis anos (PNAD/IBGE, 2013; 2019).

A precarização do trabalho no SUS vem se aprofundando, frente à incorporação de preceitos neoliberais (gestão terceirizada e contratos temporários), perante artifícios que privilegiam ajustes fiscais do Estado brasileiro e resultam no desfinanciamento das políticas públicas e ainda com o agravamento ético que representou recente crise sanitária da pandemia de Covid-19. O que se verifica é que com a aprovação da Lei de Responsabilidade Fiscal, no ano 2000, que possuía como foco principal o controle dos gastos públicos, ocorreu a redução de concursos públicos e a expansão da terceirização da gestão na esfera pública. Novas modalidades de gestão dos serviços públicos foram criadas ou ampliadas, tais como, concessão, permissão, parcerias, cooperativas, organizações não governamentais (ONG) e Organizações Sociais (OS) e organizações da sociedade civil de interesse público (Oscips) (DRUCK, 2016). O processo de terceirização ocorreu de maneira ampla e desordenada, sem a apresentação de base teórica que comprovasse vantagens na transferência da gestão para o meio privado. No setor de trabalho na saúde com as contratações realizadas por meio de OSs a terceirização se intensificou. Em muitos casos, por trás dessas organizações estavam presentes instituições privadas com fins lucrativos que realizavam o intermédio da contratação precária de trabalhadores, sem haver investimento, pois já encontravam os locais devidamente equipados e

prontos para funcionamento. Além disso, vale ressaltar ainda a criação de OSs sem experiência na área, selecionadas pelo poder público, funcionando apenas como mediadoras na contratação de trabalhadores, ou “a terceirização da terceirização praticada pelo poder público (DRUCK, 2011, p. 26).

Apesar do regime de trabalho convencional do servidor público ser o estatutário, em que o regime jurídico é realizado por meio de um estatuto, que estabelece as normas, direitos e deveres a serem seguidos durante o exercício de suas funções e pressupõe benefícios, dentre eles a garantia de estabilidade após três anos de serviço, aposentadoria, adicionais e gratificações de carreira (BRASIL, 1990; BRASIL, 1988). O panorama, descrito da terceirização pavimentou a ampliação da contratação de cargos temporários na administração pública, que se configura por contratos de servidores por tempo determinado, e fundamenta-se na brecha legal da justificativa do atendimento de necessidades excepcionais e de interesse público, como por exemplo a assistência em situações de calamidade e emergências em saúde pública (BRASIL, 1988; BRASIL, 2017). Assim como, de vínculos celetistas, ou que seguem as regras da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), comumente associados a trabalhadores do setor privado, no entanto, as empresas públicas têm adotado o regime celetista para contratar parte de sua força de trabalho, especialmente em casos específicos, como empresas estatais que possuem uma maior flexibilidade na escolha do regime de contratação (BRASIL, 1943). Apesar do vínculo celetista manter a garantia de alguns benefícios e direitos importantes dos trabalhadores tais como o da estabilidade.

A precarização do trabalho no SUS vem se aprofundando, frente à incorporação de preceitos neoliberais (gestão terceirizada e contratos temporários), perante artifícios que privilegiam ajustes fiscais do Estado brasileiro e resultam no desfinanciamento das políticas públicas e ainda com o agravamento ético que representou recente crise sanitária da pandemia de Covid-19.

Outro problema estrutural no emprego da força de trabalho da odontologia no SUS e que contribui para agravar a desvalorização ou precarização do trabalho do cirurgião-dentista, se não estiver de fato na base dele, é um modelo de atenção no SUS extremamente centrado no cirurgião-dentista. Um modelo extremamente ineficaz e ineficiente. As informações descritas demonstram que CDs estão atuando no SUS como auxiliares e técnicos de nível médio e muitas vezes deixando de lado as ações que no escopo da sua responsabilidade poderiam de fato contribuir para controlar as doenças e reduzir as demandas de urgência e de procedimentos de maior complexidade. O CD do SUS possui 40% da sua produção atual na Atenção Primária à Saúde, que poderia ser legalmente realizada pelo TSB. Destacando-se que a remuneração do profissional dependerá, em certa medida, da complexidade do trabalho que executa e do tempo que ele dedica ao trabalho.

4. Considerações Finais

Os dados apresentados pelo estudo permitem distinguir que o perfil do mercado de trabalho de Cds no Brasil apresenta-se hoje com as seguintes características: 1) aumento no fluxo de egressos de processos de formação de CDs, 2) estagnação do fluxo de emprego, 3) precarização dos vínculos de trabalho, 4) crescimento dos vínculos de trabalho temporário e autônomos, inclusive nos serviços públicos com a pejotização, 5) redução salarial.

O planejamento das políticas públicas de saúde bucal precisam organizar-se a partir de análises de dimensionamento e projeção da força de trabalho no SUS no país.

Referências

Antunes, R. (2023). *Icebergs à deriva: o trabalho nas plataformas digitais* 1ª ed. Boitempo, São Paulo.

- Bassani, J. C. B. (2010). Trabalho e Reconhecimento Análise das condições de trabalho e reconhecimento na clínica odontológica X, em Porto Alegre, em 2009. *Conversas e Controvérsias*, 1. 40-56.
- Bleicher, L. (2011). Autonomia ou assalariamento precário? O trabalho dos cirurgiões-dentistas na cidade de Salvador. Doutorado. UFBA. Salvador.
- Carvalho, C. L. (2006). A transformação no mercado de serviços odontológicos e as disputas pelo monopólio da prática odontológica no século XIX. *História Ciências Saúde-manguinhos*, 13, 55-76.
- Druck, G. (2016). A Terceirização na Saúde Pública: Formas Diversas De Precarização Do Trabalho. *Trabalho, Educação e Saúde*, 14.15-43.
- Freitas, C. H. S. M. (2007). Dilemas no exercício profissional da Odontologia: a autonomia em questão. *Interface*, 11.25-38.
- Girardi, S. N. (1996). Flexibilização dos mercados de trabalho e escolha moral. *Divulg. Saúde Debate*, 14. 23-32.
- Girardi, S. N. et al. (2010). O trabalho precário em saúde: tendências e perspectivas na Estratégia da Saúde da Família. *Divulg. Saúde Debate*, 45. 11-23.
- Gomes, D. et Ramos, F. R. S. (2015). O profissional da odontologia pós-reestruturação produtiva: ética, mercado de trabalho e saúde bucal coletiva. *Saúde e Sociedade*, 24. 285-297.
- Grupo de Trabalho de Saúde Bucal. (2023). Desafios da força de trabalho odontológica no SUS. Vídeo Online. TV Bucaleiros, Youtube. Brasil.
- Kalleberg, A. L. (2009). O crescimento do trabalho precário: um desafio global. *Rev. Bras. Ciências Sociais*, 24. 21-30.
- Larrosa, J. (2004). A Operação Ensaio: sobre o ensaiar e o ensaiar-se no pensamento, na escrita e na vida. *Educação & Realidade*, 29.
- Linhart, D. (2009). Modernisation et précarisation de la vie au travail. *Papeles del CEIC, Int J Collect Identity Res*, 1.
- Machado, M. H. et al. (1995). Notas sobre a profissionalização da odontologia. Fiocruz, Rio de Janeiro.
- Moraes, D. de et al. (2019). Precarização do trabalho odontológico na saúde suplementar: uma análise bioética. *Ciência & Saúde Coletiva*, 24. 705-714.
- Neumann D. G. et al. (2017). Relações e conflitos no âmbito da saúde: Suplementar: análise a partir das operadoras de planos odontológicos. *Physis*. 27. 453-474.
- Nogueira, M. O. et Carvalho, S. S. (2021). Trabalho precário e informalidade: Desprecarizando suas relações conceituais e esquemas analíticos. *Texto para Discussão*, No. 2707, IPEA, Brasília.
- Oliveira R. S. et Morais H. M. M. (2016). Flexibilização dos vínculos de trabalho na atenção secundária: limites da política nacional de saúde bucal. *Trab Educ Saúde*, 14. 119-37.
- Paixão, H. H. (1979). A odontologia sob o capital: o mercado de trabalho e a formação universitário-profissional do cirurgião-dentista. Mestrado em Educação. UFMG. Belo Horizonte.
- Parlamento Brasileiro. (1988). Artigo 37, IX. Constituição Federativa do Brasil de 1988. Governo Brasileiro, Brasília.
- Presidência da República, Casa Civil. (1993). Decreto-Lei nº5.452, de 1 de maio de 1943: Dispõe sobre a Consolidação das Leis do Trabalho. Governo Brasileiro, Brasília.
- Presidência da República, Casa Civil. (1990). Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990: Dispõe sobre o Regime Jurídico dos Servidores Públicos. Governo Brasileiro, Brasília.
- Presidência da República, Secretaria-Geral. (2017). Lei nº 13.460, de 26 de junho de 2017: Dispõe sobre a participação, proteção e defesa dos direitos do usuário dos serviços públicos da administração pública. Governo Brasileiro, Brasília.
- Warmling, C. M. et al. (2012). Da autonomia da boca: práticas curriculares e identidade profissional na emergência do ensino brasileiro da odontologia. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, 19, 181-195.