

LE RÔLE STRATÉGIQUE DES SOINS PRIMAIRES DANS LES MALADIES ÉMERGENTES :

SURVEILLANCE, RECHERCHE ET PRÉPARATION

DIGREGORIO M (1, 2), SCHOLTES B (1, 2), JOLY L (1, 2), OUAFIK M (1, 2), LAVERDEUR J (1, 2),
BELCHE JL* (1, 2)

RÉSUMÉ : Le rôle des soins primaires dans la surveillance et la compréhension des maladies émergentes dépasse la prise en charge des affections courantes. Par leur proximité avec la population et leur capacité à détecter précocement les signaux faibles, ils constituent un pilier de santé publique. La première ligne offre un cadre essentiel pour la détection précoce, la collecte de données populationnelles et la conduite de recherches intégrées au plus près des communautés. Les expériences belges récentes, notamment durant la pandémie COVID-19 et dans la lutte contre la résistance antimicrobienne, illustrent leur pertinence scientifique et opérationnelle. Les initiatives européennes comme ECRAID et les projets nationaux portés notamment par Sciensano, tels que BE-SURVID, renforcent la structuration des données et la préparation aux crises. Toutefois, malgré ces avancées, une structuration opérationnelle pérenne de la recherche en première ligne fait encore défaut, limitant l'activation rapide d'études et la mobilisation coordonnée des ressources. Structurer, renforcer et valoriser le rôle scientifique des soins primaires constitue, dès lors, une priorité stratégique pour bâtir un écosystème réactif, efficace et équitable face aux menaces émergentes.

MOTS-CLÉS : Soins primaires - Maladies émergentes - Surveillance - Recherche clinique - Préparation pandémique

THE STRATEGIC ROLE OF PRIMARY CARE IN EMERGING DISEASES : SURVEILLANCE, RESEARCH, AND PREPAREDNESS

SUMMARY : The role of primary care in monitoring and understanding emerging diseases goes far beyond the management of common conditions. Through its proximity to the population and its ability to detect weak signals early on, primary care is an essential pillar of public health. Primary care is an indispensable arena for early detection, population data collection, and conducting integrated research as close as possible to communities. Recent experiences in Belgium, particularly in population surveillance during the COVID-19 pandemic and in the fight against antimicrobial resistance, illustrate its scientific and operational relevance. European initiatives such as ECRAID and national projects led by Sciensano, such as BE-SURVID, are strengthening data structuring and crisis preparedness. However, despite these advances, there is still a lack of sustainable operational organizing of primary care research, limiting the rapid activation of studies and the coordinated deployment of field resources. Structuring, strengthening and promoting the scientific role of primary care is therefore a strategic priority for building a responsive, effective and equitable ecosystem in the face of emerging threats.

KEYWORDS : Primary care - Emerging diseases - Surveillance - Clinical research - Pandemic preparedness

INTRODUCTION : LA PREMIÈRE LIGNE AU CŒUR DES MALADIES ÉMERGENTES

Les crises sanitaires récentes ont profondément modifié la perception du rôle de la première ligne de soins, assimilée aux soins primaires, dans la surveillance des maladies émergentes. Longtemps considérée comme une composante essentiellement clinique du système de santé, centrée sur la prise en charge des affections courantes, la première ligne de soins s'impose aujourd'hui comme un acteur stratégique dans la détection précoce, l'analyse et la gestion de phénomènes sanitaires nouveaux. Comme l'illustre le modèle écologique des soins de White, la très grande majorité des personnes qui consultent un professionnel de santé sont prises en charge au niveau des soins primaires, et notamment par les médecins généralistes (1). Les infirmiers

de proximité, pharmaciens et autres acteurs communautaires, également fort accessibles, renforcent encore ce rôle. Ensemble, ils constituent le noyau principal du premier contact, là où émergent les premiers signaux faibles, où se documentent les tendances inhabituelles, et d'où peuvent être rapidement activés les mécanismes de surveillance, tant pour les maladies infectieuses, les expositions environnementales, les pathologies chroniques émergentes, que pour les nouvelles problématiques de santé mentale (2).

Cet article souligne le rôle crucial de la première ligne en tant que sentinelle des signaux faibles et pilier de la surveillance des maladies émergentes. Il met en évidence les raisons pour lesquelles les soins primaires sont un acteur clé pour la détection précoce, la collecte de données populationnelles et la conduite de recherches intégrées au plus près des communautés. Nous y décrivons également les infrastructures de recherche en plein développement en Europe, ainsi que les conditions nécessaires pour les intégrer au niveau national et les renforcer durablement. Enfin, nous discutons des défis organisationnels, méthodologiques et territoriaux qui

(1) Unité de Recherche Soins Primaires et Santé. Département de Médecine Générale, ULiège, Belgique.

(2) Institut des épidémies (Indeep), ULiège, Belgique.

* Au nom de l'institut Indeep, ULiège, Belgique.

doivent être surmontés pour construire un écosystème capable de répondre rapidement, efficacement et de manière équitable, aux menaces sanitaires émergentes (Figure 1).

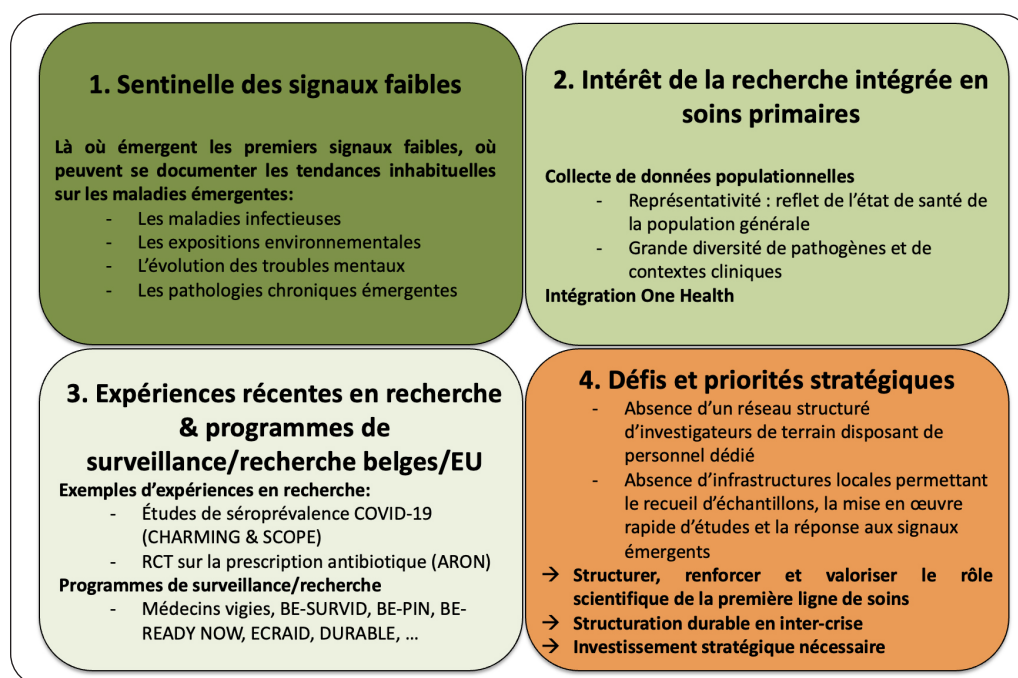
LA PREMIÈRE LIGNE COMME POINT D'OBSERVATION ET D'ACTION PRIVILÉGIÉ DES PHÉNOMÈNES ÉMERGENTS

Les maladies infectieuses émergentes illustrent, de manière particulièrement éloquent, l'importance de la première ligne. La pandémie COVID-19 a démontré que, si la réponse initiale se concentre souvent dans les milieux hospitaliers, la prise en charge durable repose nécessairement sur les soins primaires. Dans le contexte de la pandémie de COVID-19, une fois les protocoles initiaux stabilisés, les médecins généralistes ont rapidement repris un rôle central, assurant la continuité des soins, coordonnant le dépistage, anticipant les complications, identifiant les formes prolongées, veillant à l'accès aux traitements symptomatiques et préventifs, ou encore suppléant, par moment, à la surcharge hospitalière massive (3). Ils ont également constitué un point de contact privi-

légié pour l'accès à une information fiable, les médecins généralistes figurant parmi les premières sources d'information citées par les patients durant la pandémie. Leur rôle s'étendait également à la surveillance populationnelle, notamment par la collecte systématique de données et la participation à des études épidémiologiques à grande échelle (4, 5).

Par leur accessibilité et leur proximité, les soins primaires représentent ainsi un terrain privilégié pour la recherche sur les infections : ils approchent une représentation fidèle de la population générale, permettent la détection précoce d'infections et donnent accès à une grande diversité de pathogènes et de contextes cliniques (6). Cette fonction privilégiée s'exerce toutefois dans un contexte où la majorité des infections communautaires sont prises en charge de manière empirique, en raison de la présentation à des stades précoces et indifférenciés des maladies et de l'absence de tests microbiologiques de routine en soins primaires. Cette prise en charge empirique constitue *in fine* une nécessité structurelle des soins de proximité, où l'incertitude diagnostique est la norme plutôt que l'exception (7). Un atout fondamental de la première ligne réside dans la représentativité de ses données. Contrairement aux

Figure 1. Rôle stratégique des soins primaires dans les maladies émergentes



Résumé graphique synthétisant le rôle des soins primaires dans la surveillance, la recherche et la préparation face aux maladies émergentes en Belgique et en Europe.

données hospitalières, qui sont naturellement biaisées par la sévérité des cas, les données issues des consultations ambulatoires reflètent l'état de santé de la population générale, incluant les formes bénignes et modérées des maladies. Cette richesse, tant en diversité qu'en continuité, renforce la valeur épidémiologique des informations collectées au quotidien par la première ligne de soins et permet d'améliorer les modèles de prédiction et de surveillance (8). Ils sont également essentiels pour optimiser les traitements, comprendre les facteurs de risque individuels et sociaux, et informer les politiques de santé publique grâce à des données locales robustes (9).

Si ce rôle sentinelle s'illustre particulièrement bien dans le domaine des maladies infectieuses, il s'étend désormais à de multiples dimensions de la santé publique. Les consultations de première ligne permettent, par exemple, d'identifier des effets sanitaires liés aux modifications environnementales, telles que les vagues de chaleur, les épisodes de pollution atmosphérique ou les changements dans la circulation des allergènes (2). Elles offrent également un observatoire privilégié de l'évolution des troubles de santé mentale, qui constituent une forme de maladie émergente en constante mutation sous l'influence de facteurs sociétaux et économiques (10). La première ligne contribue, également, à détecter l'évolution de pathologies chroniques émergentes, notamment celles liées au mode de vie ou à des expositions nouvelles, et elle joue un rôle clé dans la surveillance des risques professionnels associés aux transitions technologiques (11).

Dans cette perspective, la première ligne gagnerait à bénéficier davantage du partage bidirectionnel de données issues de la santé animale et de l'environnement. L'accès à des informations sur l'émergence de pathogènes animaux, les dynamiques de vecteurs, ou les perturbations environnementales locales pourrait affiner l'attention diagnostique des médecins généralistes, soutenir l'établissement de diagnostics différentiels plus précoces, et orienter la vigilance clinique dans les zones à risque (12). En l'absence de tels dispositifs, le problème ne se limite pas à un déficit de données : il génère également des vulnérabilités épistémiques, en restreignant la capacité des professionnels de soins primaires à interpréter les signaux émergents à la lumière du raisonnement clinique et du contexte local (13). Ce type d'échange d'information, inscrit dans une logique «One Health», renforcerait la capacité de la première ligne à détecter et contextualiser les signaux faibles provenant de la communauté.

INFRASTRUCTURES DE RECHERCHE EN SOINS PRIMAIRES : ACQUIS, LIMITES ET ÉVOLUTIONS EN BELGIQUE

Au-delà de leur rôle dans la surveillance, les soins primaires sont également une composante indispensable du continuum prévention-préparation-recherche-réponse. Les crises successives (H1N1, SARS-CoV-2) ont révélé les limites d'un système où la recherche demeure souvent lente, hétérogène et insuffisamment coordonnée, et où les aspects sociaux, comportementaux et communautaires sont trop peu intégrés. Le manque d'infrastructures prépositionnées, de réseaux locaux prêts à activer des études, et l'insuffisante structuration des processus réglementaires en «temps de paix» ont entraîné des retards majeurs au début de chaque crise (14, 15).

Pour y remédier, les systèmes de santé doivent s'appuyer sur les soins primaires pour développer des capacités préalables (laboratoires, réseaux de recherche clinique de proximité, systèmes de données, ressources humaines), des plateformes immédiatement activables en situation d'urgence, une flexibilité méthodologique, une intégration des sciences sociales et comportementales, et des mécanismes de gouvernance permettant une réponse «end-to-end», depuis la génération de la preuve scientifique jusqu'à l'accès équitable aux interventions de santé publique (14). Dans ce cadre, les soins primaires constituent un élément-clé d'un écosystème de recherche et de réponse capable d'agir rapidement, efficacement et au plus près des communautés.

En Belgique, plusieurs projets ont démontré la capacité de la première ligne à contribuer, de manière déterminante, à la recherche sur les maladies infectieuses et la résistance aux antibiotiques. Les études CHARMING et SCOPE, menées en collaboration entre les universités belges et Sciensano, ont permis d'analyser la séroprévalence au sein des soignants, des membres du personnel et des résidents de maison de repos (4, 5). Par ailleurs, des études imbriquées ont fourni des éclairages précieux sur l'hésitation vaccinale face à la COVID-19 parmi les prestataires de soins de première ligne et les membres du personnel de maison de repos en Belgique (16). Ces projets ont mis en évidence la valeur scientifique des données collectées en première ligne, ainsi que l'engagement des professionnels, qui se montrent majoritairement disposés à participer à la recherche lorsque les conditions logistiques sont réunies.

Plus largement, la première ligne joue un rôle dans la lutte contre la résistance antimicrobienne. En tant que principaux prescripteurs d'antibiotiques dans le système ambulatoire, les médecins généralistes influencent de manière directe les dynamiques d'utilisation des antimicrobiens (17). Une étude récente randomisée en soins primaires a montré qu'il est possible, via des interventions ciblées, de réduire les prescriptions inutiles d'antibiotiques en première ligne, ce qui illustre non seulement le rôle central des médecins généralistes dans la lutte contre la surprescription et donc la résistance antimicrobienne, mais aussi la valeur ajoutée de la recherche menée en soins primaires pour développer, tester et implémenter des stratégies directement applicables dans la pratique clinique (18). Le développement de programmes de «stewardship» au niveau des soins primaires constitue également un levier majeur pour endiguer la progression de l'antibiorésistance, problématique qui représente aujourd'hui une menace sanitaire émergente à grande échelle (17, 19).

La reconnaissance croissante du rôle essentiel de la première ligne dans la production de connaissances, qu'il s'agisse de la surveillance des maladies émergentes, de la conduite d'études populationnelles à grande échelle ou encore de la mise en œuvre d'interventions visant à optimiser l'usage des antimicrobiens, encourage le développement d'infrastructures de recherche spécifiques et structurées. Au cours des dernières années, plusieurs initiatives structurantes ont vu le jour, visant à professionnaliser et pérenniser la recherche clinique en soins primaires à l'échelle européenne. L'alliance européenne de recherche clinique sur les maladies infectieuses (ECRAID) constitue un modèle particulièrement innovant (20). Ce réseau a pour objectif de permettre l'enrôlement continu de patients dans différents types d'études, allant d'observations longitudinales aux essais cliniques adaptatifs. Il fournit également une structure de coordination centralisée, facilitant la mise en place rapide d'études en cas d'urgence sanitaire et intégrant les médecins généralistes, les laboratoires spécialisés et les réseaux hospitaliers dans un même cadre de recherche (21). Aux États-Unis, le «National Institute of Health» (NIH) a lancé le réseau «CARE for Health» pour tester l'intégration de la recherche clinique au cœur même des pratiques de soins primaires communautaires (22). De manière comparable, le Royaume-Uni s'appuie, depuis plusieurs années, sur le «RCGP Research and Surveillance Centre», un réseau national de médecins généralistes coor-

donné par le «Royal College of General Practitioners», qui assure une surveillance en temps quasi réel des maladies infectieuses et soutient la conduite d'études épidémiologiques directement intégrées aux pratiques de soins primaires (23).

La Belgique, bien que fortement impliquée dans plusieurs projets récents et engagée dans des initiatives européennes telles qu'ECRAID, souffre encore d'un manque de structuration, tant pour la collecte et la gestion de données populationnelles que pour la conduite d'études cliniques, l'organisation du prélèvement d'échantillons, ou l'activation rapide de projets de surveillance et d'intervention. Dans ce contexte, le programme BE-SURVID (EU4Health 2025-2029), coordonné par Sciensano, constitue une avancée importante : il vise à renforcer la surveillance numérique des maladies infectieuses en améliorant les flux de données entre médecins généralistes, laboratoires et hôpitaux, ainsi que les capacités analytiques nationales (24). En parallèle, la Belgique participe à plusieurs initiatives complémentaires, telles que «BE-PIN», qui vise à structurer un réseau national de veille pandémique et à améliorer l'accès des décideurs aux données, aux capacités analytiques et aux outils de communication, ainsi que «BE-READY NOW» qui est axé sur le renforcement de la préparation aux pandémies via un écosystème de recherche européen (25, 26). Un autre projet orienté de recherche, tel que «DURABLE», contribue à consolider les capacités scientifiques et de laboratoire, sans toutefois combler entièrement le déficit d'infrastructures opérationnelles de terrain en soins primaires (27). En effet, ces projets ne prévoient pas la création d'un réseau d'investigateurs de terrain ni la structuration opérationnelle des pratiques de recherche en première ligne, laissant persister un besoin critique d'infrastructures locales capables de soutenir le recueil d'échantillons, la mise en œuvre d'études et la réponse rapide aux signaux émergents. À cet égard, la Belgique dispose déjà de réseaux de surveillance en soins primaires, tels que les médecins vigies coordonnés par Sciensano, qui jouent un rôle essentiel dans le suivi de diverses problématiques infectieuses (syndromes viraux respiratoires et digestifs, infections sexuellement transmissibles, varicelle, etc.) ainsi que, selon les périodes, de certaines thématiques non infectieuses (usage problématique de substance, chutes chez les personnes âgées, prescription de psychotropes chez les jeunes, etc.). Ces dispositifs restent toutefois principalement orientés vers la surveillance épidémiologique et ne constituent pas, en l'état, des

infrastructures opérationnelles de recherche intégrant prélèvements biologiques, équipes de terrain dédiées et capacités d'activation rapide d'études cliniques (28).

Ces limitations, liées notamment à l'absence de personnel dédié et formé, à des financements discontinus, et à une capacité logistique hétérogène entre les régions, freinent la pérennisation des compétences et l'équité territoriale en matière de recherche. Les combler constitue, désormais, un enjeu stratégique majeur pour renforcer un écosystème de recherche véritablement ancré dans les soins primaires et préparer le développement de modèles territorialisés capables d'assurer une réponse cohérente, coordonnée et adaptée aux réalités locales. Dans cette perspective, la préparation aux urgences sanitaires ne peut toutefois reposer sur des dispositifs ad hoc activés en situation de crise, mais nécessite la construction, en période inter-épidémique, de capacités opérationnelles durables intégrées aux pratiques de soins primaires (14).

VERS UNE TERRITORIALISATION DE LA RECHERCHE ET DE LA SURVEILLANCE

Le gouvernement wallon travaille depuis plusieurs années à la territorialisation des soins primaires et à la création de dix «Organisations Locorégionales de Santé» (OLS). L'objectif de ces OLS est de structurer le niveau «més» du système de soins primaires, c'est-à-dire l'échelon intermédiaire entre les pratiques de terrain et les instances de pilotage régionales. Actuellement, la première ligne en Wallonie est relativement fragmentée, et les tentatives successives de créer des réseaux ont abouti, au fil du temps, à des zones géographiques chevauchantes et peu cohérentes (par exemple les cercles de médecins généralistes, les «Services Intégrés de Soins à Domicile» (SISD), etc.).

En créant des territoires plus larges et plus cohérents, la territorialisation ambitionne de mutualiser les ressources et les compétences existantes et de développer des initiatives au service d'une population plus importante, permettant ainsi d'atteindre une masse critique opérationnelle. Dans cette perspective, une fois les OLS pleinement opérantes, ces organisations pourraient jouer un rôle utile dans le développement de la recherche en soins primaires en Wallonie. L'émergence de ce type de structures constitue, en effet, un levier important pour la recherche, en général, et particulièrement en soins primaires, où les ressources sont souvent

limitées (29). Elles offriraient ainsi un cadre territorial fonctionnel pour articuler les stratégies nationales et européennes avec les capacités locales, au plus près des communautés.

Dans un contexte où les infrastructures de terrain font encore défaut, la territorialisation apparaît, dès lors, comme une opportunité stratégique pour ancrer durablement la surveillance, la recherche et la préparation aux urgences sanitaires dans les réalités locales, et pour renforcer la capacité de la première ligne à traduire les cadres stratégiques en actions effectives.

DÉFIS STRUCTURELS ET LEVIERS D'AMÉLIORATION POUR RENFORCER LA PREMIÈRE LIGNE EN BELGIQUE

La Belgique se trouve aujourd'hui à un moment charnière. Elle bénéficie d'une expertise reconnue dans la surveillance et la recherche sur les maladies émergentes, soutenue par la mobilisation conjointe des universités, de Sciensano et de projets structurants tels que «BE-SURVID», qui renforcent la capacité du pays à disposer de données intégrées et exploitables en temps réel (24). Cette appréciation rejoint les conclusions du rapport d'évaluation de la préparation aux urgences sanitaires de l'ECDC («European Centre for Disease Prevention and Control»), qui souligne toutefois la nécessité de renforcer l'opérationnalisation de ces capacités, notamment par le développement de ressources humaines dédiées et de dispositifs de terrain capables de traduire les cadres stratégiques en actions effectives (30).

Un premier défi réside dans la perte de compétences et de capacités opérationnelles entre des projets successifs, conséquence directe de financements fragmentés et non pérennes qui empêchent le maintien d'équipes de terrain formées, capables de collecter des échantillons et d'opérationnaliser rapidement des études (14, 15). Le manque de personnel dédié en soins primaires, tant pour la logistique que pour les aspects réglementaires et méthodologiques, constitue un obstacle structurel à la mise en œuvre de projets de recherche continus et à l'activation rapide d'études lors de situations d'urgence. Comme le souligne le «Centre Fédéral d'Expertise des Soins de Santé» (KCE), la Belgique ne dispose actuellement pas de procédures standardisées, de systèmes informatiques interopérables, de réseaux prépositionnés et de personnel dédié pour garantir l'activation rapide de la collecte de données cliniques et biologiques dès le début

d'une urgence de santé publique. Ces lacunes structurelles limitent considérablement la capacité du pays à effectuer une analyse en temps réel des infections au niveau communautaire (31).

Malgré ces contraintes, les professionnels de première ligne manifestent un intérêt et une motivation constants à participer à la recherche clinique. Une enquête interne menée auprès des médecins belges ayant participé à l'étude «CHARMING» (données non publiées) suggère que la majorité d'entre eux perçoivent la recherche en soins primaires comme essentielle pour comprendre les maladies émergentes, tout en soulignant le besoin d'un soutien accru, notamment pour la collecte d'échantillons, la gestion des données, et le respect des standards des bonnes pratiques cliniques.

PERSPECTIVES ET CONCLUSION : VERS UN ÉCOSYSTÈME INTÉGRÉ DE SURVEILLANCE, RECHERCHE ET RÉPONSE

Le rôle des soins primaires dans la surveillance et la compréhension des maladies émergentes dépasse largement la prise en charge des affections courantes. En raison de sa proximité avec la population, de son ancrage territorial et de sa capacité unique à détecter précocement les signaux faibles, le système des soins primaires constitue aujourd'hui un pilier incontournable de la santé publique moderne. Les expériences belges récentes, qu'il s'agisse de la surveillance populationnelle, de la recherche sur la résistance antimicrobienne ou des études menées durant la pandémie, démontrent clairement la pertinence scientifique et opérationnelle d'un investissement accru dans ce niveau de soins.

Les initiatives en cours au niveau européen, telles qu'«ECRAID», et les projets nationaux comme «BE-SURVID», témoignent d'une dynamique de structuration qui renforce la collecte et l'intégration des données, tout en posant les bases d'un cadre plus réactif face aux menaces sanitaires. Toutefois, ces initiatives mettent également en lumière l'absence persistante d'infrastructures de terrain capables d'opérationnaliser rapidement des études, de coordonner les prélèvements, et de soutenir durablement les professionnels engagés dans la recherche en première ligne.

Assurer la pérennité de ces avancées exige, dès lors, un investissement soutenu dans les capacités logistiques, humaines et organisationnelles des soins primaires. Un tel investissement

est indispensable non seulement pour anticiper les crises futures, mais aussi pour améliorer la compréhension et la surveillance d'un ensemble croissant de maladies émergentes; qu'elles soient infectieuses, environnementales, chroniques, technologiques ou sociétales. Les ingrédients nécessaires sont, en grande partie, déjà présents en Belgique : expertise scientifique, cadres réglementaires et initiatives nationales et européennes, mais demeurent insuffisamment structurés pour produire pleinement leur effet. L'expérience de réseaux européens tels qu'«ECRAID» illustre le potentiel d'une structuration minimale, mais pérenne : en disposant d'équipes formées, de procédures stabilisées et de sites de terrain prêts à être mobilisés, chaque étude renforce les capacités existantes et facilite l'accueil de nouveaux projets, créant ainsi un cercle vertueux entre production de connaissances, montée en compétences et réactivité opérationnelle. Une structuration comparable, ancrée dans les soins primaires, permettrait à la Belgique non seulement d'accélérer sa capacité de recherche et de réponse, mais aussi de se positionner plus stratégiquement au sein de l'écosystème européen de préparation et de recherche sur les maladies émergentes.

Structurer, renforcer et valoriser le rôle scientifique de la première ligne apparaît ainsi comme une priorité stratégique pour construire un écosystème capable d'agir rapidement, efficacement et équitablement au plus près des communautés, et pour ancrer durablement la recherche, la préparation et la réponse dans les territoires où émergent les signaux faibles de demain.

BIBLIOGRAPHIE

1. Green LA, Fryer GE, Yawn BP, et al. The ecology of medical care revisited. *N Engl J Med* 2001;**344**:2021-5.
2. Alsaqali M, De Troeyer K, Casas L, et al. The effects of heatwaves on human morbidity in primary care settings: a case-crossover study. *Int J Environ Res Public Health* 2022;**19**:832.
3. Belche JL, Joly L, Crismer A, Giet D. Résilience et réactivité de la médecine générale durant la pandémie COVID-19. *Rev Med Liege* 2020;**75**:29-37.
4. Adriaenssens N, Scholtes B, Bruyndonckx R, et al. Prevalence, incidence and longevity of antibodies against SARS-CoV-2 among primary healthcare providers in Belgium: a prospective cohort study with 12 months of follow-up. *BMJ Open* 2022;**12**:e065897.
5. Meyers E, De Rop L, Deschepper E, et al. Prevalence of SARS-CoV-2 antibodies among Belgian nursing home residents and staff during the primary COVID-19 vaccination campaign. *Eur J Gen Pract* 2023;**29**:2149732.
6. Shami E, Gholipour K, Naghibi D, Azami-Aghdash S. The roles and challenges of the primary health care systems in epidemic management: a scoping review. *Prim Health Care Res Dev* 2023;**24**:e55.

7. Reza N, Dubey V, Sharland M, Hope W. Antimicrobial use and resistance. *BMJ* 2025;**391**:e082681
8. Starfield B, Shi L, Macinko J. Contribution of primary care to health systems and health. *Milbank Q* 2005;**83**:457-502.
9. Afonso MM, Bénard A, Chapron A, et al. Les soins primaires : une définition du champ pour développer la recherche. *Rev Epidemiol Sante Publique* 2018;**66**:157-62.
10. Dykxhoorn J, Osborn D, Walters K, et al. Temporal patterns in the recorded annual incidence of common mental disorders over two decades in the United Kingdom: a primary care cohort study. *Psychol Med* 2024;**54**:663-74.
11. Queenan JA, Birtwhistle R, Drummond N. Appui aux fonctions de santé publique en soins primaires. *Can Fam Physician* 2016;**62**:604.
12. Horefti E. The importance of the one health concept in combating zoonoses. *Pathogens* 2023;**12**:977.
13. Jephcott FL, Wood JL, Cunningham AA, et al. Ineffective responses to unlikely outbreaks: Hypothesis building in newly-emerging infectious disease outbreaks. *Med Anthropol Q* 2024;**38**:67-83.
14. Rojek AM, Carson GJ. International collaboration to advance research preparedness and response. In Sorenson RA, editor. *Principles and practice of emergency research response*. Cham: Springer International Publishing; 2023.
15. Terry RF, Littler K. Research, sample, and data sharing during outbreaks, pandemics, and beyond. In: Sorenson RA, editor. *Principles and practice of emergency research response*. Cham: Springer International Publishing; 2024.
16. Digregorio M, Van Ngoc P, Domen J, et al. Primary healthcare providers' views on periodic COVID-19 booster vaccination for themselves and their patients: a 2023 nationwide survey in Belgium. *Vaccines (Basel)* 2024;**12**:740.
17. Anthierens S, Coenen S, Colliers A, et al. Evaluation report Implementation project Local antibiotic stewardship respiratory tract infections. Available from: https://www.evikey.be/uploads/2026/01/Final-report_Implementation-project_Antibiotica-stewardship.pdf
18. Verbakel JY, Burvenich R, D'hulster E, et al. A clinical decision tool including a decision tree, point-of-care testing of CRP, and safety-netting advice to guide antibiotic prescribing in acutely ill children in primary care in Belgium (ARON): a pragmatic, cluster-randomised, controlled trial. *Lancet* 2025;**406**:1599-610.
19. Fripiat F, Meex C, Thiry D. Consommation d'antibiotiques et résistances en médecine humaine et vétérinaire : d'où vient-on et où va-t-on ? *Rev Med Liege* 2026;**81**:281-7.
20. Ecraid home | Ecraid [Internet]. [cité 9 févr 2026]. Disponible sur: <https://www.ecraid.eu/>
21. About ECRAID-Prime | Ecraid [Internet]. [cité 9 févr 2026]. Disponible sur: <https://www.ecraid.eu/ecraid-prime>
22. Harris E. NIH introduces national primary care research network in US. *JAMA* 2024;**332**:273-4.
23. Oxford-RCGP. Research surveillance centre [Internet]. [cité 9 févr 2026]. Available from: <https://www.rcgp.org.uk/representing-you/research-at-rcgp/research-surveillance-centre>
24. Sciensano. BE-SURVID: Strengthening surveillance of infectious diseases in Belgium. [cité 9 févr 2026]. Disponible sur: <https://www.sciensano.be/en/biblio/be-survid-strengthening-surveillance-infectious-diseases-belgium>
25. CORDIS | European Commission.. BE READY NOW - European partnership for pandemic preparedness. [cité 9 févr 2026] Available from: <https://cordis.europa.eu/project/id/101226682/fr>
26. Sciensano. BE-PIN-Réseau belge de veille pandémique. [cité 9 févr 2026]. Disponible sur: <https://www.pandemicintelligence.be>
27. Rega Institute KU Leuven... DURABLE. [cité 9 févr 2026] Disponible sur: <https://rega.kuleuven.be/cev/ecv/durable/durable>
28. Sciensano. Réseau des médecins vigies. [cité 9 févr 2026] Disponible sur: <https://www.sciensano.be/fr/reseau-des-medecins-vigies>
29. SPW. Wallex. Arrêté du Gouvernement wallon relatif à la définition des territoires des organisations locorégionales de santé et insérant un titre I/1bis dans le Code réglementaire wallon de l'Action sociale et de la Santé. [cité 9 févr 2026]. Disponible sur: <https://wallex.wallonie.be/eli/arrete/2024/06/06/2024205089>
30. European Centre for Disease Prevention and Control. Country report: ECDC public health emergency preparedness assessment for Belgium, 2024 : under Article 8 of the Regulation (EU) 2022/2371. [Internet] [cité 9 févr 2026]. Disponible sur: <https://data.europa.eu/doi/10.2900/699968>
31. Cornelis J, Castanares-Zapatero D, Blot K, Hulstaert F. Rapid data collection and analysis at the start of a new outbreak [Internet]. 1st éd. Belgian Health Care Knowledge Center (KCE); 2024 [cité 9 févr 2026]. (KCE Reports). Disponible sur: https://kce.fgov.be/sites/default/files/2025-01/KCE_393C_Rapid_Data_Collection_Outbreak_Report.pdf

Les demandes de tirés à part doivent être adressées au Dr Digregorio M, Unité de Recherche Soins Primaires et Santé, ULiège Belgique.

Email : marina.digregorio@ULiege.be