

---

**CHAPITRE 6 :**

**DISCUSSION**

---

## CHAPITRE 6 : DISCUSSION

Dans le premier chapitre, le concept de l'EBP a été présenté, les étapes de cette démarche ont été détaillées et sa place dans la pratique quotidienne des professionnels de la santé a été abordée. Les pratiques actuelles en matière d'enseignement de l'EBP ont également été examinées. Le cadre étant posé, les objectifs de ce travail – visant l'évaluation de dispositifs de formation mis en place à l'ULiège afin d'initier les étudiants en logopédie et en médecine à l'EBP – ont pu ensuite être définis. Dans la suite du travail, différentes variables permettant d'évaluer ces dispositifs ont été analysées au travers de quatre études, qui ont fait l'objet des chapitres 2 à 5. Dans cette dernière partie, les objectifs et les principaux résultats de chacune de ces études seront brièvement synthétisés. La contribution de l'ensemble de ce travail de doctorat sur l'enseignement de l'EBP, principalement à l'ULiège, sera ensuite discutée. Seront finalement abordées les limites de ce travail ainsi que les perspectives futures potentielles.

### PRINCIPAUX RESULTATS

Ce travail s'est d'abord intéressé à la formation à l'EBP des logopèdes, au travers des chapitres 2 et 3. Les comportements informationnels des logopèdes francophones belges et leur opinion au sujet de l'EBP ont été explorés dans le chapitre 2, permettant ainsi d'identifier des facteurs influençant ou limitant l'application de l'EBP dans la pratique quotidienne. Les résultats d'une enquête lancée en 2012 auprès des logopèdes francophones de Belgique ont montré que la plupart des questions posées par ces professionnels concernaient un traitement ou un diagnostic pour un patient et touchaient des sujets variés. Les praticiens ont mentionné avoir eu recours à différentes démarches pour trouver des réponses aux questions posées, les plus fréquentes étant se fier à leur expérience personnelle, consulter des collègues et rechercher de la documentation dans leur bibliothèque personnelle. Même si, de manière générale, les répondants se disaient satisfaits des réponses obtenues par ces différentes voies, des exemples d'insatisfaction ont été mis en évidence : les plus fréquemment cités étant le manque de connaissances ou de compétences personnelles ou celles des autres collègues, le manque de précision des réponses, voire l'absence de réponse. La moitié des répondants ont indiqué utiliser de l'information scientifique dans leur pratique au moins une fois par semaine ou une fois par

mois. Le manque de temps, le manque de compétences informationnelles, le coût de l'information et la non-maîtrise de l'anglais scientifique ont été considérés comme des barrières à l'obtention d'informations scientifiques de bonne qualité. Seuls 12 % des répondants avaient déjà entendu parler d'EBP et parmi eux, tous en avaient une opinion positive. Les résultats de cette analyse des pratiques et des perceptions des praticiens plaident pour une intégration de l'EBP dans les programmes de formation initiale et continue des logopèdes. Ils soulignent également une série de défis à relever en Belgique concernant l'EBP.

L'évaluation d'un dispositif de formation mis en place pour les étudiants de Master 1 en logopédie à l'ULiège en 2011-2012 afin de les sensibiliser à l'EBP a été rapportée dans le chapitre 3. Ce dispositif de formation se déroulait sur deux mois et comprenait quatre parties (combinant théorie, exercices en groupe et exercices individuels).

Les performances des étudiants à une version adaptée pour les besoins de l'étude du *Fresno Test* (Ramos, Schafer, & Tracz, 2003) ont été (i) évaluées avant (pré-test) et après (post-test) la mise en œuvre du dispositif de formation et (ii) comparées à celles d'un groupe contrôle composé d'étudiants en Master 1 en psychologie de l'ULiège n'ayant pas dans leur cursus une formation centrée sur l'EBP. Alors que les étudiants en logopédie et en psychologie avaient globalement des résultats similaires au pré-test, seuls les étudiants en logopédie ont amélioré leurs performances au post-test. Plus précisément, les étudiants en logopédie ont obtenu de meilleurs scores aux quatre premiers items relatifs aux premières étapes de l'EBP, à savoir la formulation d'une question clinique structurée (étape 1), le choix du *study design* le plus approprié pour répondre à une question, les ressources à consulter afin de trouver des données probantes et la stratégie de recherche d'articles à effectuer dans une base de données bibliographiques (étape 2). L'analyse complémentaire de leur stratégie de recherche dans la base de données *PsycINFO*® met en évidence les savoir-faire acquis par les étudiants, mais elle souligne également la nécessité de poursuivre les apprentissages au vu des erreurs commises par certains étudiants. Concernant la troisième étape de l'EBP, relative à l'évaluation critique des données trouvées à l'étape précédente, les étudiants ont amélioré (légèrement) leurs performances à l'item portant sur l'importance et la signification des effets rapportés dans une étude. Ils n'ont cependant pas amélioré leurs performances aux items concernant la pertinence et la validité d'une étude.

L'ensemble de ces résultats, combinés (i) aux perceptions/commentaires des étudiants concernant le dispositif pédagogique et leurs apprentissages et (ii) aux données récentes de la littérature sur l'enseignement de l'EBP, ont permis de souligner les forces du dispositif de formation et de proposer des pistes d'amélioration afin de mieux préparer les étudiants à prendre des décisions basées sur les données probantes.

Ce travail de thèse s'est ensuite penché sur un dispositif de formation mis en place pour les étudiants de Master en médecine à l'ULiège afin de les sensibiliser à l'EBP (chapitre 4). Ce dispositif se répartissait sur deux années académiques et combinait théorie, exercices en groupe et exercices individuels. Le dispositif de Master 1 concernait plus spécifiquement les deux premières étapes de l'EBP et le dispositif de Master 2 concernait la troisième étape de l'EBP. Les performances des étudiants à une version adaptée pour les besoins de l'étude du *Fresno Test* (Ramos et al., 2003) ont été évaluées avant le dispositif mis en place en Master 1 (pré-test), après le dispositif mis en place en Master 1 (post-test 1) et après le dispositif mis en place en Master 2 (post-test 2).

Globalement, les étudiants ont amélioré leurs performances entre le pré-test et le post-test 1. Cependant, une analyse plus détaillée des résultats a montré que les étudiants n'avaient pas obtenu de meilleurs scores à tous les items du questionnaire. Ils ont progressé (i) à l'item relatif à la première étape de l'EBP, à savoir la formulation d'une question clinique structurée, (ii) à seulement un des trois items relatifs à la deuxième étape de l'EBP, à savoir le choix du *study design* le plus approprié pour répondre à une question et (iii) à un des trois items relatifs à la troisième étape de l'EBP, à savoir la validité d'une étude.

Au terme du dispositif mis en place en Master 2, les étudiants ont de meilleurs scores au post-test 2 qu'au pré-test à deux items relatifs à la troisième étape de l'EBP : la pertinence d'une étude et l'importance et la signification des effets rapportés. Il n'y a pas eu d'amélioration à l'item concernant la validité. Concernant le maintien des acquis réalisés au terme du dispositif de Master 1, les résultats sont plus mitigés.

Tout comme dans le chapitre 3, les principaux résultats de l'évaluation des performances des étudiants en médecine, combinés (i) à leurs perceptions/commentaires concernant la première partie du dispositif pédagogique et leurs apprentissages et (ii) aux données récentes de la littérature sur l'enseignement de l'EBP, ont permis de souligner les forces du dispositif de formation et de proposer des pistes d'améliorations pour les années à venir.

Le chapitre 5 s'est intéressé à l'implication des spécialistes de l'information dans les programmes de formation consacrés à l'EBP, la manière dont ils ont été préparés à assumer ces rôles et leurs préférences en matière de formation continue. Des entretiens semi-structurés ont été menés auprès de neuf *medical librarians* impliqués dans la formation à l'EBP dans leur institution respective, aux Etats-Unis ou au Canada.

Les résultats ont montré que ces professionnels étaient en mesure d'assumer différentes missions en matière de formation à l'EBP, en collaboration avec l'ensemble des autres enseignants : (i) développement de programmes de formation, (ii) intervention en qualité d'enseignants dans ces programmes et (iii) évaluation des compétences des étudiants. Ces professionnels ont eu recours à diverses méthodes afin de développer leurs propres compétences en matière de pédagogie et d'EBP, telles que l'apprentissage par la pratique (*on the job*), l'auto-formation grâce à la lecture d'articles ou d'ouvrages ou encore la participation à des formations. Les neufs participants à cette étude ont exprimé le souhait de parfaire leurs compétences en matière d'enseignement et plus spécifiquement en EBP, notamment en participant à des *workshops*.

#### **CONTRIBUTION DE L'ENSEMBLE DE CE TRAVAIL DE DOCTORAT SUR L'ENSEIGNEMENT DE L'EBP**

Quelques années se sont écoulées depuis la première étude menée pour ce travail de doctorat. Le contexte a évolué. Les dispositifs de formation à l'EBP mis en place à l'ULiège ont été modifiés, notamment grâce aux résultats préliminaires des études menées pour ce travail et suite à la réorganisation des programmes de cours. L'importance de la démarche EBP a été soulignée par les instances fédérales belges, un plan de gouvernance relatif à l'EBP étant d'ailleurs en cours d'élaboration (Adriaenssens et al., 2017). La formation des étudiants à l'EBP ainsi que l'application de la démarche dans la pratique quotidienne restent plus que jamais des sujets d'actualité.

Les dispositifs de formation évalués dans ce travail de doctorat avaient pour objectif de familiariser à l'EBP les étudiants en médecine ou en logopédie. Ce travail contribue ainsi à alimenter la réflexion sur l'enseignement de l'EBP, et plus précisément de ses trois premières étapes.

Dans les chapitres 3 et 4 de ce travail, il a été soulevé qu'un des points forts de ces dispositifs de formation est le recours à plusieurs stratégies d'enseignement en lien avec la clinique, comme cela a par ailleurs été recommandé dans la littérature (Young, Rohwer, Volmink, & Clarke, 2014). Des modifications à apporter aux dispositifs ont été suggérées afin de mieux préparer les étudiants à prendre des décisions basées sur les données probantes. L'une d'elles met en évidence la nécessité de prévoir plus d'exercices en lien avec chacune des étapes de l'EBP : exercices à réaliser en groupe mais aussi en individuel, ponctués d'évaluations formatives ou certificatives. Augmenter le nombre d'heures accordées à la formation à l'EBP serait ainsi nécessaire, mais pas uniquement au sein d'un seul dispositif de formation. Plutôt que d'organiser une simple initiation à l'EBP et de considérer que les étudiants feront d'eux-mêmes l'intégration des différents savoirs, savoir-faire et attitudes développés grâce l'ensemble des cours, il serait préférable que la démarche EBP soit explicitement intégrée dans une approche-programme. Cette approche requiert des enseignants qu'ils définissent le projet de formation du programme d'études et qu'ils travaillent de manière collégiale pour concevoir et mettre en œuvre ce projet (Prégent, Bernard, & Kozanitis, 2009).

### **Timing de la formation**

---

Comme cela a déjà été abordé brièvement dans le chapitre 1, il n'existe pas à ce jour de consensus concernant le meilleur moment pour enseigner l'EBP (Ilic & Maloney, 2014; Maggio & Kung, 2014). Tout comme beaucoup de dispositifs de formations destinés aux étudiants (Maggio, Tannery, Chen, ten Cate, & O'Brien, 2013), ceux étudiés dans ce travail ont été développés dans le but d'initier les étudiants de Master à l'EBP, c'est-à-dire au moment où les cours sont plus centrés sur la clinique. Au vu des résultats obtenus, il semble qu'il serait préférable de préconiser, à l'instar d'autres auteurs (Glasziou, Burls, & Gilbert, 2008; Maggio et al., 2013; Srinivasan et al., 2002), une initiation aux principes de l'EBP dès le début du cursus universitaire, et ce pour les trois raisons reprises ci-dessous.

Premièrement, une initiation précoce à l'EBP permettrait d'envisager un programme en spirale (Harden, 1999) sur l'ensemble du cursus et non limité aux deux années du Master, facilitant ainsi le travail d'appropriation de la démarche.

Deuxièmement, la motivation des étudiants à s'impliquer dans l'apprentissage de la démarche pourrait être améliorée. Considérant que la perception de la valeur d'une activité pédagogique agit sur la motivation à apprendre des étudiants (Viau, 2009), favoriser la prise de conscience de l'intérêt et de l'utilité de l'EBP dès le début du cursus chez les étudiants pourrait motiver ceux-ci à s'impliquer davantage :

- dans les dispositifs de formation consacrés spécifiquement à la démarche EBP ;
- dans les cours plus transversaux ou non cliniques (Srinivasan et al., 2002), tels que les cours d'anglais ou de statistiques, permettant de développement des prérequis indispensables à l'application de démarche EBP (Maillart, Wiot, Leclercq, & Durieux, 2012).

Enfin, cette initiation précoce à l'EBP pourrait permettre aux étudiants de développer un regard critique quant aux décisions qu'ils prendront dès leurs stages cliniques et ainsi à leur apprendre à développer des stratégies qui leur seront utiles tout au long de leur vie professionnelle (Bordley, Fagan, & Theige, 1997).

### **Environnements d'apprentissage**

---

Si l'on se réfère à la hiérarchie des méthodes d'enseignement et d'apprentissage de l'EBP proposée par Khan et Coomarasamy (2006) – hiérarchie composée de trois niveaux, le niveau 1 reprenant les méthodes les plus recommandées et le niveau 3 les moins recommandées –, les dispositifs évalués dans ce travail peuvent être classés au niveau 2a, c'est-à-dire constitués d'activités interactives réalisées en classe. D'autres activités pourraient être proposées, dans des contextes différents, sur des thématiques différentes et avec des objectifs différents, que cela soit en présentiel, ou via des plateformes d'apprentissage en ligne ou lors des stages cliniques (en observant les cliniciens appliquer la démarche EBP ou en offrant aux étudiants des opportunités d'appliquer eux-mêmes la démarche en cas d'incertitude). Ces activités complémentaires de niveaux 1, 2a et 2b selon la hiérarchie de Khan et Coomarasamy (2006) devraient permettre aux étudiants d'élargir et de renforcer leurs savoirs, savoir-faire et attitudes relatifs à l'EBP.

Les activités d'apprentissage intégrées à la pratique clinique – telles que les stages cliniques – ont l'avantage de placer les étudiants en situation professionnelle et de les

confronter à la pratique quotidienne des cliniciens. Cependant, même si elle est souhaitée, l'intégration, dans la pratique clinique, d'activités d'apprentissage liées à la recherche, l'évaluation et l'application de données probantes, peut ne pas toujours être aisée.

Premièrement, il est nécessaire d'avoir un nombre suffisant de praticiens jouant le rôle de modèle et de formateur en matière d'EBP pour les étudiants (Chamberland & Hivon, 2005; Glasziou et al., 2008). Cela ne semble pas être le cas actuellement en Belgique comme observé et discuté dans le chapitre 2. Des obstacles entravent l'implémentation de l'EBP en Belgique (Hannes, Goedhuys, & Aertgeerts, 2012). Peu d'opportunités semblent ainsi offertes aux étudiants sur le terrain pour observer les pratiques EBP et mettre en application les étapes de la démarche.

Deuxièmement, les difficultés d'accès à des ressources documentaires dans le contexte professionnel constituent également des freins à l'application et à l'enseignement de l'EBP sur le terrain. Les Universités, au travers de leurs bibliothèques, donnent accès à leurs membres (étudiants, enseignants ou chercheurs) à un large éventail de ressources documentaires. Néanmoins, les praticiens-formateurs n'ont pas accès aux mêmes ressources (voire pas d'accès à Internet). Les outils de recherche d'informations et la documentation elle-même sont bien souvent payants et, comme cela a été abordé dans le chapitre 2, cela constitue une barrière à l'obtention d'information de qualité par les praticiens.

Troisièmement, appliquer la démarche EBP peut être chronophage pour le praticien et encore plus pour l'étudiant qui ne maîtrise pas encore tous les savoirs et savoir-faire essentiels relatifs à l'EBP. Or, le contexte clinique est centré sur le patient et non sur l'apprenant : ce dernier ne peut, par sa formation en cours, augmenter la durée de la prise en charge d'un patient et risquer, dès lors, de diminuer l'efficacité de l'intervention clinique (Famiglio, Thompson, & Kupas, 2013).

Quatrièmement, la formation proposée lors des stages cliniques est hétérogène, les expériences vécues par les étudiants variant d'un stage à l'autre (Martinez Perez, Willems, & Maillart, 2014).

Afin de réduire ces différentes difficultés et leur impact sur l'apprentissage des étudiants, plusieurs actions peuvent être encouragées, certaines initiatives ayant été développées

récemment – ou étant en cours de développement – en Belgique, ou plus précisément à l'Université de Liège :

- promotion de l'EBP auprès des cliniciens, notamment par les instances fédérales belges (Adriaenssens et al., 2017) et les associations professionnelles belges ;
- formation des cliniciens à la démarche EBP, telles que les formations organisées depuis de nombreuses années par le CEBAM pour les professionnels de la santé (<http://www.cebam.be/fr/course/Pages/default.aspx>) ou encore celles organisées par la clinique psychologique et logopédique de l'Université de Liège (CPLU) pour les logopèdes ([http://www.fapse.uliege.be/cms/c\\_2667355/fr/ebp-en-psychologie-en-logopedie](http://www.fapse.uliege.be/cms/c_2667355/fr/ebp-en-psychologie-en-logopedie)) ;
- développement de ressources permettant aux cliniciens d'utiliser les données probantes dans leur quotidien, tel que le répertoire de *clinical guidelines* EBMPPracticeNet développé par le CEBAM (Van de Velde et al., 2013) ;
- optimisation de l'accès aux données issues de la recherche scientifique, notamment en soutenant le mouvement en faveur de l'*Open Access* qui a déjà permis le développement d'initiatives à travers le monde, telle que l'*Open Repository and Bibliography* (ORBi) à l'Université de Liège (Thirion, 2015) ;
- organisation de stages au sein des cliniques universitaires, en complément aux stages organisés dans des structures extérieures pour garantir une formation de base commune aux étudiants, à l'instar de ce qui a été développé pour les étudiants en logopédie de l'Université de Liège (Martinez Perez et al., 2014).

D'autres actions peuvent également être menées par les cliniciens eux-mêmes. Par exemple, les praticiens-formateurs pourraient solliciter les étudiants en stage à rechercher des données probantes pour la prise en charge d'un patient particulier. Cela permettrait à l'étudiant de développer ses savoirs et savoir-faire et cela permettrait aux praticiens de disposer de publications récentes sur une thématique. Plusieurs acteurs ont ainsi un rôle à jouer afin que des activités d'apprentissage de niveau 1 puissent s'organiser dans les stages cliniques.

Lors des activités d'apprentissage développées en classe, les étudiants ne se retrouvent pas sur le terrain et ne sont donc pas confrontés à des patients réels. Néanmoins, ces activités,

pour autant qu'elles soient bien conçues, présentent des avantages : elles permettent de mieux contrôler les apprentissages (qui ne sont, de cette façon, pas liés au hasard des situations rencontrées), de garantir une complexité croissante de ces derniers et de gagner ainsi en expérience clinique. Ces avantages sont aussi ceux présentés par l'*elearning*. Aussi, le recours à des activités développées dans un environnement en ligne, en complément des autres activités d'apprentissage, est encouragé dans la littérature pour l'enseignement de l'EBP (Ahmadi, Baradaran, & Ahmadi, 2015; Young et al., 2014). Même si l'*elearning* exige des habiletés techniques et un temps de préparation non négligeable pour les enseignants, il permet le recours à un large éventail de stratégies d'enseignement. Cet environnement d'apprentissage n'a pas été prévu dans les dispositifs étudiés dans les chapitres 3 et 4. Or, au vu de leurs forces et de leurs faiblesses, l'*elearning* pourrait être envisagé par les enseignants (à la fois pour les notions théoriques et pour les mises en application). Il permettrait, entre autres, un apprentissage personnalisé (possibilité de répéter une activité par exemple), une augmentation du nombre d'exercices avec des *feedbacks* et une flexibilité des horaires (Greenhalgh, 2001; Marchand, 2002).

## **Enseignement et apprentissages**

---

L'EBP formalise la démarche décisionnelle en situation clinique. Son enseignement doit ainsi « faciliter l'acquisition du raisonnement clinique et la prise de décision dans des situations complexes » (Gay & Beaulieu, 2004, p. 175). A l'instar d'autres études (Dawes et al., 2005; Deltor, Booker, Serenko, & Julien, 2011), les résultats des études abordées dans les chapitres 3 et 4 plaident pour des méthodes d'enseignement qui encouragent les étudiants à s'engager activement dans le processus d'apprentissage. Ainsi, le recours à des pédagogies actives est préconisé, que cela soit lors de cours *ex-cathedra* ou au sein de dispositifs particuliers. Ces pédagogies favorisent « la profondeur et la transférabilité des apprentissages des étudiants, au service du développement de leur réflexivité en tant qu'apprenants et futurs professionnels » (Jouquan, Romanus, Vierset, Jaffrelot, & Parent, 2013, p. 260).

Chacune des étapes de l'EBP nécessite un apprentissage spécifique qui intègre des connaissances disciplinaires, un esprit critique et une expertise clinique (Aglen, 2016; Ilic, Tepper, & Misso, 2012). La formation doit être envisagée de manière progressive sans pour

autant suivre l'ordre des étapes : par exemple, apprendre aux étudiants à utiliser les données probantes avant de leur apprendre à les rechercher. Cela leur permettrait de prendre conscience de l'utilité de ces données pour la pratique clinique et de s'impliquer davantage ultérieurement dans l'apprentissage de la méthodologie de la recherche d'information (Aglen, 2016).

Différentes stratégies permettent d'agir sur la perception de la valeur de l'activité d'apprentissage, telles que : (i) explorer les attentes et les objectifs des étudiants, (ii) expliquer l'intérêt et l'utilité des contenus d'apprentissage visés par la formation, (iii) associer la réalisation de l'activité d'apprentissage à un défi à relever, (iv) problématiser les apprentissages et (v) renforcer les liens entre la théorie et la pratique (Pelaccia & Viau, 2016). Dans les dispositifs de formation évalués dans ce travail, l'intérêt et l'utilité de l'EBP avaient été expliqués aux étudiants au début de la première séance. Les enseignants pourraient recourir à d'autres démarches. Ainsi, concrètement, ils pourraient, par exemple, demander aux étudiants de formaliser par écrit ce qu'ils attendent de la formation. Ces attentes pourraient ensuite être mises en relation avec les objectifs visés par ce dispositif. Un clinicien pourrait également présenter un exemple d'application de l'ensemble de la démarche pour un patient, tout en précisant dans quelle mesure sa pratique clinique a été améliorée. Un étudiant de Master pourrait également expliquer d'autres moins avancés dans leur cursus l'intérêt de formaliser la démarche décisionnelle face à une incertitude durant un stage. La cohérence entre les cours et la pratique professionnelle serait ainsi plus explicite pour les étudiants et pourrait augmenter leur implication dans les différents cours.

Pour réaliser la première étape de l'EBP, les étudiants doivent être capables de poser une question clinique structurée et précise (première étape de la démarche) et même de reconnaître et admettre une incertitude, un besoin d'information (surnommée « étape zéro ») (Johnston & Fineout-Overholt, 2005). Selon le *Sicily Statement on EBP* élaboré par un groupe de travail international (Dawes et al., 2005), les méthodes d'enseignement peuvent, par exemple, consister à (i) présenter un scénario clinique aux étudiants ou leur demander de partager un problème rencontré dans la pratique clinique, et (ii) de poser une question en suivant le canevas PICO. Une complexité croissante des scénarios cliniques et des besoins soulevés par les étudiants doit être envisagée (ceux-ci n'ont pas le *background* nécessaire au début de leur formation pour poser des questions pointues). De plus, une diversité des

thématiques abordées dans les scénarios devrait être envisagée afin de préparer au mieux les étudiants à l'ensemble des situations qu'ils sont susceptibles de rencontrer dans leur future pratique (comme cela a été observé dans le chapitre 2).

Dans l'étude sur les étudiants en logopédie, il leur avait été demandé d'appliquer la démarche EBP à partir d'un scénario de leur choix. Ces étudiants ont ainsi été encouragés à identifier et à formuler un besoin d'information rencontré lors de leur stage clinique. Cette stratégie requérant de problématiser un apprentissage et de leur laisser l'opportunité de faire des choix (Pelaccia & Viau, 2016) vise à augmenter leur motivation à s'impliquer dans l'activité demandée. Cette stratégie a probablement eu une influence positive sur la perception des étudiants en logopédie au sujet de l'utilité du dispositif de formation.

Pour réaliser la deuxième étape de l'EBP, les étudiants doivent être capables de rechercher et d'accéder aux publications scientifiques susceptibles de fournir les données les plus robustes. Ils doivent ainsi connaître et maîtriser les différentes ressources dans leur discipline. Selon le *Sicily Statement on EBP* (Dawes et al., 2005), les méthodes d'enseignement de cette étape peuvent consister à combiner une instruction théorique et des exercices sur ordinateur. Une revue de la littérature portant sur les formations consacrées à la recherche de données probantes (Maggio & Kung, 2014) a mis en évidence qu'une variété d'outils de recherche d'information est abordée, dont quasi systématiquement *Medline*<sup>®</sup>/*PubMed*<sup>®</sup>, et que les interventions sont des sessions interactives réalisées en classe.

Dans les dispositifs évalués dans ce travail, un accent avait été mis sur la recherche d'articles scientifiques dans les bases de données bibliographiques, telles que *Medline*<sup>®</sup> ou *PsycINFO*<sup>®</sup>. Les ressources EBP avaient également été abordées. Néanmoins, vu leur développement au cours de ces dernières années (Guyatt, 2015), leur consacrer une attention plus particulière dans les dispositifs de formation est à conseiller. Ainsi, lors des parties théoriques, il conviendrait de présenter les différentes ressources qui peuvent être utiles pour l'application de la démarche EBP (qu'elles soient disponibles ou non au sein de l'ULiège ou en *Open Access*), en détaillant (i) les types de publications, (ii) les types d'outils de recherche d'information, (iii) les principes de fonctionnement de ces derniers ainsi que (iv) les forces et les faiblesses de chacune de ces ressources. Cette stratégie permettrait d'offrir aux étudiants un large panorama de ce qui existe et de les aider à sélectionner les ressources pertinentes

en fonction de leurs besoins. Lors des parties pratiques, les exercices de recherche d'information pourraient porter sur les différents types d'outils, et ce, même si la recherche dans les ressources dites EBP est censée être plus simple. A chaque fois que cela s'avère pertinent et possible, théorie et exercices pratiques devraient être combinés au sein de séances communes afin que les savoirs se développent avec les savoir-faire.

Comme suggéré par des étudiants en logopédie dans le chapitre 3, les cours consacrés à la recherche documentaire en deuxième année du Bachelier pourrait également être lié au dispositif de formation à l'EBP. Cela permettrait d'assurer une cohérence et une continuité dans les apprentissages. Le fait que les stratégies de recherche d'information varient en fonction du besoin doit cependant être clairement expliqué aux étudiants afin qu'ils perçoivent l'intérêt des différents dispositifs inclus dans le programme. Par exemple, celles visant la réalisation d'une synthèse méthodique de la littérature présentent des caractéristiques communes, mais également des différences avec les stratégies à effectuer dans le cadre de la pratique clinique (Schlosser, Wendt, Bhavnani, & Nail-Chiwetalu, 2006; Schlosser, Wendt, Angermeier, & Shetty, 2005). *Medline*<sup>®</sup>/*PubMed*<sup>®</sup> est un outil qui pourra être utilisé dans les deux stratégies. L'une nécessitera une recherche exhaustive de publications tandis que l'autre tentera d'identifier principalement les meilleures données actuelles.

Pour réaliser la troisième étape de l'EBP, les étudiants doivent être capables d'évaluer la validité interne des études, l'importance des résultats et leur applicabilité dans le contexte de leur pratique clinique. Selon le *Sicily Statement on EBP* (Dawes et al., 2005), les méthodes d'enseignement de cette étape peuvent consister, à l'instar du *Critical Appraisal Skills Programme* (connu sous le sigle CASP), en un atelier se concentrant sur un type de publication et étant divisé en trois parties : une instruction théorique, un travail par petit groupe et une session de mise en commun des réflexions de chaque groupe avec un *feedback*.

Dans les dispositifs évalués dans ce travail, la même importance n'a pas été accordée à cette étape de l'EBP. En logopédie, les principaux critères pour l'évaluation et l'interprétation des articles scientifiques avaient été expliqués brièvement durant la séance théorique. Les étudiants avaient dû ensuite appliquer ces critères à une étude de leur choix pour leur travail de groupe. En médecine, la deuxième partie du dispositif – organisée en trois

parties – avait été consacrée à la troisième étape de l'EBP : (i) instruction théorique de deux heures portant sur l'évaluation des essais cliniques et des synthèses de la littérature (principalement les méta-analyses), (ii) préparation d'un travail individuel consistant à lire de manière critique trois articles et (iii) discussion en groupe au sujet des trois articles. Il ressort de l'ensemble des résultats discutés dans les chapitres 3 et 4, que les progrès en matière de lecture critique sont plus marqués chez les étudiants en médecine que chez les étudiants en logopédie. Aborder avec une attention particulière l'évaluation critique de la littérature scientifique se révèle indispensable afin que les étudiants puissent acquérir des savoirs et des savoir-faire en la matière. L'instruction théorique devrait mettre l'accent sur chacun des types de publications et proposer des exemples d'évaluation. Des exercices (individuels ou en groupe) avec leur correction doivent également être proposés aux étudiants.

Comme pour tout dispositif de formation, une évaluation des acquis des apprenants, qu'elle soit formative ou certificative, doit être mise en place afin de déterminer le degré de progression des apprentissages des étudiants. Cette évaluation doit être en concordance avec les objectifs et les méthodes utilisées (Leclercq, 2008). Ainsi, le *Sicily Statement on EBP* préconise, tout comme pour l'enseignement, une approche pratique pour l'évaluation des acquis des apprenants (Dawes et al., 2005). Par exemple, pour la première étape de l'EBP, il conviendrait de proposer un scénario clinique aux étudiants et leur demander de poser une question clinique structurée. Le *Fresno Test* (Ramos et al., 2003) commence avec un tel item. La correction des réponses à des questions ouvertes est cependant chronophage, rendant ainsi le *Fresno Test* difficilement applicable à des grands groupes d'étudiants. Cependant, ce type de questionnaire, malgré les limites mises en évidence dans le cadre de ce travail, reste adéquat pour évaluer les savoirs et les savoir-faire des étudiants concernant les premières étapes de l'EBP. Fournir des *feedbacks* réalistes et constructifs aux étudiants au sujet de leurs apprentissages est également essentiel, comme observé dans le chapitre 3. Cela permet d'accroître le sentiment d'efficacité personnelle des étudiants et, dès lors, de favoriser leur motivation à s'engager dans une activité d'apprentissage (Pelaccia & Viau, 2016), même si celle-ci est de prime abord jugée peu motivante (Jegu, Braun, & Pelaccia, 2014).

La question de l'évaluation des acquis des apprenants mérite une attention particulière de la part des enseignants (quels exercices choisir ? comment fixer les critères d'évaluation ?

comment faire avec de grands groupes d'étudiants ? ...). Cet aspect de la formation ne sera pas davantage développé dans le cadre de ce travail. Il constitue cependant un domaine de recherche intéressant.

Les résultats des études rapportées dans les chapitres 3 et 4 démontrent l'importance d'organiser une formation à l'EBP tout au long du cursus universitaire. Ainsi, les apprentissages devraient être renforcés et évalués dans plusieurs contextes et par différents enseignants. Par exemple, instaurer, dans le cadre de certains cours en Bachelier, la lecture et l'analyse d'un article scientifique permettrait de renforcer les savoirs et les savoir-faire abordés lors du dispositif de formation à l'EBP. Demander aux étudiants de rédiger, pour leur rapport de stage réalisé en Master, un *critically appraised topic* (résumé en une page de l'application de la démarche EP pour un patient) (Straus, Glasziou, Richardson, & Haynes, 2011) serait une autre possibilité de renforcement des apprentissages.

D'autres dispositifs ayant recours aux pédagogies actives, tels que les apprentissages par problèmes (connus sous le sigle APP) ou les examens cliniques objectifs structurés (connus sous le sigle ECOS), ainsi que les outils tels que les portfolios ou les *logbooks* – avec lesquels les étudiants en médecine et en logopédie à l'ULiège sont familiarisés (Leclercq, Philippe, & van der Vleuten, 2016; Maillart, Rousselle, Wansard, & Leclercq, 2015; Martinez Perez & Maillart, 2017; Poumay & Maillart, 2014; Scantamburlo et al., 2016) – sont autant d'occasions d'exercer les étudiants à appliquer la démarche EBP et dès lors de développer et d'évaluer leurs compétences (Dawes et al., 2005; Frohna, Gruppen, Fliegel, & Mangrulkar, 2006; Gay & Beaulieu, 2004; Ilic, 2009; Shaneyfelt et al., 2006).

D'autres « projets intégrateurs » pourraient permettre aux étudiants, confrontés à une situation problématique authentique complexe, de développer simultanément différentes compétences (Prégent et al., 2009, p. 107) afin de produire des données probantes. Il pourrait être demandé aux étudiants de s'impliquer dans la réalisation d'une synthèse méthodique de la littérature (Proly & Murza, 2009) ou encore de réaliser un projet de recherche expérimental - avec une synthèse des résultats proposée sous la forme d'un article de recherche - à l'instar de ce qui est organisé pour les étudiants en sciences agronomiques et ingénierie biologique de l'ULiège (Colaix & Pochet, 2015). Cet apprentissage leur permettrait notamment de comprendre le processus de la recherche scientifique. Cela pourrait favoriser (i) le développement des savoirs et des savoir-faire

requis pour l'évaluation critique des publications scientifiques et (ii) la perception de l'intérêt des données de la recherche pour la pratique clinique (Proly & Murza, 2009).

Cette approche requiert cependant une cohérence au sein du programme (Prégent et al., 2009), que cela soit au niveau des contenus à aborder, des stratégies d'apprentissage ou encore des exigences (critères d'évaluation) requises pour démontrer les compétences des étudiants. Ainsi, par exemple, les recommandations faites dans le dispositif de formation à l'EBP au sujet de la recherche de données probantes devraient être en accord avec celles faites dans les autres dispositifs.

## Enseignants

---

Le rôle des spécialistes de l'information, la manière dont ils ont été préparés à assumer ces rôles et leurs préférences en matière de formation continue ont été explorés dans le chapitre 5.

A l'ULiège, beaucoup de cours liés à la maîtrise de l'information et inscrits dans les programmes officiels sont dispensés par un spécialiste de l'information, membre du personnel du Réseau des Bibliothèques (Pochet & Thirion, 2017). En médecine et en logopédie, les spécialistes de l'information responsables de ces disciplines assument un rôle dans la formation à l'EBP, au même titre que les autres enseignants du cursus : ils créent le contenu de leurs cours, ils enseignent et ils évaluent les acquis d'apprentissage des étudiants. Néanmoins, ces rôles sont cependant limités aux premières étapes de l'EBP et limités au contexte de leurs propres cours. Bien que des collaborations ponctuelles se créent, les spécialistes de l'information sont encouragés à « sortir de la bibliothèque » et à devenir des partenaires incontournables pour l'enseignement ainsi que pour la recherche et la pratique clinique (Crum & Cooper, 2013). Aussi, afin de permettre aux spécialistes de l'information d'assumer ces rôles, ces derniers devraient être reconnus et faire partie intégrante de la description des fonctions de ces professionnels au sein de leur institution (Cooper & Crum, 2013). L'*Association of College and Research Libraries* va jusqu'à recommander de leur accorder une responsabilité dans l'enseignement, la recherche et les services à la communauté et de leur attribuer un « *faculty status* » (Hosburgh, 2011; American Library Association, 2012), leur permettant notamment ainsi d'avoir « un place

assise à la table » comme le mentionnait un des *medical librarians* ayant participé à l'étude reprise dans le chapitre 5.

Des barrières peuvent entraver le développement de ces nouveaux rôles, tels que le manque de temps et le manque de savoirs et de savoir-faire (Crum & Cooper, 2013). L'étude discutée dans le chapitre 5 montre qu'en effet les *medical librarians* souhaitent développer leurs compétences en EBP mais aussi en pédagogie. Leur formation, qu'elle soit initiale ou continue, devrait permettre le développement de ces compétences. Les associations professionnelles, telles que *l'European Association for Health Information and Libraries* ou la *Medical Library Association*, ont ainsi un rôle important à jouer.

Le rôle des autres enseignants, y compris des cliniciens (pour les activités d'apprentissage lors des stages cliniques), dans l'enseignement de l'EBP a également été souligné. Au-delà d'un partenariat ponctuel, il apparaît important d'instaurer une « collaboration véritable » entre les intervenants (Bélanger, Boivert, Lemieux, & Séguin, 2017; Belanger & Lemieux, 2017). Des documents de référence – tels que ceux développés à l'ULiège : le référentiel de compétence du logopède (Université de Liège : Filière Logopédie, 2015), le répertoire des objectifs de la formation en médecine (Université de Liège : Faculté de Médecine, 2017) ou encore le référentiel développé spécifiquement pour le développement de la maîtrise informationnelle (Pochet et al., 2017) – sont essentiels dans cette perspective. Ils identifient les compétences à développer par les étudiants. Ils permettent également d'augmenter la cohérence et la qualité de la formation initiale, d'augmenter les exigences de la formation clinique et de donner une visibilité institutionnelle à la formation (Maillart & Martinez Perez, 2017). Il revient aux enseignants de mettre cette collaboration en œuvre afin de développer un dispositif longitudinal de la formation à l'EBP. Ceci nécessitera d'analyser le cursus dans son ensemble, de choisir une stratégie tenant compte notamment des moyens disponibles, puis de réaliser et d'évaluer les interventions planifiées (Lebrun, Smidts, & Broicoult, 2011).

## LIMITES ET PERSPECTIVES

Pour ce travail de thèse, quatre études ont été menées afin d'évaluer des dispositifs de formation destinés à initier à l'EBP les étudiants en médecine et en logopédie de l'ULiège. Aux limites de chacune des études exposées dans les chapitres précédents, s'ajoutent des limites concernant l'ensemble du travail.

Tout d'abord, il aurait été pertinent d'adopter une approche longitudinale de l'évaluation des dispositifs afin de vérifier les effets à long terme de la formation. Ensuite, même si une étude récente avait déjà été menée auprès de professionnels du monde médical au sujet des obstacles à l'implémentation de l'EBP en Belgique (Hannes et al., 2012), explorer les comportements informationnels des médecins aurait pu apporter des informations utiles pour ce travail de doctorat. Enfin, les perceptions de différents enseignants au sujet de leurs rôles dans la formation à l'EBP (à l'ULiège et dans d'autres universités belges) et la manière dont ils ont été préparés à assumer ces rôles auraient également pu être examinées. Mener des recherches sur les points évoqués ci-dessus permettra de continuer la réflexion initiée dans ce travail de doctorat.

Dans un avenir proche, il serait également intéressant d'évaluer les perceptions, les savoirs, les savoir-faire en EBP des professionnels qui ont été sensibilisés à la démarche durant leur formation initiale. De même, une nouvelle étude sur les comportements informationnels des cliniciens pourrait être menée d'ici quelques années afin de suivre l'évolution des pratiques en Belgique. Enfin, une évaluation des méthodes d'enseignement / stratégies d'apprentissages suggérées dans ce travail de doctorat serait également intéressante tout en prenant en compte des indicateurs complémentaires, tels que la modification des comportements des étudiants et l'amélioration des pratiques de soins (Khan & Coomarasamy, 2006; Tilson et al., 2011).

## REFERENCES

- Adriaenssens, J., Eyssen, M., Mertens, R., Benahmed, N., Paulus, D., Ameye, F., . . . Walraevens, M. (2017). *Vers un plan intégré d'evidence-based practice en Belgique: Première partie: Plan de gouvernance: Synthèse* (KCE Reports 291Bs). Bruxelles, Belgique: Centre Fédéral d'Expertise des Soins de Santé.
- Aglen, B. (2016). Pedagogical strategies to teach bachelor students evidence-based practice: A systematic review. *Nurse Education Today*, 36, 255-263. doi:10.1016/j.nedt.2015.08.025

- Ahmadi, S. F., Baradaran, H. R., & Ahmadi, E. (2015). Effectiveness of teaching evidence-based medicine to undergraduate medical students: A BEME systematic review. *Medical Teacher, 37*, 21-30. doi:10.3109/0142159X.2014.971724
- American Library Association. (2012). Joint statement on faculty status of college and university librarians: Revision approved by the ACRL Board of Directors, October 2012. *College and Research Libraries News, 73*, 669-670. doi:10.5860/crln.73.11.8869
- Bélanger, G., Boivert, D., Lemieux, M.-M., & Séguin, C. (2017). *Qualité des pratiques de développement des compétences informationnelles au sein du réseau de l'Université du Québec* [Rapport de recherche]. Retrieved from <http://rapport-qualite-pdci.uquebec.ca/index.html?accueil.html>
- Belanger, G., & Lemieux, M.-M. (2017). La collaboration au profit du développement des compétences informationnelles. *Le Tableau, 6*, 5. Retrieved from <http://pedagogie.uquebec.ca/portail/letableau>
- Bordley, D. R., Fagan, M., & Theige, D. (1997). Evidence-based medicine: A powerful educational tool for clerkship education. *The American Journal of Medicine, 102*, 427-432. doi:10.1016/s0002-9343(97)00158-7
- Chamberland, M., & Hivon, R. (2005). Les compétences de l'enseignant clinicien et le modèle de rôle en formation clinique. *Pédagogie Médicale, 6*, 98-111. doi:10.1051/pmed:2005015
- Colaux, C., & Pochet, B. (2015). Le projet expérimental multidisciplinaire (PEMD) en 3ème Bachelier à Gembloux. In B. Pochet, S. Blondeel, C. Collette, T. Delbushaye, L. Deweer, N. Durieux, F. Frédéric, C. Lanners, F. Moreau, & P. Thirion (Eds.), *Actes du colloque: Former aux compétences informationnelles à l'heure du web 2.0 et des discovery tools* (pp. 45-49). Retrieved from <http://ilib.be/ILIB15/?%23ILIB15>
- Cooper, I. D., & Crum, J. A. (2013). New activities and changing roles of health sciences librarians: A systematic review, 1990-2012. *Journal of the Medical Library Association, 101*, 268-277. doi:10.3163/1536-5050.101.4.008

- Crum, J. A., & Cooper, I. D. (2013). Emerging roles for biomedical librarians: A survey of current practice, challenges, and changes. *Journal of the Medical Library Association*, *101*, 278-286. doi:10.3163/1536-5050.101.4.009
- Dawes, M., Summerskill, W., Glasziou, P., Cartabellotta, A., Martin, J., Hopayian, K., . . . Osborne, J. (2005). Sicily statement on evidence-based practice. *BMC Medical Education*, *5*, 1. doi:10.1186/1472-6920-5-1
- Deltor, B., Booker, L., Serenko, A., & Julien, H. (2011). Student perceptions of information literacy instruction: The importance of active learning. *Education for Information*, *29*, 147-161. doi:10.3233/EFI-2012-0924
- Famiglio, L. M., Thompson, M. A., & Kupas, D. F. (2013). Considering the clinical context of medical education. *Academic Medicine*, *88*, 1202-1205. doi:10.1097/ACM.0b013e31829ed2d7
- Frohna, J. G., Gruppen, L. D., Fliegel, J. E., & Mangrulkar, R. S. (2006). Development of an evaluation of medical student competence in evidence-based medicine using a computer-based OSCE station. *Teaching and Learning in Medicine*, *18*, 267-272. doi:10.1207/s15328015t1m1803\_13
- Gay, B., & Beaulieu, M.-D. (2004). La médecine basée sur les données probantes ou médecine fondée sur des niveaux de preuve: De la pratique à l'enseignement. *Pédagogie Médicale*, *5*, 171-183. doi: 10.1051/pmed:2004025
- Glasziou, P., Burls, A., & Gilbert, R. (2008). Evidence based medicine and the medical curriculum. *BMJ*, *337*, a1253. doi:10.1136/bmj.a1253
- Greenhalgh, T. (2001). Computer assisted learning in undergraduate medical education. *BMJ*, *322*, 40-44. doi: 10.1136/bmj.322.7277.40
- Guyatt, G. (2015). Preface. In G. Guyatt, D. Rennie, M. O. Meade, & D. J. Cook (Eds.), *Users' guides to the medical literature: A manual for evidence-based clinical practice* (3rd ed., pp. xxiii-xxv). New York, NY: McGraw-Hill Education.
- Hannes, K., Goedhuys, J., & Aertgeerts, B. (2012). Obstacles to implementing evidence-based practice in Belgium: A context-specific qualitative evidence synthesis including findings

- from different health care disciplines. *Acta Clinica Belgica: International Journal of Clinical and Laboratory Medicine*, 67, 99-107. doi:10.2143/ACB.67.2.2062639
- Harden, R. M. (1999). What is a spiral curriculum? *Medical Teacher*, 21, 141-143. doi:10.1080/01421599979752
- Hosburgh, N. (2011). Librarian faculty status: What does it mean in academia? *Library Philosophy and Practice*, 572. Retrieved from <http://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/572>
- Ilic, D. (2009). Assessing competency in evidence based practice: Strengths and limitations of current tools in practice. *BMC Medical Education*, 9, 53. doi:10.1186/1472-6920-9-53
- Ilic, D., & Maloney, S. (2014). Methods of teaching medical trainees evidence-based medicine: A systematic review. *Medical Education*, 48, 124-135. doi:10.1111/medu.12288
- Ilic, D., Tepper, K., & Misso, M. (2012). Teaching evidence-based medicine literature searching skills to medical students during the clinical years: A randomized controlled trial. *Journal of the Medical Library Association*, 100, 190-196. doi:10.3163/1536-5050.100.3.009
- Jegu, J., Braun, M., & Pelaccia, T. (2014). Quelle est la motivation des étudiants en médecine pour l'apprentissage de la lecture critique d'article? *Pédagogie Médicale*, 15, 259-267. doi:10.1051/pmed/2014019
- Johnston, L., & Fineout-Overholt, E. (2005). Teaching EBP: "Getting from zero to one": Moving from recognizing and admitting uncertainties to asking searchable, answerable questions. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 2, 98-102. doi:10.1111/j.1741-6787.2005.05006.x
- Jouquan, J., Romanus, C., Vierset, V., Jaffrelot, M., & Parent, F. (2013). Promouvoir les pédagogies actives comme soutien à la pratique réflexive et à l'apprentissage en profondeur. In F. Parent & J. Jouquan (Eds.), *Penser la formation des professionnels de la santé: Une perspective intégrative* (pp. 245-283). Bruxelles, Belgique: De Boeck Supérieur.

- Khan, K. S., & Coomarasamy, A. (2006). A hierarchy of effective teaching and learning to acquire competence in evidenced-based medicine. *BMC Medical Education*, 6, 59. doi: 10.1186/1472-6920-6-59
- Lebrun, M., Smidts, D., & Broicoult, G. (2011). *Comment construire un dispositif de formation?* Bruxelles, Belgique: De Boeck.
- Leclercq, D. (2008). *A la recherche de la triple concordance en éducation: Illustration sur un cours de premier Bac universitaire en grand groupe*. Retrieved from <http://hdl.handle.net/2268/22286>
- Leclercq, D., Philippe, G., & van der Vleuten, C. (2016). Trois méthodes pédagogiques en formations médicale et pharmaceutique: L'APP, les tests de progression et les ECOS. *Journal de Pharmacie Clinique*, 35, 7-22. doi: 10.1684/jpc.2016.0326
- Maggio, L. A., & Kung, J. Y. (2014). How are medical students trained to locate biomedical information to practice evidence-based medicine? A review of the 2007-2012 literature. *Journal of the Medical Library Association*, 102, 184-191. doi:10.3163/1536-5050.102.3.008
- Maggio, L. A., Tannery, N. H., Chen, H. C., ten Cate, O., & O'Brien, B. (2013). Evidence-based medicine training in undergraduate medical education: A review and critique of the literature published 2006-2011. *Academic Medicine*, 88, 1022-1028. doi:10.1097/ACM.0b013e3182951959
- Maillart, C., & Martinez Perez, T. (2017). Décliner un référentiel en niveaux de développement et apprentissages critiques: Quels impacts pour un programme en logopédie? In M. Poumay, J. Tardif, & F. Georges (Eds.), *Organiser la formation à partir des compétences: Un pari gagnant pour l'apprentissage dans le supérieur* (pp. 97-118). Louvain-la-Neuve, Belgique: De Boeck Supérieur.
- Maillart, C., Rousselle, L., Wansard, M., & Leclercq, A.-L. (2015, December). *L'apprentissage de résolution de problèmes complexes (ARPC): Un dispositif d'entraînement au travail interdisciplinaire*. Paper presented at the Pédagogie universitaire namuroise en changement, Namur, Belgique. Retrieved from <http://hdl.handle.net/2268/193392>

- Maillart, C., Wiot, N., Leclercq, A.-L., & Durieux, N. (2012, May). *Comment former des cliniciens critiques et réflexifs ? Implémentation d'une formation à l'evidence-based practice au sein d'un master en logopédie/orthophonie*. Paper presented at the 27<sup>e</sup> congrès de l'Association internationale de Pédagogie universitaire, Trois-Rivières, Canada. Retrieved from <http://hdl.handle.net/2268/122864>
- Marchand, L. (2002). Pour une éducation médicale avec apprentissage en ligne. *Pédagogie Médicale*, 3, 180-187. doi:10.1051/pmed:2002029
- Martinez Perez, T., & Maillart, C. (2017, October). *L'ECOS en orthophonie: Exercer et évaluer les attitudes professionnelles*. Paper presented at the Congrès international francophone de Pédagogie en Sciences de la Santé, Marseille, France. Retrieved from <http://hdl.handle.net/2268/214802>
- Martinez Perez, T., Willems, S., & Maillart, C. (2014, May). *Améliorer la formation clinique en logopédie par un stage « socle » au sein de l'université*. Paper presented at the 28<sup>e</sup> Congrès de l'Association internationale de Pédagogie universitaire, Mons, Belgique. Retrieved from <http://hdl.handle.net/2268/167797>
- Pelaccia, T., & Viau, R. (2016). La motivation en formation des professionnels de la santé. *Pédagogie Médicale*, 17, 243-253. doi: 10.1051/pmed/2017006
- Pochet, B., Collette, C., Decoster, S., de Lemos Esteves, F., Dieudonné, M., Durieux, N., & Vandemput, S. (2017). *Cinq piliers de la maîtrise de l'information scientifique*. Retrieved from <http://infolit.be/5PMIS/>
- Pochet, B., & Thirion, P. (2017, November). *Les bibliothèques et l'enseignement: Le cas particulier de l'information literacy*. Paper presented at the Semaine de l'Enseignement, Liège, Belgique. Retrieved from <http://hdl.handle.net/2268/216290>
- Poumay, M., & Maillart, C. (2014). Los portafolios: Hacia una evaluación mas integrada y coherente con el concepto de desempeño complejo. In D. Leclercq & A. Cabrera (Eds.), *Innovaciones en dispositivos de evaluación de los aprendizajes en la enseñanza superior* (pp. 237-251). Santiago de Chile, Chile: Universidad de Chile. French translation retrieved from <http://hdl.handle.net/2268/168492>

- Prégent, R., Bernard, H., & Kozanitis, A. (2009). *Enseigner à l'université dans une approche-programme*. Montreal, Canada: Presses internationales Polytechnique.
- Proly, J. L., & Murza, K. A. (2009). Building speech-language pathologist capacity for evidence-based practice: A unique graduate course approach. *Evidence-Based Communication Assessment and Intervention*, 3, 220-231. doi:10.1080/17489530903432383
- Ramos, K. D., Schafer, S., & Tracz, S. M. (2003). Validation of the Fresno Test of competence in evidence based medicine. *BMJ*, 326, 319-321. doi: 10.1136/bmj.326.7384.319
- Scantamburlo, G., Vierset, V., Bonnet, P., Verpoorten, D., Delfosse, C., & Anseau, M. (2016). La vignette diagnostique de l'étudiant: LogBook numérique: Un carnet de bord réflexif comme outil d'apprentissage en contexte de stage. *Revue Médicale de Liège*, 71, 210-215.
- Schlosser, R. W., Wendt, O., Bhavnani, S., & Nail-Chiwetalu, B. (2006). Use of information-seeking strategies for developing systematic reviews and engaging in evidence-based practice: The application of traditional and comprehensive Pearl Growing: A review. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 41, 567-582. doi:10.1080/13682820600742190
- Schlosser, R. W., Wendt, O., Angermeier, K. L., & Shetty, M. (2005). Searching for evidence in augmentative and alternative communication: Navigating a scattered literature. *Augmentative and Alternative Communication*, 21, 233-255. doi: 10.1080/07434610500194813
- Shaneyfelt, T., Baum, K. D., Bell, D., Feldstein, D., Houston, T. K., Kaatz, S., . . . Green, M. (2006). Instruments for evaluating education in evidence-based practice: A systematic review. *Journal of the American Medical Association*, 296, 1116-1127. doi:10.1001/jama.296.9.1116
- Srinivasan, M., Weiner, M., Breitbart, P. P., Brahmi, F., Dickerson, K. L., & Weiner, G. (2002). Early introduction of an evidence-based medicine course to preclinical medical students. *Journal of General Internal Medicine*, 17, 58-65. doi:10.1046/j.1525-1497.2002.10121.x

- Straus, S. E., Glasziou, P., Richardson, W. S., & Haynes, R. B. (2011). *Evidence-based medicine: How to practice and teach it* (4th ed.). Edinburgh, Scotland: Churchill Livingstone Elsevier.
- Thirion, P. (2015). Valeurs ajoutées des archives ouvertes: ORBi de l'Université de Liège. *i2D: Information, Données et Documents*, 4, 61-62.
- Tilson, J. K., Kaplan, S. L., Harris, J. L., Hutchinson, A., Ilic, D., Niederman, R., . . . Zwolsman, S. E. (2011). Sicily statement on classification and development of evidence-based practice learning assessment tools. *BMC Medical Education*, 11, 78. doi:10.1186/1472-6920-11-78
- Université de Liège: Faculté de Médecine. (2017, March). *Répertoire des objectifs de la formation en médecine à l'Université de Liège: Compétences à acquérir et développer dans le cadre du Master de base*. Retrieved from [http://www.facmed.uliege.be/cms/c\\_2514409/fr/stages-cliniques-master-en-medecine](http://www.facmed.uliege.be/cms/c_2514409/fr/stages-cliniques-master-en-medecine)
- Université de Liège: Filière Logopédie. (2015, August). *Référentiel de compétences du logopède*. Retrieved from [http://www.fapse.uliege.be/upload/docs/application/pdf/2014-04/referentiel-logopedie-ulg\\_sep2013.pdf](http://www.fapse.uliege.be/upload/docs/application/pdf/2014-04/referentiel-logopedie-ulg_sep2013.pdf)
- Van de Velde, S., Vander Stichele, R., Fauquert, B., Geens, S., Heselmans, A., Ramaekers, D., . . . Aertgeerts, B. (2013). EBMPracticeNet: A bilingual national electronic point-of-care project for retrieval of evidence-based clinical guideline information and decision support. *JMIR Research Protocols*, 2(2), e23. doi:10.2196/resprot.2644
- Viau, R. (2009). *La motivation en contexte scolaire*. Bruxelles, Belgique: De Boeck.
- Young, T., Rohwer, A., Volmink, J., & Clarke, M. (2014). What are the effects of teaching evidence-based health care (EBHC)? Overview of systematic reviews. *PloS One*, 9(1), e86706, 1-13. doi:10.1371/journal.pone.0086706