



PORTFOLIO PROFESSIONNEL

ITINÉRAIRE D'UN FORMATEUR FORMÉ

Frédéric DE LEMOS ESTEVES



Faculté de Psychologie, Logopédie et Sciences de l'Éducation

2021

Remerciements

Voilà la dernière ligne droite de Formasup entamée et pas sans quelques remerciements.











Je tiens à vivement remercier l'équipe pédagogique de Formasup pour la qualité de cette formation et la dimension nouvelle qu'elle va donner à mes pratiques d'enseignant et d'accompagnateur techno-pédagogique. Un chaleureux merci à Françoise Jérôme pour son suivi, sa disponibilité, sa patience, son engagement le plus total et ses conseils avisés.

Merci également à mes collègues et amis de notre équipe MOOC de la CARE Outils Numériques pour leurs encouragements tout au long de ce travail et pour la bienveillance sans pareille qui règne au sein de notre équipe. Merci particulièrement à Véronique Fettweis pour nos échanges tout au long de ce parcours. Merci Bicot 😊

Un merci tout particulier à Jeff Van de Poël qui m'a suggéré de m'engager dans Formasup. C'était effectivement une excellente idée et ça sera un vrai plus pour la suite de ma carrière.

Last but certainly not least, merci infiniment à ma moitié Martine Hausman. Merci pour ton soutien sans faille et de tous les instants, merci pour ta patience, rien n'aurait été possible sans toi, j'ai énormément de chance de partager ma vie avec toi. Santé 😊

Table des matières

1.	Présentation personnelle	- 3 -
1.1.	Ma vision de l’enseignement et de l’apprentissage	- 3 -
1.1.1.	Période de pré-formation (cases 1 à 10)  >	- 4 -
1.1.2.	Période de formation (cases 11 à 19) >  >	- 4 -
1.1.3.	Période d’insertion professionnelle (cases 20 à 43) >  >  >	- 5 -
1.1.4.	Période de socialisation personnalisée (cases 44 à 52) >  >	- 6 -
1.1.5.	Période de rayonnement (à partir de la case 53) >  >	- 7 -
1.1.6.	Période en cours (cases 64 à 67 et à partir de 68) >   >   >	- 7 -
1.1.7.	Réflexions sur ce retour en arrière et sur ce qui fait un bon enseignant	- 8 -
1.1.8.	Bibliographie	- 9 -
1.2.	Mes cours, TP et différentes charges en lien avec l’enseignement	- 10 -
1.2.1.	Charge d’enseignement actuelle	- 10 -
1.2.2.	Précédentes charges d’enseignement	- 10 -
1.3.	Mes formations en matière d’enseignement et ce qu’elles m’ont appris	- 11 -
1.3.1.	Formations IFRES des assistants ULiège	- 11 -
1.3.2.	Formations professionnelles	- 11 -
1.3.3.	Master de Spécialisation en Pédagogie Universitaire et de l’Enseignement Supérieur	- 12 -
1.3.4.	Graphisme et édition web	- 13 -
1.4.	Mes présentations ou publications à caractère pédagogique	- 13 -
1.5.	Avis de mon entourage	- 14 -
2.	Preuves du développement de la compétence « enseigner »	- 17 -
2.1.	Enseigner de manière active, motivante et engageante	- 17 -
2.1.1.	Utilisation de l’application Wooclap	- 18 -
2.1.2.	Activité classe puzzle (<i>jigsaw classroom</i> : https://www.jigsaw.org/#steps)	- 20 -
2.1.3.	Activité “ <i>search-pair-share</i> ”	- 21 -
2.1.4.	Quelques réflexions	- 22 -
2.1.5.	Bibliographie	- 23 -
2.2.	Varier les d’activités et le format du cours de façon à favoriser l’apprentissage en profondeur .	- 24 -
2.2.1.	Création du cours sur Moodle	- 24 -
2.2.2.	Diversification des activités d’apprentissage au sein du cours et des séances de cours	- 25 -
2.2.3.	Modèle SAMR	- 26 -
2.2.4.	Avis des étudiants sur la diversification des activités et le format asynchrone du cours	- 27 -

2.2.5.	Quelques réflexions.....	- 28 -
2.2.6.	Bibliographie	- 29 -
2.3.	Enseigner en donnant des feedbacks aux apprenants pour les informer sur leurs progrès.....	- 30 -
2.3.1.	Feedbacks centrés sur la réussite de la tâche - <i>Task level</i>	- 30 -
2.3.2.	Feedbacks centrés sur le traitement de la tâche – <i>Process level</i>	- 31 -
2.3.3.	Feedback centré sur l’auto-régulation – <i>Self-regulation level</i>	- 33 -
2.3.4.	Feedbacks centrés sur la personne.....	- 34 -
2.3.5.	Feedback donné par les pairs.....	- 35 -
2.3.6.	Quelques réflexions.....	- 36 -
2.3.7.	Bibliographie	- 37 -
3.	Perspectives de développement professionnel.....	- 39 -
3.1.	Quelques retours de mon expérience Formasup.....	- 39 -
3.1.1.	Me lancer dans Formasup était logique.....	- 39 -
3.1.2.	La balance du positif et du moins positif	- 39 -
3.2.	Quelques perspectives de développement futur.....	- 39 -
3.3.	Bibliographie.....	- 40 -
4.	Communication publique.....	- 41 -
4.1.	Contexte de l’intervention.....	- 41 -
4.2.	Présentation et échanges	- 41 -
4.3.	Quelques réflexions.....	- 45 -
5.	Annexes.....	- 46 -
5.1.	Annexe 1 : Preuve du développement de ma compétence à concevoir	- 46 -
5.2.	Annexe 2 : Preuve du développement de ma compétence à réguler	- 58 -
5.3.	Annexe 3 : Support de présentation de communication publique	- 95 -
5.4.	Annexe 4 : Compte rendu de la séance de micro-enseignement	- 99 -
5.4.1.	Contexte.....	- 99 -
5.4.2.	Support de cours de la séance	- 99 -
5.4.3.	Déroulement de la séance (7 minutes).....	- 100 -
5.4.4.	Microanalyse de la séance	- 101 -
5.4.5.	Analyse globale de la séance de cours selon le modèle TARGET.....	- 102 -

1. Présentation personnelle

1.1. Ma vision de l'enseignement et de l'apprentissage

Dans cette section de portfolio dédiée à ma vision de l'enseignement et de l'apprentissage, j'ai voulu établir un parallèle entre mon parcours et les éléments de vision que ce parcours a généré chez moi. Comme suggéré par Corten-Gualtieri, Dony et d'Hoop (2010), j'ai choisi une image pour illustrer ce parcours. Il s'agit d'un jeu de l'oie mais pas n'importe lequel ; c'est un jeu de l'oie circulaire car je me rends compte que mon parcours a souvent été une forme de recommencement (figure 1). Ce jeu de l'oie est aussi spiralé car les différents tours représentent des « couches d'expériences » qui s'accumulent au fil des années sans être effacées, que du contraire, plus le temps passe, plus l'expérience grandit. Les spirales de ce jeu de l'oie passent au travers de 3 statuts différents mais complémentaires : l'apprentissage de la connaissance matière, la formation pédagogique et l'enseignement matière proprement dit. Enfin, si ce jeu de l'oie est bien entamé, il est loin d'être terminé.

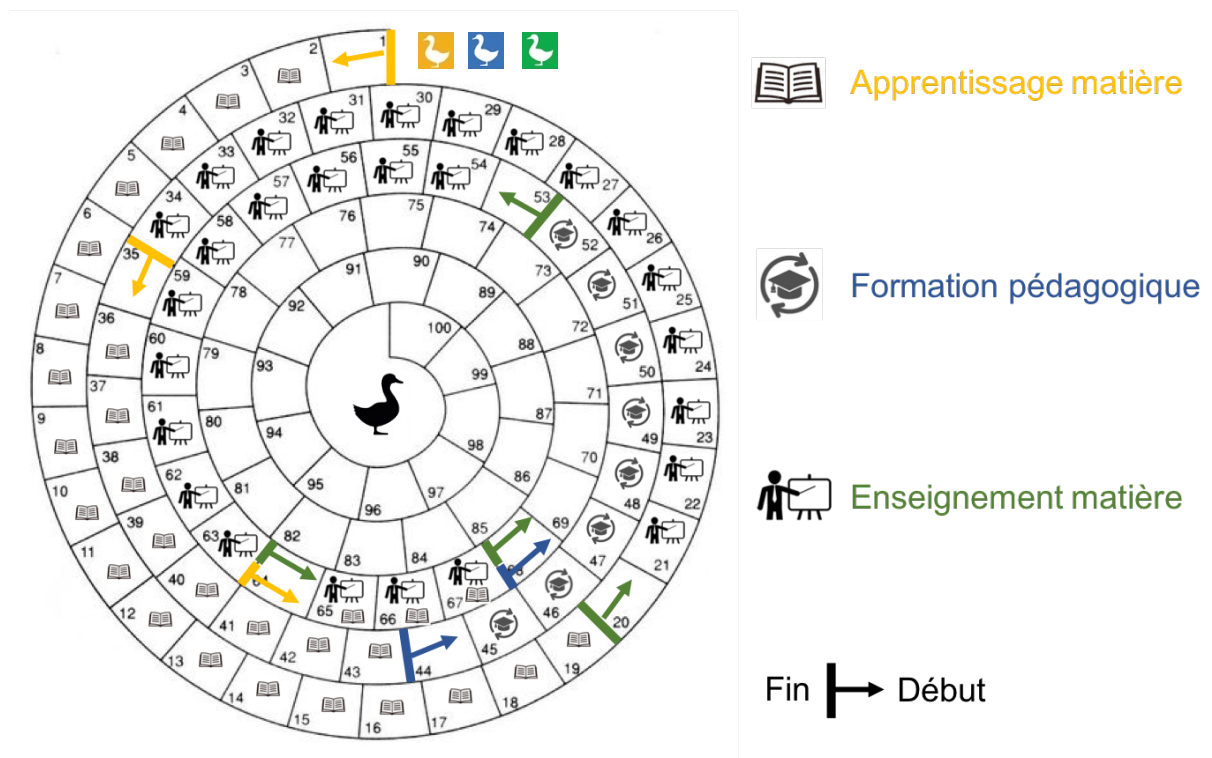


Figure 1 : Schématisation de l'évolution de mon parcours

1.1.1. Période de pré-formation (cases 1 à 10) >

Je ne souhaite pas remonter plus loin que l'âge de 16-17 ans car je pense qu'avant cette époque, je n'avais pas vraiment d'aspiration claire pour ma future carrière. En 5^{ème} et 6^{ème} secondaire, j'ai eu la chance d'avoir un professeur qui m'a su exacerber mon penchant pour la biologie ; il était, entre autres, cultivé, curieux, sympathique, accessible, passionné, attentif, drôle et très exigeant (en plus d'avoir fait ses études à Liège ☺). Il savait nous donner des exemples reliés à la vie de tous les jours et nous proposait des travaux pratiques intéressants basés sur la découverte par nous-mêmes à l'aide de documentation papier mise à notre disposition (internet n'existait pas). Il faisait des liens avec les cours de chimie et de physique (donnés par deux professeurs du même acabit) et nous emmenait régulièrement en excursion de terrain. J'en garde un excellent souvenir et je pense que s'il ne m'avait pas donné cours de la sorte, je n'aurais peut-être pas pris le même chemin. Il va sans dire que tous les professeurs n'enseignaient pas comme cela ; certains donnaient leur cours sans prendre le temps de s'assurer que nous avions compris, n'avaient pas la patience de réexpliquer ou le faisaient exactement de la même manière. D'une certaine façon, cette époque correspond à la phase de socialisation informelle décrite par Nault (1999) ou encore de socialisation décrite par Zeichner & Gore (1990) durant laquelle certains cours, certaines personnes ou certaines expériences m'ont influencé dans le choix de mes études supérieures même si à l'époque la perspective d'être enseignant n'était pas envisagée (Nault, 1999 ; Zeichner & Gore, 1990).

1.1.2. Période de formation (cases 11 à 19) > >

La période des études universitaires en sciences biologiques a été un bouleversement personnel mais aussi une redite de l'expérience d'apprentissage vécue en secondaire avec une alternance de cours donnés de manière soporifique, uniquement transmissive et avec la nécessité de se documenter personnellement afin de comprendre la matière ou de cours dopants, illustrés d'exemples et/ou d'expériences réalisées en amphithéâtre ou en classe. Ceci dit, j'ai dû changer de méthode de travail car la quantité de matière était toute autre que durant les études secondaires. Cette période correspond à celle de la phase de socialisation formelle de Nault (1999) ou de formation initiale décrite par Zeichner et Gore (1990) durant laquelle j'ai principalement acquis les savoirs en sciences biologiques. Celle-ci s'est étalée jusqu'à l'entame de ma thèse de doctorat.

Après ces deux premières périodes, je dois poser deux réflexions :

- 1. J'ai moins retenu de ma formation de biologiste la matière des cours où l'enseignement était uniquement transmissif,*
- 2. J'ai un souvenir de motivation et d'engagement plus importants pour les cours où les méthodes d'enseignement étaient variées (exemplifications, expériences, interactivité) et où les professeurs étaient faciles d'accès (pas de peur de poser des questions, disponibilité).*

1.1.3. Période d'insertion professionnelle (cases 20 à 43) > > >

Mon parcours professionnel commence au terme de ma licence en biologie. Mon mémoire achevé, je me suis directement lancé dans une thèse de doctorat en sciences. Le sujet, qui m'occupait depuis le début de mon mémoire, portait sur l'étude de la thermo- et l'alcalino-stabilité d'enzymes bactériennes d'intérêt industriel. Rien à voir avec de l'enseignement jusque-là... Après une année de thèse, j'ai encadré mon premier étudiant (master en biochimie) durant son mémoire et j'ai commencé à comprendre le sens de « formateur ». Cette première expérience s'est plutôt bien passée et j'ai eu la chance de collaborer avec quelqu'un d'impliqué et réactif sans vraiment devoir donner un stimulus quelconque. Par contre, j'ai fini par me rendre compte durant la rédaction de son mémoire que l'étudiant ne comprenait pas tout ce qu'il avait fait. Mes débuts de formateur n'ont donc pas été des plus reluisants et j'ai réalisé que j'avais fonctionné dans un mode simplement transmissif en expliquant directement mon analyse des résultats ou des problèmes rencontrés, pour ensuite juste exposer ce qu'il y avait à faire (je parle, tu écoutes...). Ce constat m'a fait prendre conscience que je répétais un des schémas vécus durant mes études et ça n'est qu'à partir de là que j'ai commencé à impliquer prioritairement l'étudiant dans les décisions, lui laissant d'abord la possibilité de réfléchir aux expériences réalisées au laboratoire et de proposer des pistes de progression de son travail. Durant les années qui ont suivi, j'ai eu l'occasion de former plusieurs autres stagiaires de master ou de bachelier en pratiquant de la même façon avec pour résultat un chemin plus sinueux en termes de résultats mais beaucoup plus porteur en termes d'apprentissage.

Durant ma thèse de doctorat, j'ai bien évidemment eu l'occasion de donner des séminaires et d'expérimenter la position d'orateur. Au début, c'était un moment horrible à passer car j'étais tétanisé à l'idée de me « produire » face à une assemblée ; si mes supports tenaient un minimum la route bien que fortement chargés, présenter un travail était pour moi un calvaire de stress et je me suis souvent demandé comment on pouvait donner un cours dans un amphithéâtre, cela me paraissait de la science-fiction, je me répétais souvent que je ne serais jamais professeur... Malgré ce sentiment désagréable, j'ai quand même appris à observer mes auditeurs ; à voir ceux qui sont captivés mais aussi ceux qui ne le sont pas, voir ceux qui s'endorment, ceux qui sont distraits et papotent, ceux qui prennent beaucoup de notes, ceux qui posent des questions... Outre l'hétérogénéité cognitive, on se rend compte de la diversité que peut comporter une classe et qu'il n'est, d'une part, pas facile d'adapter son discours aux connaissances du public et, d'autre part, d'arriver à « connecter » tout le monde avec une approche unique, transmissive et monotone. Bref, durant cette période décrite par Nault (1999) comme celle d'insertion professionnelle ou de post-formation initiale d'après Zeichner et Gore (1990) et malgré ces observations diverses, j'étais toujours surtout un vrai « rat de laboratoire »... Début 2012, quand j'ai été engagé en tant qu'assistant à la Bibliothèque des Sciences de la Vie, j'ai vécu un premier recommencement dans le sens où cela a été un changement radical d'orientation professionnelle avec l'inversion de mon statut de « chercheur, formateur à ses heures » à un statut de « formateur, chercheur à ses heures » car la formation et les services à la collectivité étaient prépondérants par rapport à la recherche pure. J'ai dû élargir mon champ de connaissance sur la recherche documentaire dans le domaine des sciences de la vie. Ça n'était pas une nouvelle matière

mais plutôt une mise à niveau de mes connaissances dans l'utilisation des outils et des bonnes pratiques. Néanmoins, cette période a été pleine et très enrichissante car j'ai revécu comme un apprenant ; j'ai appris beaucoup de la collaboration avec ma directrice au travers de ses cours et de ses conseils dans l'utilisation des outils de recherche et de gestion de l'information pour ensuite envisager de former à mon tour des apprenants quand je me sentais suffisamment autonome et compétent avec un outil.

Après cette troisième période, je dois poser deux réflexions :

3. *Mes étudiants n'ont jamais été aussi bien formés que quand ils étaient maîtres de leurs choix,*
4. *Une audience est souvent hétérogène d'un point de vue cognitif ; il est nécessaire de proposer des variations dans le rythme et les activités, de favoriser l'interactivité et de proposer des supports de cours adaptés.*

1.1.4. Période de socialisation personnalisée (cases 44 à 52) > >

A partir de cette période, j'ai rapidement été propulsé dans la création de dispositifs pédagogiques dédiés à la formation des utilisateurs. J'ai donc commencé par apprendre en assistant ma directrice aux travaux pratiques de recherche documentaire en faculté de médecine ; il fallait gérer des grands groupes d'étudiants, comprendre leurs attentes et répondre à leurs questions, les écouter pour ensuite, le cas échéant, adapter l'encadrement et les travaux proposés. Nous faisons beaucoup de débriefings à ce sujet. Une réflexion s'est alors engagée afin d'affûter l'approche pédagogique et la communication. Je me suis donc formé grâce aux formations dispensées à l'IFRES mais aussi via les formations professionnelles proposées par notre Institution (voir section 1.3. *Mes formations en matière d'enseignement et ce qu'elles m'ont appris*). Outre les formations sur les méthodes actives en grands groupes, l'approche par compétences ou l'évaluation des enseignements, j'ai aussi découvert les possibilités de la plateforme eCampus et la création d'examens de travaux pratiques en ligne. Cela a aussi été mon premier contact avec l'utilisation de la technologie dans la formation. Cette période de socialisation personnalisée (Nault, 1999) a été riche en termes de formation pédagogique et a donné une nouvelle dimension à ma façon de percevoir l'enseignement. Comme je le mentionnais plus haut, mon arrivée à la Bibliothèque des Sciences de la Vie a aussi été un moment de réorientation professionnelle qui s'apparente à la première phase du même nom que celle décrite par Vonk (1988) dans sa vision développementale. Personnellement, cela m'a aussi demandé de changer complètement de paradigme.

Après cette quatrième période, je dois poser trois réflexions :

5. *Enseigner c'est être à l'écoute de ses étudiants, de leurs besoins et de s'y adapter au mieux,*
6. *Enseigner c'est aussi continuer à se former,*
7. *Les TICs sont au service de la formation des apprenants, pas en remplacement mais en support à une approche pédagogique.*

1.1.5. Période de rayonnement (à partir de la case 53) > >

Cette période s'assimile à la *période de rayonnement* décrite par Nault (1999) durant laquelle je suis devenu un des scientifiques responsables de la formation à la bibliothèque en *information literacy* dans le domaine des sciences de la vie ; je me suis impliqué de manière autonome et élargie dans la formation des différents utilisateurs de la bibliothèque (étudiants de l'institution ou des hautes écoles, doctorants, professeurs et professionnels de la santé). Je visais une approche de découverte au travers de recherches permettant aux utilisateurs de repartir avec un produit utilisable directement dans leurs études ou leur mémoire. Ensuite nous avons créé des formations doctorales, plus avancées et nécessitant de s'adapter à un public plus pointu mais aussi plus hétérogène et aux attentes différentes mais toujours au travers d'une approche de découverte. J'ai également commencé à donner des formations aux professionnels de la santé, que ce soit sur site ou en dehors des installations de la bibliothèque (services de chirurgie, château de Colonster, différents hôpitaux de la région, restaurant, à l'étranger, etc.). Dans le même intervalle de temps je suis devenu professeur invité à la Haute École de la Province de Liège pour donner cours en année de spécialisation en pédiatrie et en soins intensifs et aide médicale urgente. Enfin, en 2016 suite au départ à la retraite de ma directrice, l'institution m'a confié une mission d'enseignement de 2 ans pour 4 cours en faculté de médecine en tant que chargé de cours adjoint (voir section 1.2. *Mes cours, TP et différentes charges en lien avec l'enseignement*). Cette ultime étape m'a permis de plonger dans une dynamique de cursus de notre Institution entouré de quelques centaines d'étudiants.

Pour cette cinquième période, je dois poser deux réflexions...

8. *Tous les publics sont différents. Les connaître et s'y intéresser, c'est un premier pas vers la création de la formule de formation adaptée*
9. *Enseigner c'est savoir se remettre en question, se documenter, se réinventer et continuer à apprendre à mieux enseigner*

1.1.6. Période en cours (cases 64 à 67 et à partir de 68) > > >

Mis à part ma charge d'enseignement de professeur invité à la HEPL que je continue à assumer, j'ai vécu un recommencement en intégrant l'équipe techno-pédagogique de la CARE Digital Tools en tant qu'accompagnateur ; il a fallu se documenter pour s'informer, apprendre à se servir de nouveaux outils et appréhender de nouvelles approches pédagogiques (cases 64 à 67). Pour bien accompagner ou conseiller, je pense qu'avoir une expérience matière validée dans le domaine qu'on accompagne est un réel plus ; les interactions matière avec les enseignants accompagnés sont facilitées (on parle le même langage scientifique) et les exemples matière suggérés pour illustrer les propos dans le cadre de l'accompagnement des MOOCs en sciences et techniques sont issus ou inspirés de l'expérience que j'ai acquise dans ma pratique de scientifique. Il en va de même dans les cours ou formations que je donne ou ai donnés. Cependant, si mon parcours diversifié m'a permis d'acquérir un certain bagage

scientifique et pédagogique, cela s'est aussi fait en partie sur le tas, par essai et erreur. Il était donc important d'apprendre à exploiter ce bagage dans un contexte pédagogique plus cadré et mieux ciblé. C'est pourquoi me former grâce au master de spécialisation en pédagogie universitaire et en enseignement supérieur (à partir de la case 68) m'est d'une aide précieuse pour structurer cette expérience, regarder en arrière et réfléchir à tout ce qui a été fait mais aussi à tout ce qu'il reste à faire, tant comme enseignant qu'accompagnateur techno-pédagogique.

1.1.7. Réflexions sur ce retour en arrière et sur ce qui fait un bon enseignant

Mon parcours m'a donné l'opportunité d'être à plusieurs reprises apprenant et enseignant en alternance et c'est ce qui fait sa richesse car il a permis de varier les angles de vue sur l'enseignement et l'apprentissage qui ont finalement beaucoup évolué au fil des années. Je me suis rapproché des modèles de Nault (1999), de Vonk (1988) ainsi que de Zeichner et Gore (1990) même si, à certaines époques, il n'était pas encore question d'enseignement mais on sait que ces modèles restent théoriques et je pense qu'ils sont là aussi pour être « redigérés » en fonction du développement de chacun.


Les 9 premières réflexions sur la vision de l'enseignement et de l'apprentissage pointées au fil de mon parcours pourraient être résumées ainsi : *diversifier les méthodes d'apprentissage, favoriser l'interactivité, responsabiliser les apprenants, être disponible et à l'écoute, s'intéresser et s'adapter à son public, se remettre en question, se former tout au long de la vie et évoluer avec la technologie en support de la pédagogie*. A cela j'ajouterai qu'être un bon enseignant, c'est donner la même chance à chacun et à chacune. C'est prendre les apprenants par la main, proposer des objectifs clairs, être attentif à la progression de chacun et à leur bien-être dans leur apprentissage. C'est aussi proposer des parcours adaptés et différenciés, authentiques et qui ont du sens et en évaluer l'impact. Un bon enseignement doit éveiller la curiosité, donner le goût d'apprendre, doit apprendre à apprendre par soi-même et donner les outils pour y arriver. Apprendre c'est comme gravir une montagne ; chaque apprenant est différent et est susceptible d'en faire l'ascension par un chemin qui lui est propre. Dans ce contexte, enseigner c'est faire des suggestions sur certaines voies mais avec un regard bienveillant sur les alternatives possibles. Enseigner c'est aussi actualiser ses connaissances, tisser des liens, établir une confiance avec ses apprenants afin que les échanges puissent être sincères et productifs. C'est aussi



Figure 2 : Nuage de mots généré à partir de ce dernier paragraphe sur ma vision de l'enseignement et de l'apprentissage (<https://nuagedemots.co/>).

valoriser les apprenants, quel que soit leur niveau d'accomplissement.

Enseigner c'est faire évoluer la société. Sans enseignement, il n'y a pas de transmission des savoirs, pas de développement personnelle ou sociétale. De nos jours, l'enseignement reste le meilleur vecteur pour faire évoluer les mentalités et inciter chacun à vivre dans un monde meilleur. Pour moi, l'accès à la connaissance et son enseignement devraient être accessibles à toutes et tous, chacun devrait pouvoir se former librement et dans la mesure qui est la sienne. Enseigner c'est semer pour préparer un meilleur avenir (figure 2).

Et en ce qui concerne la suite de mon jeu de l'oie, je suis impatient de le connaître 😊 

1.1.8. Bibliographie

- Corten-Gualtieri, P., Dony, S., & D'Hoop, E. (2010). Dessiner son parcours professionnel, pour en tirer des enseignements. *Revue Internationale de Pédagogie de l'enseignement Supérieur*, 26(2). <https://doi.org/10.4000/ripes.425>
- Nault, T. (1999). Les forces d'incubation pour un moi professionnel personnalisé en enseignement. In J.-C. Héту, M. Lavoie, & S. Baillauquès-Breuse (Eds.), *Jeunes enseignants et insertion professionnelle* (pp. 139–159). Bruxelles De Boeck.
- Zeichner, K. M., & Core, J. (1988). Teacher socialization. In *Handbook of Research on Teacher Education* (W. R. Houston, p. 47).
- Vonk, J. H. C. (1988). L'évolution professionnelle des enseignants débutants et ses répercussions sur la formation initiale et continue. *Recherche & Formation*, 3(1), 47–60. <https://doi.org/10.3406/refor.1988.917>

1.2. Mes cours, TP et différentes charges en lien avec l'enseignement

1.2.1. Charge d'enseignement actuelle

- Connaissance de la recherche scientifique et approche evidence-based (10h) (2015-)
Section de spécialisation en Soins Intensifs et Aide Médicale Urgente
Section de spécialisation en Pédiatrie et Néonatalogie
Haute École de la Province de Liège

1.2.2. Précédentes charges d'enseignement

A. Chargé de cours adjoint (2016-2018)

- *APPR1001-1 Approche des systèmes d'information en kinésithérapie (10h Th, 10h Pr)*. Bachelier en kinésithérapie et réadaptation.
- *EDPH0654-1 Séminaires préparatoires à la recherche en sciences de la motricité. Partim III : Techniques documentaires dans les activités physiques et rééducatives en sciences de la motricité (5h Th)*. Master en sciences de la Motricité, orientation éducation physique.
- *METO1018-2 Evidence Based Practice et Gestion de la qualité. Partim III Techniques documentaires dans les activités physiques et rééducatives en kinésithérapie (5h Th)*. Master en kinésithérapie et réadaptation.
- *METO1002-1 Ressources documentaires : Approches par données probantes (5h Th, 5h Pr, 5h Lect.dir.)*. Master en Sciences de la Santé Publique.

B. Assistant formateur (2012-2017)

- Formation à l'utilisation des outils de gestion de bibliographie EndNote, Zotero et Mendeley
- Formations doctorales dans le domaine des sciences et techniques et sciences de la vie
- Formation des professionnels de la santé à la recherche documentaire dans un contexte et à l'utilisation des bases de données dans un contexte *evidence-based*

1.3. Mes formations en matière d'enseignement et ce qu'elles m'ont appris

1.3.1. Formations IFRES des assistants ULiège

- *IFRE0093-1 Première approche de l'eLearning et de sa pratique à l'ULg*
- *IFRE0104-1 eCampus pour : créer des tests*
- *IFRE0102-1 eCampus pour : informer et communiquer*
- *IFRE0107-1 eCampus pour : proposer des travaux et analyser l'activité de mes étudiants*
- *IFRE0128-1 Le Web 2.0 pour mes étudiants... et pour moi*
- *IFRE0063-1 Les cartes conceptuelles, un outil de développement et d'évaluation de performances complexes : principes, impacts et manipulation*
- *IFRE0090-1 Utiliser des méthodes actives en grand groupe*
- *IFRE0013-1 L'approche par compétences*
- *IFRE0073-1 Principes de l'évaluation des enseignements*

J'ai suivi ces formations dans le cadre de mes 3 mandats d'assistant. L'ensemble de ces formations m'a permis de réfléchir aux pratiques d'enseignement et d'acquérir mes premières bases dans le domaine de la pédagogie telles que le socioconstructivisme, les différentes formes de motivations ou encore l'évaluation. Les séances d'échanges avec les collègues et de témoignages ont permis la comparaison ainsi que la transmission d'idées, de dispositifs, d'outils ou techniques intéressants à mettre en place (classe inversée, *minute paper*, *testing for learning*, etc).

Une partie de ces formations était plus technique et orientée vers l'*elearning* et l'utilisation des outils de eCampus. Partant de rien, elles m'ont permis d'être beaucoup plus à l'aise avec cet outil institutionnel dans la création de contenus, de banques de questions et de tests. Cela m'a permis de mettre en place avec succès et grâce à une collaboration avec l'IFRES, un examen de travaux pratiques en ligne pour les étudiants que j'encadrais en faculté de médecine durant mon mandat de chargé de cours adjoint. D'un point de vue général, ces formations m'ont permis de prendre conscience de l'évolution des enseignements et des nouveaux moyens permettant d'optimiser l'enseignement en phase avec l'évolution des technologies. L'ensemble de ces formations était une excellente base pour s'engager sur la voie de l'enseignement, c'était un « Formasup apéritif ».

1.3.2. Formations professionnelles

A. Communication

- Prise de parole en public (2012)
- Gérer ses émotions pour une communication adéquate (2012)
- Prise de parole pour scientifiques face à un large public (2014)
- Gérer ses talents (2014)

Les 3 premières formations m'ont permis de palier aux carences que j'éprouvais dans ma prise de parole en public. Comme expliqué plus haut, il a été difficile pour moi par le passé de gérer le stress d'une présentation publique et de ne pas perdre mes moyens. Ces formations m'ont aidé à prendre confiance en moi mais aussi à utiliser des moyens pour capter l'intérêt de l'audience, ce qui peut s'apparenter à une approche pédagogique. En effet, le formateur recommandait de s'intéresser au public, d'échanger, d'être dynamique, de relancer l'attention par l'humour, le test ou le jeu, de sortir du cadre habituel ou encore de rebondir sur ce que les apprenants amènent dans les échanges et surtout de prendre du plaisir à apprendre. La formation gérer ses talents m'a permis de situer mes points forts et d'apprendre à les cultiver dans le cadre de mes activités professionnelles. C'est une formation complémentaire aux 3 premières selon moi.

1.3.3. Master de Spécialisation en Pédagogie Universitaire et de l'Enseignement Supérieur

- *PESU0047-1 Approche et questions psychorelationnelles dans l'enseignement supérieur*
- *PESU1052-1 Intégrer les technologies dans mon cours : de l'exploration à l'application*
- *PESU0021-2 Problem Based Learning*
- *PESU0016-5 Cadrage et analyse de ses pratiques d'enseignement et d'évaluation*
- *PESU0017-5 Approfondissement et régulation de ses pratiques d'enseignement et d'évaluation*
- *YTFE0004-1 Portfolio professionnel*

Ces cours ont été enrichissants à plus d'un titre. J'ai appris que la gestion des relations avec les collègues ou les apprenants en cas de conflit n'est pas chose si facile et il est important de choisir les meilleures options pour régler des situations professionnelles problématiques. J'ai d'ailleurs pu mettre en pratique avec un cas vécu l'année académique passée (PESU00047). L'intégration du numérique dans un cours est une initiative délicate, on le sait, car elle nécessite de veiller, au minimum, à la conservation de l'empreinte pédagogique. S'il doit y avoir transposition, elle se doit d'être innovante, répondre à un réel besoin des apprenants et tenir compte de plusieurs facteurs tels que la fracture numérique, entre autres. J'ai beaucoup aimé les textes proposés et la réflexivité qui en a découlé. De plus, cette formation m'a permis de me familiariser avec la tenue d'un blog, ce que je n'avais jamais fait auparavant (PESU1052). J'ai pu faire des liens entre mon cours et celui de *Problem Based Learning*, notamment dans l'amélioration de la dynamique de groupe durant les activités collaboratives que je compte développer au format présentiel ou la gestion de jeux de rôles entre apprenants (PESU0021). Les cours PESU0016 et PESU0017 m'ont offert un regard nouveau sur les pratiques d'enseignement en m'amenant à d'adopter une posture réflexive en regard de modèles théoriques et de ma pratique. Plus que ça, j'ai eu l'opportunité de mettre en pratique, d'analyser minutieusement et d'apprendre à réguler. Enfin, le portfolio professionnel est un aboutissement réflexif de l'ensemble de ces différents cours et j'aborde les différents apports positifs au fil des réflexions qui le parsèment.

1.3.4. Graphisme et édition web

- WordPress - Formation de base (2016)
- Formation Prezi (2016)
- Facilitation visuelle (2018)

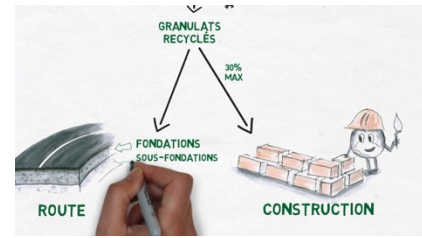


Figure 3 : Exemple de facilitation visuelle

Ces formations m'ont été indirectement profitables dans le cadre de ma charge d'enseignement dans la mesure où cela m'a ouvert les yeux sur des moyens didactico-techniques qui existent et qui permettent d'appuyer la formation. La création et la gestion d'un site web dans la mise à disposition de ressources et l'utilisation de présentations dynamiques basés sur une macro carte mentale sont des outils pédagogiques très utiles. La facilitation visuelle m'a fortement intéressée car elle permet de faire passer un message sous forme de dessin (figure 3). Je ne l'ai pas encore éprouvé dans le cadre des cours que je donne à la HEPL mais j'ai eu l'occasion de le proposer dans le cadre d'un MOOC pour résumer la matière abordée à la fin de modules de cours ; avec l'aide d'une étudiante, plus douée que moi en dessin, d'un graphiste talentueux et d'un outil adapté (Videoscribe), nous avons pu proposer aux apprenants un dessin animé commenté d'un peu plus de 2 min. Le résultat est très intéressant et donne une dimension supplémentaire à l'apprentissage.

1.4. Mes présentations ou publications à caractère pédagogique

- Tonus, C., de Lemos Esteves, F., Fettweis, V. & Verpoorten, D. 2020. Évaluation massive - Une analyse critique des pratiques évaluatives dans 12 MOOCs. 32e colloque de l'ADMEE-Europe : Dispositifs et méthodologies émergents en évaluation. Casablanca, Maroc.
- Tonus, C., de Lemos Esteves, F., Fettweis, V., Detroz, P. & Verpoorten, D. 2019. MOOCs et évaluation : état de l'art et analyse de cas. EVAL'MOOC 2019 : Workshop sur les apports, usages et évaluations des MOOC en contexte universitaire. El Jadida, Maroc.
- Tonus, C., de Lemos Esteves, F., Fettweis, V., Martin, P. & Verpoorten, D. 2019. Les MOOCs : enjeux et paysage en 2019 et retour sur l'expérience de l'Université de Liège. Casablanca, Maroc.

Ces communications issues d'activités de recherche ont été réalisées notamment dans le cadre d'analyse de pratiques d'évaluation mais aussi de critères de qualités des MOOCs de l'Université de Liège. Cette nécessaire évaluation, qui termine le cycle de vie d'un MOOC, permet de proposer des pistes de régulation. La préparation de ces communications est toujours un moment de réflexion par rapport aux stratégies pédagogiques développées, souvent « le nez dans le guidon ». Cela encourage l'équipe pédagogique à l'enrichir pour entamer son cycle suivant et c'est un enrichissement pour le techno-pédagogue qui accompagne cette prise de recul.

1.5. Avis de mon entourage

Le feedback aux apprenants est très important mais les retours vers l'enseignant aussi, ne serait-ce que dans le but de s'améliorer. Voici un extrait des retours d'apprenants de tous horizons (étudiants, professionnels de la santé, professeurs, etc.) à qui j'ai donné des cours ou des formations.

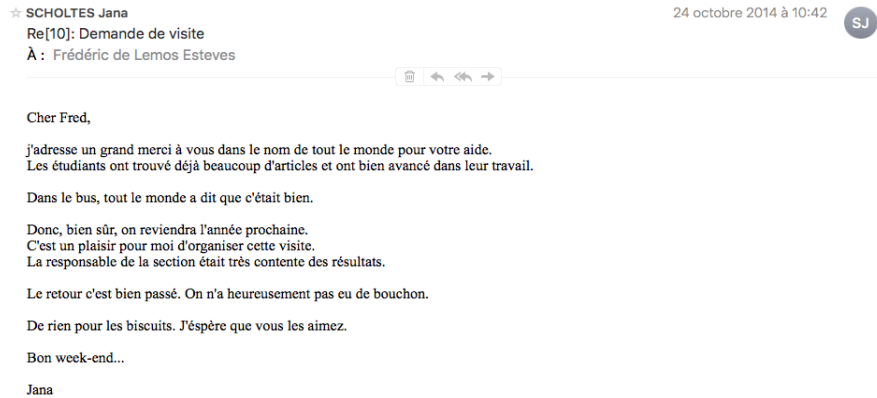


Figure 4 : Retour de formation donnée à des étudiants de 3^{ème} bachelier de la Autonome Hochschule (Eupen)

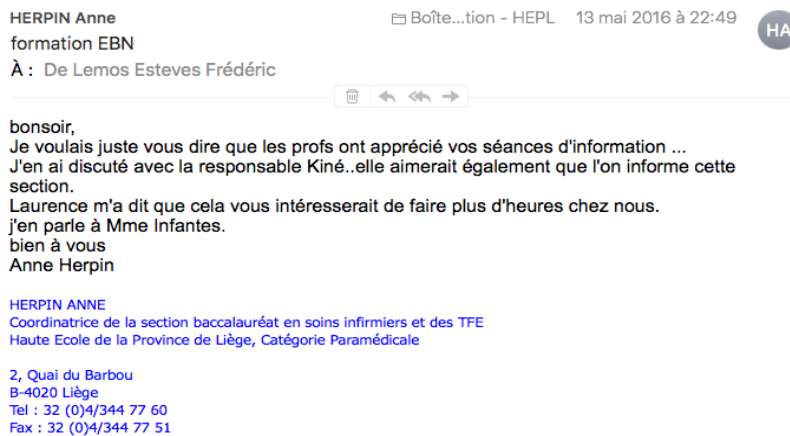




Figure 5 : Retour de formation donnée à 60 professeurs de la Haute École de la Province de Liège



Figure 6 : Retour de formation donnée à un groupe de médecins et infirmiers en pédiatrie au CHC-Espérance

☆ Nadine Chard'homme  Boîte...n - ULIEGE 7 février 2017 à 12:15 

RE: réunion GIFD
À : Marie-Claire SCHOMMER, Frédéric de Lemos Esteves

Bonjour Monsieur,

Je ne peux que confirmer ce que Marie-Claire a écrit.
Votre formation a été fort appréciée
Vous nous avez transmis des outils pertinents et pratiques, ce qui nous permettra certainement d'enrichir nos démarches en douleur.
Grand merci !
NB Vous pouvez m'envoyer votre facture, je la transmettrai à la secrétaire.

Bien à vous
N Chard'homme

De : Marie-Claire SCHOMMER <MARIE-CLAIRE.SCHOMMER@CHC.BE>
Envoyé : mardi 7 février 2017 11:51
À : 'Frédéric de Lemos Esteves'
Cc : Nadine Chard'homme (nadine.chardhomme@outlook.com)
Objet : RE: réunion GIFD


Bonjour Mr De Lemos Esteves,

Tout d'abord je vous adresse mes excuses pour le retard de réponses. Oui nous avons tous apprécié votre intervention très concrète.
Vous pouvez transmettre votre facturation à Mme Chard'homme, la présidente du GIFD, qui nous lit en copie.
Elle fera suivre en vue du paiement.
Bien à vous



Marie-Claire Schommer
Infirmière coordination douleur adulte et pédiatrique
Centre de la Douleur
CHC, Clinique de l'Espérance
Rue St Nicolas 447-449
Tel 04/2249335
Gsm : 0491/340661

Figure 7 : Retour de formation donnée au groupe GFID du CHC-Espérance

☆ ORL Boîte...n - ULIEGE 7 juin 2018 à 11:48 

Merci
À : Frédéric de Lemos Esteves

Bonjour Monsieur de Lemos Esteves,

Le Professeur LEFEBVRE tient à vous remercier encore pour votre conférence d'hier, il m'a dit qu'il était enchanté et que c'était vraiment super 😊

Il est très enthousiaste également des « MOOCs » et souhaiterait savoir si les cours mis sur e-campus peuvent être transférés dans MOOC et si un accès pour les gens extérieurs est possible. Désolée pour l'orthographe de « MOOC » si ce n'est pas correct !

Ca ne m'étonnerait pas que je revienne vers vous rapidement pour vous proposer d'animer à nouveau une séance l'an prochain 😊

Bon épanouissement dans vos nouvelles fonctions 😊

Laurence WALTREGNY
Directrice administrative
Service ORL
CHU de LIEGE
Tél.: 04/366.72.70
e-mail: ori@chuliege.be attention, nouvelle adresse mail

Figure 8 : Retour de conférence donnée à un public de professionnels de la santé au château de Colonster



Centre Hospitalier Universitaire de Liège

Service d'Oto-rhino-laryngologie, de Chirurgie cervico-faciale et d'Audiophonologie
Professeur Ph. LEFEBVRE, Chef de service

Liège, le 21/06/2017

Prof. P. MOREAU,
Chef de service associé
Dr S. BARRIAT
Dr S. BONNET
Dr O. BOUCHAIN
Dr L. DEMANEZ
Prof. P. DOMEZ
Prof. A. EL SHAZLY
Prof. C. FINCK
Dr A. LAGIER
Dr L. LEJEUNE
Dr A. MAUDOUX
Dr AL. PORRIER
Dr P. RANSY
Dr C. SALMON
Dr S. TOMBUJ
Dr F. VANWIJCK

Consultants
Dr A. BIERMANS
Dr Ph. BOYV
Dr C. BOZET
Dr S. DELHALLE
Dr N. GILLARD-TROMME
Dr P. HUYELLE
Dr C. LILET-LECLERCQ
Dr Ph. LISMONDE
Dr C. MASHSHINI
Dr F. POTTIER
Dr MN. SERVILLE
Dr A. URTH
Dr AF. ZICOT

Otologie-Otorevologie
Prof. Ph. LEFEBVRE
Dr L. DEMANEZ
Dr S. BARRIAT
Dr C. SALMON
Dr S. BONNET
Dr F. VANWIJCK

Chirurgie oreille et
base du crâne
Prof. Ph. LEFEBVRE
Dr L. DEMANEZ
Dr S. BARRIAT
Dr C. SALMON
Dr S. BONNET
Dr F. VANWIJCK

Rhinologie
Dr S. TOMBUJ
Dr AL. PORRIER
Prof. A. EL SHAZLY
Dr L. DEMANEZ
Dr C. LILET-LECLERCQ

Allergo-immunologie
Prof. A. EL SHAZLY
Dr C. LILET-LECLERCQ

Laryngologie et
Chirurgie cervico-faciale
Prof. P. MOREAU
Prof. P. DOMEZ
Dr O. BOUCHAIN
Dr P. RANSY
Mr Y. JOCHEMS (logopéde)

Phoniatre
Prof. C. FINCK
Dr A. LAGIER
Dr L. LEJEUNE

Logopédes
Mme C. JANSEN
Mme D. LEFFRIG
Prof. D. MORSOMME

Audiophonologie -
ORL pédiatrique
Dr A. MAUDOUX
Dr L. DEMANEZ
Dr N. GILLARD-TROMME
Dr MN. SERVILLE
Dr A. URTH

Audiologie
Épreuves vestibulaires
Tél. : 04366.88.97
Mme M. CRAVATTE
Mme B. DONY-CLOSON
Mme J. GONDA
Mme C. LEZOTTE
Mme G. LEMPEREUR
Mme M. FLAS
Mme V. INGOLET
Mme J. BAUX

PD/cp

Concerné : Monsieur Frédéric de Lemos Esteves

Madame, Monsieur,

J'aimerais attirer votre attention sur les compétences et la motivation de Monsieur Frédéric de Lemos.

A plusieurs reprises, j'ai eu l'occasion de travailler avec lui, ses connaissances en recherches bibliographiques sont pour les cliniciens, dont je fais partie, d'une aide extrêmement précieuse.

Les projets qu'il cherche à mettre en place pourraient très nettement améliorer la façon de voir, de comprendre et d'intégrer ces recherches bibliographiques à nos études tant cliniques que scientifiques.

Par ailleurs, à deux reprises, je lui ai demandé de participer à des réunions de formation, à chaque reprise et avec des publics très différents, les retours ont été plus que favorables.

La première réunion avait été organisée dans un contexte de GLEM O.R.L. (Formation continue) et s'était adressée à des O.R.L. « généralistes » de toutes spécialités. Ses explications ont conquis nos collègues et ceux-ci mettent déjà en pratique ce que Monsieur de Lemos a pu leur apprendre.

Par ailleurs, et ceci est d'autant plus remarquable, j'avais demandé à Monsieur de Lemos de pouvoir participer à la Journée de Formation des jeunes chirurgiens cervico-faciaux et oncologues cervico-faciaux organisée par le GETTEC (Groupement étude tumeurs tête et cou basé en France) et dont le titre cette année était « comment lire, écrire et critiquer un article scientifique ».

Les compétences de Monsieur de Lemos ont été une fois de plus mises en avant ainsi que son approche pédagogique.

L'enquête de satisfaction des participants mais aussi des organisateurs l'ont placé en tête des intervenants avec pour seule remarque que son intervention était trop courte.

Mes collègues organisateurs dont Olivier Laccourreye, éditeur responsable des annales françaises d'O.R.L., ont été également conquis par cette intervention et m'ont déjà demandé de réinscrire Monsieur de Lemos pour les éditions prochaines.

Bien à vous,

Professeur Pierre DOMEZ
Service d'O.R.L.

Figure 9 : Retour des formations données à plusieurs groupes de chirurgie cervico-faciale du CHU

2. Preuves du développement de la compétence « enseigner »

2.1. Enseigner de manière active, motivante et engageante

Selon Chi et Wylie (2014), un apprentissage actif est nécessairement centré sur l'apprenant et son implication dynamique dans son processus d'apprentissage. C'est le modèle ICAP. Elles distinguent 4 niveaux d'engagement des apprenants qui s'échelonnent de manière graduelle d'un apprentissage en surface vers un apprentissage en profondeur (I>C>A>P) :

- **Passif** : Les apprenants sont focalisés sur la réception d'informations ; ils écoutent l'enseignant, lisent un texte silencieusement ou regarde une vidéo sans rien faire d'autre.
- **Actif** : Les apprenants manipulent le matériel d'apprentissage ; ils répètent la matière, recopient des étapes d'un processus ou repassent des parties de vidéo.
- **Constructif** : Les apprenants produisent de l'information ; ils posent des questions, représentent la matière de manière visuelle (schéma, carte conceptuelle), expliquent des concepts vidéos.
- **Interactif** : Les apprenants collaborent ; ils co-construisent, débattent sur un sujet avec leurs pairs.

Au sujet de l'apprentissage actif, Brauer (2011) suggère d'adopter des stratégies qui promeuvent des activités pédagogiques qui incitent les étudiants à faire des choses et à réfléchir à ce qu'ils font.

Cependant, pour s'engager dans un apprentissage et persévérer jusqu'au bout, il faut d'abord être motivé (Viau, 2009). La motivation peut être influencée par des facteurs extrinsèques (évaluation du cours, le climat de classe...) ou intrinsèques. Ces facteurs intrinsèques sont pointés par Viau (1998) au travers de son modèle de dynamique motivationnelle : il définit 3 piliers de la motivation reliés aux perceptions qu'un étudiant a de l'activité pédagogique qui lui est proposée. Ces 3 perceptions qui s'influencent entre-elles et peuvent influencer positivement l'étudiant à la réaliser sont :

- La perception de la valeur de l'activité (*pourquoi faire cette activité ?*)
- La perception de sa compétence (*suis-je capable de l'accomplir ?*)
- La perception qu'il a de sa contrôlabilité (*ai-je le contrôle sur le déroulement de l'activité ?*)

Toujours selon Viau (2009), pour qu'une activité pédagogique soit motivante, elle doit respecter 10 conditions parmi lesquelles :

- Être signifiante pour les étudiants
- Représenter un défi
- Favoriser l'interaction et la collaboration avec ses pairs
- Amener à la réalisation d'un produit authentique
- [Être diversifiée et s'intégrer aux autres activités (plutôt relié à la preuve suivante, section 2.2.)]

C'est en regard de ces différents modèles que je propose l'analyse de plusieurs exemples issus de mon expérience d'enseignant.

2.1.1. Utilisation de l'application Wooclap

Wooclap est une application ludique pour inviter les étudiants à participer à la séance de cours, que ce soit en direct ou en différé, en présentiel ou à distance. C'est certainement en présentiel que l'utilisation de Wooclap est la plus efficace à utiliser d'un point de vue mise en activité ; j'ai eu l'occasion de la tester avec différents publics et l'activité prend souvent l'allure de petits défis entre les apprenants. En voici deux exemples.

A. Avec les étudiants de la HEPL

Dans le cadre des cours que je donne à la HEPL à des étudiants de spécialisation en soins infirmiers, j'ai proposé à plusieurs reprises et en cours de séance aux étudiants de répondre à quelques questions sur Wooclap à partir du terminal de leur choix (ordinateur ou smartphone). Les questions étaient posées juste après avoir abordé la partie matière en relation avec la question. L'objectif est double : outre l'évidente mise en activité, l'attention est captée et l'envie de vouloir y répondre de manière correcte est présente. Les activités étaient déclinées sous forme de quiz ou d'appariement (figure 10).

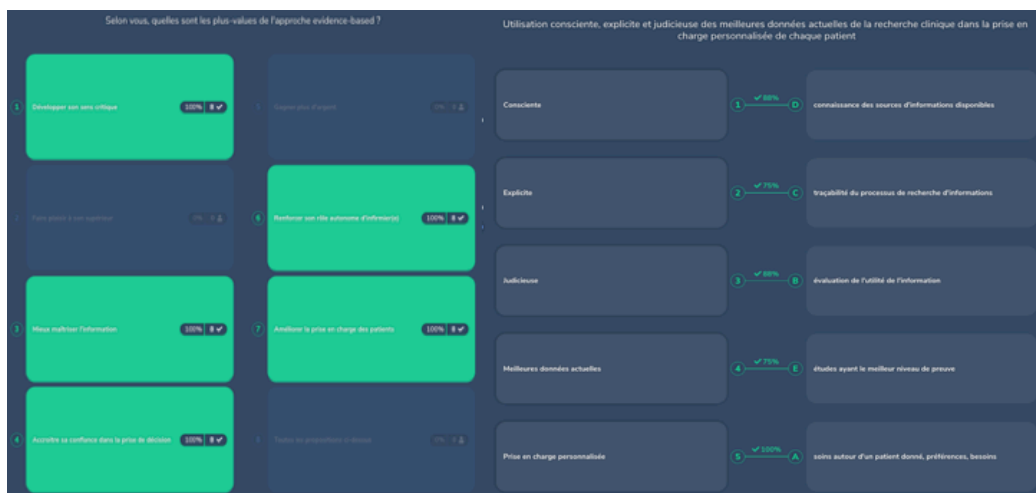


Figure 10 : Exemple de quiz et exercice d'appariement dans le cadre du cours sur l'approche *evidence-based*

Les apprenants sont actifs, ils se prennent au jeu et participent tous. Cette activité plait aux étudiants qui semblent en comprendre le sens d'après les retours écrits obtenus au travers d'un sondage où je leur demandais leur avis sur les activités proposées en classe. Ces témoignages parlent d'eux-mêmes. Un condensé de ces retours est proposé à la figure 11.

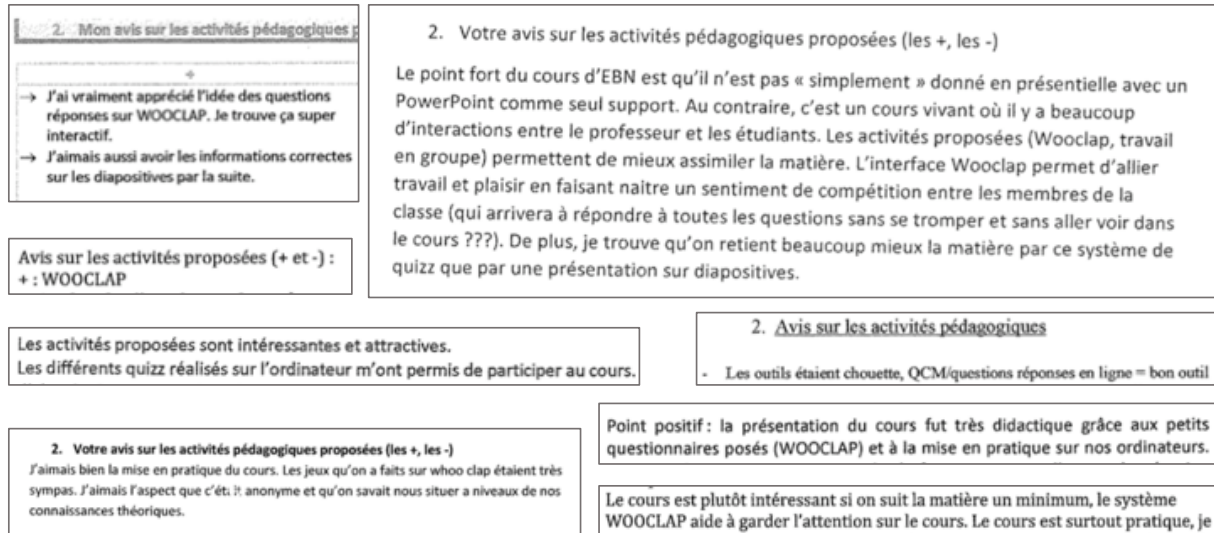


Figure 11 : Extraits de témoignages des étudiants au sujet des activités Wooclap proposées en classe

B. Avec des professionnels de la santé

En mars 2020, j'ai donné une formation introductive sur le thème de *evidence-based practice*. Cette formation se déroulait en partie sur ordinateur et était suivie par 12 professionnels de la santé parmi lesquels des ergothérapeutes, des orthophonistes, des kinésithérapeutes, des infirmiers ou encore des psychomotriciens. Durant la séance, j'ai proposé une activité exploratoire du fonctionnement de bases de données puis invité les participants à comparer les points positifs et négatifs (dans ce cas précis, Google et Google Scholar) de l'utilisation de ces outils dans la recherche d'informations avant de les encoder dans un nuage de mots sur la plateforme Wooclap (figure 12).



Figure 12 : Nuages de mots obtenus durant la formation en EBP du 6 mars 2020 exprimant les points positifs de l'utilisation de Google et Google Scholar.

Cette activité est très simple pour l'apprenant et ne nécessite que de l'observation ; les nuages de mots permettent de faire profiter l'ensemble des participants des observations individuelles, de faire apparaître les tendances qui les réunissent mais aussi celles qui les différencient. Un débat oral a ensuite été lancé sur l'utilisation de ces outils dans la recherche d'informations scientifiques et a débouché sur de nombreuses interactions. Ils sont interactifs, ils débattent, posent des questions et argumentent les uns avec les autres.

2.1.2. Activité classe puzzle (*jigsaw classroom* : <https://www.jigsaw.org/#steps>)

La classe puzzle est une activité que je propose à mes étudiants en spécialisation en soins infirmiers de la HEPL durant une des dernières séances car elle se prête bien à la mise en commun d'analyses de textes. Dans ce cas précis, le but de l'activité vise à mettre en lumière des critères définissant le niveau de preuve de plusieurs articles scientifiques. Dans un premier temps, plusieurs groupes d'étudiants (*jigsaw groups*) sont formés et chaque membre du groupe reçoit un article différent à lire durant un temps défini (figure 13/1). Les articles proposés portent sur des thématiques en relation avec le public et son domaine de spécialisation (pédiatrie ou soins intensifs et aide médicale urgente) et/ou l'actualité (covid notamment cette année) afin de favoriser la motivation et l'authenticité de l'activité. Ensuite, les *jigsaw groups* sont dissouts et des groupes d'experts (*expert groups*) sont composés en réunissant les étudiants ayant lu le même article afin qu'ils échangent durant quelques minutes sur les critères qu'ils ont pointés. Enfin, les *jigsaw groups* sont reformés durant quelques minutes afin d'échanger en leur sein et d'établir une première liste de critères permettant de classer l'ensemble des articles d'un point de vue niveaux de preuves (figure 13/2). L'activité se termine par un débat collectif, la production d'une liste définitive de critères (figure 13/3) et un quiz individuel via l'application Wooclap.

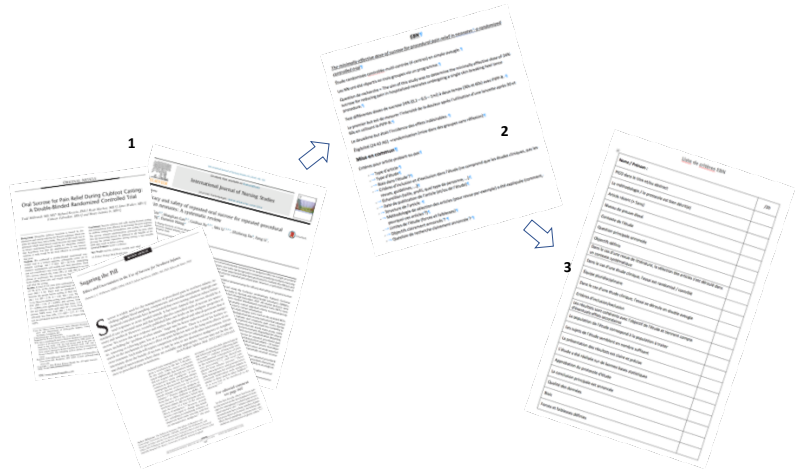


Figure 13 : Séquences de l'activité classe puzzle : articles à lire (1), capture d'écran du rapport d'une étudiante sur la mise en commun de critères relevés au sein du *jigsaw group* (2), liste définitive de critères *evidence-based* (3)

Les plus-values de cette activité sont multiples : les étudiants sont actifs tout le temps, ils construisent leur savoir en interagissant avec leurs pairs, ils produisent une liste de critères qu'ils pourront utiliser dans le cadre de leur examen et ils se testent durant le quiz de fin de séance. Les avis des étudiants, obtenus via un sondage au sujet de cette activité, restent très positifs comme le montre un extrait de ceux-ci (figure 14).

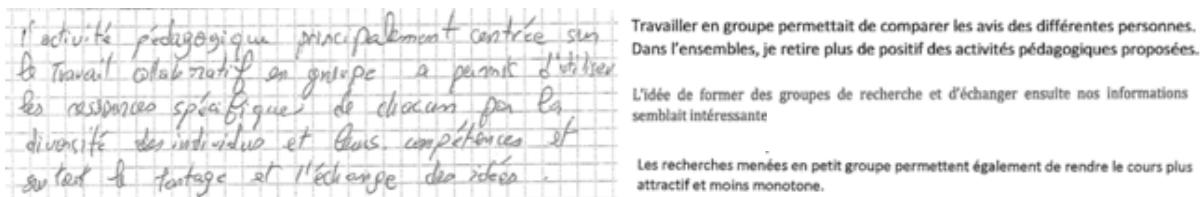


Figure 14 : Témoignages des étudiants au sujet de l'activité classe puzzle proposée durant l'année académique 2018-2019.

2.1.3. Activité “search-pair-share”

Je me suis inspiré de la stratégie du *think-pair-share* (Lyman, 1981) pour proposer une activité d’apprentissage collaboratif dérivée et adaptée à une activité de recherche sur le web. Tout comme à la section 2.1.1.B, l’activité est basée sur l’exploration de bases de données afin d’y repérer les aspects positifs et négatifs de leur utilisation. Cependant, ici les étudiants doivent noter également les types de ressources trouvées dans chacune des bases de données explorées et il n’y a pas production de nuage de mots. Après 5 minutes d’exploration individuelle (*search*), ils sont invités à partager ce qu’ils ont découvert avec leur voisin durant 5 minutes (*pair*) (figure 15). Ce cycle se répète 3 fois en changeant de partenaire à chaque tour et l’activité se termine par un récapitulatif collectif des observations faites par les étudiants (*share*) noté au tableau et suivi d’un débat/questions/réponses (figure 16). Le temps passé à chaque étape peut être modulé et une variante avec l’utilisation de post-it collés par les étudiants eux-mêmes apporterait un plus à coup sûr pour la dernière étape mais cette fois-là je n’en avais pas à disposition.

Cette activité, qui ne demande pas de compétence particulière à part de l’observation, est signifiante pour les étudiants car on apprend le fonctionnement de certains outils qu’ils utilisent tous les jours (Google notamment). Ils sont actifs et interactifs en alternance.



Figure 15 : Séquence de l’activité *search-pair-share*



Figure 16 : Compilation au tableau des informations relevées par les étudiants durant le cours d’approche *evidence-based* dispensé en spécialisation en soins infirmiers à la HEPL

2.1.4. Quelques réflexions

Toutes les activités proposées dans cette section ont été réalisées à chaque fois en présentiel ; elles sont assez faciles à mettre en œuvre et stimulent beaucoup les interactions entre apprenants, tous publics confondus. Il m'est aussi arrivé de proposer d'autres activités collaboratives qui créent de l'apprentissage actif comme les structures de Kagan¹. Les retours des étudiants de la HEPL sont très positifs sur les activités qui les mettent au centre de l'action comme en témoignent leurs retours à l'issue du cours dispensé durant l'année académique 2018-2019 (figure 17). Cette carte conceptuelle compile les avis des étudiants sous forme de concepts identifiés dans leurs réponses à un questionnaire au sujet de leurs perceptions des activités pédagogiques proposées cette année-là.

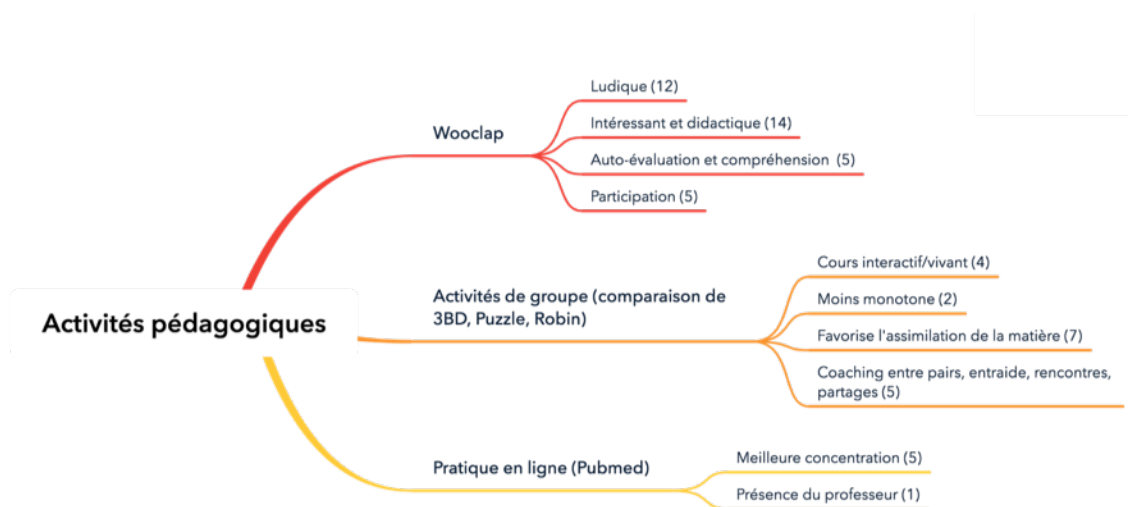


Figure 17 : Carte mentale des perceptions des étudiants au sujet des activités pédagogiques proposées

Les tests Wooclap ont beaucoup de succès ; outre le fait qu'ils soient actifs, les étudiants soulignent le côté ludique qui représente un défi ainsi que l'intérêt didactique et auto-évaluatif de l'outil ce qui doit renforcer leurs sentiments de valeur de l'activité et de compétence.

Les activités telles que classe puzzle, *search-pair-share* et nuages de mots semblent favoriser la motivation, l'interaction entre pairs et l'assimilation de la matière selon les étudiants (figure 17). Durant ces activités, les étudiants se situent à des niveaux d'engagement cognitif élevés selon Chi et Wylie (2014), de actif à interactif, et on peut penser que l'apprentissage se fait plus en profondeur.

Dans un dispositif hybride, les tests Wooclap pourraient être mis à disposition des étudiants pour qu'ils se testent sur des notions plus théoriques à distance tout en essayant de garder une composante motivante de défi entre les apprenants (badge, récompense, ...). En revanche et bien qu'on puisse les réaliser à distance, les activités interactives gagnent à être réalisées en mode présentiel afin de faciliter les échanges entre étudiants. C'est dans ce sens que j'orienterai mon cours à l'avenir.

¹ https://www.kaganonline.com/free_articles/dr_spencer_kagan/282/Kagan-Structures-Research-and-Rationale

2.1.5. Bibliographie

- Brauer, M. (2011). *Enseigner à l'université : conseils pratiques, astuces, méthodes pédagogiques*. (A. Colin, Ed.), Armand Colin. Paris.
- Lyman, F. T. (1981). The responsive classroom discussion: The inclusion of all students. In *Mainstreaming Digest*, A. Anderson, pp. 109–113. College Park : University of Maryland Press.
- Chi, M. T. H., & Wylie, R. (2014). The ICAP Framework: Linking Cognitive Engagement to Active Learning Outcomes. *Educational Psychologist*, 49(4), 219–243.
- Viau, R. (1998). Les perceptions de l'élève : sources de sa motivation dans les cours de français. *Québec Français*, (110), 45–47.
- Viau, R. (2009). *La motivation en contexte scolaire (2e éd.)*. Bruxelles: De Boeck.

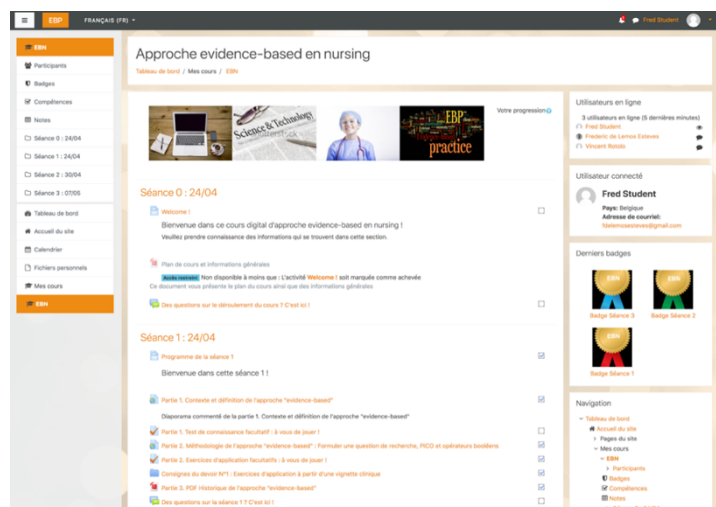
2.2. Varier les activités et le format du cours de façon à favoriser l'apprentissage en profondeur

Mon cours de *Connaissance de la recherche scientifique et approche evidence-based* dispensé à la Haute École de la Province de Liège en spécialisation en soins infirmiers a initialement été conçu pour être donné en présentiel et de manière à proposer aux étudiants des activités principalement basées sur des événements d'apprentissages de transmission-réception et d'exercitation tels que décrits par Leclercq & Poumay (2008). Au fil des années, j'ai essayé de proposer des activités d'apprentissage en présentiel plus diversifiées, comme on a pu le voir en partie dans la section précédente 2.1. *Enseigner de manière active, motivante et engageante*. Cette année, les événements liés à la crise sanitaire m'ont cependant donné l'opportunité d'élargir encore le champ des possibilités avec le basculement en *elearning*. Il me semblait contreproductif de juste transposer mon cours présentiel en vidéoconférence par exemple, j'ai donc entamé une réflexion et proposé un scénario techno-pédagogique motivant, diversifié et flexible. Le « e-scénario » conserve néanmoins une articulation sur les 3 premières étapes de l'approche *evidence-based* comme décrit dans mon article de régulation. Je reste persuadé que ce cheminement logique d'un point de vue de la méthode *evidence-based* donne aux étudiants plus de sens et de valeur à l'égard de leur apprentissage (Savart & Talbot, 2013).

2.2.1. Création du cours sur Moodle

Le choix de la plateforme s'est vite orienté vers Moodle car c'est la plateforme de référence des étudiants de la Haute École de la Province de Liège mais aussi car j'avais acquis une certaine expérience dans la création de cours dans le cadre d'activités d'enseignements parallèles (formation des cadres sportifs de l'Association des Clubs Francophones de Football). J'ai créé mon cours « *Connaissance de la recherche scientifique et approche evidence-based* » sur ma propre plateforme afin de bénéficier de toutes les fonctions dont j'avais besoin (figure 18). La structure du cours y est ergonomique et organisée à raison d'une séance de cours par module plutôt que d'utiliser ces modules par types de ressources. D'autre part, les modules sont ouverts de manière séquentielle, séance après séance, plutôt qu'en mode « *self-paced* ». La structure du cours et le mode de fonctionnement permettent d'accompagner/guider les étudiants tout en gardant de la flexibilité au sein d'une même séance, d'éviter trop d'écart entre les étudiants les plus et les moins rapides et de perdre le contact.

Figure 18 : Espace de cours créé sur une plateforme Moodlecloud



2.2.2. Diversification des activités d'apprentissage au sein du cours et des séances de cours

Le basculement inopiné en *elearning* m'a obligé à remplacer certaines activités de type collaborative plus difficiles à mettre en œuvre à distance comme les *search-pair-share* et classe puzzle. Cependant, j'ai veillé à ce que les « e-activités » proposées couvrent un maximum d'événements d'apprentissage comme envisagés par Leclercq et Poumay (2008). Elles sont détaillées dans le tableau 1.

Événements d'apprentissage	Activités proposées
Réception-transmission	<ul style="list-style-type: none"> Diaporamas commentés théoriques (Camtasia) Supports PDF du diaporama du cours
Exercisation	<ul style="list-style-type: none"> QCM avec feedbacks directs Exercices d'appariement avec feedbacks directs
Observation-imitation	<ul style="list-style-type: none"> Capsule vidéo tutoriel outils (Camtasia)
Exploration	<ul style="list-style-type: none"> Articles scientifiques Sites web ressources Vidéos explicatives
Expérimentation	<ul style="list-style-type: none"> Découverte dirigée des outils digitaux de recherche
Création	<ul style="list-style-type: none"> Travail de recherche et rédaction de rapport
Débat	<ul style="list-style-type: none"> A partir de nuages de mots (Woodclap) Forums Vidéoconférences (remédiation)
Métaréflexion	<ul style="list-style-type: none"> Justifications de performances ou de production

Tableau 1 : Activités d'apprentissage diverses proposées dans le cours en regard du type d'événement d'apprentissage selon Leclercq et Poumay (2008).

Comme précisé dans la section 2.1, les thématiques utilisées pour toutes les activités (questions de recherche et vignettes cliniques surtout) étaient en rapport avec l'actualité (Covid notamment) et/ou le domaine de spécialisation des étudiants (pédiatrie ou soins intensifs et aide médicale urgente) afin d'influencer positivement la motivation et l'engagement. D'autre part, si la diversification des activités est présente sur l'ensemble du cours, elle l'est aussi au sein de chaque séance (tableau 2). Une complexification des activités au fil des séances a été scénarisée volontairement et ce tableau n'est pas sans rappeler un parallèle avec la taxonomie de Bloom au travers de l'expérimentation (application/analyse), la création (synthèse) et la métaréflexion (évaluation) (Bloom, 1956).

Séance 1	Séance 2	Séance 3	Séance 4	Séance 5
Réception	Réception	Réception	Réception	
Exercisation	Exercisation	Exercisation	Exercisation	
Imitation				
Exploration	Exploration	Exploration	Exploration	
	Expérimentation	Expérimentation		
		Création	Création	
Débat	Débat	Débat	Débat	Débat
			Métaréflexion	Métaréflexion

Tableau 2 : Diversification des événements d'apprentissage durant les 5 séances du cours à distance.

2.2.3. Modèle SAMR

Le modèle SAMR (Puentedura, 2006) permet d'évaluer dans quelle mesure la transposition d'un cours en *elearning* apporte une réelle plus-value par l'utilisation de la technologie. Dans le cas de mon cours, la technologie est déjà largement utilisée en raison de la thématique orientée sur l'utilisation d'outils numériques de recherche d'informations. Cependant, certaines activités numériques sont déjà proposées en classe au lieu d'être menées sur papier ou de distribuer des photocopies de diapositives de cours aux étudiants. Je préfère donc analyser en regard de ce modèle en quoi la stratégie de transposition de mon cours en *elearning* asynchrone apporte une plus-value cognitive au cours et plus précisément au niveau des activités d'apprentissage proposées (tableau 3).

Activités proposées	Modèle SAMR – plus-value cognitive
<ul style="list-style-type: none"> ○ Diaporamas commentés théoriques (Camtasia) ○ Supports PDF du diaporama du cours 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Amélioration/Augmentation ○ Situation inchangée
<ul style="list-style-type: none"> ○ QCM avec feedbacks directs ○ Exercices d'appariement avec feedbacks directs 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Amélioration/Augmentation ○ Amélioration/Augmentation
<ul style="list-style-type: none"> ○ Capsule vidéo tutoriel outils (Camtasia) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Amélioration/Augmentation
<ul style="list-style-type: none"> ○ Articles scientifiques ○ Sites web ressources ○ Vidéos explicatives 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Situation inchangée
<ul style="list-style-type: none"> ○ Découverte dirigée des outils digitaux de recherche ○ Travail de recherche et rédaction de rapport 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Situation inchangée ○ Situation inchangée
<ul style="list-style-type: none"> ○ A partir de nuages de mots (Woodclap) ○ Forums ○ Vidéoconférences (remédiation) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Situation inchangée ○ Transformation/Modification ○ Transformation/Modification
<ul style="list-style-type: none"> ○ Justifications de performances ou de production 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Situation inchangée

Tableau 3 : Analyse de la transposition des activités d'apprentissage en regard du modèle SAMR à l'aide d'un outil en ligne²

Cette analyse montre différentes tendances ; je ne parlerai pas en termes d'amélioration/substitution mais plutôt de situation inchangée pour certaines ressources mises à disposition, activités déjà réalisées au format numérique en classe ou devoirs transmis en numérique. En revanche, il y a une amélioration/augmentation dans le cas des diaporamas commentés et tutoriels outils dans la mesure où ceux-ci peuvent être revus pour améliorer la compréhension alors qu'en classe le temps limite les explications ou démonstrations. Il en va de même pour les activités d'exercitation avec feedbacks directs car ces activités sont enrichies de feedbacks personnalisés et qu'elles peuvent être répétées autant de fois que nécessaire. Enfin, y a transformation/modification au travers des forums et vidéoconférences qui permettent une plus-value cognitive grâce aux échanges/collaborations avec les pairs s'ils sont utilisés à bon escient.

² (https://atelier-canope-19.canoprof.fr/eleve/Formation%20initiale%20et%20continue/Modele_SAMR_explication/)

2.2.4. Avis des étudiants sur la diversification des activités et le format asynchrone du cours

Outre les témoignages proposés dans la section 2.1. et qui, pour certains, attestent aussi de l'appréciation de la diversité des activités proposées durant l'année 2018-2019, les retours des étudiants sur la diversité des activités et ressources proposées dans le contexte asynchrone en 2019-2020 sont positifs aussi ; cela semble appuyer ce format de cours comme en atteste la figure 2 de l'article de régulation et les extraits de témoignages (page 71). Le cours asynchrone lui-même semble avoir convenu aux étudiants, notamment en raison de la possibilité d'organiser leur travail à leur manière (figure 7 page 76, témoignages pages 76-77).

Cependant, durant le cours au format présentiel de l'année 2018-2019, les perceptions des étudiants sur les activités et ressources proposées avaient aussi montré l'engouement des étudiants pour les activités collaboratives en présentiel comme en témoignent certaines réponses tirées des questionnaires remplis à l'issue du cours (figure 19).

Travailler en groupe permettait de comparer les avis des différentes personnes. Dans l'ensembles, je retire plus de positif des activités pédagogiques proposées.

Les recherches menées en petit groupe permettent également de rendre le cours plus attractif et moins monotone.

Je pense que le travail à plusieurs est un atout dans une classe. En effet, nous pouvons nous entraider et partager nos difficultés. Chaque étudiant ayant des connaissances différentes sur l'utilisation d'un ordinateur, les taches du professeur n'est pas chose facile. En effet, il est dure d'aborder de nouvelle notion quand les connaissances de base sont différentes d'une personne à l'autre. Les travaux de groupe permettent donc à ceux qui ont plus de facilité, d'aider les autres.

Figure 19 : Perceptions des étudiants sur les activités collaboratives durant le cours au format présentiel 2018-2019.

2.2.5. Quelques réflexions

La transposition du cours au format *elearning* a des avantages et des inconvénients. D'une certaine manière, le cours perd avantageusement sa dépendance au temps (on évite les séances du vendredi entre 15 et 17h) et aux lieux (parfois inconfortables et/ou trop peu équipés) et fait place à un cours asynchrone avec plus de flexibilité. C'est un aspect non-négligeable car les séances de cours sont suivies où l'étudiant le souhaite et à sa meilleure convenance. De plus, le cours au format synchrone peut parfois aller trop vite ou trop lentement pour certains étudiants. Au format asynchrone et grâce à la diversification des activités, il a le temps d'interagir activement avec l'ensemble des différentes ressources/activités proposées, de collaborer avec ses pairs et l'opportunité de travailler la matière plusieurs fois si le besoin s'en fait ressentir. Si je m'en réfère à Viau, cet état de fait devrait susciter et maintenir la motivation des étudiants en influençant positivement leurs perceptions de contrôlabilité et de compétence (Viau, 2009). Le temps d'engagement actif s'en trouve amélioré et l'apprentissage est durable et plus en profondeur. Il convient très bien à un public hétérogène (Jobin & Gauthier, 2008) et aux horaires variés comme celui à qui je donne cours en année de spécialisation à la HEPL (cfr résultat de l'enquête). Le mieux est l'ennemi du bien mais je me pose cependant la question quant à l'effet positif sur la qualité de l'apprentissage dans le cas d'un cours en mode « *self-paced* » où toutes les activités pédagogiques seraient disponibles en même temps. Le premier inconvénient majeur est que cette stratégie ne concorde pas forcément avec la logique dictée par les « 5 A's » de la démarche *evidence-based*.

Le cours asynchrone met quelque peu en sourdine la composante de socialisation du présentiel mais dans le cas de la crise sanitaire, c'était inévitable. Ceci dit, des échanges constructifs restent possibles via les forums et vidéoconférences qui peuvent apporter une réelle plus-value quand ils sont animés comme mis en lumière dans la section suivante (2.3. *Enseigner en donnant des feedbacks aux apprenants pour les informer sur leurs progrès*). Toutefois, les témoignages montrent aussi un certain engouement totalement compréhensible des étudiants pour les activités collaboratives au format présentiel.

Au vu de toutes ces observations, le format de cours « idéal » que je compte mettre en place pour l'année 2020-2021 sera le format hybride (*blended learning*). D'une manière générale donc, je pense conserver au format *elearning* les activités qui montrent une plus-value sous ce format (tableau 3 ci-dessus) et faire appel au présentiel pour proposer d'autres activités diversifiées, en commençant par des activités socioconstructivistes telles que la classe puzzle et le *search-pair-share* laissés de côté dans le cadre du cours asynchrone 2019-2020. C'est aussi ce que la littérature semble recommander puisque selon certains auteurs, l'association synergique des avantages de l'enseignement en présentiel et ceux de l'*elearning* est capable de produire des apprentissages de haute qualité (Means *et al.*, 2010 ; Bernard *et al.* 2014; Watts, 2016).

2.2.6. Bibliographie

- Leclercq, D., & Poumay, M. (2008). Le modèle des événements d'apprentissage - Enseignement (version 2008.1). http://www.labset.net/~province/ifres_8ea.pdf
- Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., & Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives, Book I: The Cognitive Domain*. (B. S. Bloom Ed.). New York: David McKay Co Inc.
- Savart, C., & Talbot, S. (2013). *Apprendre / enseigner. Cartes à jouer pédagogiques* (2ème édition). Laval: Presses de l'Université.
- Puentedura, R. (2006). Transformation, technology, and education [Blog post]. Retrieved from <http://hippasus.com/resources/tte/>
- Viau, R. (2009). *La motivation en contexte scolaire (2e éd.)*. Bruxelles: De Boeck.
- Jobin, V., & Gauthier, C. (2008). Nature de la pédagogie différenciée et analyse des recherches portant sur l'efficacité de cette pratique pédagogique. *Brock Education Journal*, 18(1). <https://doi.org/10.26522/brocked.v18i1.109>
- Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M., & Jones, K. (2012). Evaluation of evidence-based practices in online learning: A meta-analysis and review of online learning studies. In *Learning Unbound: Select Research and Analyses of Distance Education and Online Learning* (pp. 41–133). Retrieved from www.ed.gov/about/offices/list/opepd/ppss/reports.html.
- Bernard, R. M., Borokhovski, E., Schmid, R. F., Tamim, R. M., & Abrami, P. C. (2014). A meta-analysis of blended learning and technology use in higher education: From the general to the applied. *Journal of Computing in Higher Education*, 26(1), 87–122. <https://doi.org/10.1007/s12528-013-9077-3>
- Watts, L. (2016). SYNCHRONOUS AND ASYNCHRONOUS COMMUNICATION IN DISTANCE LEARNING A Review of the Literature. *The Quarterly Review of Distance Education*, 17(1), 23–32.

2.3. Enseigner en donnant des feedbacks aux apprenants pour les informer sur leurs progrès

Les feedbacks que je donne aux étudiants, qu'ils soient écrits ou verbaux, sont souvent collectifs mais pas seulement. Quand ils sont écrits, ces feedbacks sont sous forme de résolution d'exercices, de diaporamas matière, d'exposés dans un forum, diffusés par email ou encore simplement sous forme de corrections de QCM. Quand ils sont verbaux, les feedbacks sont diffusés en présentiel, en petits ou grands groupes, sous forme de capsules vidéos ou au travers de téléconférence.

Les 4 niveaux de feedbacks définis par Hattie et Temperley (2007) me semblent adéquats pour classer une partie des feedbacks que je vais vous présenter dans la suite de cette section ; on parlera de feedback au niveau de réussite de la tâche (*task level*), du traitement de la tâche (*process level*), de l'auto-régulation (*self-regulation*) et de la personne (*self-level*). Un exemple de feedback par les pairs sera également exposé pour clôturer la section bien qu'il ne constitue par un niveau comparable à ceux énoncés par Hattie et Temperley (2007).

2.3.1. Feedbacks centrés sur la réussite de la tâche - *Task level*

J'ai déjà donné ce type de feedback à de nombreuses reprises à l'issu de tests Wooclap individuels (figure 20 gauche) ou de questions collectives posées en classe durant des cours ou formations donnés au format présentiel (figure 20 droite) et ce avec différents publics (section 1.3 *Mes cours, TP et différentes charges en lien avec l'enseignement*). Ces petits défis sont utilisés soit pour marquer une pause et attirer l'attention sur certains éléments importants du cours, soit afin de la relancer si je sens que je les « perds ». Les étudiants répondent à une question posée et le feedback est donnée juste après. Ce type d'activité a beaucoup de succès auprès des étudiants comme expliqué au travers de plusieurs témoignages dans la section 2.1. *Enseigner de manière active, motivante et engageante*.

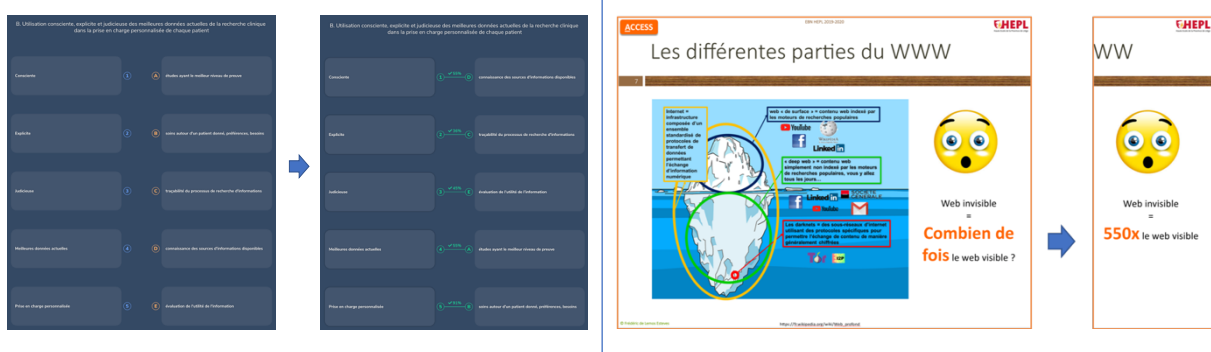


Figure 20 : Captures d'écran d'exemples de feedback de solution correcte

Durant le cours dispensé en *elearning* à mes étudiants de la HEPL l'année académique passée, j'ai également utilisé ce type de feedback dans les tests facultatifs implémentés sur la plateforme Moodle, proposés juste derrière des diaporamas commentés théoriques. Ici et à la différence de Wooclap, l'étudiant doit avoir répondu à un ensemble de questions avant d'obtenir un retour sur l'activité dans son ensemble. Il peut alors recommencer l'activité s'il le désire (figure 21). L'activité peut être

programmée de sorte que l'étudiant ait un seul ou plusieurs essais avant d'obtenir un feedback de bonne réponse. Ce type de feedback correctif est très simple et communique à l'étudiant une information sur les réponses correctes de l'activité réalisée et sur sa performance. Malgré sa simplicité, la littérature et notamment Hughes (2009) pointe l'importance du feedback immédiat et correctif pour la motivation des étudiants. Dans le cas de mon cours sur Moodle, la plateforme offre aussi une personnalisation du feedback dans la mesure où la combinaison des retours aux questions est dépendante des réponses données par l'étudiant.

Figure 21 displays two examples of Moodle questions and their associated feedback. The left example is a PICO question about infection prevention. The student's answer is: P: Rasage préopératoire (correct), I/E: Rasoir (incorrect), C: Crème dépilatoire (incorrect), O: Prévention des infections (correct). The feedback message states: "Votre réponse est partiellement correcte. Vous en avez sélectionné correctement 2." The right example is a question about the PICO acronym. The student selected option 'a. Patient, Intervention, Comparaison, Objectif', which is marked as "Exact !". The feedback message states: "Votre réponse est correcte. La réponse correcte est : Patient, Intervention, Comparaison, Objectif".

Figure 21 : Exemples de questions et feedbacks associés proposés durant une activité facultative sur la plateforme Moodle durant l'année académique 2019-2020.

2.3.2. Feedbacks centrés sur le traitement de la tâche – *Process level*

Les 3 exemples que je vais vous exposer ci-dessous montrent que ce type de feedback donne à l'étudiant une orientation sur la démarche à adopter en vue de favoriser son accomplissement dans la tâche qu'il poursuit. Il s'agit de faire des suggestions quant à la stratégie à mettre en place pour accomplir une tâche.

Un premier exemple de ce type de feedback individuel est donné dans la figure ci-dessous dans un échange de courriels en janvier 2017 avec une étudiante de première année de Master en Sciences de la Santé publique à qui je donnais le cours *METO1002-1 Ressources documentaires : Approches par données probantes*. Celle-ci bloquait dans la réalisation d'un devoir visant à produire une équation de recherche et à sélectionner un article pertinent. Dans cet échange, je pointe les étapes qui handicapent la démarche de l'étudiante et la réoriente en lui donnant des conseils méthodologiques afin qu'elle puisse achever l'activité (figure 22, en souligné orange).

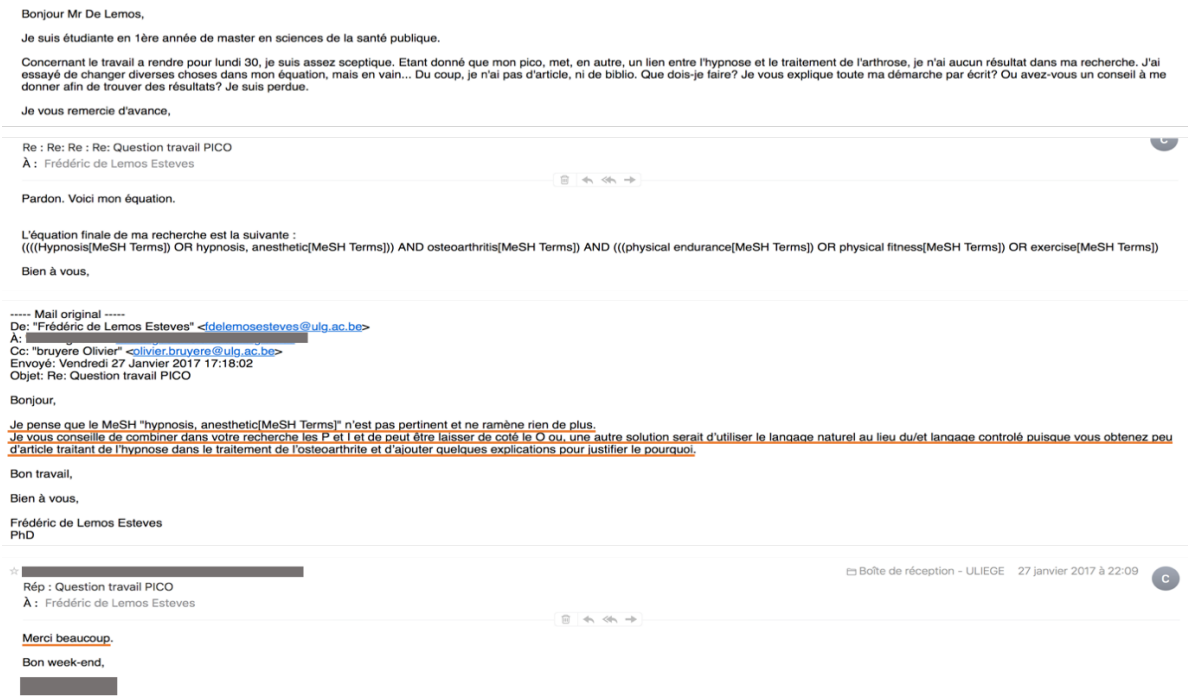


Figure 22 : Exemple de feedback de traitement de la tâche durant un échange avec une étudiante.

Un deuxième exemple de feedback, collectif cette fois, centré sur le traitement de la tâche qui porte sur le retour donné aux étudiants à la Haute École de la Province de Liège durant l'année académique 2019-2020 dans le cadre du cours *Connaissance de la recherche scientifique et approche evidence-based*. Ce feedback est donné au sujet de la méthodologie de résolution d'un exercice d'un devoir individuel. Pour ce devoir, 4 vignettes cliniques proposées aux étudiants doivent être traduites en une question de recherche à partir de laquelle ils doivent formuler une équation de recherche dans la base de données Medline. Les étudiants, au nombre de 11, ont fatalement pour certains la même vignette. Je propose aux étudiants une capsule vidéo (Camtasia) dans laquelle je commente, à l'aide d'une page word, une résolution « idéale » (selon moi) de l'activité pour chaque vignette clinique tout en invoquant les erreurs les plus fréquentes décelées dans les préparations des étudiants anonymisés (figure 23). Ainsi, l'étudiant peut identifier le feedback qui correspond à son travail tout en profitant des 3 autres résolutions d'exercices. Ce genre de feedback est également proche d'un feedback élaboré de vérification de type(s) « *response contingent* » et/ou « *attribute isolation* » comme défini par Mason et Bruning (2001) dans la mesure où une réponse standard est donnée, qu'elle est comparée à la pertinence des réponses données par les étudiants et que les propriétés essentielles de la marche à suivre sont exposées (Bosc-Miné, 2014, citant Mason et Bruning). Notons que les étudiants seront amenés à répéter l'exercice à la suite de ce travail et notamment à l'examen de fin de cours.

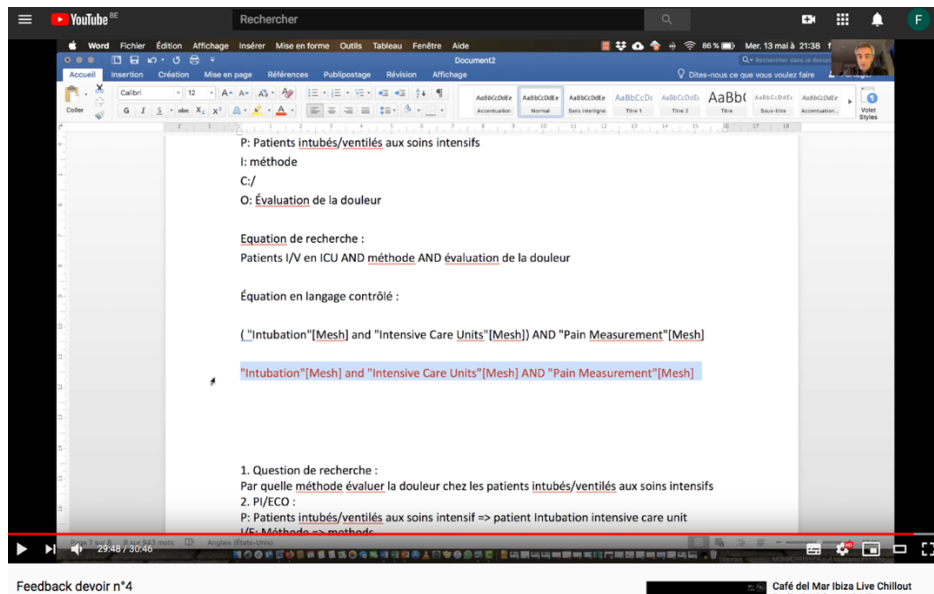


Figure 23 : Capture d'écran d'une capsule vidéo de feedbacks de résolution d'exercices à partir de 4 vignettes cliniques.

Voici un troisième exemple de feedback individuel donné dans un forum et centré sur le traitement de la tâche car il suggère des liens à faire entre le fonctionnement (commun ou pas) de différentes bases de données et les équations qui permettent leurs explorations (figure 24).



Figure 24 : Capture d'écran d'un feedback individuel centré sur le traitement de la tâche donné dans un forum.

Dans les 2 derniers exemples, le feedback permet à chaque étudiant de profiter d'un retour général sur l'ensemble des travaux, y compris ceux qui n'ont pas été réalisés. Cette manière de communiquer permet à l'étudiant d'identifier les commentaires qui le concernent et de réguler son travail sous couvert, ou pas, de l'anonymat.

2.3.3. Feedback centré sur l'autorégulation – *Self-regulation level*

Dans le cadre de devoirs portant sur la découverte d'outils de recherche d'informations, j'ai déjà proposé des variantes d'activités d'exploration sans que les étudiants n'aient déjà vu la matière qui se rapporte à la séance. Comme décrit dans la section 2.1. *Enseigner de manière active, motivante et*

engageante, je leur propose notamment de comparer les forces et les faiblesses de 3 bases de données et de m'en produire un rapport. Une fois les devoirs terminés, un court feedback très général sur les devoirs est alors proposé aux étudiants mais l'étape d'autorégulation démarre quand les supports de cours au format PDF et/ou de capsule vidéo, sont livrés aux étudiants (figure 25) ; c'est à partir des ressources fournies que l'étudiant va pouvoir s'évaluer et se corriger plus en profondeur. Pour compléter et achever l'activité, un test facultatif pour ceux qui en ressentent le besoin.

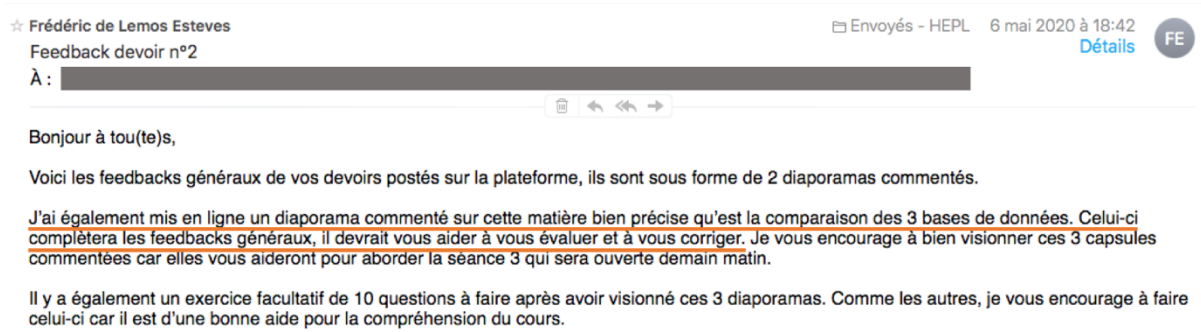


Figure 25 : Capture d'écran d'un courriel expliquant la disponibilité de feedbacks d'auto-régulation.

2.3.4. Feedbacks centrés sur la personne

Il m'est arrivé de complimenter les étudiants pour la complétion d'activités proposées dans mes cours comme en atteste les encadrés orange dans la figure 26. Si je me réfère à Kanouse et ses collaborateurs (1981), le compliment compris dans ma communication se réfère au travail des étudiants (donc au produit général) sans faire de différence normative.

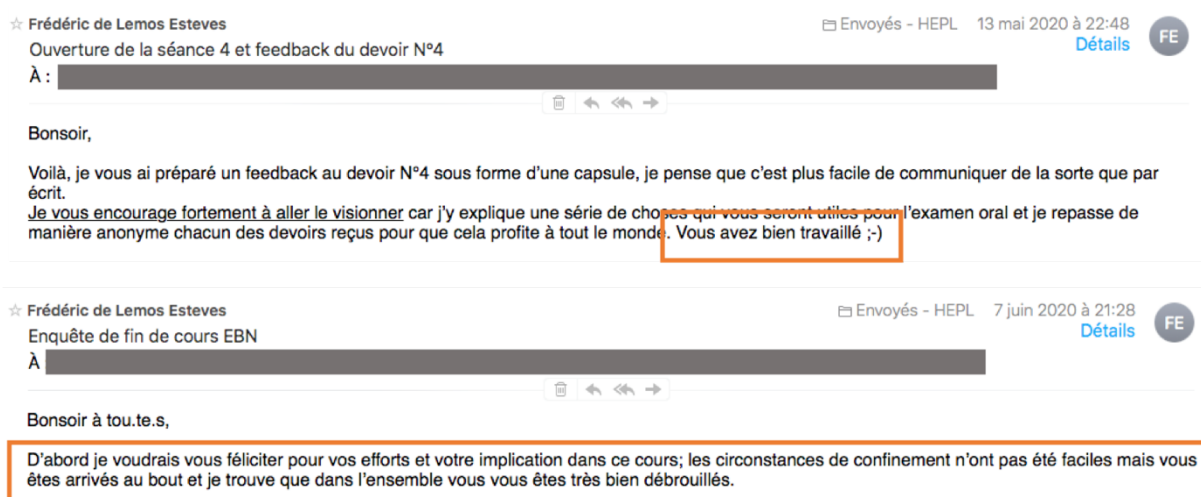


Figure 26 : Capture d'écran d'un feedback centré sur la personne de type compliment

Quand certains travaux manquaient à l'appel à l'approche de la date d'échéance, il m'est aussi arrivé de formuler des encouragements dans un contexte vicariant afin de stimuler les étudiants dans le cadre d'activités qui sont par exemple récompensées par des badges (figure 27).

☆ Frédéric de Lemos Esteves Envoyés - HEPL 11 mai 2020 à 21:17 Détails FE

Rép : Feedback devoir n°2

À : [redacted]

Bonsoir,

Merci pour votre présence au « live » de tantôt. J'espère que les infos vous auront été utiles.

Pour ceux qui n'étaient pas disponibles, nous pourrions en refaire un semaine prochaine si vous le désirez, il suffit que vous me donniez une date et une heure quand la majorité est disponible et je m'adapterai (7/7, H24).

Attention, si la majorité d'entre vous a passé les différentes activités de la séance 3, une partie d'entre vous n'a pas clôturé la séance 2 (feedbacks commentés et activités pédagogiques facultatives). Ça n'est pas obligatoire mais, comme je vous l'ai déjà dit, ces activités sont bien utiles pour comprendre la matière, je vous encourage à les faire. Vous obtiendrez aussi le badge de séance 2...

Figure 27 : Capture d'écran d'un feedback sur la personne de type vicariant

Dans ce feedback collectif, j'encourage les derniers étudiants qui n'ont pas clôturé certaines activités facultatives à s'engager dans cette voie en suggérant que cela leur sera utile dans la compréhension de la matière du cours, comme pour les étudiants qui ont déjà réalisé ces activités et obtenu leur badge. On peut supposer que les étudiants échangeront à ce sujet même si c'est hors cours. Comme Butler et Winne (1995) le décrivent, ce type de feedback vise à inciter l'apprenant à s'engager dans un apprentissage modèle déjà emprunté par d'autres étudiants du groupe.

2.3.5. Feedback donné par les pairs

Les feedbacks donnés dans les forums sont soit donnés par moi-même, soit encouragés à être donnés par les pairs. Un forum offre des possibilités d'interactions sociales entre tous les acteurs du cours. Voici un exemple de feedback externe intentionnel fourni par un pair qui a pour but d'informer l'étudiant sur la pertinence de sa démarche (figure 28).

Re: Forum dédié au devoir N°4 par Frédéric de Lemos Esteves, lundi 11 mai 2020, 12:32

Étudiant 2 je me permets de partager ton travail ici afin d'apporter des corrections :

Question de recherche : Par quelle méthode évaluer la douleur chez des patients intubés ventilés aux soins intensifs
 P : patient [V en ICU
 I : Method
 C : /
 O : Pain assessment
 Equation en langage contrôlé : (((("Patients"[Mesh]) AND "Ventilators, Mechanical"[Mesh]) OR "Intensive Care Units"[Mesh]) AND "methods" [Subheading]) AND "Pain Measurement"[Mesh])

Remarques : ici aussi l'équation semble simplifiable bien qu'elle soit en langage contrôlé déjà, c'est une bonne chose.

Des avis ? [Permalien](#) [Niveau supérieur](#) [Modifier](#) [Supprimer](#) [Répondre](#)

Re: Forum dédié au devoir N°4 par Étudiant 1, lundi 11 mai 2020, 15:21

moi je mettrai ça comme équation :
 ((patient) AND (intensive care unit)) AND (Ventilators, Mechanical)) AND (Pain Measurement)

[Permalien](#) [Niveau supérieur](#) [Modifier](#) [Supprimer](#) [Répondre](#)

Re: Forum dédié au devoir N°4 par Étudiant 2, lundi 11 mai 2020, 15:39

Pq le mot mesh n'apparaît pas dans ton équation ? 🤔

[Permalien](#) [Niveau supérieur](#) [Modifier](#) [Supprimer](#) [Répondre](#)

Re: Forum dédié au devoir N°4 par Étudiant 1, lundi 11 mai 2020, 15:41

j'ai retranscrit ce que j'ai recherché avec l'outil dans advanced de pubmed

[Permalien](#) [Niveau supérieur](#) [Modifier](#) [Supprimer](#) [Répondre](#)

Re: Forum dédié au devoir N°4 par Étudiant 2, lundi 11 mai 2020, 16:00

ah j'ai sûrement mal compris comment faire :/ parce qu'en effet je n'ai pas de résultat quand je rajoute le terme mesh ...

[Permalien](#) [Niveau supérieur](#) [Modifier](#) [Supprimer](#) [Répondre](#)

Figure 28 : Capture d'écran d'un feedback donné d'un étudiant à un autre dans un forum

Dans cet exemple, je sollicite la communauté des étudiants dans le cadre d'un email envoyé par une étudiante pour me poser une question sur un devoir. Avec son accord, je propose sa résolution dans le forum afin d'engager les retours des étudiants. Je ne m'aventurerai pas à faire un rapprochement avec le feedback de sollicitation mutuelle comme décrit par Crahay (2007) car il est unidirectionnel dans ce cas-ci et qu'il n'y a pas d'évaluation à la clé mais on peut par contre dire à coup sûr que c'est aussi un feedback de type *process-level* (Hattie & Temperley, 2007). Quoi qu'il en soit, cela permet à la fois à l'étudiante d'obtenir un feedback sur son travail mais aussi aux autres étudiants d'en profiter. D'autre part, cela favorise l'association du forum à un espace d'apprentissage qui vit et d'avoir envie de revenir vers ce type d'activité.

2.3.6. Quelques réflexions

Les feedbacks que je donne à mes étudiants sont résolument de différentes natures. Quel que soit le public (1^{er}, 2^{ème}, 3^{ème} cycle ou professionnels de la santé) ou le type de formation (présentielle synchrone ou à distance asynchrone) ils sont nécessaires pour renforcer la motivation et soutenir la réussite. Sans retour sur leur travail, les apprenants ne peuvent identifier leur degré de maîtrise de la matière. Les feedbacks sont étroitement liés à toute activité d'enseignement et à l'apprentissage autorégulé dans lequel ils constituent un maillon indispensable (Sadler, 2010). L'engagement de l'apprenant dans cette démarche nécessite donc qu'il soit motivé pour que le processus d'autorégulation soit complet. Ces affirmations montrent une interdépendance et le lien qui subsiste avec la nécessité d'un enseignement motivant et engageant comme détaillé dans la section 2.1. *Enseigner de manière active, motivante et engageante*. Les retours des étudiants présentés dans cette section montrent qu'ils apprécient les activités de test avec feedback de correction tels qu'avec Wooclap ou des activités similaires proposés sur la plateforme Moodle. Selon Mc Arthur et Jones (2008) ainsi que Mayer et ses collaborateurs (2009), cela permet aux étudiants d'évaluer leur compréhension de la matière et favorise leur engagement cognitif dans la tâche. Selon Wang et Wu (2008), ce type de retour améliore leur performance mais les auteurs mettent aussi en exergue que les feedbacks plus élaborés favorisent leur sentiment d'auto-efficacité. C'est ce qui semble se confirmer au vu des résultats obtenus en termes de performance au terme de la régulation de mon cours (figure 6 page 76). Néanmoins, leur perception à ce sujet n'a pas été abordée durant la régulation de mon cours, il serait donc intéressant à l'avenir de leur proposer d'en témoigner.

Selon Georges et Pansu (2011), on distingue les feedbacks internes et externes (Georges & Pansu, 2011). Les étudiants génèrent un feedback interne au terme de l'activité réalisée et le feedback externe que je donne leur permet de jauger dans quelle mesure leur ressenti est correct. Une grande partie de la matière que j'enseigne comprend des méthodes de recherche, il y a peu de matière à mémoriser par cœur. Les activités proposées aux étudiants impliquent donc majoritairement des feedbacks de type *process-level* (Hattie & Temperley, 2007). Dans ce cadre, les feedbacks collectifs ont ma préférence, même dans le cas de travaux individuels car ils permettent de faire profiter l'ensemble des étudiants des commentaires. Ceci dit, selon les mêmes auteurs, les étudiants les moins efficaces

sont plus dépendants des feedbacks externes ; il serait donc profitable que je tienne compte de cet aspect en proposant également des retours plus personnalisés, en relation avec leur progression.

Selon Hattie & Temperley (2007), le feedback d'autorégulation reste le plus puissant mais ce n'est pas celui que j'ai le plus utilisé. Ceci dit, le contexte du cours où les objectifs, les critères de réussite et le mode d'évaluation en regard de la structure logique du cours sont connus des étudiants dès l'entame du cours via les engagements pédagogiques et la première séance de *class meeting*. Cela doit favoriser d'une certaine façon l'autorégulation des étudiants dans le jugement de leur travail.

Les feedbacks de personne sont surtout utilisés dans ma démarche pour encourager les étudiants mais restent importants à mon sens dans le cadre d'un cours qui n'a pas leurs faveurs dès le départ. Ça l'est probablement d'autant plus dans le cas d'un cours donné au format asynchrone sur une plateforme de cours où l'isolement peut vite se faire sentir. Dans ce contexte, les feedbacks donnés par les pairs ont certainement plus d'impact en termes d'engagement et donc d'apprentissage.

2.3.7. Bibliographie

- Butler, D. L., & Winne, P. H. (1995). Feedback and Self-Regulated Learning: A Theoretical Synthesis. *Review of Educational Research*, 65(3), 245–281. <https://doi.org/10.3102/00346543065003245>
- Bosc-Miné, C. (2014). Properties and functions of feedback in learning. *Année Psychologique*, 114(2), 315–353. <https://doi.org/10.4074/S000350331400205X>
- Crahay M. (2007). « Feedback de l'enseignant et apprentissage des élèves : Revue critique de la littérature de recherche ». In L. Allal & L. Mottier Lopez, *Régulation des apprentissages en situation scolaire et en formation*. Bruxelles : De Boeck, p. 45-70.
- Georges, F., & Pansu, P. (2011). Les feedbacks à l'école : un gage de régulation des comportements scolaires. *Http://Journals.Openedition.Org/Rfp*, (176), 101–124. <https://doi.org/10.4000/RFP.3239>
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77 (1), 81-112.
- Hughes, G. B. (2009). Formative assessment practices that maximize learning for students at risk. In H. L. Andrade & G. J. Cizek (dir.), *Handbook of formative assessment* (pp. 212-232). New York and London: Routledge.
- Kanouse D. E., Gumpert p. & Canavan-Gumpert D. (1981). « The semantics of praise ». In J. H. Harvey, W. J. Ickes & R. F. Kidd, *New directions in attribution research*, vol. 3, p. 97-115.
- Kluger, A. N., & DeNisi, A. (1996). The effects of feedback interventions on performance: A historical review, a meta-analysis, and a preliminary feedback intervention theory. *Psychological Bulletin*, 119(2), 254–284. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.119.2.254>
- MacArthur, J. R., & Jones, L. L. (2008). A review of literature reports of clickers applicable to college chemistry classrooms. *Chemistry Education Research and Practice*. <https://doi.org/10.1039/b812407h>

- Mayer, R. E., Stull, A., DeLeeuw, K., Almeroth, K., Bimber, B., Chun, D., ... Zhang, H. (2009). Clickers in college classrooms: Fostering learning with questioning methods in large lecture classes. *Contemporary Educational Psychology*, 34(1), 51–57. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2008.04.002>
- Sadler, D. R. (2010). Beyond feedback: Developing student capability in complex appraisal. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 35(5), 535–550. <https://doi.org/10.1080/02602930903541015>
- Wang, S.-L., & Wu, P.-Y. (n.d.). The role of feedback and self-efficacy on web-based learning: The social cognitive perspective. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.03.004>

3. Perspectives de développement professionnel

3.1. Quelques retours de mon expérience Formasup

3.1.1. Me lancer dans Formasup était logique

- Tout d'abord, pour structurer et valoriser l'expérience acquise tout au long de mon parcours de formateur, mettre en lumière les points positifs et négatifs des approches pédagogiques que j'ai utilisées pour en faire le bilan.
- Ensuite, pour me former, faire l'apprentissage nécessaire de la matière au travers de réflexions, de modèles théoriques et de leur mise en pratique. Il va sans dire que mon approche pédagogique sera dorénavant plus cadrée que ce soit dans mes charges d'enseignant ou d'accompagnateur techno-pédagogique. La rédaction de ce portfolio est d'ailleurs un aboutissement réflexif enrichissant sur l'ensemble de mon parcours, rien ne sera plus jamais pareil. Il restera un outil de développement pour le futur.

3.1.2. La balance du positif et du moins positif

- J'ai apprécié les échanges avec les autres apprenants mais surtout avec l'équipe pédagogique ; les séances proposées sur le thème de l'isomorphisme étaient dispensées de manière passionnée, étaient dynamiques et donc fort intéressantes. Je me suis d'ailleurs inspiré des activités proposées dans le cadre de Formasup pour nourrir mon cours d'approche *evidence-based*.
- En revanche, la principale difficulté que j'ai rencontrée durant cette formation est de jongler avec les modèles théoriques ; il y en a beaucoup et je trouve qu'il est difficile d'avoir une image claire du panel regroupant l'ensemble de ces modèles. Le manque de temps m'a également posé des difficultés et explique peut-être en partie le manque d'aisance avec les modèles théoriques.

3.2. Quelques perspectives de développement futur

- La régulation de mon cours n'aurait jamais été possible sans Formasup. Les résultats obtenus et les échanges à ce sujet avec mes collègues de la Haute École de la Province de Liège ouvrent des perspectives très éclairantes notamment sur le format du cours, l'adaptation au public mais aussi la transversalité où je vais être amené à collaborer beaucoup plus avec mes collègues. Il y aura certainement une régulation version 2, puis 3, puis... le meilleur est à venir 😊
- La pratique réflexive est également un volet que j'aimerais développer en tant que formateur ou accompagnateur, au travers de la tenue d'un carnet de notes par exemple afin que les étudiants puissent y consigner leurs expériences et que nous puissions en tirer une réflexion à la fin du cours. Ce sera également une voie de régulation pour le cours comme pour leurs pratiques d'apprentissage.
- Si je suis à l'aise avec la plupart des outils technologiques en soutien à l'apprentissage et avec la composante matière des sciences et techniques, je pense que ma réflexion techno-pédagogique sera renforcée par l'entrée pédagogique du modèle TPACK de Koehler et Mishra (2009). Formasup m'a éclairé sur cet aspect, notamment grâce aux articles réflexifs du cours PESU1052 « *Intégrer les technologies dans mon cours : de l'exploration à l'application* ». Je pense être d'autant plus vigilant

à l'avenir sur les choix technologiques en fonction des objectifs pédagogiques, que ce soit dans mon rôle d'enseignant ou d'accompagnateur dans la création des MOOCs.

- Je suis persuadé que mes activités de chargé de mission dans la transposition de la formation des cadres de la fédération francophone de football vers un dispositif à distance vont également profiter de l'influence de Formasup mais je dois encore mûrir la question avec mes collègues avant d'envisager quoi que ce soit.
- La figure 29 reprend les forces dans lesquelles je me reconnais en tant qu'enseignant (ligne du haut) et celles pour lesquelles je pense encore devoir travailler à l'avenir (ligne du bas). Je ne peux pas concevoir le travail sans une équipe et la synergie qu'elle apporte et j'ai appris à m'adapter à de nouvelles niches professionnelles ou à différents publics. D'autre part, j'aime écouter et je pense que c'est une qualité dans l'interaction avec des apprenants ou même des collègues. Par contre, je ne suis pas forcément enclin à sortir de ma zone de confort et il me faut un certain temps avant de prendre une décision afin de bien (trop ?) peser le pour et le contre. La résultante est que je ne me connais peut-être pas encore complètement. Cependant, j'ai appris avec Formasup qu'il était avantageux de se réinventer, d'investiguer d'autres méthodes, de prendre des risques en tant qu'enseignant. La complète restructuration et la régulation de mon cours ont été des premiers pas et je compte bien continuer dans ce sens afin de faire passer les cartes de la ligne du bas vers celle du haut ☺.



Figure 29 : Cartes des forces dans lesquelles je me reconnais et celles pour lesquelles je dois encore travailler.

3.3. Bibliographie

- Koehler, M. J., Mishra, P., & Cain, W. (2013). What is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)? *Journal of Education*, 193(3), 13–19.
- Cartes des forces | Découvrez vos talents | POSITRAN. (n.d.). Retrieved December 29, 2020, from <https://www.positran.fr/produit/cartes-des-forces/>

4. Communication publique

4.1. Contexte de l'intervention

Le 30 novembre 2020, j'ai présenté en visioconférence les résultats de mon article de régulation en présence de collègues de différentes sections qui enseignent notamment la méthodologie de la recherche scientifique à la Haute École de la Province de Liège.

Ont assisté à cette présentation : Anne Vintens, Thierry Willemsen, Solange Marsin, Martine Fischer, Anne-Sophie Hercot et Fatima Bassain (figure 30).

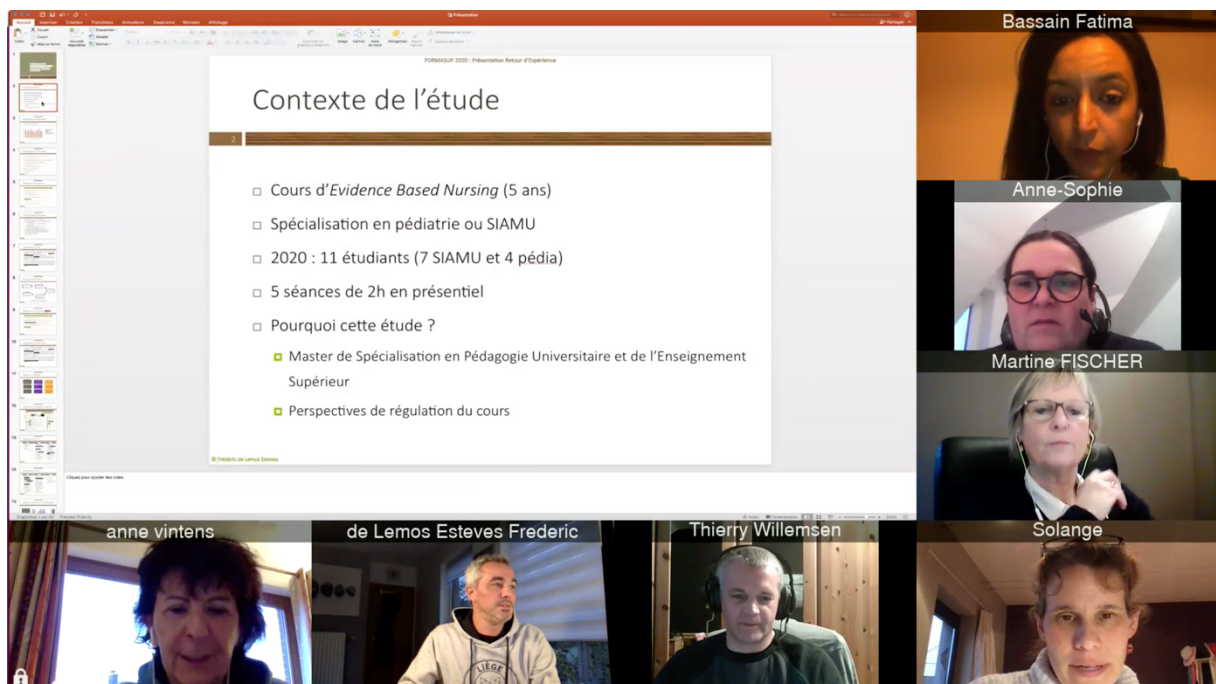


Figure 30 : Capture d'écran de la présentation de mon article de régulation à des collègues enseignants de la Haute École de la Province de Liège.

4.2. Présentation et échanges

Les échanges ont été riches au travers de beaucoup de discussions et questions diverses entre participants. Voici celles qui m'ont été plus spécifiquement posées et les échanges qui y sont reliés :

- **Thierry Willemsen** : C'est un peu le combat actuel des enseignants de trouver la méthode miracle pour transposer un cours du présentiel en *elearning* et ton expérience est très intéressante, justement dans le cadre d'un cours et d'un public particuliers. De mon expérience et des articles que j'ai lus, je constate aussi que les étudiants semblent plus efficaces dans un dispositif asynchrone. Ne penses-tu pas que c'est la solution idéale pour les étudiants à l'avenir ?

Ma réponse : Je pense que la crise sanitaire aura eu cet impact positif qui est la remise en question des pratiques pédagogiques ; il a fallu réagir vite au début de la crise et le virage n'a pas forcément été bien négocié par tout le monde mais je pense qu'on va en retirer des expériences et enseignements et que le meilleur est à venir. Je crois que l'époque du cours strictement transmissif en présentiel est révolue ; il doit y avoir du présentiel mais proposer à des étudiants des séances de cours à suivre selon leurs disponibilités dans un laps de temps plutôt qu'une séance de cours bridée par un créneau horaire va permettre un meilleur apprentissage. Dans le cadre d'un cours qui se déroule beaucoup sur ordinateur, c'est d'autant plus positif. Maintenant, il faut que les étudiants apprennent aussi à travailler avec ce nouveau mode de fonctionnement, autant que les professeurs.

Solange Marsin : surtout les profs ! (rires). Il nous manque parfois assez de temps pour s'habituer aux outils pour créer un cours mais il y a tellement de choses à faire que réfléchir et concevoir cela prend du temps.

Fatima Bassain : Le covid a remis en question l'apprentissage et on ne s'est jamais autant intéressé aux besoins des étudiants que maintenant, notamment via des enquêtes. D'autre part, nos étudiants en ergothérapie semblent pour certains apprécier l'asynchrone pour pouvoir gérer leur apprentissage comme ils le souhaitent et d'autres ont besoin de moments d'échanges en synchrone, que ce soit distanciel ou présentiel, mais pour se discipliner à travailler, à se mettre devant l'écran et écouter le prof. Enfin certains souhaitent qu'il y ait des moments synchrones de disponibilité du prof pendant qu'ils réalisent les activités proposées dans le cours et pour approfondir certaines questions. Il est probable que l'hybride représente une solution idéale.

Thierry Willemsen : Que ce soit Solange, Martine ou Anne-Sophie, nous savons, que ce n'est certainement pas la matière la plus agréable à donner vis-à-vis de la perception des étudiants qui se demandent où est la pratique dans l'histoire, c'est difficile de les y intéresser, et c'est donc intéressant de voir que via un dispositif asynchrone il y a moyen d'obtenir de meilleurs résultats.

- Thierry Willemsen : Les étudiants qui n'ont pas réalisés toutes les activités facultatives semblent avoir moins bien réussi leur examen. Pourquoi ne pas avoir donné des évaluations négatives quand ces activités n'étaient pas faites ?

Ma réponse : L'idée de ces activités était de proposer des petites évaluations de type formatif tout au long du cours afin que les étudiants puissent se tester mais aussi de leur laisser le choix de les faire s'ils en ressentent le besoin. A l'avenir, je ne pense pas les rendre obligatoires sous forme de pondération dont je tiendrai compte mais plutôt insister encore plus dès le départ, en invoquant l'expérience de l'année passée, que ces exercices sont profitables pour qu'ils jaugent leur évolution dans la compréhension de la matière.

- Anne-Sophie Hercot : Je donne le même cours en section psychiatrie et santé mentale mais je constate de mon côté qu'ils sont motivés et s'impliquent beaucoup dans le cours. Comment cela peut-il s'expliquer ?

Ma réponse : Il y a peut-être une dépendance aussi au public qui suit le cours ; j'ai toujours remarqué qu'il était plus facile de donner cours aux étudiants de pédiatrie qu'aux étudiants de SIAMU (soins intensifs et aide médicale urgente). Je peux concevoir qu'il y ait un intérêt plus développé d'une section à l'autre en fonction de la finalité de la filière, surtout en section plus « cérébrale » comme celle de la psychiatrie et de la santé mentale. Il serait intéressant de donner le même cours (et d'utiliser le même dispositif pédagogique) à deux sections différentes et de comparer les résultats obtenus.

Anne-Sophie Hercot : Nous faisons une journée d'échange avec les SIAMU chaque année et il est vrai que nous sommes confrontées au même problème. Comme ce n'est pas une matière que les SIAMU pratiquent sur le terrain, ils trouvent ce cours plutôt « scolaire ».

Martine Fischer : J'ai donné cours pendant 15 ans au SIAMU et il est vrai que le profil des SIAMU est très particulier, ils recherchent plus l'action et ne perçoivent pas forcément l'intérêt du cours à priori.

- *Anne-Sophie Hercot : Pour moi, c'est un cours qui favorise aussi une dynamique de groupe car je le donne sous forme d'un travail de recherche collective ; la première séance est donnée en présentiel et ils gèrent en autonomie la suite et je suis disponible quand ils ont besoin de moi. Dans votre cas, comment envisagez-vous la chose ?*

Ma réponse : C'est justement une des pistes de régulation de mon cours ; cette année, la première séance sera donnée en présentiel (ou du moins en synchrone à distance si la crise sanitaire ne le permet pas) en guise de first class meeting pour expliquer et discuter le cas échéant du programme du cours et des séances qui le composeront. Il y aura toujours une partie asynchrone sur la plateforme Moodle en ce qui concerne les aspects théoriques, les ressources et le testing et une partie synchrone, que j'espère en présentiel, afin de pouvoir réaliser des activités collectives et collaboratives comme je l'ai envisagé ou déjà fait les années antérieures. Si nous ne pouvons nous rendre en classe, j'essaierai de proposer ces activités en synchrone mais à distance.

- *Martine Fischer : Vous avez bien mentionné la diversité des étudiants : un lien a-t-il été fait entre les différents profils, entre ceux qui sont sortis il y a quelques années et ceux qui sortent maintenant ou des différentes sections ? Je pose la question car les étudiants voient pourtant une partie de la matière durant leur cursus de bachelier. Doit-on changer notre façon de leur donner cours s'ils en retiennent si peu ?*

Ma réponse : Il n'y a pas de relation entre les différents profils comme vous les entendez et les résultats mais ce qui ressort le plus dans les retours, que ce soit au travers du questionnaire de perception que des échos informels des étudiants, c'est le manque de pratique et certaines notions qui ne sont pas abordées ou pas de manière assez approfondie. S'ils se rappellent de certaines notions théoriques, bien qu'ils ne les utilisent pas de manière optimale, ils manquent terriblement

de pratique sur les outils et ne savent les utiliser qu'en surface. Dans le cadre de mon dispositif, certaines activités obligatoires les obligent à manipuler les outils pour découvrir la matière et je reste persuadé que c'est un des points forts de mon cours.

Solange Marsin : pendant les cours en section pédiatrie, ils ont peu de pratique effectivement, ils font des exercices mais peu sur ordinateur. Techniquement, c'est difficile à mettre en place et ça doit expliquer cela. C'est peut-être différent à Verviers, Martine, tes étudiants utilisent-ils plus les ordinateurs ?

Martine Fischer : ils ont deux travaux pratiques sur ordinateurs et 4 exercices à faire durant 2 fois 2 heures.

- Fatima Bassain : Ne serait-il donc pas bon qu'il y ait une réflexion transversale sur le cours afin d'uniformiser les pratiques, de faire en sorte que le cours devienne une compétence transversale et arrive plus tôt afin de sensibiliser les étudiants à l'utilisation des outils et à la lecture critique ? Le dispositif que tu as mis au point est intéressant car il favorise le sens de l'apprentissage mais ne faudrait-il pas qu'il soit soutenu dans les autres cours, de décloisonner, pour que les étudiants ne retombent pas dans leurs travers ? (Collégialité positive sur la question)

Ma réponse : Je pense que les étudiants doivent pouvoir faire des liens entre les cours et ça n'a pas forcément été le cas dans les deux sens d'après certaines réponses au questionnaire de perception. C'est pourtant une des clés d'un apprentissage réussi et c'est peut-être là une bonne occasion de créer une dynamique afin que les étudiants puissent s'y retrouver. Il y a déjà des synergies entre cours intra-section qui fonctionnent mais il serait d'une part intéressant d'amplifier ce phénomène et, d'autre part, de faire aussi des ponts entre les différentes sections de façon à renforcer l'apprentissage des étudiants. Je pense qu'il serait pertinent d'en reparler dans la perspective de donner plus de transversalité entre nos cours. (tout le monde est d'accord d'envisager la chose)

- Thierry Willemsen : L'actualité avec le Covid montre qu'on peut trouver tout et son contraire comme information et il est difficile d'apporter des preuves surtout à des étudiants qui ont comme (unique) source scientifique les réseaux sociaux ?

Ma réponse : Je répète souvent aux étudiants que la maîtrise de l'information, quelle qu'elle soit, est une approche evidence-based. Dans mon cours, j'essaie d'utiliser des thèmes d'exercices en rapport justement avec l'actualité quand ce n'est pas en rapport direct avec leur spécialité pour leur montrer qu'il faut se documenter aux bonnes sources et avec les bonnes approches. Cela les motive plus que d'utiliser des thèmes génériques et répétitifs car cela donne du sens à leur apprentissage en plus de les armer tout au long de leur vie pour analyser les informations qu'ils reçoivent.

- Martine Fischer : La présentation était très claire avec un fil conducteur très intéressant, merci beaucoup.

- Fatima Bassain : La présentation me permet aussi de voir tout le potentiel des techniques techno-pédagogiques et me montre vers quoi je peux tendre à l'avenir avec mes étudiants en ergothérapie.
- Anne-sophie Hercot : C'est une présentation claire et qui me conforte dans ce qu'on fait avec nos étudiants.

4.3. Quelques réflexions

Les échanges avec mes collègues de la Haute École de la Province de Liège ont mis en lumière des pistes de régulation de mon cours en accord avec le contexte de cursus dans lequel il s'inscrit. D'autre part, le dispositif présenté conforte mes collègues dans leurs premières démarches techno-pédagogiques. Les retours des étudiants des différentes sections concernant le format du cours plaident en faveur d'un dispositif hybride.

Il semble que les étudiants qui suivent le cours d'approche *evidence-based* en nursing réagissent différemment en fonction de leur orientation et qu'une adaptation du scénario pédagogique puisse être nécessaire suivant la section. Cela fera sûrement l'objet d'une discussion plus approfondie entre collègues.

La transversalité entre cours dispensés au sein d'une même section, comme entre sections sera plus que probablement aussi évoquée afin que les enseignements soient soutenus entre cours et que des liens puissent être établis par les étudiants.

A l'avenir, je pense renforcer les engagements pédagogiques sur l'utilité des activités facultatives dans l'appropriation de la matière et proposer la tenue d'un carnet de bord ou portfolio pour inciter les étudiants à réfléchir sur leurs pratiques d'apprentissage.

C'est quelques réflexions complètent celles que j'ai formulées dans la section 3.2. *Quelques perspectives de développement futur.*

5. Annexes

5.1. Annexe 1 : Preuve du développement de ma compétence à concevoir

Connaissance de la recherche scientifique et approche *evidence-based* en pédiatrie

- **Informations de base**

Cours :

- SNEONAT-2-007 1.2.1
- 1^{er} bachelier de spécialisation en pédiatrie et néonatalogie
- 1ECTS
- 10h de cours au deuxième quadrimestre.

Composition de l'unité d'enseignement :

- Connaissance de la recherche scientifique et EBN en pédiatrie (10h)
- Santé publique - Epidémiologie - Education à la santé (12h)

Titulaire : Frédéric de Lemos Esteves

PhD en sciences et conseiller technopédagogique MOOCs (Sciences et Techniques)

Contact :

Institut de Formation et de Recherche en Enseignement Supérieur (IFRES), Université de Liège

Adresse : Quartier Urbanistes 1, Traverse des Architectes, 5B, 4000 Liège – Belgique

frederic.delemosesteves@hepl.be ou 0495523172.

- **Description du cours**

Le grand défi qui se pose à tous les professionnels de la santé est de gérer **la surabondance d'information**, pour parvenir à actualiser leurs connaissances et à évoluer dans leur pratique quotidienne. **Où trouver l'information pertinente ? Que faut-il lire et qui faut-il croire ?** Le défi se pose aussi à vous qui êtes progressivement amenés à résoudre des problèmes et à rédiger des travaux conformes aux normes de la publication scientifique.

Dans ce contexte, le cours a pour but de vous **transmettre une méthode rigoureuse d'utilisation des systèmes d'information et de lecture critique de celle-ci**. Il est focalisé sur les méthodes de recherche, d'identification et d'évaluation des études les plus fiables (**données probantes**), susceptibles d'orienter votre pratique clinique, voire toute prise de décision en rapport avec la discipline.

Dans la mesure où vous n'avez qu'une expérience limitée de la littérature biomédicale, le cours commencera par une **exploration des contenus des périodiques scientifiques**, qui sont le vecteur principal de l'information dans le domaine de la santé. Le cours se poursuivra par la **découverte des bases de données bibliographiques** qui recensent et indexent des dizaines de millions d'articles scientifiques. Plutôt que de s'attarder sur les particularités changeantes des interfaces de travail, le cours visera à dégager une ligne de conduite unique applicable en toutes circonstances. Nous réaliserons également une comparaison de ces outils professionnels avec les bases de données grand public telles que **Google**.

L'ensemble de ces apprentissages seront synthétisés dans une méthode de travail rigoureuse et systématique, inspirée des principes de la **pratique factuelle** (*Evidence-Based Practice* ou EBP).

Le cours est particulier, en ce sens qu'il vise principalement à transmettre des savoir-faire mais aussi des savoir-être. Nous travaillerons en classe inversée (Bergmann *et al.*, 2012) c'est pourquoi il vous est demandé de prendre connaissance des supports numériques de cours avant chaque séance et de participer à des activités pratiques en présentiel.

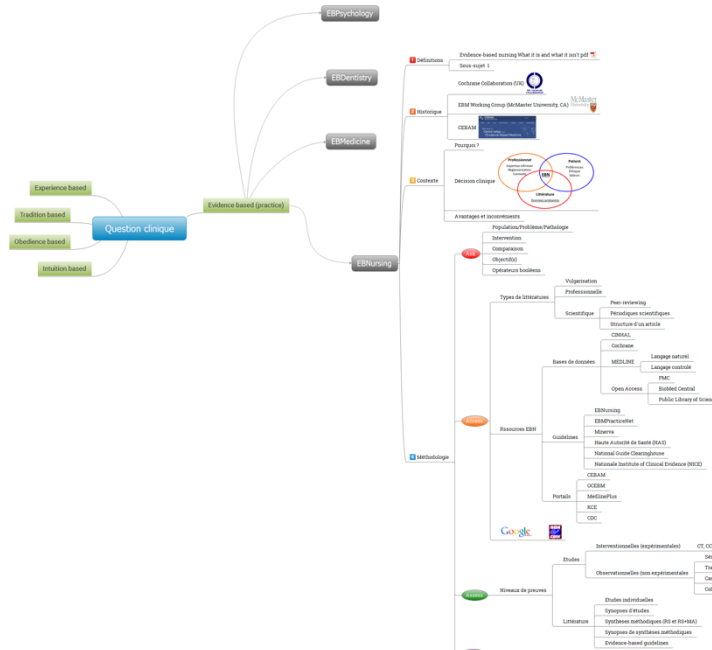
- **Contenus**

Module 1 : Cette partie de cours contextualise une approche professionnelle de la recherche d'information. Nous allons situer le professionnel que vous êtes **dans un cadre de prise de décision clinique, en fonction du patient et des meilleures preuves de la recherche scientifique**. Nous verrons les **freins** et les **plus-values** à la démarche de qualité *evidence-based* ainsi que son **historique** et les **organismes de référence** sur lesquels vous pouvez vous appuyer.

Module 2 : Vous découvrirez la **méthodologie** comprenant **la formulation d'une question de recherche, la rédaction d'équations de recherche** mais aussi **l'exploration de la structure des articles scientifiques** et les **bases de données** comme Medline via Pubmed et Google Scholar. Nous verrons également comment utiliser le bon **langage** avec le bon outil.

Module 3 : Dans le contexte professionnel de recherche d'information, il est important d'avoir un regard **critique** sur les informations scientifiques glanées. L'approche *evidence-based* identifie des **niveaux de preuve** reliés à la **qualité des publications et des études** mais aussi de leur **type** ; il en existe plusieurs et nous apprendrons à faire la différence entre, par exemples, une revue systématique et une revue narrative ou entre une étude de cas et une étude contrôlée randomisée.

Vous trouverez ci-dessous une carte conceptuelle détaillant l'ensemble du contenu du cours à un niveau de granularité assez détaillé. Cette carte vous montre les connections du cours à différents niveaux. Elle est aussi mise à votre disposition sur l'école virtuelle afin que vous puissiez vous l'approprier et la compléter/modifier en fonction de votre vision du cours. Un logiciel gratuit est disponible afin de la modifier (<https://www.xmind.net/fr/download/>). N'hésitez pas à l'utiliser dans votre carnet de note par exemple (voir rubrique Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissage) ou à suggérer en classe des connections pertinentes à établir et à discuter ensemble.



Le contenu du support numérique de cours s’articule sur la table des matières suivante :

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Question clinique et attitudes possibles 2. Définitions 3. Contexte : <ol style="list-style-type: none"> a. Qui ? b. Pourquoi ? c. Décision clinique d. Expérience professionnelle e. Données probantes f. Freins et plus-values 4. Historique <ol style="list-style-type: none"> a. Naissance du mouvement b. Organismes de référence 5. Méthodologie <ol style="list-style-type: none"> a. Ask : question, PICO et opérateurs booléens b. Access <ol style="list-style-type: none"> i. La communication scientifique ii. Les types de littérature iii. Le peer-reviewing iv. Structure des articles scientifiques v. Lecture linéaire vs lecture ciblée vi. Google et le web vii. Google Scholar viii. Les bases de données spécialisées : Medline via Pubmed c. Assess <ol style="list-style-type: none"> i. Approche evidence-based en littérature scientifique ii. Études et niveaux de preuve iii. Littérature et niveaux de preuve iv. Types de littérature | <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; width: 300px; height: 150px; margin-bottom: 10px;"></div> <p>Module 1</p> <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; width: 300px; height: 150px; margin-bottom: 10px;"></div> <p>Module 2</p> <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; width: 300px; height: 150px;"></div> <p>Module 3</p> |
|---|---|

- **Prérequis et corequis**

Comme la littérature médicale est majoritairement publiée en anglais, il est recommandé d'être à l'aise dans cette langue, du moins à la lecture. A défaut, un bon dictionnaire devrait suffire.

Disposer d'un ordinateur, en connaître les manipulations de base, être capable d'accéder aux ressources du web et de les utiliser sont autant d'atouts qui faciliteront l'apprentissage.

La curiosité et l'imagination sont des qualités bienvenues car elles incitent à la découverte et à l'expérimentation !

- **Visées d'apprentissage**

Le cours vise à développer une compétence relative aux pratiques factuelles, c'est-à-dire à prendre des décisions professionnelles basées sur une méthodologie de recherche des preuves de la recherche scientifique. Ce cours, qui comporte 2 objectifs généraux, vous aidera à acquérir plus d'autonomie dans votre travail en apprenant à :

1. Maîtriser la méthodologie factuelle
2. Développer un esprit de lecture critique.

Au-delà des cadres de cours et professionnel, ces deux objectifs restent applicables dans n'importe quelle autre discipline (ou cours), et même la vie de tous les jours, surtout face à la quantité de canaux d'informations disponibles.

Pour ce faire, vous allez apprendre chronologiquement à :

- 1.a. Formuler un besoin d'information au moyen d'une question précise (savoir-faire) ;
- 1.b. Identifier les types de documents et de ressources à consulter (savoir) ;
- 1.c. Manipuler efficacement les moteurs de recherches spécialisés (savoir-faire) ;
- 1.d. Modifier les stratégies de recherche en fonction des objectifs à atteindre (savoir-faire) ;
- 1.e. Distinguer les études en fonction de leurs pertinence et niveau de preuve (savoir-être).
- 2.a. Mettre en pratique une lecture ciblée, rapide et efficace, en exploitant la structure règlementée des articles scientifiques (savoir-faire) ;
- 2.b. Critiquer la méthodologie des études et des synthèses de la littérature (savoir-être) ;
- 2.c. Analyser les résultats d'une étude (savoir-être).

Rubrique destinée aux évaluateurs Formasup/CAPAES :

Le cours tend à développer une compétence professionnelle en gestion de l'information en développant différentes aptitudes qui s'associeront dans un contexte général. Les 2 grands objectifs généraux de cette approche par objectif sont la maîtrise de la méthodologie factuelle et le développement d'un esprit de lecture critique. Il s'agit donc principalement de développer les savoir-faire d'une méthodologie et des savoir-être. Selon la taxonomie de Bloom (1956), parmi les objectifs spécifiques proposés, on distingue principalement des processus mentaux comme l'application (1.a, 1.c, 1.d, 2.a) et l'analyse (1.e, 2.b, 2.c) mais aussi la connaissance (1.b). Outre ce dernier point, il reste qu'un minimum de connaissance pure est nécessaire pour chacun des objectifs spécifiques abordés et que celle-ci est disponible dans les supports numériques de cours écrit consultés avant la séance de cours (modes d'emploi des interfaces, hiérarchisation des preuves, méthodologie des études, etc.).

Ce cours n'étant qu'une introduction à la démarche *evidence-based*, il n'aborde pas une dernière étape logique qui envisage la contextualisation des informations pertinentes trouvées sous forme de mise en place d'un protocole de soins et l'évaluation du processus dans sa globalité (création et évaluation, respectivement selon Bloom).

- **Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissage**

Le cours visant principalement à transmettre des savoir-faire et des savoir-être, il comporte un maximum d'activités proposées suivant une séquence annoncée et correspondant aux aptitudes cognitives et pratiques à acquérir. Pour une bonne compréhension de chaque séance, l'approche pédagogique de classe inversée nécessite que vous ayez pris connaissance du support numérique qui s'y rapporte et qui vous aura été fourni sur l'école virtuelle 1 semaine avant. D'autre part, vous êtes invités à vous constituer, au fil des séances, un "carnet de notes" sur les travaux réalisés où vous consignerez les corrections, vos expériences et une évaluation de la qualité de votre apprentissage. Ce carnet pourra m'être remis pour avis lors du dernier cours et un feedback sera donné.

Première séance – Historique, contexte et vos attentes dans tout ça ? : Lors de cette première séance, un bref exposé général du plan de cours et de l'approche pédagogique ainsi qu'un historique de la démarche *evidence-based* seront présentés. Les définitions et la méthodologie de cette démarche seront abordés et nous verrons, par des exemples concrets, comment l'application de cette démarche dans un contexte professionnel permet d'améliorer la prise en charge des patients. De manière collégiale, vous serez ensuite invités à une discussion sur vos attentes de ce cours. Enfin des exercices de formulation de question de recherche comprenant la réalisation de grille PICO et la rédaction d'équations de recherche vous seront proposés par groupe de 4 (points 1. À 5.a). Il vous sera demandé de partager de manière égale au sein du groupe selon des règles qui vous seront énoncées.

Deuxième séance – Choisir et utiliser les bons outils : une démonstration générale de Pubmed/Medline et de Google Scholar sera réalisée sur ordinateur. Par groupe de 2, je vous inviterai à découvrir ces outils de manière active en interrogeant les 2 bases de données au moyen des questions de recherche rédigées lors de la première séance. Il vous sera d'abord demandé de collaborer pour vous approprier les fonctions de ces deux bases de données. Ensuite, de manière individuelle, de traduire l'équation de recherche dans le langage des interfaces de recherche avant d'échanger sur les équations que vous avez rédigées. Les groupes changeront plusieurs fois à intervalle régulier (à définir en fonction du nombre) afin de partager sur l'ensemble des équations traduites et des méthodes employées. Un feed-back collectif sera réalisé à la fin du cours. (point 5.b)

Troisième séance – Maintenant soyons critiques : différents articles scientifiques vous seront proposés pour analyse et comparaison. Par groupe (nombre à définir), vous échangerez sur les types d'articles proposés et sur leurs valeurs d'un point de vue pyramide des preuves. Tour à tour, chaque groupe aura statué de manière collégiale et expliquera au reste de la classe une des comparaisons réalisées. Un feed-back général sera donné en fin de cours (point 5.c)

Quatrième et cinquième séances – Place aux acteurs : vous ! : constitution des binômes qui présenteront l'examen oral ensemble (voir le point évaluation pour les détails). Chaque binôme choisit une question de recherche et établit un PICO qu'il propose à la classe. Il reçoit un feed-back général

sur la pertinence du choix et la qualité de la formulation. Ces binômes entameront ensuite une recherche de littérature dans Pubmed/Medline en suivant la méthodologie développée lors des séances 1 et 2. À l'issue de cette recherche, les binômes identifieront 2 articles répondant à des critères de pertinence énoncés lors de la séance 3 et/ou repérés dans le support de cours.

Partie de la rubrique destinée aux évaluateurs Formasup/CAPAES :

L'approche pédagogique de classe inversée (Bergmann, 2012) est annoncée d'emblée dans la description du cours.

Lors de la première séance, l'historique est abordé de manière succincte et l'accent est surtout mis sur la contextualisation professionnelle de la démarche *evidence-based* et les attentes des étudiants par rapport à cette contextualisation. La composition de l'auditoire est hétérogène ; d'une part des professionnels qui retournent sur les bancs d'école et d'autre part des bacheliers de l'année précédente. Cela a pour but de les mettre au centre de leurs propres attentes, de les unir d'avantage et de les motiver face à un apprentissage qui leur demandera une implication sous forme d'engagement dans un projet leur permettant de répondre à leurs propres questions de recherche.

D'un point de vue apprentissage de type affectif/social (Krahwohl, 1964), les échanges sur les attentes des étudiants durant la première séance de cours doivent favoriser le climat de classe où une prise de parole et un partage entre étudiants sont la règle (réception et réponse). C'est aussi le cas lors de la deuxième séance où les étudiants sont invités à entrer dans le même processus mais dans un contexte de binômes pour faciliter les échanges d'un niveau plus actif et constructif face à un nouvel outil (réduire le sentiment d'incompétence). La troisième séance tend vers un processus supplémentaire de valorisation car les travaux de groupe nécessitent un investissement plus grand car ils sont orientés consensus lors du débriefing à exposer à la classe.

Selon le modèle de Bloom (1956), les apprentissages cognitifs s'appuient sur 3 processus mentaux de sa taxonomie. : connaissance et principalement application et analyse. Si la connaissance est sous-tendue par les supports numériques de cours mais aussi par deux interventions au début des séances 1 et 2, les activités proposées axées sur le développement de savoir-faire principalement, mais aussi de savoir-être, s'appuient en grande partie sur l'application dans les séances 1 (formulation de question de recherche) et 2 (découverte de l'interface) et sur l'analyse durant la séance 3 (échanges sur la pertinence des articles en fonctions de critères *evidence-based*).

Au travers des 4 séances, l'ensemble des différents événements d'apprentissage sont proposés aux étudiants (Leclercq & Poumay, 2005). D'une part, la métaréflexion au travers de la tenue d'un carnet de notes, permettant à l'étudiant de réfléchir sur sa façon d'apprendre, et l'exploration des supports numériques (et des ressources suggérées) mis à sa disposition sont présents tout au long du cours tout comme le débat entre apprenants. Je considère ce dernier événement comme une composante de la « pairagogie » où les apprenants peuvent apprendre de la vision des autres apprenants. D'autre part, 2 sessions de réception pures sont prévues au début des séances 1 et 2 afin de donner le minimum vital d'informations nécessaire pour le bon déroulement des séquences d'exercisation (formulation des questions de recherche) et d'expérimentation (utilisation des interfaces de recherche), parfaites pour l'apprentissage de cette partie technique. Enfin, l'entame de la préparation de l'examen lors des

séances 4 et 5 lance les étudiants sur un projet de création de résolution d'une problématique au choix et d'évaluation d'articles répondant potentiellement à leur question. Cette diversification des méthodes doit permettre de toucher un maximum d'étudiants au travers de stratégies d'apprentissage qui les concernent plus spécifiquement.

Enfin, à côté des modèles de Leclercq, de Bloom et de Krathwohl, deux approches basées sur les travaux de Kagan permettent de favoriser l'apprentissage coopératif par groupes variés. Il s'agit du RoundRobin (séance 1 et 3) et du RallyRobin (séance 2) (Kagan, 2009).

- **Évaluation des apprentissages**

L'évaluation certificative porte sur une tâche intégrative. Elle semble la plus judicieuse car vous met en situation de contexte professionnel et vous demandera de mettre en pratique l'ensemble du cours au travers de :

1. **La formulation correcte d'une question de recherche de votre choix ;**
2. **La réalisation d'une grille PICO pertinente ;**
3. **La rédaction d'une équation de recherche dans le langage de la base de données interrogée ;**
4. **La sélection de 2 articles de niveau de preuve suffisants ;**
5. **La justification du choix de cette littérature au travers de critères énoncés lors des activités proposées durant la séance 3 et/ou identifiés comme pertinents par vous dans le support de cours numérique.**

La préparation de l'évaluation sera entamée lors des séances 4 et 5 en commençant par la création de binômes qui travailleront ensemble sur les points 1, 2 et 3 et à l'aide d'un document standard. Les points 4 et 5 seront à travailler en dehors des séances de cours. Outre la sélection des 2 articles, il vous sera demandé de m'envoyer une copie définitive du document standard complété et les références de ces articles 1 mois avant votre examen. Enfin, il vous sera également demandé de préparer un exposé d'environ 10 minutes par article. Chaque étudiant du binôme présentera un article et une discussion collégiale clôturera l'examen.

Les informations fournies sur le **document standard** seront évaluées pour **25%** alors que **l'exposé** représentera **75%** de la cote finale. Celle-ci sera attribuée au binôme et donc la même pour chaque étudiant. Un feedback critérié en fonction des visées d'apprentissage concernant votre examen vous sera donné sur demande après la délibération.

Partie de la rubrique destinée aux évaluateurs Formasup/CAPAES :

Il s'agit d'une tâche intégrative qui permet de mettre les étudiants en situation « réelle » de recherche d'information comme en contexte professionnel. Elle permet de mettre en évidence la compétence en gestion de l'information en mobilisant les différentes aptitudes entraînées au cours. Cette tâche mobilise une grande partie du cours hormis l'aspect historique de l'approche *evidence-based*. L'évaluation est surtout centrée sur des savoir-faire mais aussi sur des savoir-être.

Voici la table de spécification relative à l'évaluation :

Niveau 1	Niveau 2	PE	P	Bloom			Krathwohl		
				Connaissance	Application	Analyse	Reception	Réponse	Valorisation
Ask	Formulation de la question		2	x	x		x	x	
	PICO		2	x	x		x	x	
	Rédaction de l'équation		3	x	x	x	x	x	
Access	Structure des articles scientifiques et lecture ciblée			x			x	x	
	Type d'article		1						
	Année de publication		1	x			x	x	
	Contexte de l'étude		2	x		x	x	x	
	Question principale annoncée		2	x	x		x	x	
	Objectifs définis		2	x		x	x	x	
	Pubmed/Medline		2	x	x		x	x	
Assess	Approche EB en littérature scientifique			x		x	x	x	x
	Biais		2	x		x		x	x
	Conflicts d'intérêt		2	x		x		x	x
	Forces et faiblesses définies		2	x	x		x	x	x
	études et niveaux de preuve			x	x	x	x	x	x
	Type d'étude		3						
	Critères d'inclusion/exclusion		2	x	x		x	x	x
	Littérature et niveaux de preuve			x	x	x	x	x	x
	Recherche systématique des preuves		3						

Il semble clair que l'aspect connaissance est sous-jacent et sous-tend l'ensemble de la démarche (raison pour laquelle elle est cochée pour chaque point) mais les approches pédagogiques mises en place durant les séances de cours doivent cristalliser l'apprentissage cognitif et social sur lequel la priorité est surtout donnée (voir tableau).

La grille d'évaluation qui sera utilisée est critériée ; elle suit une échelle analytique car chaque critère est évalué séparément avec juste 2 niveaux de performances : si le critère et ses règles d'applications ont été pris en compte ou pas. Il y a d'autant plus de critères pris en compte et utilisés à bon escient que la démarche a été correctement cadrée et que l'étudiant obtiendra de points.

L'évaluation d'une série de critères avec 2 niveaux de performance devrait limiter les biais d'évaluation possibles quand on sait que qu'ils peuvent survenir lorsque les modalités de test sont inadaptées aux circonstances (James, 1974 vs Lucas, 1971). L'évaluation est interne puisque réalisée par moi seul ce qui limite encore les variations de correction par un groupe d'évaluateurs comme décrit par Starch et Elliot (1912). La fidélité intra-correcteur est privilégiée grâce à la grille de critères à performance binaire ; comme elle est la même pour tous, elle limite les variations qu'il pourrait y avoir d'un examen à l'autre si la performance pouvait couvrir une échelle plus étendue (White, 1984). Le timing prévu entre les passages des binômes et la ventilation des examens sur la journée permet de ne pas fatiguer trop vite et de rester le plus lucide et avenant possible. Même si Humphris et Kaney (2001) n'ont pas pu le démontrer, personnellement je trouve que ça joue. Enfin, un feedback critérié en fonction des visées d'apprentissage et inspiré de la table de spécification pourra être envoyé aux étudiants qui le désirent.

Cette grille sera inspirée directement de la table de spécification et prendra en compte les visées d'apprentissage énoncées. Elle est nouvelle et découle de l'apprentissage dans le cadre du cours PESU16. Des versions précédentes, plus ou moins proches, ont été utilisées plusieurs fois et ont fait

l’objet d’améliorations consécutives suite à des observations faites lors des évaluations ces dernières années.

- **Triple concordance ou alignement pédagogique**

Le tableau ci-dessous vous permet de comprendre comment l’alignement pédagogique, c’est-à-dire la cohérence entre les visées d’apprentissage, les méthodes pédagogiques et l’évaluation, est positionné. Cela vous donne une vue d’ensemble des points saillants sur lesquels vous devez vous concentrer, les méthodes qui vous aideront à les travailler et que nous utiliserons durant les séances de cours et comment l’ensemble de ces aspects seront évalués.

Visées d'apprentissage	Méthodes/Activités	Evaluation
1.a. Formuler un besoin d’information au moyen d’une question précise	Séance 1 : apprentissage coopératif, application autour de l’exercitation et le débat sur la formulation de question de recherche	Épreuve intégrative évaluée sur base d’une grille critériée analytique
1.b. Identifier les types de documents et de ressources à consulter	Séance 2 : acquisition de connaissances sur base de transmission/réception	
1.c. Manipuler efficacement les moteurs de recherches spécialisés	Séance 2 : apprentissage coopératif, application centrée sur l’expérimentation et le débat autour de l’utilisation des bases de données	
1.d. Modifier les stratégies de recherche en fonction des objectifs à atteindre		
1.e. Distinguer les études en fonction de leur pertinence et de leur niveau de preuve	Séance 3 : apprentissage coopératif, analyse par lecture et débats sur différents types de publications	
2.a. Mettre en pratique une lecture ciblée, rapide et efficace, en exploitant la structure règlementée des articles scientifiques		
2.b. Critiquer la méthodologie des études et des synthèses de la littérature		
2.c. Analyser les résultats d’une étude.		

Partie de la rubrique destinée aux évaluateurs Formasup/CAPAES (obligatoire) :

L’évaluation permet de vérifier l’ensemble des critères en relation directe avec les visées d’apprentissage nécessaires au développement de la compétence recherchée. Pris dans sa globalité, l’évaluation est centrée sur le processus et se focalise alors surtout sur le cheminement que les étudiants ont suivi pour répondre à leur question de recherche.

Les activités pédagogiques permettent d’être dans la pratique en regard des visées d’apprentissage axées sur la rédaction d’équations de recherche et l’utilisation des interfaces de recherche et sur la réflexion et les échanges concernant les parties plus orientées sur l’analyse de documents scientifiques. Grace à ces activités pédagogiques proposées durant les séances de cours, on peut considérer que l’ensemble de la démarche que les étudiants devront mener durant l’examen a été réalisée, par étapes, durant les séances de cours et que, d’une certaine façon, la forme de l’examen a été communiquée.

- **Modalités organisationnelles**

Nous nous réunirons 5 fois 2h au deuxième quadrimestre. Les supports de cours seront mis à votre disposition sur l'école virtuelle 1 semaine avant chaque cours. Il vous sera demandé d'avoir pris connaissance du support avant chaque cours. Inutile de mémoriser par coeur mais plutôt d'en connaître les grandes lignes afin de savoir « de quoi on parle » lors des séances de cours.

- **Ressources**

Ressources obligatoires : Supports de cours déposés sur l'école virtuelle

Ressources facultatives portant sur la description de l'approche *evidence-based* ou donnant accès à des documents de travail tels que des guidelines ou des informations légales :

- EB nursing : échelles et guidelines | SPF Santé Publique. (n.d.). Retrieved January 6, 2019, from <https://www.health.belgium.be/fr/eb-nursing-echelles-et-guidelines>.
- Haute Autorité de Santé - Tableau des recommandations ou travaux relatifs à la bonne pratique. (n.d.). Retrieved January 6, 2019, from https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1101438/fr/tableau-des-recommandations-ou-travaux-relatifs-a-la-bonne-pratique.
- Guidelines and Measures | Agency for Healthcare Research & Quality. (n.d.). Retrieved January 6, 2019, from <https://www.ahrq.gov/gam/index.html>.
- Ingersoll, G. L. (2000). Evidence-based nursing: What it is and what it isn't. *Nursing Outlook*, 48(4), 151–152. <https://doi.org/10.1067/mno.2000.107690>.
- JACQMIN, N., Karam, M., & Piron, C. (2015). Fonder ses décisions cliniques sur les résultats des recherches : l'Evidence-Based Nursing en pratique. Retrieved from <https://dial.uclouvain.be/pr/boreal/object/boreal:161324>.
- Karam, M., JACQMIN, N., & Piron, C. (2016). L'Evidence Based Nursing : Quoi ? Pourquoi ? Pour qui ? Comment ? Retrieved from <https://dial.uclouvain.be/pr/boreal/object/boreal:178220>.

Ces dernières ressources documentent les différents aspects abordés dans le cours et resituent leur importance dans votre pratique professionnelle.

- **Paragraphe réflexif**

Le cours PESU0016 va clairement me permettre d'améliorer mon cours et mes pratiques d'enseignant ; il m'a déjà aidé à restructurer mon cours suivant un canevas plus attrayant tant pour les étudiants (je pense) que pour moi. En effet, la matière est difficile à « faire-passer » dans un cadre présentiel de transmission/réception. J'avais déjà instauré quelques événements pédagogiques comme l'exercisation et l'expérimentation mais trop peu le débat et jamais de métacognition. Je compte utiliser les méthodes de Kagan (2009) et développer encore plus l'approche coopérative car ça permet de rendre les étudiants plus acteurs de leur apprentissage et donc de leur réussite. La diversification des activités et des méthodes devrait dynamiser les séances et c'est important pour moi ne serait-ce que pour rendre la matière plus accessible. À ce propos, la manière dont le cours est distillé est très pédagogique, c'est dynamique car les méthodes enseignées sont pour la plupart utilisées pour dans le cadre du cours ce qui donne un aperçu du fonctionnement. L'utilisation des cartes conceptuelles tant pour un débriefing d'amorce que pour la communication entre apprenants reste un excellent outil que j'utiliserai à coup sûr avec mes étudiants, notamment dans l'appropriation du contenu du cours comme proposé dans ce plan de cours.

Alors que je pensais être dans une approche par compétences, il s'avère que les visées d'apprentissage sont plus structurées dans une approche par objectifs. Cela permet aux étudiants de progresser pas à pas, que les étudiants se voient avancer dans la compréhension et la construction de la méthodologie, c'est plus motivant. Néanmoins, il faudrait que j'intercale des séances d'évaluations formatives afin de faire le point régulièrement. Avant de suivre le cours PESU0016, je n'avais aucune idée de la différence entre ces deux approches. En réflexion future, une approche par compétences pourrait se justifier et être envisagée mais elle va nécessiter de remanier tout le cours.

Auparavant, l'évaluation dans le cadre de mon cours était basée une grille réalisée par essai et erreur. Même si celle-ci avait été discutée avec d'autres professeurs, l'approche enseignée dans le cadre du cours PESU0016 va limiter les biais et surtout permettre de focaliser sur les visées d'apprentissage de manière plus directe grâce, notamment, à la table de spécification.

Le cours est vaste et très complet ; il y a beaucoup de modèles et de références. Personnellement, j'ai eu du mal à avoir une vision globale, à faire « un tout » avec toutes ces informations. Il reste que ça laisse aussi aux apprenants le choix dans les démarches pédagogiques. Si je devais resuivre le cours, je pense que je le ferais plan de cours en main et avancerais rubrique par rubrique, j'aurais été plus dans l'application directe. Peut-être serait-il intéressant de plus contextualiser les activités réalisées en classe sur le plan de cours de chacun ou de laisser la place d'un point de vue temps à certains moments pour cristalliser des points de manière individuelle.

5.2. Annexe 2 : Preuve du développement de ma compétence à réguler

Étude des effets d'un cours en ligne, de ses ressources et activités diversifiées dédiées à la découverte et à l'application méthodologique de l'approche *evidence-based* et s'adressant à des étudiants inscrits à un programme de spécialisation médicale

Frédéric de Lemos Esteves

Professeur invité, Haute École de la Province de Liège, frederic.delemosesteves@hepl.be

Résumé

L'étude décrite dans cet article se penche sur les effets d'un cours en ligne portant sur l'application des 3 premières étapes méthodologiques de l'approche *evidence-based* et dispensé à un public hétérogène d'étudiants de la Haute École de la Province de Liège (HEPL). Les étudiants sont détenteurs d'un titre de bachelier en soins infirmiers et inscrits à une année de spécialisation en pédiatrie ou en soins intensifs et aide médicale urgente (SIAMU). La méthodologie de l'approche *evidence-based* implique un travail de recherche et d'analyse critique qui sortent du cadre professionnel habituel du travail d'infirmier, ce qui influence négativement les représentations et motivations des étudiants à l'égard du cours. L'objectif de cette étude est de vérifier, sur la base de données recueillies auprès des étudiants, si la scénarisation d'un cours en ligne, caractérisée par une certaine flexibilité ainsi que par une diversification et une contextualisation des activités d'apprentissage, permet de motiver et de convaincre les étudiants des atouts professionnels de la démarche *evidence-based* et de les amener à s'approprier valablement cette démarche. L'étude des effets du dispositif pédagogique, initialement prévu en présentiel et converti en cours à distance suite à la crise sanitaire liée à la pandémie de SARS-CoV-2, devrait aboutir à une approche pédagogique régulée et motivante de l'apprentissage de l'approche *evidence-based*.

Mots clés : Motivation, *eLearning*, badges, feedback, *evidence-based*, pédiatrie, SIAMU

Introduction

Contexte et problématique

Depuis cinq ans, je suis titulaire du cours « Connaissance de la recherche scientifique et approche *evidence-based* » qui se déroule au deuxième quadrimestre de l'année académique et qui s'adresse à des étudiants de la Haute École de la Province de Liège inscrits à un programme de spécialisation en pédiatrie ou en soins intensifs et aide médicale urgente (SIAMU). Ce cours d'un ECTS compte 10 heures réparties en 5 séances de 2 heures chacune. Le nombre des étudiants qui le suivent oscille d'année en année entre 8 et 25. Cette année, ils étaient 11 : 7 inscrits à la formation SIAMU et 4 à la formation pédiatrique.

Ces étudiants, détenteurs d'un titre de bachelier en soins infirmiers, sont soit fraîchement diplômés, soit actifs dans le milieu médical avec une expérience professionnelle plus ou moins conséquente. Étant donné la diversité de leurs profils, les étudiants possèdent des connaissances hétérogènes, notamment en matière d'approche *evidence-based*. Les étudiants fraîchement diplômés sont censés avoir acquis des notions relatives à cette approche³ alors que les professionnels n'en ont peut-être jamais entendu parler. Le cours de méthodologie de la recherche de bachelier en soins infirmiers se limite, dans sa version actuelle, à aborder de façon assez théorique les notions principales de l'approche *evidence-based*. Les étudiants n'ont guère eu l'occasion d'utiliser les outils ni d'effectuer des recherches sur ordinateur. Autrement dit, ce cours ne contribue pas réellement à éveiller leur intérêt pour ce type d'approche, d'autant plus que ces étudiants sont habitués à être constamment dans la pratique, que ce soit au travers des stages effectués pendant leurs études ou en raison de leur activité professionnelle presque exclusivement de terrain. Ils ne sont donc guère attirés par des matières théoriques dissociées de la pratique. De plus, la recherche d'informations sort de leur cadre professionnel habituel.

Une autre particularité à prendre en considération a trait au fait que ces (futurs) infirmiers ne sont généralement pas autonomes par rapport à la prise de décision clinique. Celle-ci incombe la plupart du temps aux médecins ou aux infirmiers en chef alors que le personnel infirmier est plutôt chargé d'appliquer les consignes émanant des décisions prises sans avoir l'occasion de pouvoir exercer un regard critique sur la littérature qui oriente ces décisions cliniques. Cet état de faits influence aussi les représentations et la motivation des étudiants infirmiers à l'égard de l'approche *evidence-based* qui peut leur paraître secondaire compte tenu de la hiérarchisation du processus de décision, d'une

³ Un test des connaissances préalables réalisé en 2019 lors de la première séance du cours semble indiquer que les notions de base qu'au moins les infirmiers récemment diplômés devraient en principe maîtriser ne sont, dans l'ensemble, pas véritablement acquises (cf. quelques données en annexe 1).

certaine préférence pour les jugements intuitifs ou encore de l'expérience qu'ils ont acquise au fil du temps (Putzeys, 2013).

Compte tenu de tous ces paramètres, une remise en question des méthodes pédagogiques propres au cours « Connaissance de la recherche scientifique et approche *evidence-based* » s'imposait. Au départ, je dispensais le cours essentiellement de façon transmissive avec, néanmoins, deux séances qui impliquaient davantage les étudiants : une séance qui consistait à mettre en commun quelques recherches effectuées individuellement et une autre séance consacrée à la préparation de la production de fin de cours. Au fil des années, j'ai progressivement intégré des exercices de recherche dans les bases de données scientifiques spécialisées pour permettre aux étudiants d'expérimenter au moins une partie de la démarche enseignée de façon théorique. Je compte cependant aller encore plus loin et ce, afin de gagner davantage l'adhésion des étudiants à l'approche *evidence-based* et d'augmenter leur implication dans le cours, jusqu'ici relativement marginale.

Pour les raisons évoquées ci-dessus, le principal défi du cours consiste à essayer de convaincre les étudiants de l'utilité de l'approche *evidence-based* en tant que démarche efficace de recherche d'informations scientifiques destinées à l'optimisation de la qualité des soins apportés au patient (Gobert, Darras, Hubinon, & Delfloor, 2010). Le cours a en effet pour vocation d'apprendre à ces (futurs) professionnels de la santé à rechercher de façon méthodique des données probantes susceptibles de leur permettre une meilleure prise en charge des patients (Ingersoll, 2000). Dans cette optique, une adaptation du scénario pédagogique était nécessaire.

Innovation pédagogique

Le nouveau scénario pédagogique du cours est calqué sur les 3 premières étapes de la démarche des « *5A's of evidence-based* » telles qu'elles sont décrites dans la littérature (de Groot, van der Wouden, van Hell, & Nieweg, 2013). Une séance de cours au moins est consacrée à chaque étape et ce, dans l'ordre logique propre à la démarche. Ainsi, la séance 1 est axée sur l'étape « Ask », les séances 2 et 3 sur l'étape « Access » et la séance 4 sur l'étape « Assess ». Les 2 dernières étapes ayant trait à la mise en œuvre (« Apply ») et à l'évaluation (« Audit ») de la démarche en contexte de pratique professionnelle, il n'était pas possible de les intégrer à part entière dans le cours. La séance 5 du cours est consacrée à une révision de la matière vue et à la préparation de la production finale. Celle-ci consiste en un exercice intégratif de mise en pratique des trois premières étapes de la démarche « *5A's* » à partir d'une question de recherche au choix de l'étudiant. Le fait d'avoir préalablement entraîné les étudiants devrait leur permettre d'identifier et d'appliquer plus facilement les spécificités méthodologiques et les critères de qualité propres à chaque étape de la démarche *evidence-based*. Une autre particularité du nouveau scénario pédagogique est que les étudiants ne disposent pas à

l'avance des supports de cours, l'idée étant qu'ils découvrent la matière au fil des exercices proposés et qu'ils apprennent en agissant (Bruce & Bloch, 2012).

Description détaillée des séances du cours

Séance 1 : Cette séance prévoit une introduction à l'approche *evidence-based*. Un bref historique de l'émergence et de l'évolution de la démarche ainsi qu'une description sommaire des principaux contextes d'application sont proposés. Ensuite, des explications relatives à la première étape de la démarche sont données. L'étape « Ask » porte 1) sur la formulation d'une question de recherche, 2) sur sa décomposition en PICO⁴ et 3) sur la rédaction d'une équation de recherche. Des exercices d'application ont ensuite lieu. Leur résolution se fait sous la forme d'une mise en commun.

Séance 2 : Cette séance, ainsi que les suivantes, débute par un test rapide au moyen de l'application Wooclap. Le test vise à vérifier que les éléments de matière portant sur l'étape méthodologique ayant fait l'objet de la séance précédente sont bien maîtrisés. La deuxième séance est par ailleurs centrée sur la découverte des différentes bases de données qu'il est possible de consulter, à savoir : Google, Google Scholar et Medline via Pubmed. L'idée de confronter concrètement les étudiants à ces différentes sources d'information est de leur faire prendre conscience de l'importance d'utiliser de préférence les outils spécialisés. Concrètement, l'activité débute par une mise en situation sous la forme d'un défi à relever en équipe. En tant que chef de service d'une unité clinique, je demande à mes collaborateurs (c'est-à-dire les étudiants) de rechercher des informations susceptibles de documenter une pathologie diagnostiquée chez un patient. Une question de recherche en lien avec cette situation fictive à caractère authentique est donnée aux étudiants qui, par deux ou trois, explorent l'une après l'autre les bases de données à la recherche d'informations utiles. Cette activité d'exploration présente l'avantage de faire intervenir plusieurs éléments de pratique professionnelle : le travail en équipe, la recherche documentaire à des fins diagnostiques / thérapeutiques ainsi que l'utilisation des outils ad hoc. Chaque phase d'exploration consacrée à une des bases de données est suivie d'un rapide débriefing collectif (à l'aide de la fonctionnalité 'nuage de tags' de l'application Wooclap) visant à identifier les forces et les faiblesses de chacune des bases de données.

Séance 3 : Cette séance est basée sur une exploration plus approfondie de la base de données Medline via son interface de recherche Pubmed. Les fonctionnalités de l'outil, les langages de recherche possibles ainsi que les métadonnées disponibles sont abordés et discutés. L'activité au cœur de la séance ressemble à une activité 'puzzle' simplifiée. A partir de la question de recherche proposée à la

⁴ Acronyme signifiant Problème, Intervention, Comparaison, Objectifs (Schardt, Adams, Owens, Keitz, & Fontelo, 2007).

séance 2, les étudiants explorent en duos la base de données à la recherche d'informations pertinentes. Ce faisant, ils se coachent mutuellement de façon à procéder le plus efficacement possible. De 10 minutes en 10 minutes et ce, à cinq reprises, les duos sont modifiés afin de favoriser au maximum le partage des savoirs et des savoir-faire. Un débriefing collectif d'une quinzaine de minutes me permet de fournir si nécessaire des informations et/ou conseils complémentaires.

Séance 4 : Cette séance aborde la lecture critique de la littérature et les niveaux de preuve des différents types d'articles. Une activité coopérative de type 'puzzle' est de nouveau proposée aux étudiants qui, d'abord en équipes d'experts puis en équipes 'mixtes', lisent et comparent les qualités scientifiques de 3 articles traitant d'une même pathologie et ce, de façon à pouvoir déterminer le niveau de preuve auquel se situe chaque article. La mise en commun des analyses effectuées en groupes porte sur l'élaboration collective d'une grille critériée permettant d'apprécier la qualité des informations publiées sous la forme d'articles.

Séance 5 : Les étudiants entament la préparation de leur production finale, à savoir 1) formuler une question de recherche, 2) décomposer la question en PICO, 3) rédiger une équation de recherche et entamer une recherche documentaire dans la base de données Medline en utilisant les acquis d'apprentissage des quatre séances précédentes et 4) consigner par écrit et à partir d'un canevas imposé l'ensemble du *modus operandi*. Le travail achevé doit me parvenir trois jours avant l'examen oral durant lequel chaque étudiant sera interrogé sur le contenu de sa production. Pendant la séance, je réponds aux éventuelles questions posées par les étudiants.

Cadrage théorique

Comme souligné par Viau (2009), ou encore par Savart & Talbot (2013 ; « vue 1 sur l'apprentissage »), les étudiants trouvent une motivation à apprendre lorsqu'ils attribuent une valeur aux activités qui leur sont proposées. Savart et Talbot (2013) mentionnent également d'autres paramètres favorables à l'apprentissage, notamment la prise en considération de l'expérience personnelle et professionnelle des apprenants et l'apport d'autrui dans la construction des savoirs (cf. « vues 4 et 10 sur l'apprentissage »). Tous ces aspects ont une importance pour le cours *evidence-based*. J'ai en effet mentionné le fait que les étudiants percevaient difficilement le sens de ce cours, que certains d'entre eux avaient une expérience professionnelle qui leur paraissait se suffire à elle-même et qu'ils étaient habitués (ou devaient s'habituer) à travailler en équipe. Revoir le scénario pédagogique en tenant compte de ces spécificités du public cible me semblait donc nécessaire si je voulais davantage impliquer les étudiants dans l'apprentissage de l'approche *evidence-based* et les convaincre de son intérêt professionnel. A ce titre, le recours à une mise en situation axée sur leur expérience et/ou sur l'actualité médicale (séance 2) devrait leur permettre d'explorer de manière collaborative et socioconstructiviste (Vygotski, Cole, Jolm-Steiner, Scribner, & Souberman, 1978) plusieurs outils de recherche d'informations scientifiques afin de pouvoir faire face, un peu à l'instar d'une équipe

médicale, à une situation fictive à caractère authentique. Ensuite, les deux activités de type ‘puzzle’ (séances 3 et 4) permettent également aux étudiants d’évoluer vers plus d’autonomie (Savart et Talbot, 2013 ; « vue 7 sur l’apprentissage ») dans l’appropriation de l’approche *evidence-based*. L’accent placé sur la collaboration en vue de l’atteinte d’un but commun vise un effet positif sur la motivation des étudiants et sur la qualité de leur apprentissage (Baudrit, 2007; Meirieu, 1999; Svinicki & McKeachie, 2011). Par ailleurs, Roediger & Karpicke (2006) suggèrent que des tests réguliers ancrent plus solidement les apprentissages. C’est pourquoi le dispositif pédagogique prévoit aussi, à l’aide de l’application Wooclap, de tester régulièrement, à chaque début de séance, les connaissances acquises par les étudiants lors de la séance précédente. Ces tests réguliers font écho à l’événement d’apprentissage centré sur la métacognition (Leclercq & Poumay, 2005) dans la mesure où ils donnent également aux étudiants la possibilité de s’autoévaluer afin, si nécessaire, de réguler leur apprentissage. Enfin, l’augmentation progressive des difficultés posées par les activités ainsi que leur succession logique correspondant aux étapes de la démarche *evidence-based* devraient stimuler les étudiants en influençant positivement leurs perceptions de contrôlabilité et de compétence (Viau, 2009).

Question de recherche et hypothèses

La question de recherche visant à éclairer les effets du dispositif innovant tel qu’il vient d’être décrit est la suivante :

Une scénarisation de cours caractérisée par une certaine diversité des activités à réaliser en petits groupes et par des coups de sonde réguliers des connaissances à acquérir permet-elle de convaincre les étudiants d’un programme de spécialisation en pédiatrie et en aide médicale urgente des atouts professionnels d’une démarche de type evidence-based et de s’approprier valablement cette démarche ?

Les hypothèses formulées à partir de cette question sont :

H1. Les étudiants manifestent de l’intérêt pour l’approche *evidence-based* en **participant** constructivement aux activités du cours.

H2. Les étudiants **perçoivent** l’intérêt du cours et de la démarche qui en fait l’objet et le manifestent par leurs réponses à un questionnaire.

H3. Les tests réguliers de vérification des connaissances ainsi que la production de fin de cours attestent d’un **apprentissage convaincant** de la démarche *evidence-based*.

Contexte sanitaire COVID-19 et basculement à distance du cours

Les mesures de confinement imposées à l'ensemble de la population en mars dernier m'ont obligé à revoir le dispositif pédagogique tel que je l'avais initialement prévu et ce, pour plusieurs raisons. La première concerne bien évidemment l'éloignement social et l'arrêt des cours en présentiel. Le cours « Connaissance de la recherche scientifique et approche *evidence-based* » devait donc se dérouler entièrement à distance. Ensuite, les étudiants inscrits au cours s'étant portés volontaires auprès des différents hôpitaux fortement sollicités par les cas d'infection, je devais faire preuve de flexibilité par rapport à l'organisation des séances. Sept étudiants sur 11 travaillaient aux soins intensifs selon des horaires variables et différents pour chacun. Cela ne me permettait pas de fixer des plages horaires communes pour les séances du cours. Face à toutes ces contraintes, il a fallu adapter le dispositif pédagogique ainsi que les hypothèses à la base de l'analyse de ses effets sur l'apprentissage et la motivation des étudiants.

La mise en ligne du cours s'est faite grâce à un espace personnel hébergé sur la plateforme Moodle⁵. Les étudiants des deux sections qui, en présentiel, suivent le cours séparément, ont été rassemblés en un seul groupe. Le cours a été organisé de façon à pouvoir être suivi de façon asynchrone et, dans une certaine mesure, à un rythme personnel. La décomposition en cinq séances a été maintenue. Chaque semaine, une nouvelle séquence de contenus et d'activités méthodologiques était rendue disponible aux étudiants qui pouvaient s'y consacrer aux moments de la semaine qui leur convenaient le mieux. De plus, la matière du cours ayant été réduite à l'essentiel, des informations complémentaires ont été proposées à titre facultatif. A l'inverse du scénario pédagogique initial, les contenus des séances étaient souvent délivrés d'emblée aux étudiants. En l'absence d'échanges directs, il était nécessaire de leur permettre de découvrir les différents points de matière avant de leur faire réaliser les activités qui s'y rapportaient. Les activités ont été adaptées de façon à pouvoir être réalisées individuellement tout en essayant de maintenir une certaine diversité pour éviter la monotonie et correspondre au mieux aux spécificités de la démarche *evidence-based*. Mes contacts avec les étudiants ont été maintenus tout au long du cours par le biais de divers canaux de communication : le courrier électronique, les messages publiés dans les forums et les capsules vidéo postées dans l'espace Moodle. C'est d'ailleurs ce dernier mode de communication qui a systématiquement été utilisé pour dispenser les feedbacks portant sur les devoirs réalisés par les étudiants. Les tests de vérification des connaissances ont été conservés mais ils ont été directement implémentés sur la plateforme Moodle. Contrairement aux devoirs qui étaient obligatoires (à raison d'un ou deux devoirs à réaliser par

⁵ Structure du cours sur la plateforme : cf. annexe 3.

semaine), les tests étaient facultatifs. En général, les tests ont été placés de façon à pouvoir être effectués directement après le visionnage des diaporamas commentés qui contenaient les points de matière à assimiler. D'après Roediger & Karpicke (2006), l'effet de rétention de l'information est d'autant plus marqué que le test est réalisé rapidement après une séquence d'étude. Ces tests poursuivaient un but formatif dans la mesure où ils permettaient aux étudiants de s'autoévaluer et de recommencer autant de fois qu'ils le souhaitaient. La dimension collaborative des activités a été mise en retrait, étant donné l'impossibilité de réunir les étudiants en fonction d'un horaire stable. Il était par ailleurs compliqué de demander aux étudiants, étant donné leur charge de travail, de s'organiser pour travailler en petits groupes. Cependant, des espaces d'échanges ont été proposés grâce à des forums créés pour chaque séance. Les étudiants disposaient aussi d'un groupe de discussion « messenger » qu'ils utilisaient probablement pour interagir en dehors de l'espace Moodle du cours. Enfin, un système de badges a été mis en place. Pour chaque séance suivie de manière complète, activités facultatives comprises, les étudiants obtenaient un badge. Ce système a été implémenté pour deux raisons. Premièrement, cela me permettait de visualiser rapidement le parcours de chaque étudiant. Deuxièmement, cela visait à motiver les étudiants à persévérer dans leur apprentissage malgré les circonstances (Dichev & Dicheva, 2017).

Précisions relatives à l'adaptation des séances

Séance 0 : Cette séance a été ajoutée en guise de « first class meeting ». Elle consistait à prendre contact avec l'ensemble des étudiants par vidéoconférence afin de leur exposer les objectifs d'apprentissage du cours ainsi que les modalités de suivi et de réalisation des activités. Il s'agissait également de décrire l'organisation et les fonctionnalités de l'espace en ligne afin d'éviter que les étudiants ne perdent du temps à découvrir par eux-mêmes les outils. Un forum destiné à accueillir d'éventuelles questions d'ordre organisationnel a été ouvert (Forum-S0) et un document « plan de cours et informations générales » mis à disposition.

Séance 1 : Durant cette séance, l'essentiel de la matière prévue (cf. séance 1 du scénario initial) a été communiqué sous la forme de deux diaporamas commentés (Diapo-S1-1 et Diapo-S1-2) suivis de 2 tests facultatifs (Test-S1-1 et Test-S1-2). L'historique de l'approche *evidence-based* a en revanche été proposé à titre de document complémentaire (Complément-S1-1). Le Diapo-S1-1 portait sur les contextes d'application et les définitions de l'approche *evidence-based* et le Diapo-S2-2 sur la première étape de la démarche (« Ask »). La séance se clôturait par un devoir portant sur une application de la première étape méthodologique (Devoir-S1). Une date « butoir » avait été fixée pour l'envoi des devoirs réalisés de façon à pouvoir fournir un feedback collectif sous la forme d'un diaporama commenté (FB-Devoir-S1). Enfin, un forum (Forum-S1) de questions-réponses en lien avec cette séance

était disponible et quelques ressources complémentaires ont également été proposées aux étudiants (Complément-S1-2).

Séance 2 : L'activité basée sur une mise en situation invitant les étudiants à explorer plusieurs bases de données (cf. séance 2 du scénario initial) a été transformée en devoir individuel (Devoir-S2) dont les consignes ont été données sous la forme d'un fichier PDF (Consignes-Devoir-S2). Concrètement, chaque étudiant devait poster sur le forum de la séance (Forum-S2) : 1) le PICO, 2) l'équation de recherche et 3) les URLs de deux ressources jugées pertinentes. Tous ces éléments devaient concorder avec la question de recherche qui leur avait été imposée dans les consignes. Le forum permettait à chacun de comparer ses données avec celles des collègues. Une fois l'activité terminée, un feedback collectif a été communiqué sous la forme de 2 diaporamas commentés (FB-Devoir-S2-1 et FB-Devoir-S2-2). En guise de récapitulatif, un diaporama commenté (Diapo-S2) portant sur une comparaison en termes d'efficacité de recherche des bases de données et de pertinence des informations qu'elles permettent d'obtenir a été proposé en fin de séance ainsi qu'un test facultatif (Test-S2). Quelques ressources complémentaires ont également été proposées aux étudiants (Complément-S2)

Séance 3 : L'activité 'puzzle' simplifiée initialement prévue (cf. séance 3 du scénario initial) a été remplacée par le scénario suivant : deux diaporamas commentés dont un portait sur les notions d'indexation des notices de Medline (Diapo-S3-1) et l'autre sur les langages d'interrogation de la base de données (Diapo-S3-2) ont tout d'abord été proposés aux étudiants. Ensuite, ils ont dû réaliser un devoir d'exploration des fonctionnalités de l'interface Pubmed au moyen d'un 'questionnaire itinérant' (Devoir-S3-1). Un troisième diaporama commenté relatif à la méthodologie de rédaction d'une équation de recherche (Diapo-S3-3) a été mis en ligne et suivi d'un devoir de mise en application (Devoir-S3-2) complétant la partie correspondante (cf. rédaction d'une équation de recherche en lien avec l'étape « Ask ») du devoir de la séance 1. Un feedback collectif sous la forme d'un diaporama commenté a été communiqué aux étudiants pour chaque devoir (FB-Devoir-S3-1 et FB-Devoir-S3-2). Un forum (Forum-S3) permettait les échanges à propos des devoirs.

Séance 4 : En remplacement de l'activité 'puzzle' portant sur la lecture critique d'articles (cf. séance 4 du scénario initial), les étudiants ont été invités à visionner deux diaporamas commentés : l'un portant sur les différents types de littérature et sur la structure d'un article scientifique (Diapo-S4-1) et l'autre sur les types d'études et les niveaux de preuves (Diapo-S4-2). Chaque diaporama était suivi d'un test facultatif (Test-S4-1 et Test-S4-2). Enfin, les étudiants devaient réaliser un devoir (Devoir-S4) qui consistait à comparer trois articles de différents types à l'aide d'une grille critériée établie et fournie par mes soins (annexe 4). Un feedback collectif sous la forme d'un diaporama commenté était donné une fois les devoirs terminés (FB-Devoir-S4).

Séance 5 : Cette séance s’est limitée à la mise en ligne des consignes relatives à l’examen oral. Celui-ci devait être préparé en complétant une feuille de route centrée sur les étapes clés de la démarche *evidence-based* et fournie avec les consignes.

Actualisation de la question de recherche et des hypothèses

Un cours en ligne caractérisé par une certaine flexibilité en termes de rythme d’apprentissage, par des activités diversifiées et des feedbacks collectifs réguliers permet-il de convaincre les étudiants d’un programme de spécialisation en pédiatrie et en aide médicale urgente des atouts professionnels d’une démarche de type *evidence-based* et de s’approprier valablement cette démarche ?

H1. Les étudiants manifestent de l’intérêt pour l’approche *evidence-based* en **participant** aux activités du cours en ligne.

H2. Les étudiants **perçoivent** l’intérêt du cours et de la démarche qui en fait l’objet et le manifestent par leurs réponses à un questionnaire.

H3. Les tests de vérification des connaissances, les devoirs et la production de fin de cours attestent d’un **apprentissage convaincant** de la démarche *evidence-based*

Méthode

Participants

Durant cette année académique 2019-2020, 11 étudiants des programmes de spécialisation en pédiatrie et en soins intensifs et aide médicale urgente (SIAMU) de la Haute Ecole de la Province de Liège (HEPL) ont suivi le cours « Connaissance de la recherche scientifique et approche *evidence-based* ». Pour les raisons expliquées plus haut, les deux groupes d’étudiants ont participé au même cours en ligne. Leurs caractéristiques sont décrites dans le tableau 1.

Tableau 1 : Caractéristiques socio-professionnelles des participants à cette étude (sexe : masculin ou féminin ; section : SIAMU ou pédiatrie ; formation antérieure en soins infirmiers : HEPL, Helmo ou France ; profil : issu directement du bachelier-Bac- ou professionnel -Pro-). Données partiellement obtenues à partir de la question 18 du questionnaire en ligne

Identifiant	Sexe	Section	Formation	Cursus
Et.1	M	SIAMU	France	Pro
Et.2	F	SIAMU	HEPL	Bac
Et.3	F	SIAMU	HEPL	Bac
Et.4	F	Pédia	France	Bac
Et.5	F	Pédia	Helmo	Bac
Et.6	F	SIAMU	HEPL	Bac
Et.7	F	SIAMU	HEPL	Bac
Et.8	F	Pédia	Helmo	Bac
Et.9	F	Pédia	HEPL	Pro
Et.10	M	SIAMU	HEPL	Bac
Et.11	M	SIAMU	HEPL	Bac

Collecte des données

Les données utilisées dans le but d'éprouver les hypothèses de départ (version actualisée) proviennent de deux sources : l'espace en ligne du cours hébergé sur la plateforme Moodle et un questionnaire en ligne complété par les étudiants à l'issue du cours (annexe 5).

Plus précisément, voici, par hypothèse, les données prises en considération :

***Hypothèse 1** : Les étudiants manifestent de l'intérêt pour l'approche evidence-based en **participant** aux activités du cours en ligne.*

Il s'agit ici des données de consultation / utilisation des ressources mises à disposition pour chaque séance, à savoir : les diaporamas commentés (explications relatives à la matière et feedbacks collectifs des devoirs), les ressources complémentaires, les tests facultatifs, les devoirs, les forums et les vidéoconférences (introduction, séance 3 et examen oral).

Les badges servant à jalonner les parcours d'apprentissage individuels au fil des séances résument en fait l'exploitation effective de la plupart des ressources disponibles par chaque étudiant. En effet, l'obtention d'un badge est conditionnée par la consultation / l'utilisation des ressources aussi bien obligatoires que facultatives.

Voici la liste des ressources menant à l'obtention de chacun des badges :

	Diaporamas commentés	Compléments d'information	Tests facultatifs	Devoirs : consignes + productions	Devoirs : FB	Forums : productions
Badge 1	Diapo-S1-1 Diapo-S1-2	Complément-S1-1 Complément-S1-2	Test-S1-1 Test-S1-2	Devoir-S1	FB-Devoir-S1	-
Badge 2	Diapo-S2	Complément-S2	Test-S2	Consignes- Devoir-S2 Devoir-S2	FB-Devoir-S2-1 FB-Devoir-S2-2	Forum-S2
Badge 3	Diapo-S3-1 Diapo-S3-2 Diapo-S3-3	-	-	Devoir-S3-1 Devoir-S3-2	FB-Devoir-S3-1 FB-Devoir-S3-2	-
Badge 4	Diapo-S4-1 Diapo-S4-2	-	Test-S4-1 Test-S4-2	Devoir-S4	FB-Devoir-S4	-

Tableau 2 : Ressources menant à l'obtention des badges

Ces données sont complétées par les réponses aux questions 5, 7, 13, 14, 15 et 17 du questionnaire de fin de cours ayant trait aux perceptions des étudiants concernant leur engagement dans le cours.

***Hypothèse 2** : Les étudiants **perçoivent** l'intérêt du cours et de la démarche qui en fait l'objet et le manifestent par leurs réponses à un questionnaire.*

Les perceptions d'intérêt à l'égard du cours et de l'approche *evidence-based* sont récoltées à l'aide du questionnaire en ligne envoyé aux étudiants à l'issue de l'examen oral. Le questionnaire (annexe 5) compte 21 questions dont certaines seront traitées en lien avec les hypothèses H1 (5, 7, 13, 14, 15 et 17) et H3 (4, 6, 8, 9, 10 et 16). Les questions visant à sonder les perceptions d'intérêt des étudiants sont les suivantes : 1, 2, 3, 11 et 12. Elles s'inspirent des questionnaires proposés par Viau (2009) en lien avec les déterminants de la dynamique motivationnelle.

***Hypothèse 3** : Les tests de vérification des connaissances, les devoirs et la production de fin de cours attestent d'un **apprentissage convaincant** de la démarche *evidence-based*.*

Les données de performance prises en considération pour vérifier l'hypothèse 3 correspondent aux résultats obtenus par les étudiants en lien avec les tâches suivantes :

- 1) Les tests facultatifs : Test-S1-1 ; Test-S1-2 ; Test-S2 ; Test-S4-1 ; Test-S4-2.
- 2) Les devoirs : Devoir-S1 ; Devoir-S3-1 ; Devoir-S3-2 ; Devoir-S4
- 3) La production finale et l'examen oral

Ces données sont complétées par les réponses aux questions 4, 6, 8, 9, 10 et 16 du questionnaire de fin de cours ayant trait aux perceptions des étudiants concernant la qualité des apprentissages réalisés dans le cadre du cours.

Le Devoir-S2 n'a pas été coté car il visait principalement à inciter les étudiants à s'exprimer à propos des recherches effectuées et des ressources identifiées grâce à l'exploration des bases de données. Ces échanges devaient leur permettre de débattre de la pertinence des ressources proposées par chacun et, indirectement, de l'efficacité respective des outils de recherche utilisés.

Résultats

Cette section présente les données se rapportant à chacune des trois hypothèses.

Hypothèse 1 : Les étudiants manifestent de l'intérêt pour l'approche evidence-based en participant aux activités du cours en ligne.

Concernant l'obtention des badges qui validaient la réalisation des activités proposées à chaque séance (excepté la dernière), un peu plus de la moitié (6 étudiants sur 11 : Et.1, Et.2, Et.5, Et.6, Et.7 et Et.11) ont obtenu les quatre badges. Un étudiant (Et.4) en a obtenu trois, les quatre étudiants restants en ont obtenu respectivement deux (Et.3 et Et.8), un (Et.9) et aucun (Et.10). Seuls 6 étudiants sur 11 (Et.1, Et.2, Et.3, Et.7, Et.8 et Et.9) ont obtenu leur(s) badge(s) dans l'ordre chronologique et directement après la séance concernée.

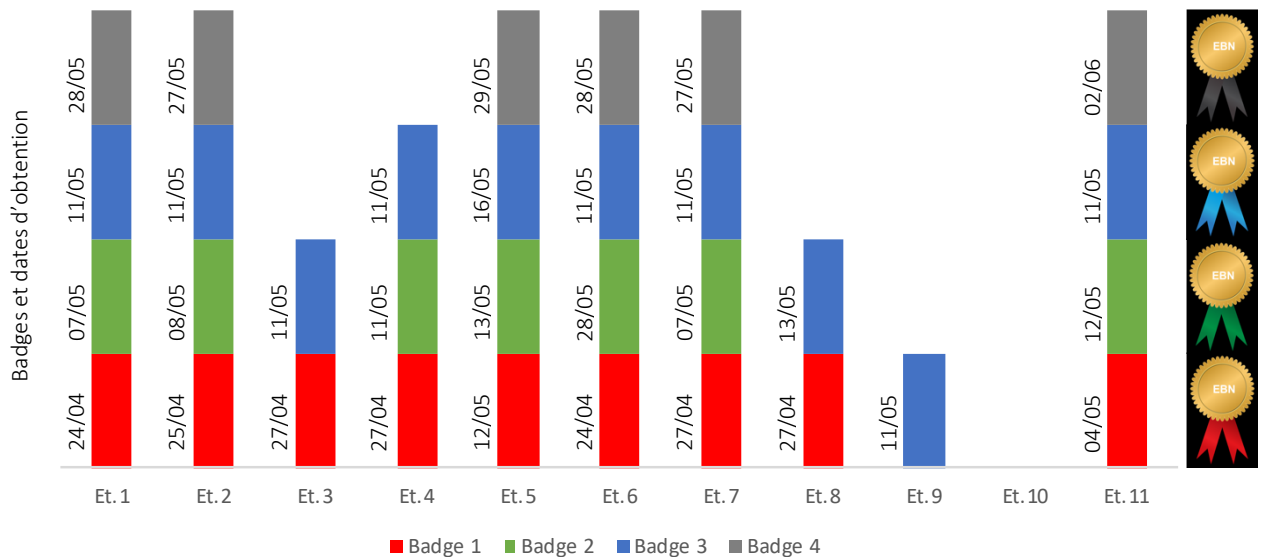


Figure 1 : Badges obtenus par les étudiants accompagnés de la date d'obtention (n=11)

Cependant, à l'exception de deux étudiants (Et.2 et Et.7) qui affirment avoir été motivés par la perspective d'obtenir des badges, les autres ne semblent pas avoir été particulièrement sensibles à cette forme de motivation extrinsèque (Maehr & Midgley, 1991) à réaliser les activités proposées. Apparemment, les badges ont soit été considérés par les étudiants comme des indicateurs de l'achèvement d'une séance, soit ils ont été ignorés comme le décrivent ces témoignages : « inutilité des badges qui ne m'a pas motivé du tout à faire les activités » (Et.4), « pas spécialement mais cela me permettait de savoir quand j'avais fini toutes les activités de la séance » (Et.6), « j'ai réalisé l'existence des badges le jour de l'examen » (Et.8).

Par contre, plus de la moitié des étudiants ont estimé que les activités proposées étaient (plutôt) diversifiées et ont apprécié cette diversification (figure 2). Certains commentaires semblent indiquer que la diversité des activités a eu un effet motivant sur les étudiants : « oui, j’ai apprécié, il y avait des choses différentes » (Et.6), « cela permet de voir la matière de différentes façons » (Et.5), « le cours n’est pas monotone » (Et.2).

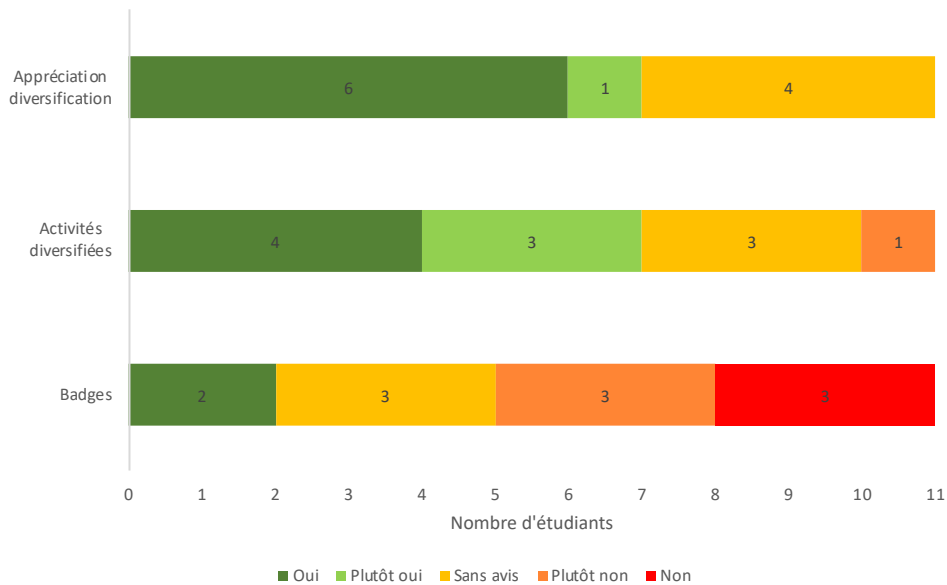


Figure 2 : Perceptions relatives à l’intérêt motivationnel des badges et à la diversification des activités (n=11)

En ce qui concerne les cinq tests facultatifs, ils ont été effectués par 7 étudiants sur 11 (figure 3). Parmi ces étudiants, 6 ont obtenu les 4 badges attestant de la réalisation de l’ensemble des activités proposées par séance. A l’inverse, les étudiants qui ont effectué moins de tests facultatifs (Et.3, Et.8, Et.9 et Et.10) sont aussi ceux qui ont obtenu moins de badges.

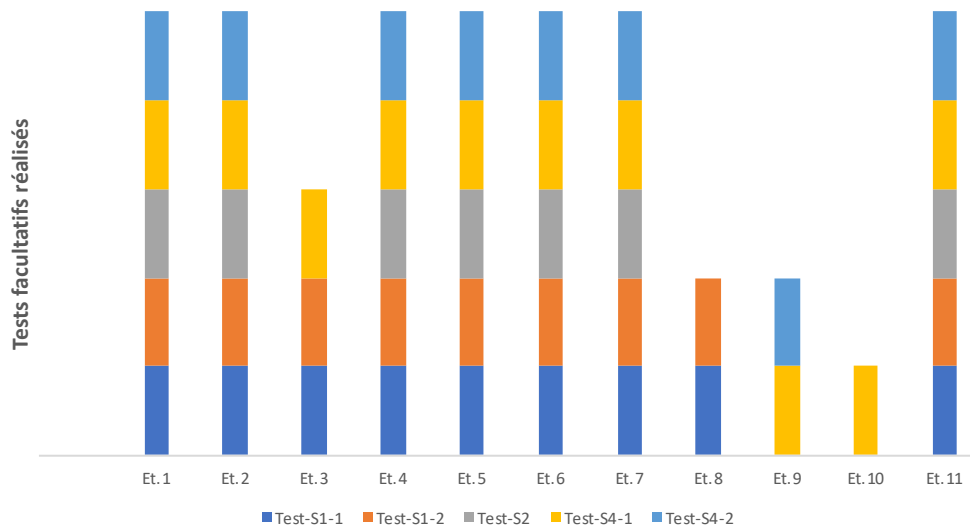


Figure 3 : Participation des étudiants aux tests facultatifs (n=11)

C'est le test facultatif Test-S2 portant sur la comparaison des trois bases de données qui compte le moins de participants (7 étudiants sur 11). A l'inverse des autres tests, qui étaient proposés en début de séance (si l'on considère l'ordre des ressources proposées par séance), le test de la séance 2, ainsi que les contenus 'matière' auxquels il correspondait, étaient placés en fin de séance.

La plupart des étudiants (8 sur 11) affirment avoir réalisé l'ensemble des activités proposées (figure 4), ce qui corrobore les données objectives de participation (figure 1). Un peu plus de la moitié (6 étudiants sur 11) reconnaissent aussi l'utilité des activités facultatives pour l'apprentissage de la démarche *evidence-based*.

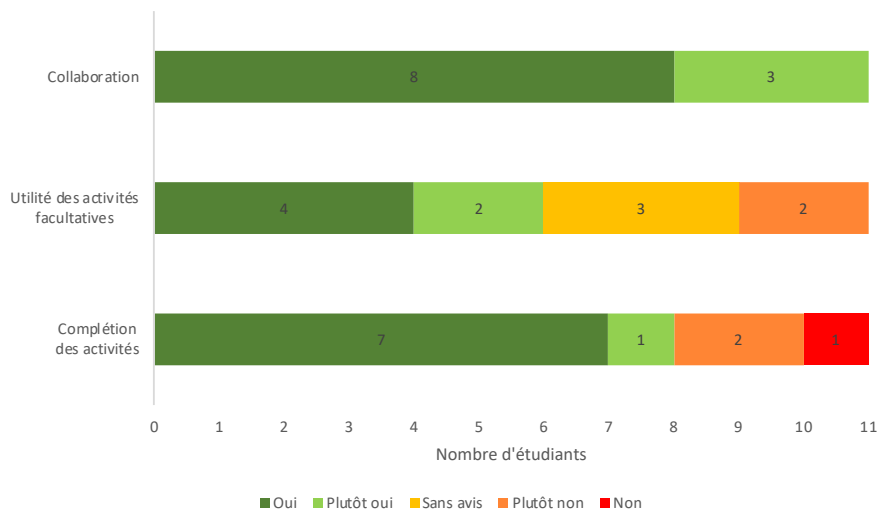


Figure 4 : Perceptions des étudiants relatives à l'utilité des activités facultatives et à la collaboration entre pairs (n=11)

Bien que l'aspect collaboratif du cours en ligne ait été fortement réduit par rapport au scénario présentiel initial, les forums associés aux séances 1, 2 et 3 donnaient aux étudiants l'occasion d'échanger entre eux et avec l'enseignant à propos des étapes méthodologiques de la démarche *evidence-based*. La participation aux forums pouvait prendre les formes suivantes : 1) poser une question, 2) répondre à une question, 3) donner un conseil à un pair et 4) exprimer un avis par rapport à un point de matière. La participation au Forum-S2 était par ailleurs obligatoire puisqu'il s'agissait d'y déposer le Devoir-S2 et de réaliser une mise en commun. La participation au Forum-S1 et au Forum-S3 n'était pas conditionnée par le dépôt de devoirs. Si la participation au Forum-S1 a été nulle, le nombre d'étudiants participants aux Forum-S2 et Forum-S3 est identique (4 participants différents par forum). Cependant, les contributions ont été plus nombreuses dans le Forum-S3 (16 contributions versus 5). Le peu d'interactions par le biais des forums pourrait s'expliquer par le fait que les étudiants collaboraient davantage via l'outil « messenger » qui ne faisait pas partie intégrante du cours en ligne. C'est ce qu'indiquent les avis de l'ensemble des étudiants qui font clairement référence à des échanges collaboratifs en lien avec le cours (figure 4). La citation suivante confirme cette supposition : « *nous avons un groupe classe dans lequel nous collaborons beaucoup* » (Et.7).

En ce qui concerne les deux vidéoconférences organisées à la séance 0 (« first class meeting ») et à la séance 3 (questions-réponses), 6 étudiants sur 11 ont participé à chacune. Je m'abstiens toutefois de toute inférence en termes d'engagement vu la difficulté de fixer un horaire qui convenait à tous (cf. Introduction - Contexte sanitaire COVID-19 et basculement à distance du cours). Enfin, tous les étudiants ont réalisé la production de fin de cours et ont pris part à l'examen oral.

Hypothèse 2 : Les étudiants **perçoivent** l'intérêt du cours et de la démarche qui en fait l'objet et le manifestent par leurs réponses à un questionnaire.

En termes d'interdisciplinarité (figure 5 : « interdisciplinarité »), il semble que le cours n'ait pas réellement mobilisé d'acquis d'apprentissage provenant d'autres cours, si ce n'est le cours d'anglais et quelques notions générales du cours de méthodologie de la recherche faisant partie du bachelier en soins infirmiers (cf. Introduction) : « *les activités proposées sont propres à ce cours* » (Et.5), « *je me souviens qu'en anglais et méthodologie de la recherche en bachelier nous avons étudié ce cours* » (Et.11), « *de mes anciens cours de méthodologie de la recherche* » (Et.6).

Certains commentaires indiquent que le cours « Connaissance de la recherche scientifique et approche *evidence-based* » a été utile à l'apprentissage en lien avec d'autres cours du programme de spécialisation : « *nous avons normalement méthode de la recherche. Votre cours m'a permis de réaliser l'examen de méthode de la recherche basé sur une question de recherche* » (Et.11), « *j'ai plutôt utiliser les notions de ce cours pour d'autres travaux* » (Et.3).

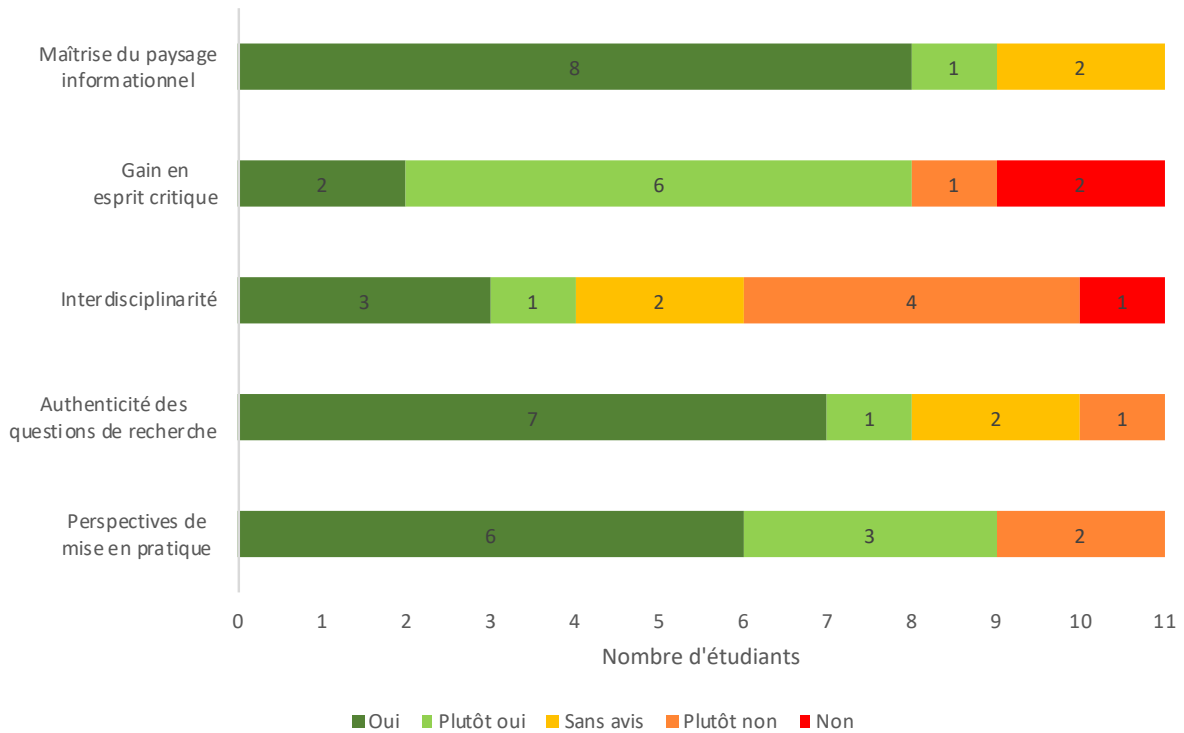


Figure 5 : Perceptions des étudiants relatives à l'utilité professionnelle du cours et à son caractère interdisciplinaire (n=11)

Concernant l'utilité professionnelle du cours, les avis des étudiants sont plutôt positifs. En effet, 9 étudiants sur 11 sont convaincus de mieux maîtriser le paysage informationnel et de mieux pouvoir mener à l'avenir une recherche d'informations médicales (figure 5 : « maîtrise du paysage informationnel ») comme en témoignent notamment ces réponses : « oui à 100% de manière plus efficiente » (Et.1), « j'ai déjà pu le mettre en pratique pour d'autres cours » (Et.5).

De plus, le même nombre d'étudiants envisagent de pouvoir appliquer la démarche *evidence-based* dans leur pratique professionnelle (figure 5 : « perspectives de mise en pratique ») comme en attestent ces différents commentaires : « cela m'a permis de comprendre qu'il est intéressant de pouvoir se baser sur des articles EB afin de pouvoir faire évoluer notre pratique professionnelle » (Et.7), « je serai ravie de voir ma cheffe de service ou un référent me proposer ce genre d'article et pouvoir juger par moi-même si cet article est fiable » (Et.8), « les exercices étaient très centrés sur la mise en pratique de recherche sur des thèmes directement reliés à notre pratique. » (Et.10). Il est probable que le fait de proposer aux étudiants des questions de recherche en lien avec l'actualité médicale / sanitaire et avec leur contexte de spécialisation ait eu une influence sur ces perceptions positives. A ce propos, 8 étudiants sur 11 pensent que les questions de recherche utilisées dans le cadre du cours font écho à leur pratique professionnelle (figure 5 : « authenticité des questions »). Enfin, 8 étudiants sur 11

pensent également avoir gagné en esprit critique par rapport à l'information scientifique (figure 5 : « gain en esprit critique »).

Hypothèse 3 : *Les tests de vérification des connaissances, les devoirs et la production de fin de cours attestent d'un apprentissage convaincant de la démarche evidence-based.*

Les moyennes des notes obtenues par les étudiants pour les tests facultatifs et les devoirs sont relativement élevées. Il semble que ce soit la séance 2 qui ait présenté le plus de difficultés d'apprentissage (figure 6). Exceptionnellement, dans le cadre de cette séance, les étudiants ont commencé par réaliser un devoir formatif (Devoir-S2). Ensuite, ils ont pris connaissance de la matière sous la forme d'un diaporama commenté (Diapo-S2). Enfin, la séance s'est clôturée par un test facultatif (Test-S2). Si je compare avec les années précédentes, la séance 2 porte sur une activité qui captive les étudiants. Il s'agit de l'analyse comparée des trois bases de données Google, Google Scholar et Medline via Pubmed (cf. Introduction). Outre la plus faible participation au test facultatif proposé à cette séance (n=7), il est possible qu'en termes de scénarisation pédagogique, l'articulation entre l'apprentissage exploratoire via le Devoir-S2 et le diaporama commenté (Diapo-S2) n'ait pas été suffisamment réfléchi.

Inversement, le deuxième devoir de la séance 3 (Devoir-S3-2) atteint un score moyen de 95%. Ce score particulièrement élevé peut s'expliquer par le fait que ce devoir faisait suite à celui de la séance 1 (et à son feedback) qui portait déjà sur la rédaction d'une question de recherche (cf. Introduction - Précisions relatives à l'adaptation des séances). Les étudiants ont pu ainsi profiter d'un effet d'entraînement (Brossard, 1999).

L'évaluation de l'examen oral et de la production sur laquelle il se base s'effectue, en partie, à l'aide de la grille critériée (annexe 4) dont les étudiants se servent pour réaliser le dernier devoir (Devoir-S4). La proximité des moyennes obtenues pour ce devoir et à l'examen oral pourrait s'expliquer par l'utilisation répétée de cette grille.

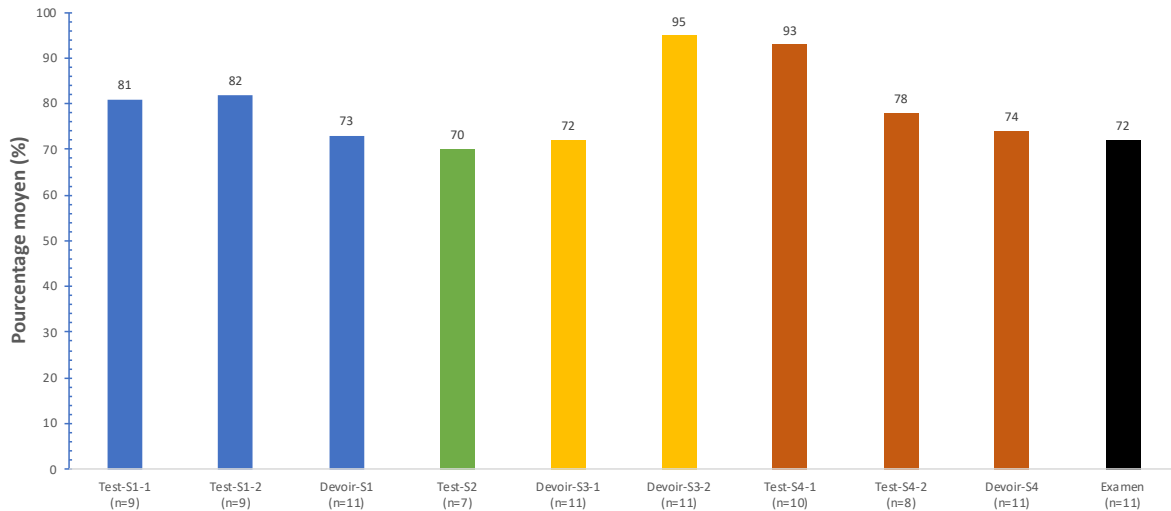


Figure 6 : Moyennes des résultats obtenus par les étudiants (n variable en fonction de la participation) aux tests facultatifs, aux devoirs et à l'examen oral basé sur la production finale

D'une manière générale, les étudiants ne semblent pas avoir été mis en difficulté par les échéances fixées pour la réalisation des activités du cours (figure 7). Huit étudiants sur 11 affirment en effet que le rythme imposé était gérable. Cependant, trois étudiants n'ont pas été en mesure de respecter les délais de réalisation des activités. Il s'agit des étudiants Et.3, Et.4 et Et.8.

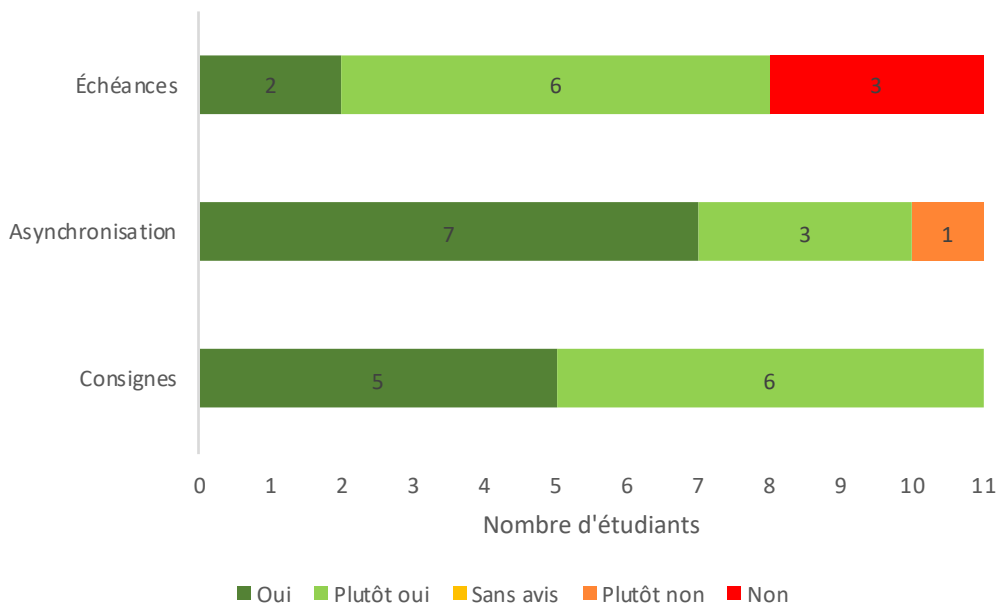


Figure 7 : Perceptions des étudiants relatives aux consignes et aux échéances fixées pour la réalisation des activités et à l'organisation asynchrone du cours (n=11)

Dix étudiants sur 11 disent avoir apprécié l'organisation asynchrone du cours dans le contexte de la crise sanitaire (figure 7) : « cela m'a permis de réaliser un planning et de tout finir dans les temps »

(Et.2), « oui car en cette période nous avons beaucoup de travaux à rendre et à réaliser et cela permettait d'organiser notre travail en fonction des autres cours et de nos possibilités » (Et.7), « cela permettait de s'organiser à notre manière » (Et.5).

La clarté des consignes données pour réaliser les activités a été saluée à l'unanimité (figure 7) : « pas d'ambiguïté dans les consignes » (Et.10), « les consignes étaient complètes » (Et.9).

Malgré les résultats élevés (figure 6), les perceptions relatives à la charge de travail engendrée par l'ensemble des activités proposées sont assez partagées (figure 8). Le défi qui consistait à réaliser toutes les activités d'une séance et qui était récompensé par l'obtention d'un badge s'est avéré impossible à relever pour 4 étudiants sur 11 alors que 5 étudiants disent avoir trouvé le défi raisonnable et deux autres n'ont pas d'avis particulier à ce sujet. Par ailleurs, 6 étudiants sur 11 affirment avoir dû fournir un effort particulier, notamment par manque de temps à consacrer à l'étude du cours. Cela peut s'expliquer par le profil de ces étudiants impliqués aussi dans une pratique de terrain : « ça a parfois été compliqué de regarder les vidéos après les nuits au travail » (Et.9), « c'est surtout dû au manque de temps avec toute les autres choses/travaux à faire » (Et.3), « les activités demandaient beaucoup de temps » (Et.6).

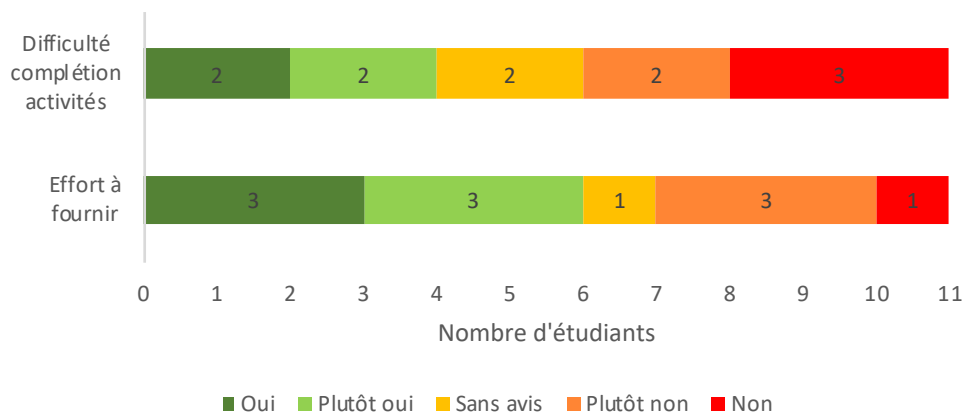


Figure 8 : Perceptions des étudiants relatives à la charge de travail et aux efforts à fournir dans le cadre du cours (n=11)

La comparaison des résultats obtenus indique que, d'une manière générale, les étudiants ont été moins performants à l'endroit de la production finale doublée de l'examen oral (figure 9). Néanmoins, les étudiants qui ont obtenu une moyenne égale ou supérieure à 17/20 pour les activités réalisées dans le cadre du cours se sont montrés quasi aussi performants à l'examen. Tous ceux qui, par contre, ont obtenu une moyenne inférieure à 17/20 pour les activités du cours ont systématiquement été moins performants à l'examen pour lequel ils ont perdu au moins 2 points. De plus, on peut constater

un certain parallélisme entre la moyenne obtenue pour la réalisation des activités du cours, le résultat obtenu à l'examen et le nombre d'activités réalisées pendant le cours.

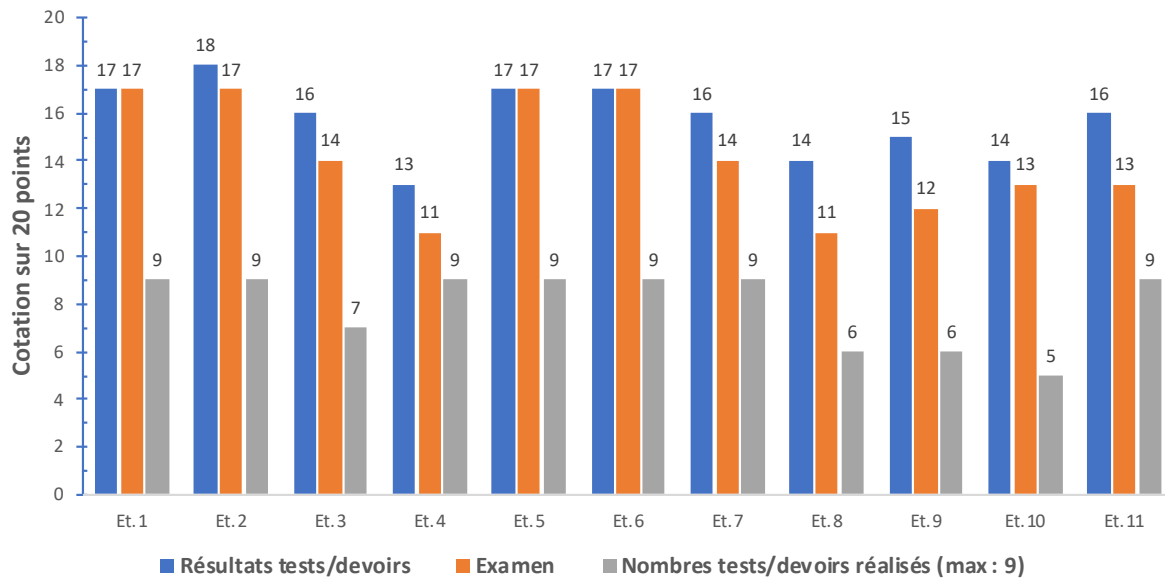


Figure 9 : Comparaison de la moyenne obtenue pour la réalisation des activités du cours, du résultat obtenu à l'examen et du nombre d'activités réalisées pendant le cours (n=11)

Par conséquent, on est en droit de supposer que le fait de réaliser tous les devoirs formatifs ainsi que tous les tests facultatifs prépare efficacement à l'examen, surtout si les résultats obtenus pendant le cours sont élevés.

Dans le cadre de cet article, nous n'avons pas été plus loin dans l'analyse des réponses obtenues à la question 16 concernant l'utilité des ressources complémentaires proposées lors des séances 1 et 2 (annexe 2). Selon certains de ces étudiants, le cours était suffisamment complet et d'autres n'ont pas eu le temps de les consulter ou de les utiliser : « *je trouve que le cours était déjà très complet* » (Et.2), « *Je les ai lues mais je ne m'en suis pas nécessairement servie* » (Et.7), « *par manque de disponibilité, je ne les ai pas consultés* » (Et.8).

Discussion et pistes de régulation

L'hypothèse 1 selon laquelle les étudiants **participent** activement aux activités du cours en ligne se vérifie dans une large mesure.

Il semble que la diversité des activités ait été reconnue et appréciée par les étudiants au même titre que les tests facultatifs et leur utilité pour l'apprentissage. Ces tests facultatifs ont en effet rencontré un certain succès auprès de 7 étudiants sur 11. Parmi ceux-ci, 6 étudiants ont obtenu les 4 badges et ont donc réalisé toutes les activités – y compris les facultatives – proposées dans le cadre du cours. Six étudiants également ont reconnu ces activités facultatives comme utiles pour leur apprentissage, confirmant ainsi l'intérêt pédagogique de diversifier les activités (Viau, 1998). Ces éléments ont donc probablement favorisé l'engagement cognitif des étudiants et leur investissement dans le cours en ligne. Par contre, les badges n'ont pas été considérés par les étudiants comme une source d'encouragement mais plutôt comme moyen de validation des séances, quand ils n'ont pas été ignorés par quelques étudiants. L'intention de « gamification » symbolisée par les badges n'a donc pas vraiment fonctionné. Ce constat s'accorde avec le point de vue de certains auteurs qui soulignent également les travers des pratiques de « gamification » en contexte éducatif (Dichev & Dicheva, 2017). Pourtant, selon Caponetto et ses collaborateurs (2014), le recours à des éléments de ludification à des fins d'apprentissage devrait avoir une influence positive sur la motivation des apprenants tout en amenant ceux-ci à modifier leurs attitudes par rapport aux matières scolaires (Caponetto, Earp, & Ott, 2014). Dans le cadre du cours, aucune récompense n'était prévue en cas d'obtention des badges. Il s'agit peut-être là d'une régulation à envisager afin de rendre les badges plus attrayants aux yeux des étudiants et de les encourager ainsi à réaliser toutes les activités proposées. Malgré le fait que les ressources et les activités du cours en ligne avaient été paramétrées pour être utilisées / réalisées conformément à un ordre préétabli, certains étudiants ont apparemment suivi le cours à leur rythme et en s'écartant de la chronologie initiale des séances. À l'avenir et dans le cas où le cours se donnerait à nouveau à distance, je pourrais rendre les séances toutes disponibles dès le début du cours afin de permettre aux étudiants d'adopter un mode d'apprentissage « self-paced » et de décider eux-mêmes de l'ordre dans lequel ils abordent la matière. Cette liberté de contrôle est particulièrement pertinente pour un public hétérogène (Jobin & Gauthier, 2008) tel que celui auquel s'adresse mon cours. Un inconvénient possible de cette stratégie est qu'elle ne concorde pas forcément avec la logique dictée par les « 5 A's » de la démarche *evidence-based*.

D'un point de vue collaboratif, bien que les interactions se soient intensifiées du Forum-S1 au Forum-S3, les étudiants ont préféré collaborer via un outil extérieur au cours auquel je n'avais pas accès. On sait par ailleurs que proposer aux apprenants des espaces d'échanges sans leur donner des consignes d'utilisation ou de tâches à réaliser précises entraîne une faible participation (Celik & Mangenot, 2004).

Ce fut le cas pour le Forum-S1 qui, à l'inverse des Forum-S2 et Forum-S3, n'a pas été accompagné de directives spécifiques. En outre, les forums sont moins facilement consultables à partir d'un téléphone portable et on peut donc comprendre que les étudiants qui utilisent de préférence cet appareil numérique se soient plutôt tournés vers l'application « messenger ». Cette messagerie utilisée pour les échanges collaboratifs est d'ailleurs réputée pour consolider le « ciment social » entre pairs (Madge, Meek, Wellens, & Hooley, 2009). A l'avenir, il pourrait être utile de mettre à disposition des étudiants un tutoriel qui leur expliquerait comment utiliser l'application Moodle pour smartphone. Une autre possibilité serait d'utiliser un blog comme espace de collaboration comme le suggère l'étude menée par Chawinga en 2017. Selon cette étude, les blogs exercent un certain attrait dans la mesure où ils permettent à tous, mêmes aux étudiants les plus timides, de s'exprimer et de communiquer avec les pairs et l'enseignant(e) (Chawinga, 2017).

L'hypothèse 2 selon laquelle les étudiants **perçoivent** l'intérêt du cours et de la démarche evidence-based semble aussi se confirmer.

L'interdisciplinarité qui me paraissait particulièrement pertinente dans le cadre d'un cours portant sur la recherche documentaire en contexte médical n'a pas été perçue comme essentielle par les étudiants. Il est vrai que je n'ai pas insisté fortement sur cet aspect du cours. Néanmoins, quelques étudiants ont affirmé que le cours leur avait été utile pour réaliser des travaux en lien avec d'autres cours du programme. Dans un but de transposition des savoirs et afin de rendre le caractère interdisciplinaire de la démarche *evidence-based* plus perceptible, je pourrais peut-être essayer de convaincre des collègues enseignants de faire également appel à cette démarche dans le cadre de leurs cours respectifs. Il y a notamment déjà eu des contacts avec le professeur du cours d'anglais afin de proposer aux étudiants des articles scientifiques en guise de matière de cours et c'est une piste que je compte investiguer pour l'année prochaine. Concernant la maîtrise de la démarche *evidence-based* et du paysage informationnel médical, les perceptions des étudiants sont nettement plus positives puisque 9 d'entre eux (n=11) estiment que le cours leur a bien permis d'atteindre cet objectif d'apprentissage de premier plan. Les perceptions sont tout aussi favorables en ce qui concerne les perspectives de mise en pratique professionnelle de la démarche. Le fait d'avoir axé les activités d'apprentissage sur des questions d'actualité médicale ou en lien avec les domaines de spécialisation des étudiants pourrait avoir contribué à nourrir ces perceptions positives à l'endroit de la démarche et de son applicabilité. Le caractère authentique des questions de recherche proposées aux étudiants fait aussi écho aux caractéristiques d'une activité motivante telles que déclinées par Viau (1998). Quant au gain d'esprit critique en matière de recherche et d'évaluation de la qualité scientifique d'informations médicales, les avis sont davantage partagés, avec une légère dominance des expressions d'accord par rapport à cette ambition du cours. Peut-être faut-il d'abord que les étudiants

appliquent plus fréquemment la démarche pour permettre à leur esprit critique de se développer davantage.

L'hypothèse 3 selon laquelle les étudiants manifestent un **apprentissage convainquant** de la démarche *evidence-based se vérifie aussi.*

La moyenne des cotes obtenues sur l'ensemble du cours avoisine les 80% avec un pic inférieur à 70% pour le Test-S2 et un pic supérieur à 95% pour le Devoir-S3-2. Les cotes d'examen oscillent entre 11 et 17 sur 20 avec une moyenne de 14,5, ce qui reste bon. L'organisation asynchrone du cours ainsi que les consignes communiquées ont été appréciées par les étudiants en cette période de dur labeur causé par la crise sanitaire. Les échéances fixées pour les devoirs formatifs ont été respectées par la majorité des étudiants (8 sur 11). Cependant, la charge de travail s'est avérée trop élevée pour quatre étudiants, vraisemblablement en raison de leurs horaires de travail à l'hôpital. Idéalement, dans des circonstances comparables à celles de ce quadrimestre, le cours en ligne devrait rester ouvert aux étudiants plus longtemps afin de leur donner le temps de prendre connaissance de la matière et de la mettre en pratique malgré un emploi du temps chargé (Biggs, 2003; Viau, 2009). En termes de performances, les étudiants qui ont réalisé le maximum des activités proposées et qui les ont réussies avec une cote supérieure ou égale à 17/20 ont obtenu un meilleur résultat à l'examen oral que les autres. Il semble donc que les activités d'apprentissage du cours soient une bonne préparation à l'examen certificatif. En plus des retours donnés via les forums, les étudiants recevaient sous forme d'une capsule vidéo et pour chacun des devoirs, un feedback sous la forme d'une compilation de remarques, de conseils et/ou de réponses à des questions sur l'ensemble des travaux réalisés de façon à ce que tout le monde puisse en profiter et, pourquoi pas, susciter le débat entre pairs (Nicol & MacFarlane-Dick, 2006). Le questionnaire de perception d'intérêt ne comportait hélas pas de question au sujet de ces feedbacks donnés durant les séances mais les quelques retours positifs aux examens oraux à ce sujet ainsi qu'à propos du suivi des étudiants au fil des séances me laissent penser qu'ils ont très certainement aussi aidé les étudiants dans leur apprentissage.

D'un point de vue ressenti sur l'examen, les étudiants m'ont paru plus détendus à l'examen oral à distance qu'en présentiel les années précédentes. L'absence d'aspect formel du présentiel tout en gardant l'échange verbal avec le professeur et quelques mots d'encouragement y sont probablement pour partie. À l'inverse, un examen écrit en ligne durant un temps limité doit probablement générer plus de stress, par exemple en cas de coupure de réseau. Je pense aussi que le fait d'avoir eu l'occasion de poser des questions durant les vidéoconférences et d'avoir pu leur décrire oralement et par écrit les consignes d'examen a probablement dû les rassurer. À l'inverse de certaines publications qui l'annoncent dans l'enseignement supérieur, je n'ai pas ressenti de décrochage de la part des étudiants en prélude aux examens (Desorbay, 2020). Il semble même que le taux de participation aux examens

dans certaines institutions comme à ULiège ait été plus élevé que les années antérieures avec un taux de réussite plus important (Université de Liège, 2020). Je pense qu'il y a surtout une nécessité d'accompagner différemment les étudiants et d'adapter la méthode d'évaluation aux circonstances d'examen (Sparrow, 2020).

Limitations

Cette étude quanti-qualitative est limitée par le nombre restreint des étudiants inscrits au cours cette année. Étant donné son niveau élevé de contextualisation, elle ne se prête pas non plus à de quelconques généralisations. J'aurais pu, en termes de persévérance et de performance, prendre en considération le nombre des essais qui ont été nécessaires aux étudiants pour réussir les tests facultatifs. J'aurais également pu davantage 'éclairer' les critères d'évaluation qui m'ont permis de coter les différents devoirs mais, étant donné les cotes relativement élevées que les étudiants ont obtenues, ces précisions relatives aux critères de qualité des productions réalisées n'auraient pas apporté grand-chose par rapport à d'éventuelles régulations du dispositif en ligne. Enfin, comme expliqué plus haut, une question sur la perception des étudiants au sujet des feedbacks donnés aurait pu documenter mon ressenti positif à cet égard.

Conclusion et perspectives

Mon cours « Connaissance de la recherche scientifique et approche *evidence-based* » a subi une double refonte de sa scénarisation dans le cadre d'une régulation de mon cours, d'abord en présentiel et ensuite via une adaptation du dispositif à distance en raison des contraintes sanitaires. Cette adaptation a été réfléchi dans un souci de cohérence pédagogique d'un dispositif à l'autre. Malgré le changement d'environnement et la sollicitation professionnelle importante de ce type d'étudiants parallèlement à leur cursus, le scénario adapté a permis de vérifier les 3 hypothèses de travail et l'obtention de très bons résultats par les étudiants. J'ai néanmoins pu envisager des pistes de régulation décrites dans la discussion de cet article. Cependant, il semble évident que je ne donnerai plus ce cours l'année prochaine comme je l'ai fait cette année en full *elearning* ou, comme l'année d'avant, en présentiel mais plutôt dans une forme hybride, plébiscitée d'ailleurs par les étudiants si on se réfère aux résultats des questions 20 et 21 (figure 10) du questionnaire de perception (annexe 5). En effet, sur les 11 étudiants interrogés, seulement 1 étudiant semble ne pas apprécier de découvrir l'interface Pubmed en mode *elearning*. Mais il apparaît surtout qu'ils préféreraient suivre le cours, pour le moins, en formule hybride.

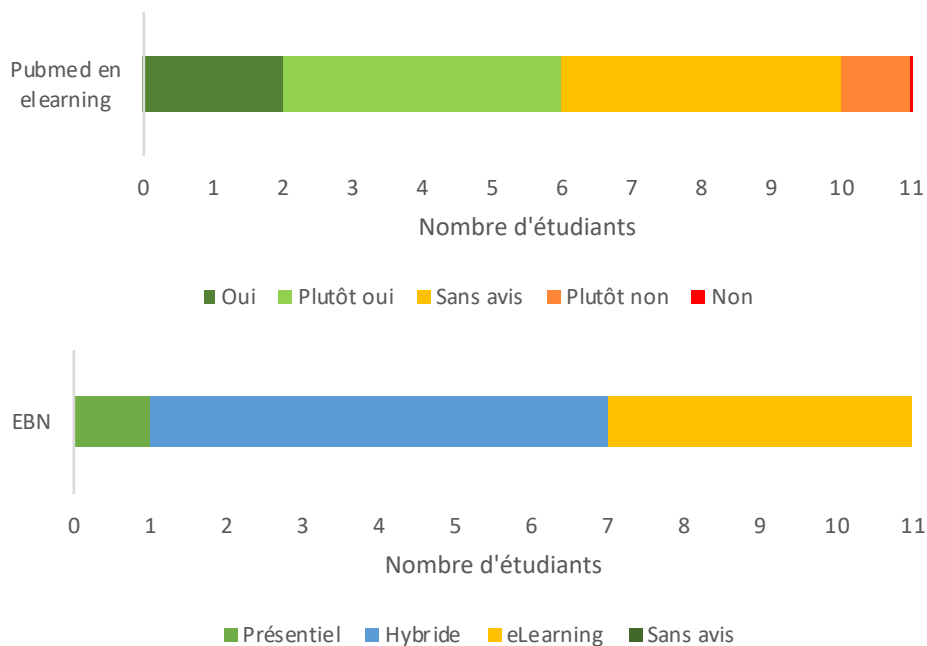


Figure 10 : Préférences des étudiants vis-à-vis du format général du cours et du mode d'apprentissage de la plateforme Pubmed (n=11)

L'approche hybride me semble également la plus idéale avec des moments d'échanges et de collaboration en classe entrecoupés de moments d'apprentissage individuel. J'imagine le scénario pédagogique de l'année prochaine impliquant la séance 0 en présentiel, surtout en tant que « first class meeting » car les étudiants ont besoin d'établir un premier contact avec moi et de pouvoir poser

les questions nécessaires à planter un cadre serein pour la suite du cours. Les activités telles que l'exploration de différentes bases de données en groupes avec mise en situation sous la forme de défi à relever (séance 2 du scénario initial) et l'activité coopérative de type « puzzle » dans la découverte des niveaux de preuve des différents types d'articles (séance 4 du scénario initial) se dérouleront également en présentiel. Le but sera d'ajouter une dimension socioconstructiviste plus importante qui a manqué dans le scénario adapté car je reste persuadé que le présentiel reste la meilleure solution pour ce genre d'activité pédagogique collaborative. À l'inverse, les activités de prise en main d'outils tels que Pubmed (séance 3 du scénario initial) ou l'apprentissage de notions plus théoriques (séance 1 du scénario initial) seront plus profitablement dispensées et testées en *elearning* comme l'ont démontré les résultats obtenus et les perceptions des étudiants à ce sujet. Il sera bien entendu nécessaire à l'issue de ce cours hybride de revérifier les hypothèses afin de tendre vers un scénario idéal.

Bibliographie

- Baudrit, A. (2007). *L'apprentissage collaboratif. L'apprentissage collaboratif, plus qu'une méthode collective ?* (Pédagogies). De Boeck Supérieur. <https://doi.org/10.3917/dbu.baudr.2007.01>
- Biggs, J. (2003). *Teaching for quality learning at University: What student does* (2nd ed.). Buckingham: Society for research into higher education (SRHE) & Open University Press.
- Brossard, L. (1999). Pour des pratiques pédagogiques revitalisées. *Collection Vie Pédagogique*, 176 p. Retrieved from file:///C:/Users/MICRO/Downloads/pour-des-pratiques-pedagogiques-revitalisees.pdf
- Bruce, B. C., & Bloch, N. (2012). Learning by Doing. In N. M. Seel (Ed.), *Encyclopedia of the Sciences of Learning* (pp. 1821–1824). Boston, MA: Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1428-6_544
- Caponetto, I., Earp, J., & Ott, M. (2014). Gamification and education: A literature review. In *Proceedings of the European Conference on Games-based Learning*.
- Celik, C., & Mangenot, F. (2004). La communication pédagogique par forum : caractéristiques discursives. *Les Carnets Du Cediscor. Publication Du Centre de Recherches Sur La Didacticité Des Discours Ordinaires*.
- Chawinga, W. D. (2017). Taking social media to a university classroom: teaching and learning using Twitter and blogs. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(1), 3. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0041-6>
- de Groot, M., van der Wouden, J. M., van Hell, E. A., & Nieweg, M. B. (2013). Evidence-based practice for individuals or groups: let's make a difference. *Perspectives on Medical Education*, 2(4), 216–221. <https://doi.org/10.1007/s40037-013-0071-2>
- Desorbay, C. (2020). Dans le supérieur, près d'un étudiant sur 3 aurait décroché après le déconfinement. Retrieved July 16, 2020, from https://www.lavenir.net/cnt/dmf20200609_01481717/pres-d-un-etudiant-sur-3-aurait-decroche
- Dichev, C., & Dicheva, D. (2017). Gamifying education: what is known, what is believed and what remains uncertain: a critical review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0042-5>
- Gobert, M., Darras, É., Hubinon, M., & Delfloor, T. (2010). Belgique. *Recherche En Soins Infirmiers*, N° 100(1), 8. <https://doi.org/10.3917/rsi.100.0008>
- Ingersoll, G. L. (2000). Evidence-based nursing: What it is and what it isn't. *Nursing Outlook*, 48(4), 151–152. <https://doi.org/10.1067/mno.2000.107690>

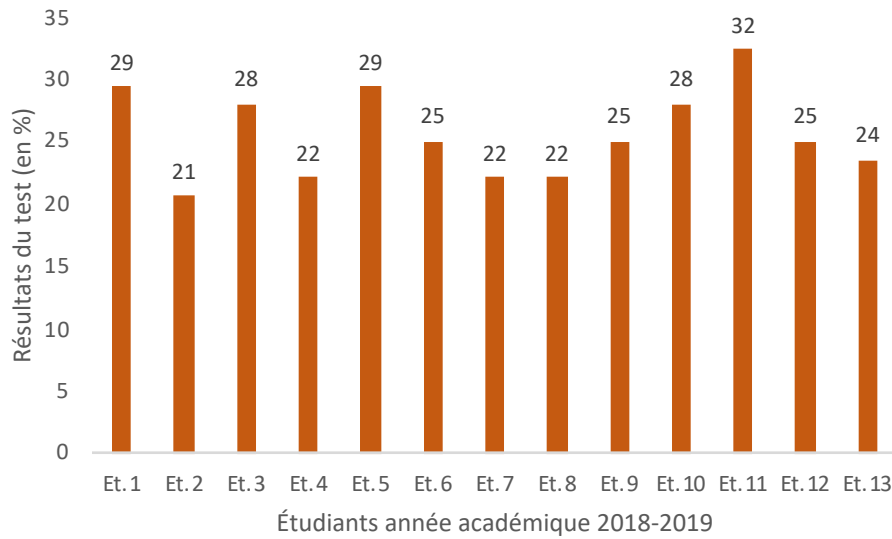
- Jobin, V., & Gauthier, C. (2008). Nature de la pédagogie différenciée et analyse des recherches portant sur l'efficacité de cette pratique pédagogique. *Brock Education Journal*, 18(1). <https://doi.org/10.26522/brocked.v18i1.109>
- Leclercq, D., & Poumay, M. (2005). The 8 Learning events model and its principles. Retrieved March 15, 2019, from <http://www.labset.net/media/prod/8LEM.pdf>
- Madge, C., Meek, J., Wellens, J., & Hooley, T. (2009). Facebook, social integration and informal learning at university: "It is more for socialising and talking to friends about work than for actually doing work." *Learning, Media and Technology*, 34(2), 141–155. <https://doi.org/10.1080/17439880902923606>
- Maehr, M. L., & Midgley, C. (1991). Enhancing Student Motivation: A Schoolwide Approach. *Educational Psychologist*, 26(3–4), 399–427. <https://doi.org/10.1080/00461520.1991.9653140>
- Meirieu, P. (1999). Pourquoi le travail en groupe des élèves ? In *Repères pour enseigner aujourd'hui*. Institut National de Recherche Pédagogique.
- Nicol, D., & MacFarlane-Dick, D. (2006). Formative assessment and selfregulated learning: A model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*, 31(2), 199–218. <https://doi.org/10.1080/03075070600572090>
- Putzeys, D. (2013). L'évolution des bonnes pratiques. In *Congrès de la FNIB*.
- Roediger, H. L., & Karpicke, J. D. (2006). Test-enhanced learning: Taking memory tests improves long-term retention. *Psychological Science*, 17(3), 249–255. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2006.01693.x>
- Savart, C., & Talbot, S. (2013). *Apprendre / enseigner. Cartes à jouer pédagogiques* (2ème édit). Laval: Presses de l'Université.
- Schardt, C., Adams, M. B., Owens, T., Keitz, S., & Fontelo, P. (2007). Utilization of the PICO framework to improve searching PubMed for clinical questions. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 7, 16. <https://doi.org/10.1186/1472-6947-7-16>
- Sparrow, M. (2020). Comment les professeurs évaluent-ils leurs étudiants en confinement ? Retrieved from <https://www.affairesuniversitaires.ca/actualites/actualites-article/comment-les-professeurs-evaluent-ils-leurs-etudiants-en-confinement/>
- Svinicki, M., & McKeachie, W. J. (2011). *McKeachie's Teaching Tips: Strategies, Research, and Theory for College and University Teachers* (13th ed.). Wadsworth (Belmont,CA): Cengage Learning.
- Université de Liège. (2020). Épidémie de COVID-19 : étude sur le bien-être des étudiants. Retrieved from https://www.news.uliege.be/cms/c_12011516/fr/epidemie-de-covid-19-etude-sur-le-bien-etre-des-etudiants
- Viau, R. (1998). Les perceptions de l'élève : sources de sa motivation dans les cours de français. *Québec*

Français, (110), 45–47. Retrieved from <https://id.erudit.org/iderudit/56310ac>

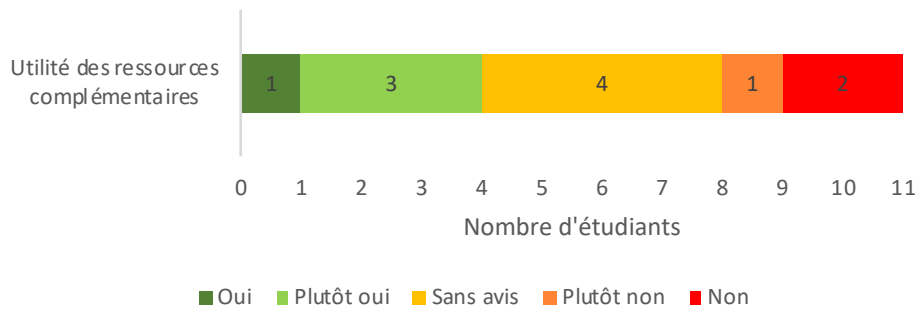
Viau, R. (2009). *La motivation en contexte scolaire (2e éd.)*. Bruxelles: De Boeck.

Vygotski, L. S., Cole, M., Jolm-Steiner, V., Scribner, S., & Souberman, E. (1978). *Mind in Society : The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.

Annexe 1 : Résultats des étudiants de l'année académique 2018-2019 à un test de connaissance générale de l'approche *evidence-based* sur 20 questions théoriques



Annexe 2 : Réponses des étudiants à la question 16 du questionnaire en ligne concernant l'utilité des ressources complémentaires (n=11)



Annexe 3 : Structure du cours sur la plateforme Moodle

Approche evidence-based en nursing

[Accueil](#) / [Mes cours](#) / [EBN](#)



Votre progression

Séance 0

- [Welcome !](#)

Bienvenue dans ce cours digital d'approche evidence-based en nursing !
Veuillez prendre connaissance des informations qui se trouvent dans cette section.
- [Plan de cours et informations générales](#)

Ce document vous présente le plan du cours ainsi que des informations générales
- [Forum-S0 : Des questions sur le déroulement du cours ? C'est ici !](#)
- [Videoconference : First Class Meeting](#)

Séance 1

- [Programme de la séance 1](#)













Bienvenue dans cette séance 1 !
- [Diapo-S1-1 : Contexte et définition de l'approche "evidence-based"](#)

Diaporama commenté de la partie 1. Contexte et définition de l'approche "evidence-based"
- [Test-S1-1 : Test de connaissance facultatif : à vous de jouer !](#)
- [Diapo-S1-2 : Méthodologie de l'approche "evidence-based" : Formuler une question de recherche, PICO et opérateurs booléens](#)
- [Test-S1-2 : Exercices d'application facultatifs : à vous de jouer !](#)
- [Consignes du Devoir-S1 : Exercices d'application à partir d'une vignette clinique](#)
- [Complément-S1-1 : PDF Historique de l'approche "evidence-based"](#)
- [FB-Devoir-S1 : Diaporama commenté Feedback sur le devoir n°1](#)
- [Corrigés des vignettes 1 à 4 du Devoir-S1](#)
- [PDF Diapo-S1-1 et Diapo-S1-2](#)
- [Complément-S1-2 : Ressources complémentaires](#)
- [Forum-S1 : Des questions sur la séance 1 ? C'est ici !](#)










Séance 2

 Programme de la séance 2	<input checked="" type="checkbox"/>
Bienvenue dans cette séance 2 !	
 Consignes-Devoir-S2 : Explorons 3 bases de données	<input checked="" type="checkbox"/>
 Forces de Google	<input checked="" type="checkbox"/>
 Faiblesses de Google	<input checked="" type="checkbox"/>
 Forces de Google Scholar	<input checked="" type="checkbox"/>
 Faiblesses de Google Scholar	<input checked="" type="checkbox"/>
 Forces de Medline/Pubmed	<input checked="" type="checkbox"/>
 Faiblesses de Medline/Pubmed	<input checked="" type="checkbox"/>
 Forum-S2 dédié au dépôt du devoir N°2	<input checked="" type="checkbox"/>
 FB-Devoir-S2-1 : Les forces et faiblesses des 3 outils	<input checked="" type="checkbox"/>
Diaporama commenté du devoir N°2 sur les forces et faiblesses des 3 bases de données renseignées	
 FB-Devoir-S2-2 : Comparaison des résultats obtenus avec les 3 bases de données	<input checked="" type="checkbox"/>
Diaporama commenté de la comparaison des résultats obtenus avec les 3 bases de données et postés dans le forum	
 Diapo-S2 : Comparaison des 3 bases de données	<input checked="" type="checkbox"/>
Diaporama commenté de la comparaison de 3 bases de données	
 Test-S2 : Test de connaissance facultatif : à vous de jouer !	<input type="checkbox"/>
 PDF FB-Devoir-S2-1, FB-Devoir-S2-2, Diapo-S2	<input checked="" type="checkbox"/>
 Complément-S2 : Ressources complémentaires	<input checked="" type="checkbox"/>

Séance 3

 Programme de la séance 3	<input type="checkbox"/>
Bienvenue dans cette séance 3 !	
 Diapo-S3-1 : Medline et notions d'indexation des notices	<input checked="" type="checkbox"/>
Diaporama commenté sur les notions d'indexation des notices de Medline	
 Diapo-S3-2 : Medline et langages d'interrogation	<input checked="" type="checkbox"/>
Diaporama commenté sur les deux langages d'interrogation de la base de données Medline	
 Consignes du Devoir-S3-1 : Exploration de la base de données Medline et de son interface Pubmed	<input checked="" type="checkbox"/>
 Devoir-S3-1 : Questionnaire itinérant	<input type="checkbox"/>
 FB-Devoir-S3-1 : Exploration de la base de données Medline et de son interface Pubmed	<input type="checkbox"/>
 Diapo-S3-3 : Medline et faire une recherche en langage contrôlé via Pubmed	<input checked="" type="checkbox"/>
 Consignes Devoir-S3-2 : Recherche en langage contrôlé dans Medline via Pubmed	<input checked="" type="checkbox"/>
 FB-Devoir-S3-2 : Recherche en langage contrôlé dans Medline via Pubmed	<input checked="" type="checkbox"/>
 PDF Diapo-S3-1, Diapo-S3-2, FB-Devoir-S3-1, Diapo-S3-3, FB-Devoir-S3-2	<input checked="" type="checkbox"/>
 Forum-S3 dédié aux Devoir-S3-1 et Devoir-S3-2	<input checked="" type="checkbox"/>
 Videoconference	<input type="checkbox"/>

Séance 4

-  Programme de la séance 4
- Bienvenue dans cette séance 4 !
-  Diapo-S4-1 : Types de littérature et structure des articles scientifiques
- Diaporama commenté sur les types de littérature et la structure des articles scientifiques
-  Test-S4-1 : Test de connaissance facultatif : à vous de jouer !
-  Diapo-S4-2 : Types d'études, de littérature et niveaux de preuves
- Diaporama commenté sur les types d'études, de littérature et niveaux de preuves
-  Test-S4-2 : Test de connaissance facultatif : à vous de jouer !
-  Consignes du Devoir-S4 : Comparaison de publications scientifiques
-  FB-Devoir-S4 : Comparaison de publications scientifiques
-  PDF Diapo-S4-1, Diapo-S4-2, FB-Devoir-S4
-  HelpDesk (contactez moi par email d'abord)

Séance 5 : Consignes d'examen

-  Consignes concernant le déroulement de l'examen
-  Feuille de route examen EBN 2020
-  Examen Stacy
-  Examen Alban
-  Examen Elisa
-  Examen Lara
-  Examen Lilas
-  Examen Alexia
-  Examen Gaelle
-  Examen Stéphane
-  Examen Vincent
-  Examen Manoëlle
-  Examen Léa
-  Questionnaire de perception d'intérêt

Annexe 4 : Grille critériée du Devoir-S4

Critères	Oui	Plutôt oui	Pas d'application	Plutôt non	Non	Justification : identifiez les éléments dans le texte de l'article qui justifient votre réponse et rédigez une justification en quelques mots
La question de recherche principale est annoncée						
L'article est récent						
Le type d'étude / de publication présente un niveau de preuve élevé						
Les forces et faiblesses de l'article sont annoncées						
Il y a un conflit d'intérêt annoncé						
La méthodologie / le protocole est bien décrit(e)						
Le contexte de l'étude est présenté						
Dans le cas d'une revue de littérature, la sélection des articles s'est déroulé dans un contexte systématique						
Dans le cas d'une étude clinique, l'essai est randomisé						
Dans le cas d'une étude clinique, l'essai se déroule en double aveugle						
Dans le cas d'une étude clinique, l'essai est contrôlé						
Il y a des biais dans l'étude						
La population de l'étude correspond à la population à traiter						
Les résultats sont cohérents avec l'objectif de l'étude et tiennent compte d'éventuels effets secondaires						
L'étude comprend des critères d'inclusions/exclusions						
La conclusion principale est annoncée						
La présentation des résultats est claire et précise						
Les sujets de l'étude semblent en nombre suffisant						
L'étude a été réalisée sur de bonnes bases statistiques						
L'étude/l'article a une signification clinique que vous trouvez convaincante						Ici, donnez votre avis général sans citer d'éléments de l'article

Annexe 5 : Plan du questionnaire de perception d'intérêt tel qu'encodé dans un Google form

1. Le cours vous éclaire-t-il sur les perspectives de mise en pratique professionnelle de l'approche *evidence-based* ? (Oui, plutôt oui, sans avis, plutôt non, non) Merci de justifier votre réponse (libre)
2. A votre avis, les questions de recherche formulées dans le cadre du cours pourraient-elles trouver leur place dans votre pratique professionnelle ? (Oui, plutôt oui, sans avis, plutôt non, non) Merci de justifier votre réponse (libre)
3. Les activités proposées dans le cadre du cours vous ont-elles permis de faire appel à des connaissances acquises dans d'autres cours ? (Oui, plutôt oui, sans avis, plutôt non, non) Merci de justifier votre réponse (libre)
4. Le défi qui consistait à réaliser l'ensemble des activités d'une même séance vous a-t-il paru difficile à relever ? (Oui, plutôt oui, sans avis, plutôt non, non) Merci de justifier votre réponse (libre)
5. La perspective d'obtenir un badge vous a-t-elle encouragé(e) à réaliser l'ensemble des activités d'une même séance ? (Oui, plutôt oui, sans avis, plutôt non, non) Merci de justifier votre réponse (libre)
6. Dans l'ensemble, les activités proposées dans le cadre du cours vous ont-elles demandé de fournir un effort particulier ? (Oui, plutôt oui, sans avis, plutôt non, non) Merci de justifier votre réponse (libre)
7. Dans l'ensemble, avez-vous été jusqu'au bout des activités proposées dans le cadre du cours ? (Oui, plutôt oui, sans avis, plutôt non, non) Merci de justifier votre réponse (libre)
8. Les consignes de réalisation des activités étaient-elles suffisamment claires pour vous permettre de travailler de manière autonome ? (Oui, plutôt oui, sans avis, plutôt non, non) Merci de justifier votre réponse (libre)
9. Le fait que le cours se soit déroulé de façon asynchrone (c.-à-d. la liberté dont vous disposiez pour suivre le cours selon l'horaire qui vous convenait le mieux), cela était-il en adéquation avec votre méthode de travail ? (Oui, plutôt oui, sans avis, plutôt non, non) Merci de justifier votre réponse (libre)
10. Les échéances fixées pour réaliser les activités étaient-elles gérables pour vous ? (Oui, plutôt oui, sans avis, plutôt non, non) Merci de justifier votre réponse (libre)
11. Pensez-vous avoir gagné en esprit critique grâce à ce cours ? (Oui, plutôt oui, sans avis, plutôt non, non) Merci de justifier votre réponse (libre)
12. Pensez-vous à l'avenir pouvoir mieux mener une recherche d'informations médicales ? (Oui, plutôt oui, sans avis, plutôt non, non) Merci de justifier votre réponse (libre)
13. Les activités proposées dans le cadre du cours vous ont-elles parues diversifiées ? (Oui, plutôt oui, sans avis, plutôt non, non) Merci de justifier votre réponse (libre)
14. Si oui, avez-vous apprécié cette diversité ? (Oui, plutôt oui, sans avis, plutôt non, non) Merci de justifier votre réponse (libre)
15. Les activités facultatives vous ont-elles parues utiles à votre apprentissage de l'approche *evidence-based* ? (Oui, plutôt oui, sans avis, plutôt non, non) Merci de justifier votre réponse (libre)
16. Les ressources complémentaires mises à votre disposition vous ont-elles permis d'approfondir les notions abordées durant les séances ? (Oui, plutôt oui, sans avis, plutôt non, non) Merci de justifier votre réponse (libre)

17. Avez-vous collaboré avec d'autres étudiants dans le cadre de ce cours ? (Oui, plutôt oui, sans avis, plutôt non, non) Merci de justifier votre réponse (libre)

18. Vous êtes : jeune diplômé(e) de niveau bachelier, professionnel(le) revenu(e) sur les bancs de l'école, autre

19. Avant de suivre ce cours, connaissiez-vous Pubmed ? pas du tout, uniquement de nom, oui car utilisé quelques fois, oui car utilisé régulièrement

20. Le format *elearning* du cours a-t-il à votre avis facilité l'apprentissage d'outils numériques de recherche d'information tel que Pubmed ? (Oui, plutôt oui, sans avis, plutôt non, non) Merci de justifier votre réponse (libre)

21. A refaire, comment souhaiteriez-vous suivre le cours d'approche *evidence-based* ? en présentiel, en mode hybride (moments présentsiels + moments d'*elearning*), entièrement en mode *elearning*, sans avis ; Merci de justifier votre réponse (libre)

5.3. Annexe 3 : Support de présentation de communication publique

Contexte de l'étude

- Cours d'*Evidence Based Nursing* (5 ans)
- Spécialisation en pédiatrie ou SIAMU
- 2020 : 11 étudiants (7 SIAMU et 4 pédi)
- 5 séances de 2h en présentiel
- Pourquoi cette étude ?
 - Master de Spécialisation en Pédagogie Universitaire et de l'Enseignement Supérieur
 - Perspectives de régulation du cours

Problématiques rencontrées

1. Faibles connaissances de l'approche EB

- Test de connaissances générales de l'approche *evidence-based* (20 questions, 2018-2019)

Étudiant	Résultat (%)
Et.1	29
Et.2	21
Et.3	28
Et.4	22
Et.5	29
Et.6	25
Et.7	22
Et.8	22
Et.9	25
Et.10	28
Et.11	32
Et.12	25
Et.13	24

Signification PICO ?
Historique ?
MeSH ?
Donnée probante ?
Opérateurs booléens ?
...

Problématiques rencontrées

2. Diversité des profils (bacheliers vs retour sur les bancs)
 - Hétérogénéité des connaissances
3. La recherche d'informations sort du cadre professionnel habituel
 - Représentation et motivation impactées
 - Participation en classe à minima
4. Démarche *evidence-based* abstraite
5. [Emploi du temps très chargé]
 - Absences au cours
 - Fatigue

Réflexion de scénarisation

- Scénariser en suivant la séquence des 5 A's (*Ask, Access, Assess*)
 - Diversifier les activités (**hétérogénéité des connaissances**)
 - Contextualiser (**abstraction, représentations, motivation**)
 - Travail en petits groupes (**participation**)
 - Coups de sonde réguliers (**amélioration des connaissances**)
- Buts principaux
 - Convaincre les étudiants des atouts professionnels de EB
 - S'approprier valablement cette démarche

Cadre conceptuel théorique

- Concepts en lien avec le plan d'innovation
 - Viau (2009), Savart et Talbot (2013), l'apprentissage :
 - Se réalise par le sens
 - mise en situation et lien avec la vie professionnelle
 - Part de l'expérience
 - fait intervenir le vécu (réflexion sur les questions)
 - Se réalise par l'apport d'autrui
 - interaction avec les autres (socio-constructivisme)
 - Roediger & Karpicke (2006), testing for learning :
 - Tests réguliers ancrent plus solidement les apprentissages
 - Dichev & Dicheva (2017) :
 - Gamification

Hypothèses de travail

- H1. Les étudiants manifestent de l'intérêt pour l'approche *evidence-based* en participant constructivement aux activités du cours.
- H2. Les étudiants perçoivent l'intérêt du cours et de la démarche qui en fait l'objet et le manifestent par leurs réponses à un questionnaire.
- H3. Les tests réguliers de vérification des connaissances ainsi que la production de fin de cours attestent d'un apprentissage convaincant de la démarche *evidence-based*.

Programme des séances

```

graph TD
    S1[Séance 1 (13/03/20)  
Théorie/Exercices] --> S2[Séance 2 (25/03/20)  
Test/Jeu de rôles/Débat]
    S2 --> S3[Séance 3 (27/03/20)  
Exploration/Puzzle/Débat]
    S3 --> S4[Séance 4 (30/03/20)  
Puzzle/Débat/Référentiel]
    S4 --> S5[Séance 5 (30/03/20)  
Recherche  
Préparation examen]
    
```

et il y a eu la crise sanitaire, il a fallu tout revoir...

Réflexion de scénarisation **digitale**

- Scénariser en suivant la séquence des 5 A's (Ask, Access, Assess)
 - Diversifier les activités (**hétérogénéité des connaissances**)
 - Contextualiser (**abstraction, représentations, motivation**)
 - **Travail en petits groupes** Suivi/flexibilité (**participation**)
 - Coups de sonde réguliers (**amélioration des connaissances**)
- **Buts principaux**
 - **Convaincre les étudiants des atouts professionnels de EB**
 - **S'approprier valablement cette démarche**

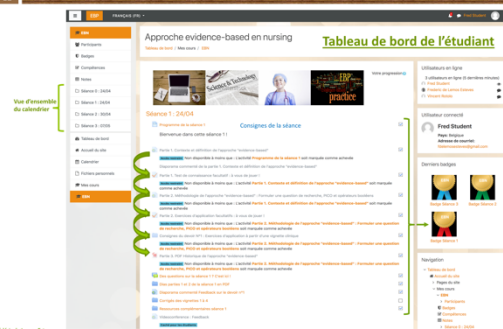
Hypothèses de travail **digital**

- H1. Les étudiants manifestent de l'intérêt pour l'approche *evidence-based* en participant constructivement aux activités du cours **en ligne**.
- H2. Les étudiants perçoivent l'intérêt du cours et de la démarche qui en fait l'objet et le manifestent par leurs réponses à un questionnaire.
- H3. Les tests réguliers de vérification des connaissances ainsi que la production de fin de cours attestent d'un apprentissage convaincant de la démarche *evidence-based*.

Matériel et méthodes

Hypothèse 1 : Ils participent Diaporamas commentés Tests facultatifs Forums Ressources complémentaires Vidéoconférences Badges Participation aux tests facultatifs Questionnaire (6 questions)	Hypothèse 2 : ils perçoivent Satisfaction Intérêt Perspectives Questionnaire (5 questions)	Hypothèse 3 : Ils apprennent Tests facultatifs Devoirs obligatoires Production finale Examen oral Résultats Questionnaire (6 questions)
---	---	--

Aperçu du cours digital sur Moodle



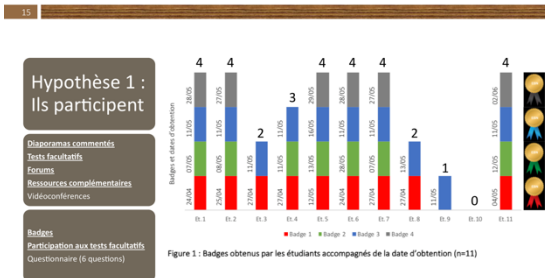
Programme du cours

Séance 0	Séance 1	Séance 2
□ Accueil Séance 0 □ Explication séance 0 □ Plan de cours □ Document PDF □ Forum Séance 0 □ First class meeting □ Vidéoconférence BigBlueButton	□ Accueil Séance 1 □ Explication séance 1 □ Contexte/définition de l'EBH □ Diapo commenté S1-1 □ Test S1-1 facultatif (QCM) □ Méthodo de l'EBH □ Diapo commenté S1-2 □ Test S1-2 facultatif (QCM) □ Devoir S1: vignettes cliniques □ Documents PDF □ Feedback Devoir S1 □ Diaporama commenté S1D □ Corrigés Devoir S1 □ Documents PDF □ Ressources complémentaires □ Articles/Dias cours PDF □ Questions sur la séance 1 □ Forum S1	□ Accueil Séance 2 □ Explication séance 2 □ Devoir S2 : 3 bases de données □ Document PDF (consignes) □ Nuage de mots Wordcloud □ Forum S2 □ Feedback Devoir S2 □ Diaporama commenté S2-1 □ Diaporama commenté S2-2 □ Comparaison de 3 bases de données □ Diaporama commenté S2 □ Test S2 facultatif (QCM) □ Ressources complémentaires □ Articles/Dias cours PDF □ Questions sur la séance 2 □ Forum S2

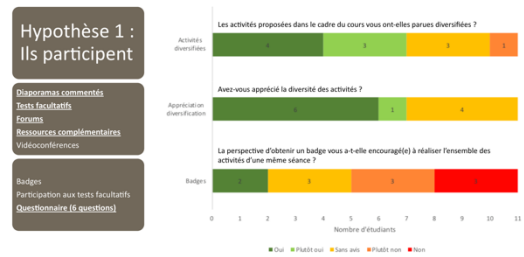
Programme du cours

Séance 3	Séance 4	Séance 5
□ Accueil Séance 3 □ Explication séance 3 □ Notions d'indexation □ Diaporama commenté S3-1 □ Langues d'interrogation □ Diaporama commenté S3-2 □ Devoir S3-1: Exploration Medline □ QCM, texte à trous, menu déroulant □ Feedback Devoir S3-1 □ Diaporama commenté S3-1 □ Recherche en MeSH □ Diaporama commenté S3-3 □ Devoir S3-2: Recherche en MeSH □ Document PDF □ Feedback Devoir S3-2 □ Diaporama commenté S3-2 □ Class meeting □ Vidéoconférence BigBlueButton □ Ressources complémentaires □ Articles/Dias cours PDF □ Questions sur la séance 3 □ Forum S3	□ Accueil Séance 4 □ Explication séance 4 □ Types de littératures/articles □ Diaporama commenté S4-1 □ Test S4-1 facultatif (QCM) □ Types d'études/Niveaux de preuves □ Diaporama commenté S4-2 □ Test S4-2 facultatif (QCM) □ Devoir S4 : Comparaison de publications scientifiques □ Feedback Devoir S4 □ Diaporama commenté S4 □ Ressources complémentaires □ Articles/Dias cours PDF □ Questions sur la séance 3 □ Forum S3 □ HelpDesk □ Vidéoconférence BigBlueButton	□ Accueil Séance 5 □ Explication séance 5 □ Consignes examen □ Document PDF □ Préparation Examen oral □ Vidéoconférence BigBlueButton □ Questionnaire perception d'intérêt

Résultats Hypothèse 1 : Ils participent

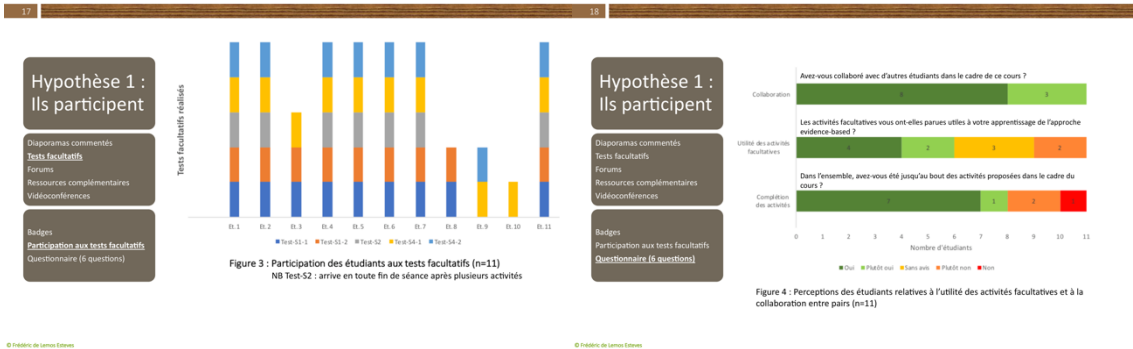


Résultats Hypothèse 1 : Ils participent



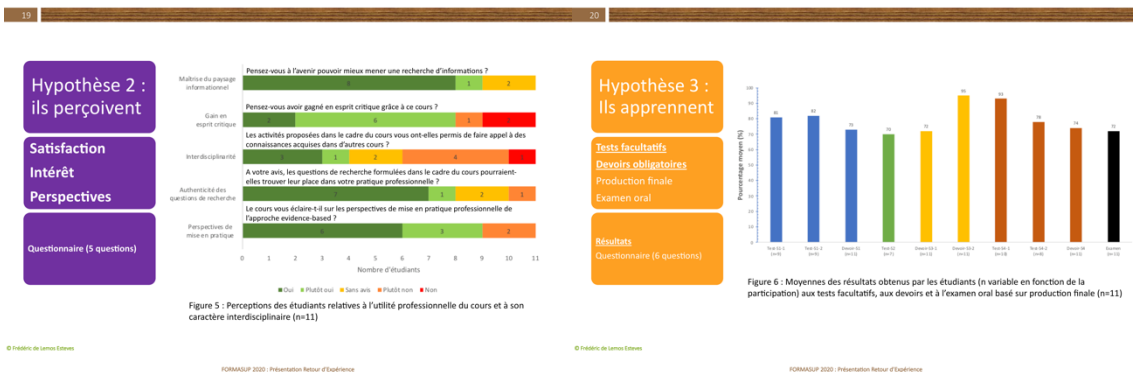
Résultats Hypothèse 1 : Ils participent

Résultats Hypothèse 1 : Ils participent



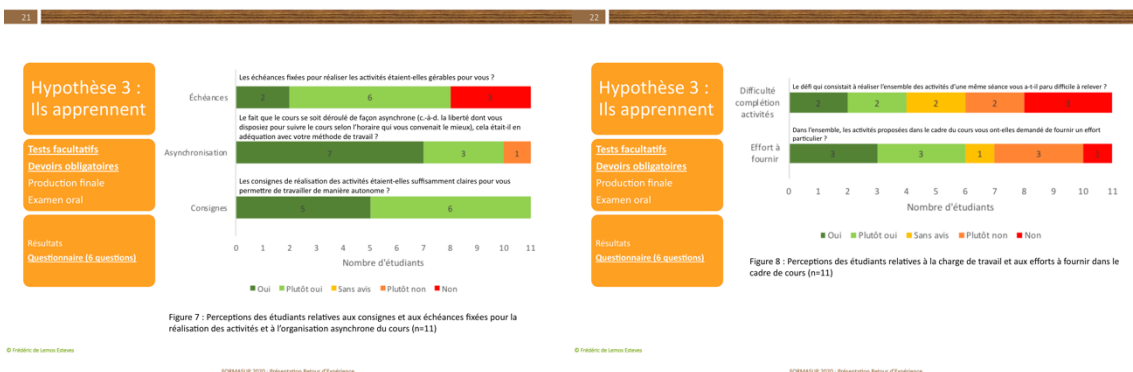
Résultats Hypothèse 2 : Ils perçoivent

Résultats Hypothèse 3 : Ils apprennent



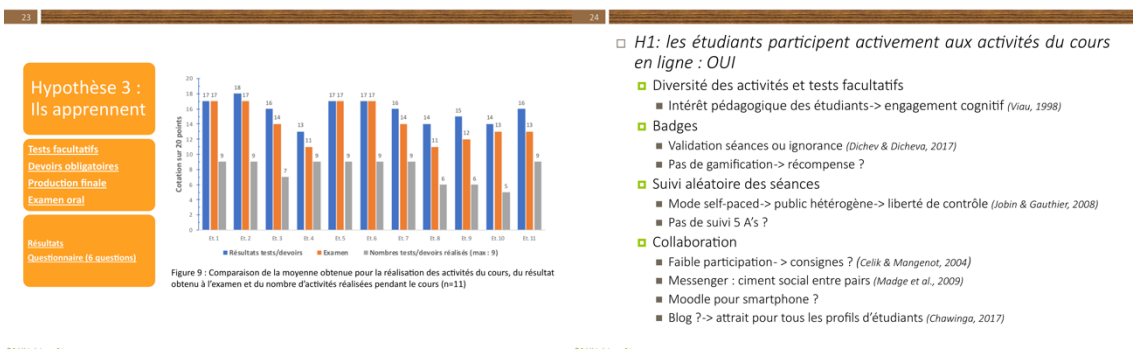
Résultats Hypothèse 3 : Ils apprennent

Résultats Hypothèse 3 : Ils apprennent



Résultats Hypothèse 3 : Ils apprennent

Discussion et pistes de régulation



Discussion et pistes de régulation

25

- H2: les étudiants perçoivent l'intérêt du cours et de la démarche evidence-based : OUI
 - Maîtrise outils et perspectives d'utilisation ok !
 - Authenticité des vignettes : top-> motivation (Viau, 1998)
 - Interdisciplinarité : bof...-> collaboration entre cours ?

Discussion et pistes de régulation

26

- H3: les étudiants manifestent un apprentissage convainquant de la démarche evidence-based : OUI
 - Résultat moyen sur le cours : 16/20 / Résultat moyen examen : 14,5/20
 - Asynchronisation appréciée
 - Cours ouvert plus longtemps ? (Biggs, 2003; Viau, 2009)
 - Si minimum 17/20 aux tests-> examen très bon
 - Tests + Devoirs = bonne préparation à l'examen
 - Feedbacks appréciés
 - Retours positifs aux examens oraux
 - Examen oral détendu (ressenti)
 - Pas de formel
 - Moins stressant qu'examen écrit en ligne (coupures !) ou présentiel

Perspectives

27

- Cours au format hybride à l'avenir
 - Moments d'échanges
 - First class meeting
 - Explorations (socio-constructivisme)
 - Apprentissage individuel
 - Prise en main d'outils
 - Théorie
- Développer la transversalité

MERCI 😊

Avez-vous des questions ?

5.4. Annexe 4 : Compte rendu de la séance de micro-enseignement

5.4.1. Contexte

Le 23 novembre 2020, j'ai participé à une activité de micro-enseignement durant laquelle j'ai présenté une séance de cours de 7 minutes sur le thème : « **Le hors-jeu en football : cette règle obscure...** » Cette séance s'est déroulée en visioconférence en présence de Françoise Jérôme, Catherine Delfosse et Véronique Fettweis.

5.4.2. Support de cours de la séance



Le hors-jeu en football : cette règle obscure...

Contexte

- Pratique du football à 11
- 17 lois du jeu
- Hors-jeu : loi N°11

Pré-requis
Aucun pré-requis, on n'est même pas obligé d'aimer le foot ☺



Objectifs en fin de séance

- Connaître la définition et reconnaître une infraction à la loi N°11
- Pouvoir en parler et frimer lors du prochain match des diables rouges ☺



Que savez-vous du hors-jeu ?...

Quelle définition lui donneriez-vous ?

Prenez 1 minute pour rédiger votre définition ☺



Je vous aide et vous propose le début : « Un joueur est en infraction de hors-jeu quand... »

Situation 1 : **infraction de hors-jeu** ● Équipe qui attaque ● Équipe qui défend



Situation 2 : pas d'infraction de hors-jeu ● Équipe qui attaque ● Équipe qui défend



Situation 3 : pas d'infraction de hors-jeu ● Équipe qui attaque ● Équipe qui défend



Situation 1 : **infraction de hors-jeu** ● Équipe qui attaque ● Équipe qui défend



Situation 2 : pas d'infraction de hors-jeu



Situation 3 : pas d'infraction de hors-jeu



Quelle définition générale pour l'infraction de hors-jeu ?

2 minutes pour en débattre et proposer une définition
Un joueur est en **infraction** de hors-jeu quand...

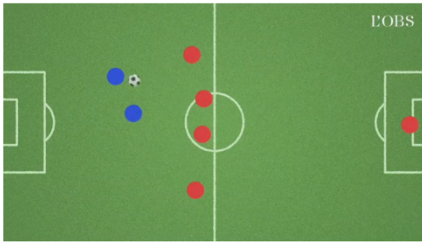
- #position du joueur bleu qui reçoit le ballon
- #participation à l'action ?
- #sens de la passe

Définition de base de l'infraction de hors-jeu :

Un joueur est en infraction de hors-jeu quand...

- il est positionné entre le gardien et le dernier défenseur adverse,
- qu'il participe à une action
- et qu'il reçoit une passe vers l'avant





Testez-vous ! Y a-t-il infraction de hors-jeu et pq ?



Testez-vous ! Y a-t-il infraction de hors-jeu et pq ?



Contenu démarche pédagogique

- Situation du contexte de la séance (30'')
- Partir du connu ou pas de l'apprenant (individuel) (1')
- Support vidéo muet et annoncer intention (1')
- Socio-constructivisme : rédaction collective d'une définition à partir des vidéos. Aide des # si nécessaire (2')
- Feedback théorique + feedback vidéo complète (visuel/auditif) (1')
- Évaluation formative (1')
- Questions/réponses (30'')

5.4.3. Déroulement de la séance (7 minutes)

- Dia 1. Explication du contexte de la séance (30'') : je présente la séance qui porte sur l'apprentissage de la règle d'infraction de hors-jeu en football. Je signale qu'il n'y a aucun prérequis et que les objectifs visés en fin de séance sont de connaître la définition de l'infraction au hors-jeu et de pouvoir en parler lors d'un prochain match des diables rouges ☺
- Dia 2. *One-minute-paper* (1') : je propose aux apprenants de rédiger une première définition de ce qu'ils savent de cette règle. Je leur propose aussi le début de la définition de façon à démarrer sur une base commune à tous les étudiants.
- Dias 3, 4 et 5 (1'-1'30''). J'utilise 3 supports vidéos muets pour leur proposer 3 situations de jeu différentes avec des animations (phases de jeu) qui amènent 1 élément différent à considérer dans la règle à apprendre dans chacune des vidéos.
- Dia 6. Étape de collaboration (1') : je demande aux apprenants de débattre sur les 3 situations de jeu afin d'en comprendre les 3 éléments (1 par situation de jeu) déterminant une infraction de hors-jeu. J'interviens en interpellant à tour de rôles les participants afin de les faire participer aussi individuellement.
- Dia 7 (1'). Je propose si nécessaire quelques mots clés pour orienter leurs réflexions.
- Dia 8. Je donne ou je confirme la solution de l'exercice.
- Dia 9 (1'). Je leur donne un feedback théorique sous forme d'une vidéo commentée des 3 situations de jeu différentes proposées aux dias 3, 4 et 5.
- Dias 10 et 11 (1'). Je leur propose une évaluation formative sous forme de 2 vidéos proposant chacune 1 situation de jeu réelle à évaluer d'un point de vue de la règle apprise. J'interviens en interpellant les participants afin qu'ils répondent individuellement et me justifient leur réponse.
- Dia 12 (30''). On clôture la séance par un éventuel questions/réponses

5.4.4. Microanalyse de la séance

[vert : OK, rouge : KO, orange : +ou-, noir : sans objet]

A. Organisation de la leçon, déclencheur et timing de chaque partie

- L'enseignant propose une mise en situation (déclencheur). OUI, dias 3, 4, 5
- L'enseignant explique le format de sa leçon (exposé, discussion en petits groupes ou en grand groupe, ...). Pas de manière suffisamment claire
- L'enseignant présente ses objectifs. OUI
- L'enseignant présente des organisateurs du contenu qu'il va couvrir (table des matières, schéma organisateur, plan, carte conceptuelle, ...). NON
- L'enseignant gère le temps, il explique les inattendus et planifie la suite. +ou-

B. Présentation du contenu

- L'enseignant annonce ce qui va être couvert, le couvre, et dit aux étudiants ce qui a été couvert. OUI
- L'enseignant structure sa leçon (introduction, développement, conclusion) de façon évidente pour les étudiants. NON
- L'enseignant définit les termes utilisés, donne des exemples et résume. OUI
- L'enseignant prend en considération les connaissances antérieures de ses s étudiants. OUI

C. Soutien à la communication

- L'enseignant utilise un langage accessible, du niveau de vulgarisation adéquat. OUI sauf pour les termes techniques à connaître
- L'enseignant encourage l'usage d'une terminologie correcte, adéquate. OUI et en donnant l'exemple
- L'enseignant pose bien sa voix, avec un niveau audible, dans un rythme ni trop rapide ni trop lent. OUI
- L'enseignant utilise des supports (travail au tableau, ppt, notes distribuées, ...) de qualité. OUI
- L'enseignant évite d'avoir des comportements qui distraient les étudiants ou remplissent à tout prix les « blancs ». OUI
- L'enseignant varie ses intonations, se déplace dans la pièce, capte l'attention de ses étudiants. Sans objet

D. Prise en compte des étudiants

- L'enseignant questionne les étudiants (qui ? quoi ? pourquoi ? quand ? combien ? ...). OUI, collectivement et individuellement
- L'enseignant évite les questions qui appellent des réponses en OUI/NON. L'évaluation consiste à dire si oui ou non il y a infraction à la règle du hors-jeu mais avec une justification
- L'enseignant appelle les étudiants par leur nom. OUI
- L'enseignant donne des feed-back. OUI
- L'enseignant questionne de façon égalitaire les hommes et les femmes de son groupe, il veille également à cette équité dans ses feed-back. OUI
- L'enseignant exploite réellement les réponses des étudiants. OUI
- L'enseignant est attentif aux questions, aux expressions et aux comportements non verbaux de ses étudiants. OUI mais difficilement par visioconférence.

E. Attitude globale

- L'enseignant est amical et décontracté. OUI
- L'enseignant semble disponible et sincère. OUI
- L'enseignant construit la confiance au sein de son groupe. OUI
- L'enseignant motive ses étudiants. OUI

5.4.5. Analyse globale de la séance de cours selon le modèle TARGET

J'annonce le but de la séance et qu'un des objectifs sera d'être capable de commenter un match des diables rouges au sujet de la règle à apprendre, ce qui peut amener les apprenants à vouloir atteindre l'objectif comme une récompense. La découverte des situations de jeu et des éléments à y repérer s'apparente à un petit défi et la séance porte sur un thème de délasserement avec une touche d'humour et différentes activités ludiques, je pense qu'il y a plaisir d'apprendre (tâche).

À partir de là, je pense qu'il y a une certaine confiance qui est installée et les activités proposées ainsi que le feedback sous forme de vidéo permettent aux apprenants de s'autoréguler (autorité).

Les apprenants sont sollicités individuellement afin de pouvoir s'exprimer. Tous ne progressent pas à la même vitesse mais j'essaie d'aider ceux qui ont le plus de difficultés. La complexification de la tâche est croissante. De plus, il y a plusieurs occasions possibles de donner la bonne définition, il n'y a pas de « on ne connaît rien » (reconnaissance).

L'activité de débat sur les situations de jeu observées fait intervenir tout le monde. Si nécessaire, après avoir laissé passer un peu de temps, je relance chaque apprenant en sollicitant son intervention. J'encourage à rejoindre vers une définition unique les éléments que chacun a pointés (groupement).

À l'issue de l'évaluation formative, les résultats ont été identiques pour chaque apprenant (1 point sur 2). Le feedback est d'abord venu des pairs et je l'ai complété. Avec quelques minutes de plus, j'aurais pu donner une courte explication complémentaire et proposer une situation de jeu supplémentaire pour terminer l'exercice (évaluation).

Le rythme de la formation était varié avec des moments individuels et collectifs. J'ai essayé de prévoir suffisamment de temps pour les activités d'apprentissage mais nous avons débordé un peu. À l'avenir je pourrais refaire l'activité sous forme de classe inversée ; envoyer les diapos de contexte et les 3 situations de jeu à observer avant d'assister à la séance de cours afin d'utiliser le temps gagné pour plus d'exercices ou de questions/réponses (temps).