

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 approche¹ 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

¹ 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).

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 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 PICO² 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,

² Acronyme signifiant Problème, Intervention, Comparaison, Objectifs (Schardt, Adams, Owens, Keitz, & Fontelo, 2007).

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 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 Moodle³. 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 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

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

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.

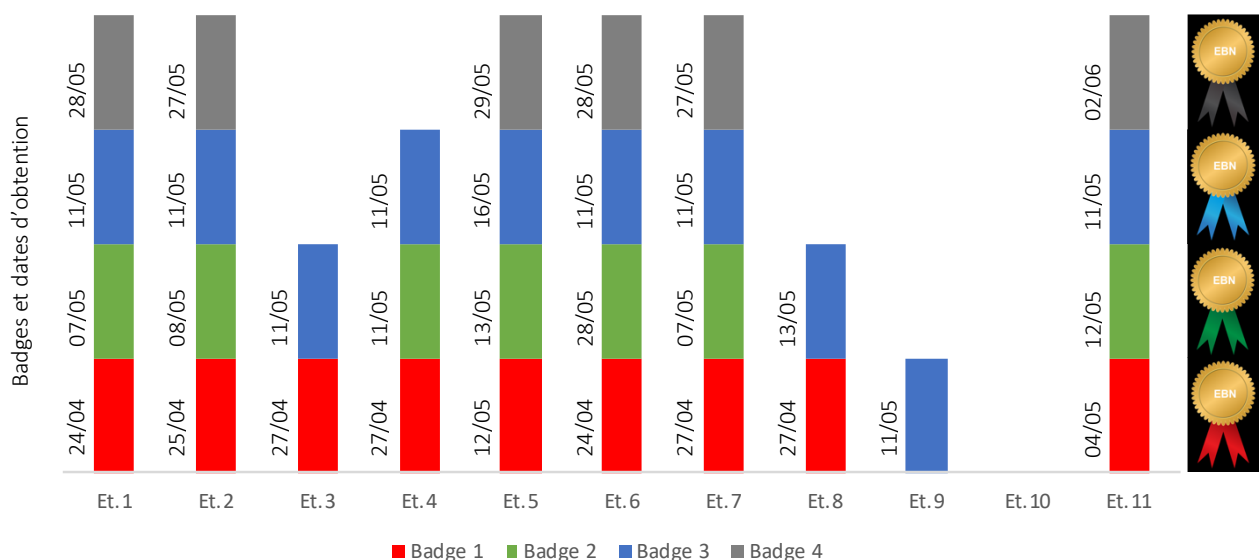


Figure 1 : Badges obtenus par les étudiants accompagnés de la date d'obtention (n=11)

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 toute 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).

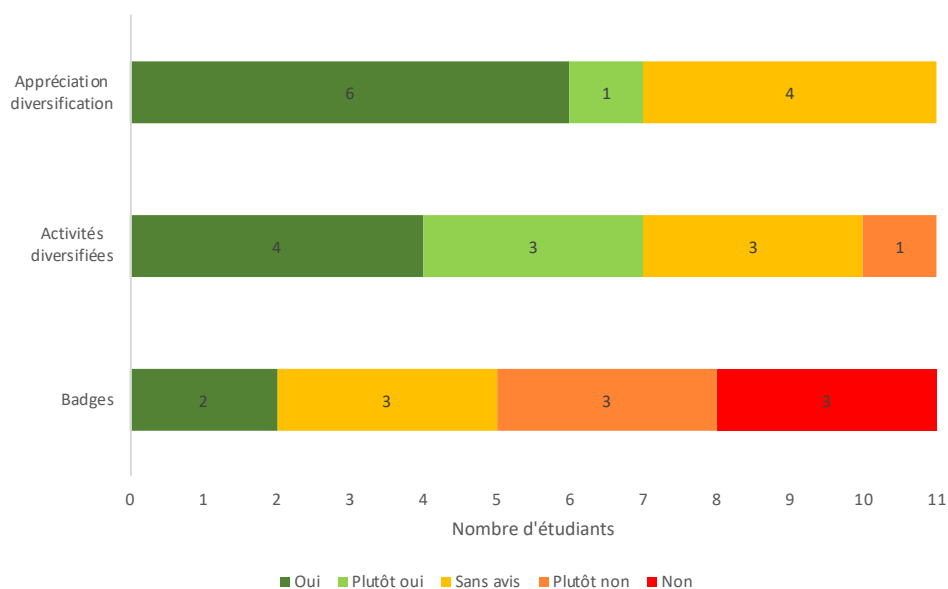


Figure 2 : Perceptions relatives à l'intérêt motivationnel des badges et à la diversification des activités (n=11)

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.

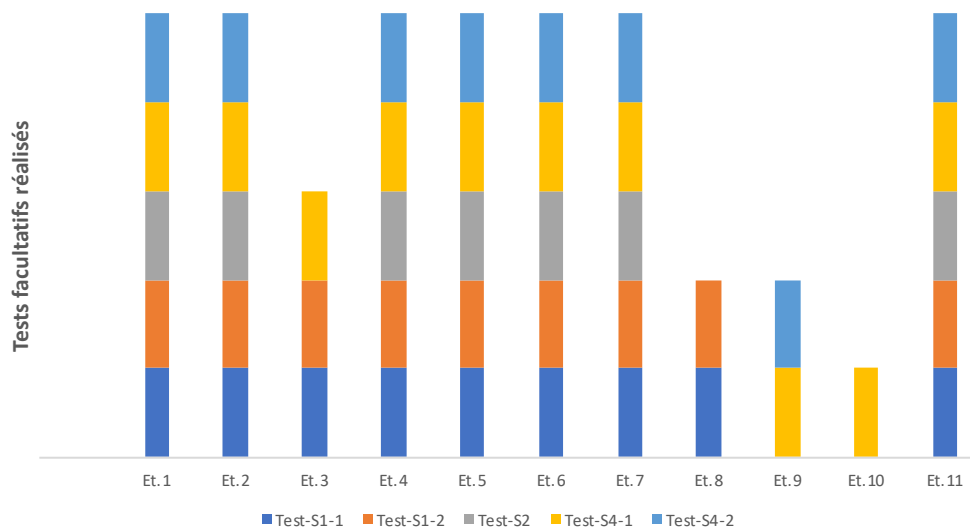


Figure 3 : Participation des étudiants aux tests facultatifs (n=11)

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*.

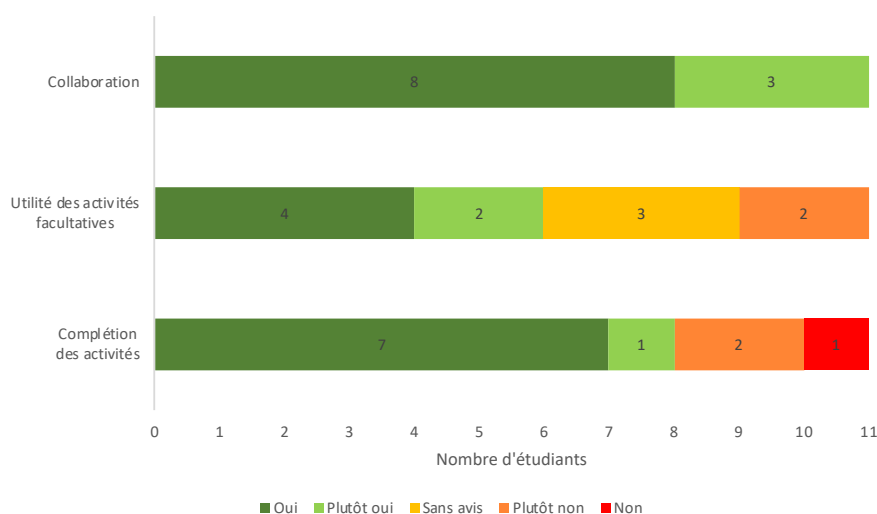


Figure 4 : Perceptions des étudiants relatives à l'utilité des activités facultatives et à la collaboration entre pairs (n=11)

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).

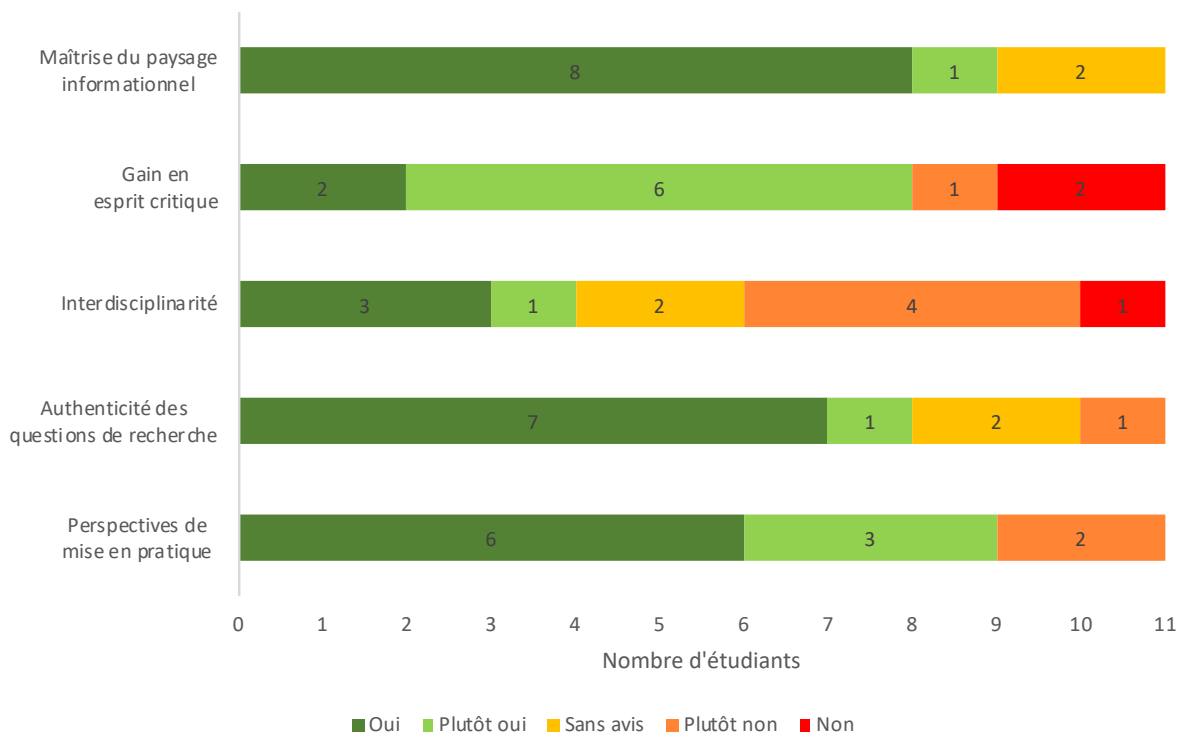


Figure 5 : Perceptions des étudiants relatives à l'utilité professionnelle du cours et à son caractère interdisciplinaire (n=11)

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.

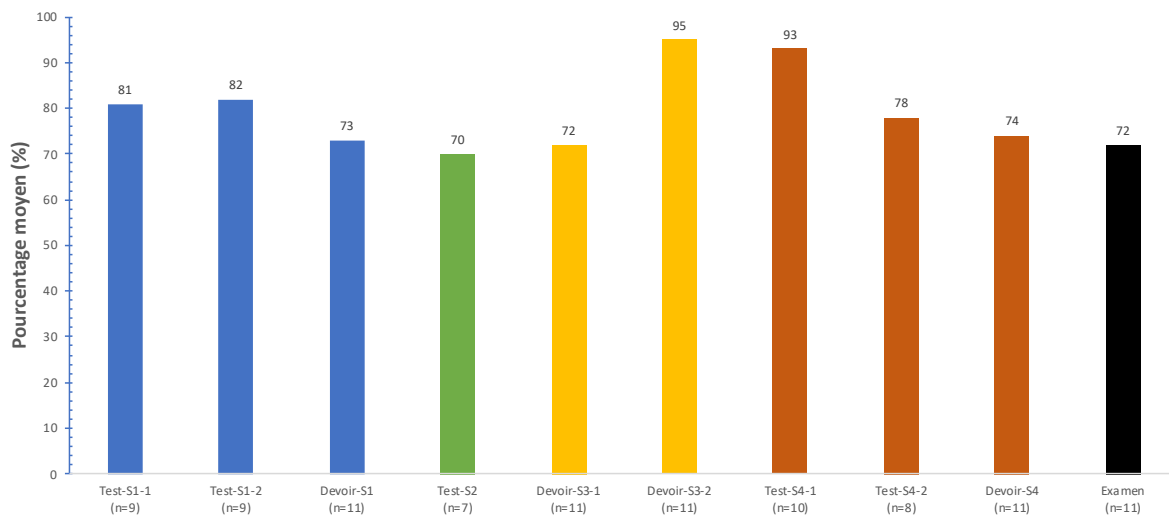


Figure 6 : Moyennes des résultats obtenus par les étudiants (n variable en fonction de la participation) aux tests facultatifs, aux devoirs et à l'examen oral basé sur la production finale

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.

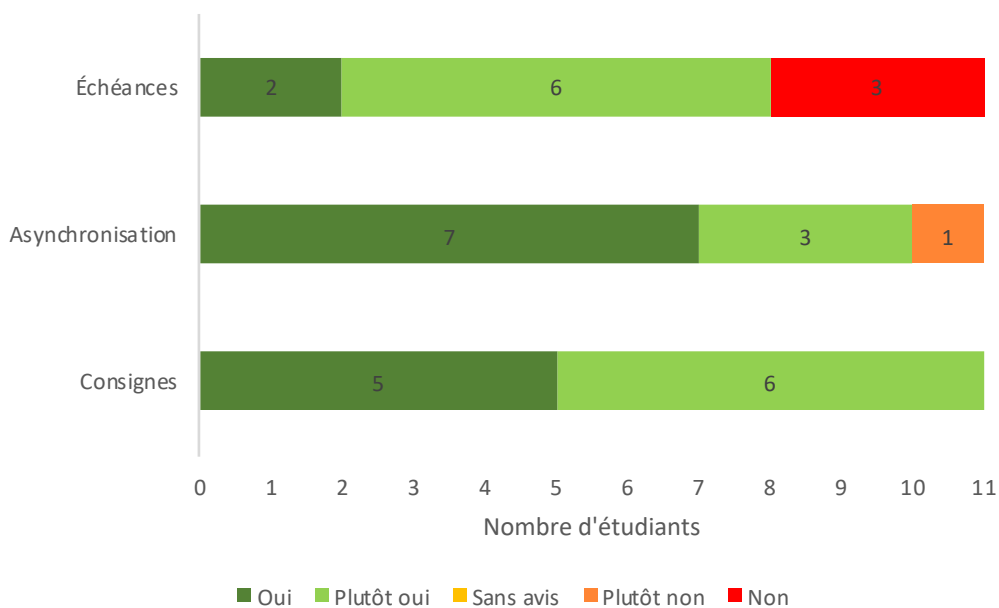


Figure 7 : Perceptions des étudiants relatives aux consignes et aux échéances fixées pour la réalisation des activités et à l'organisation asynchrone du cours (n=11)

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).

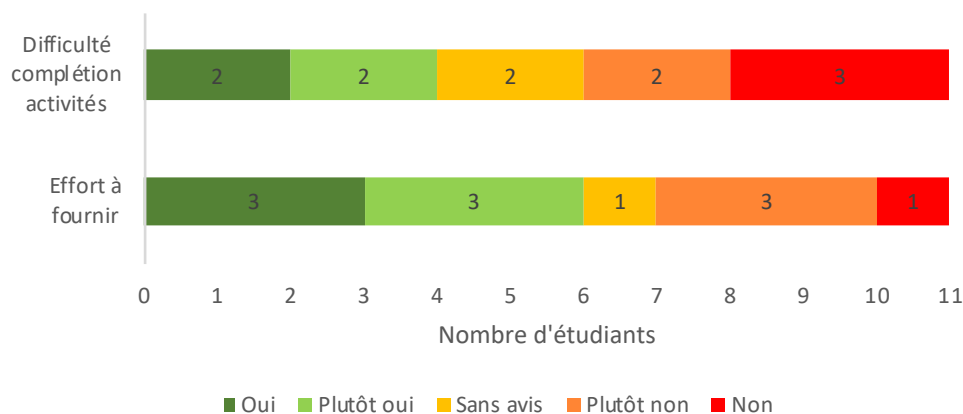


Figure 8 : Perceptions des étudiants relatives à la charge de travail et aux efforts à fournir dans le cadre du cours (n=11)

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.

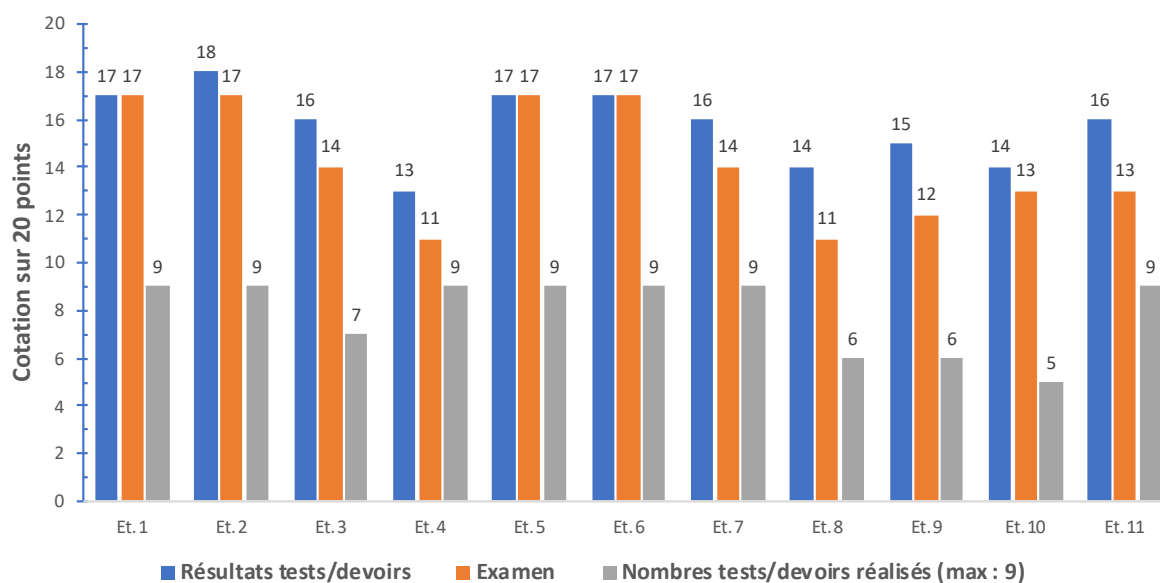


Figure 9 : Comparaison de la moyenne obtenue pour la réalisation des activités du cours, du résultat obtenu à l'examen et du nombre d'activités réalisées pendant le cours (n=11)

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 réfléchiée 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.

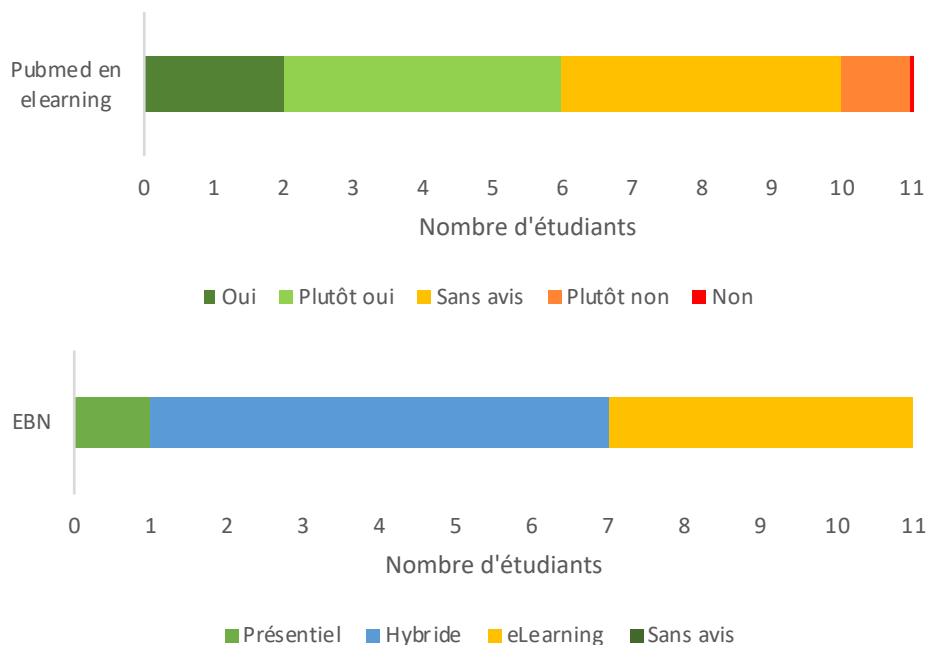


Figure 10 : Préférences des étudiants vis-à-vis du format général du cours et du mode d'apprentissage de la plateforme Pubmed (n=11)

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 révéifier les hypothèses afin de tendre vers un scénario idéal.

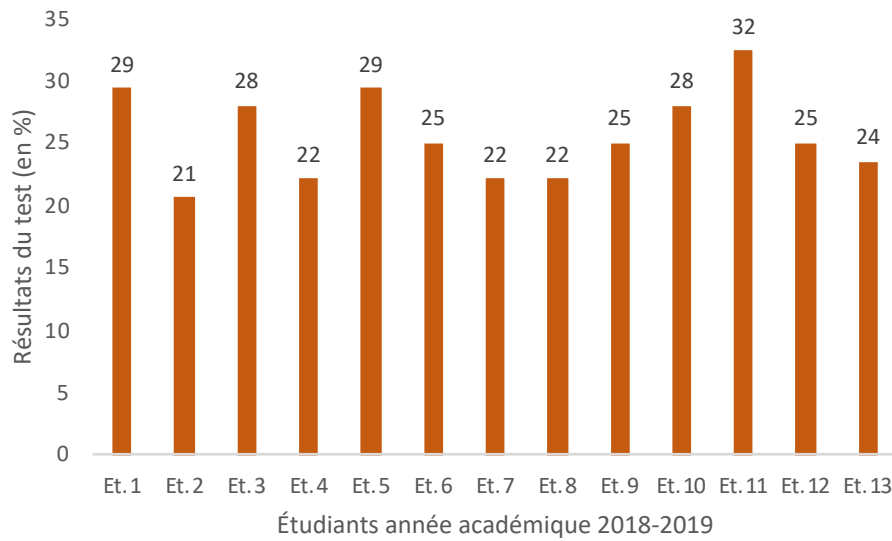
Bibliographie

- 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

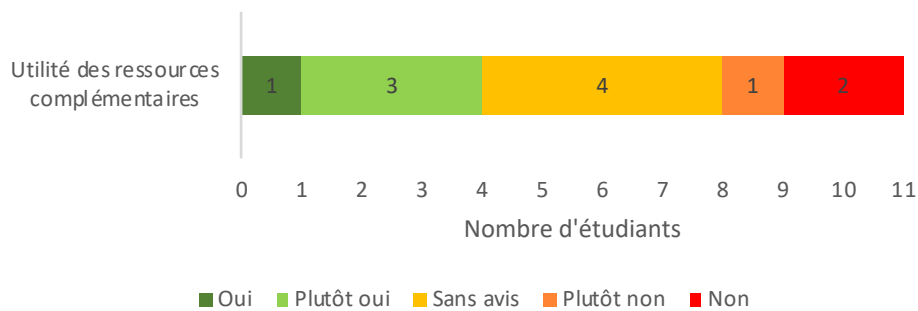
March 15, 2019, from <http://www.labset.net/media/prod/8LEM.pdf>

- 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)







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)