

Évaluation par les pairs à distance lors d'un enseignement de lecture critique d'articles pour des étudiants paramédicaux

Emmanuel Burguete – emmanuel.burguete@gmail.com

IRSOA, Institut de Recherche en Sciences Ostéopathiques et Andragogie, F-33000 Bordeaux, France

Nicolas Picard – nicolas.picard@unilim.fr

Département de pharmacologie, Univ. Limoges, Faculté de Pharmacie, Inserm U1248, F-87000, Limoges, France

Nicolas Andrieux – nicolas.andrieux@unilim.fr

ILFOMER, Institut Limousin de Formation aux métiers de la réadaptation, F-87000 Limoges, France

Laurent Fourcade – laurent.fourcade@unilim.fr

Département Universitaire d'enseignement numérique en santé (DUENES), Faculté de médecine de Limoges, France

Anaïck Perrochon – anaick.perrochon@unilim.fr

ILFOMER, Institut Limousin de Formation aux métiers de la réadaptation, F-87000 Limoges, France

Département Universitaire d'enseignement numérique en santé (DUENES), Faculté de médecine de Limoges, France

Université de Limoges, HAVAE, EA 6310, F-87000 Limoges, France.

Pour citer cet article : Burguete, E., Picard, N., Andrieux, N., Fourcade, F., & Perrochon, A. (2020). Évaluation par les pairs à distance lors d'un enseignement de lecture critique d'articles pour des étudiants paramédicaux. *Évaluer. Journal international de recherche en éducation et formation*, Numéro Hors-série, 1, 41-51.

Résumé

Introduction : L'objectif de cette étude était de déterminer la faisabilité et le niveau de satisfaction d'un atelier d'évaluation par les pairs lors d'un enseignement hybride de lecture critique d'articles chez des étudiants en masso-kinésithérapie.

Matériel et Méthode : 70 étudiants en deuxième année (43 femmes et 27 hommes, 21.8 + 3.3 ans) de trois promotions différentes ont participé à un dispositif de formation hybride qui associe des cours présentiels sur la lecture critique d'articles et une évaluation sommative par un atelier d'évaluation par les pairs à distance via une plateforme numérique. Nous avons estimé l'acquisition des compétences par la note obtenue à l'examen et nous avons évalué le niveau de satisfaction des étudiants par un questionnaire.

Résultats : Tous les étudiants ont validé cet enseignement et les notes ne varient pas entre les différentes promotions ($p > 0.05$). Les étudiants semblent satisfaits de cette évaluation par les pairs à distance ($6.75/10 \pm 1.39$) et ils perçoivent bien les compétences acquises par cet atelier. Ils souhaiteraient globalement avoir plus d'ateliers de ce type et ils voient un intérêt d'y avoir recours lors d'une crise sanitaire.

Discussion/Conclusion : Cette étude montre que l'évaluation par les pairs dans le cadre d'une

évaluation sommative d'un enseignement de lecture critique d'articles est applicable et pertinente. L'évaluation par les pairs réalisée à distance pourrait présenter un intérêt majeur pour former et évaluer les étudiants en formation à distance lors de situations exceptionnelles telles qu'une pandémie ou des catastrophes naturelles.

Mots-clés

Évaluation par les pairs, dispositif de formation à distance, hybridation de la formation.

Abstract

Introduction: The purpose of this study was to highlight the feasibility and the level of satisfaction of physiotherapy students, in a peer review workshop about the Critical Reading Instruction remote evaluation.

Material and Method: 70 second-year students (43 women and 27 men, 21.8 + 3.3 years old) from three different classes participated in a blended learning course combining face-to-face courses on critical reading of papers and summative evaluation by a remote peer evaluation workshop via a technology-enhanced learning environment. We estimated the skill acquisition through the score obtained in the examination and we assessed the student satisfaction level with a questionnaire.

Results: All the students validated the teaching module and the score wasn't significantly different between graduating classes ($p > 0.05$). The students seem to be quite satisfied with this remote peer evaluation ($6.75/10 \pm 1.39$) and they perceived very well the skills acquired through this workshop. Overall, they would like to have more of this type of workshop and they see an interest in using it during a health crisis.

Discussion/ Conclusion: This study appears to prove that peer review in the context of a summative evaluation of teaching critical reading of papers is achievable and useful. Remote peer evaluation could be of major interest for training and evaluating online learning students in exceptional situations such as a pandemic or natural disasters.

Keywords

Remote peer review, Technology enhanced learning environment (TELE), blended learning.

Liste des abréviations

CM : Cours magistral

EBP : *Evidence-Based Practice*

EP : Évaluation par les pairs

ILFOMER : Institut Limousin de Formation aux Métiers de la Réadaptation

LCA : Lecture critique d'articles

MOOC : *Massive Open Online Courses*

TD : Travaux dirigés

TELE : *Technology Enhanced Learning Environment* / Dispositif de formation en ligne

1. Introduction

Comme d'autres professions paramédicales, la masso-kinésithérapie est entrée dans un processus d'universitarisation et donc de professionnalisation qui intègre dans son curriculum l'acquisition de nouvelles compétences dans le domaine de la recherche. À l'Institut Limousin de Formation aux Métiers de la Réadaptation (ILFOMER), une réflexion approfondie a été initiée concernant l'enseignement de la lecture critique d'articles (LCA) afin de réaliser un alignement pédagogique entre objectifs de formation, activités pédagogiques et évaluation (Biggs, 1996). Par leur formation, les étudiants doivent être capables : i) de sélectionner des données de la littérature pour leurs travaux de recherche et pour leurs pratiques cliniques (principe de *evidence-based practice* (EBP)), ii) d'améliorer leur niveau d'écriture scientifique, iii) de se préparer à un éventuel futur rôle de co-auteur ou de *reviewer* dans des publications scientifiques. L'évaluation par les pairs (EP), qui peut prendre la forme d'une méthode d'évaluation sommative ou formative à partir d'une grille d'évaluation (Goldfinch & Raeside, 1990; Topping, 1998), nous a semblé être un outil d'évaluation adapté pour développer et évaluer les compétences nécessaires à la LCA.

L'EP dans le contexte de la LCA est un exercice éducatif d'étudiants mis en situation d'expert. En effet, l'EP est couramment réalisée par des experts pour juger de la qualité d'une production scientifique en vue d'une publication (*reviewing*). De la même façon, lors d'un enseignement de LCA, des étudiants peuvent être conduits par les enseignants à utiliser cette méthode pour évaluer les travaux de leurs pairs. Dans une vision socioconstructiviste, Jonnaert (2012) nous propose d'interroger le contexte et de mettre l'apprenant en situation pour le conduire vers la compétence effective. Ainsi, lors d'un enseignement à la LCA, proposer l'EP comme méthode d'évaluation à des étudiants, c'est aussi les mettre en situation de mobiliser leurs connaissances acquises lors de l'enseignement. L'évaluation par les pairs-étudiants se déroule en trois phases : un temps individuel de production, un temps d'évaluation des productions de plusieurs pairs et enfin un retour sur sa propre production corrigée par plusieurs pairs. Le fait d'évaluer et d'être évalué participe à la prise de recul de l'apprenant sur ses apprentissages et donc encourage le processus de métacognition (Sadler & Good, 2006). À ce titre, au-delà de son utilisation comme outil d'évaluation et a fortiori dans un contexte d'apprentissage de la LCA, l'EP représenterait aussi une modalité d'apprentissage pertinente.

Dans un contexte pandémique, la question de la médiatisation des enseignements se pose à la fois en matière d'activité pédagogique et d'évaluation. L'EP est aujourd'hui utilisée dans les environnements d'apprentissages assistés par la technologie (*Technology Enhanced Learning Environment* ou TELE) comme les MOOCs (Massive Open Online Courses), car elle permet de traiter des sujets d'examens complexes lorsque les corrections ne sont pas automatisables (Suen, 2014). Dans ces dispositifs à distance, la communauté des pairs-étudiants est sollicitée, car bien qu'elle soit a fortiori moins compétente que les enseignants, le temps dont elle disposerait leur permettrait de réaliser une évaluation tout aussi fiable (Topping, 2009).

Cette étude a pour objectif d'évaluer l'intérêt, les limites et la faisabilité de mettre en place un dispositif de formation à distance utilisant le concept d'EP à la fois comme méthode d'apprentissage et d'évaluation de la LCA.

2. Matériel et Méthode

2.1. Population

Cette étude a été réalisée de 2017 à 2020 dans le cadre de la formation obligatoire des étudiants de masso-kinésithérapie de l'ILFOMER de l'Université de Limoges. Les critères d'inclusion étaient que les étudiants soient inscrits dans la formation initiale et qu'ils réalisent entièrement l'activité d'EP. Les critères d'exclusion étaient : i) être « ajourné autoriser à composer » (AJAC), ii) être dispensé de l'évaluation, et iii) ne pas maîtriser la langue française.

2.2. Procédure

Cette étude s'est déroulée dans le cadre de l'unité d'enseignement (UE) 8, Méthodes de travail et méthodes de recherche du référentiel de formation des études de masso-kinésithérapie (bulletin officiel de la réforme de 2015) dont l'un des objectifs est d'apprendre la LCA.

Nous avons organisé cette étude en trois parties (Figure 1) :

- Module d'enseignement sur la LCA
- Atelier d'EP incluant une phase individuelle de production d'un devoir et une phase de correction par les pairs
- Questionnaire sur le niveau de satisfaction de l'atelier d'EP

2.3. Module d'enseignement : la lecture critique d'articles

L'objectif pédagogique de cette UE est d'apprendre à lire et à critiquer des articles scientifiques. Cet enseignement se déroulant en partie en ligne (i.e., TELE), nous avons tout d'abord présenté aux étudiants l'espace Moodle (version 2.9 (*UL communities*)) qui contient (Figure 1) : i) le cours du module (diaporama du cours magistral (CM), régulation des travaux dirigés (TD)), ii) des liens externes utiles, iii) la description de l'EP, iv) le calendrier / échéances, v) le forum, vi) l'activité « atelier EP » et vii) le questionnaire de ressenti. L'organisation globale de l'activité (calendrier, interface numérique, objectifs pédagogiques, grille, etc.) est également présentée à tous les étudiants.

Cette UE est composée de 3h de CM et de 6h de TD. Le CM présente le concept de l'EBP, la méthodologie de la LCA, les biais méthodologiques et la grille d'analyse des articles.

Pendant les heures de TD, les étudiants réalisent une LCA sur six articles scientifiques de niveau de difficulté intermédiaire (en français et issus du journal *Kinésithérapie*, la revue). Tous les articles correspondent à des études expérimentales de type essai contrôlé randomisé ou à des études transversales. Les étudiants doivent analyser ces documents pendant les heures de travail personnel en remplissant une grille d'analyse qui leur a été présentée lors du CM et qui sera aussi utilisée lors de l'atelier d'EP. Ensuite, sur un temps présentiel (pendant les heures de cours), une remédiation est animée oralement ou à l'aide d'une application numérique (i.e., Woodlap) avec un enseignant (pair-expert). En moyenne, un article est corrigé par heure de TD.

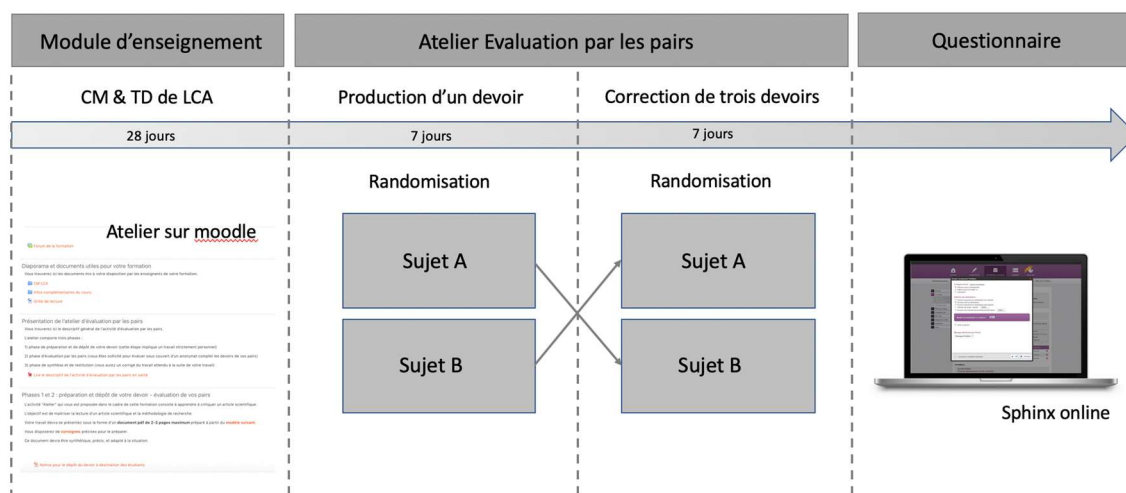


Figure 1. Description des différentes phases du protocole

La grille de correction des articles est issue du guide d'analyse de la littérature fourni par l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé (ANAES) qui est une adaptation du *Critical Appraisal Worksheet*. Cette grille comporte huit critères d'évaluation : l'objectif de l'étude, le design expérimental, la population, le type de protocole, les critères de jugement, les analyses statistiques et résultats, les facteurs de confusion potentiels et les biais, et les conclusions des auteurs.

Pour chaque critère, les trois questions suivantes sont posées et doivent être argumentées à l'aide du contenu de l'article :

1. Y a-t-il dans l'article l'information pour le critère ?
2. La façon dont le critère a été abordé est-elle correcte ?
3. Si la façon d'aborder le critère est incorrecte, cela menace-t-il la validité de l'étude ?

2.3.1. Atelier EP

L'atelier d'EP est associé à l'évaluation de l'UE et débute après les heures de TD. L'EP qui est réalisée et supervisée intégralement à distance via la plateforme numérique Moodle repose sur une phase de production individuelle d'un devoir et d'une phase de correction par les pairs (Figure 1). Les étudiants disposent de différents documents sur Moodle pour les accompagner dans les différentes phases (rappel des consignes, grille d'analyse qui servira pour la correction, guide pour déposer un travail ou une évaluation).

Les étudiants sont randomisés informatiquement par la plateforme numérique entre deux articles scientifiques sélectionnés par l'enseignant (sujet A et sujet B, Figure 1). La phase de production du devoir correspond à la critique de l'un des articles scientifiques en s'appuyant sur la grille de correction. Il est demandé de garder l'anonymat et de ne mettre aucun signe distinctif sur la copie. Les étudiants ont sept jours pour réaliser cet exercice et déposer leur travail au format PDF directement dans le module d'EP de Moodle.

La phase de correction débute dès que tous les travaux produits ont été déposés. Chaque étudiant se voit attribuer aléatoirement trois devoirs d'étudiants ayant traité le deuxième sujet afin que celui-ci ne soit pas influencé par sa propre analyse (Figure 1). Les étudiants sont invités à privilégier les suggestions d'amélioration et l'utilisation de remarques constructives et éviter au contraire les commentaires négatifs personnels.

2.3.2. Questionnaire sur le niveau de satisfaction de l'atelier d'EP

Après l'atelier d'EP, chaque étudiant est invité à répondre à un questionnaire qui porte sur le ressenti et le niveau de connaissance de l'activité. Ce questionnaire explore les parties suivantes : i) la population qui a réalisé l'activité, ii) les connaissances des étudiants de l'EP (Q1-Q2), iii) le ressenti sur cet atelier (Q3-Q10). Il comprend 19 questions et il est principalement constitué de questions fermées (dichotomiques ou multichotomiques). Dans un second temps, nous avons interrogé pour ce numéro spécial ces mêmes étudiants sur l'intérêt d'utiliser l'EP en pédagogie, notamment lors d'un contexte pandémique (Q11-Q12 Table 1).

2.4. Critère de jugement principal et secondaire

Le critère de jugement principal est la note obtenue à cet atelier. La note englobe le travail remis par l'étudiant qui est évalué par ses pairs (/15 points) et la note automatique du travail de pair-évaluateur (/5 points). Cette deuxième note issue d'un algorithme est calculée par la plateforme numérique en fonction d'un paramétrage préprogrammé par l'enseignant. Elle prend en compte le fait de réaliser ou non toutes les évaluations, de les faire dans leur intégralité et de donner une note cohérente avec celle des autres évaluateurs. Les critères de jugement secondaire sont les réponses au questionnaire.

2.5. Plan statistique

Nous avons vérifié la normalité des données des notes obtenues à l'aide du Shapiro test. Nous avons comparé les notes obtenues entre les différentes promotions par une Anova à une voie (IBM SPSS ® Statistics version 22 (IBM Corp, Armonk, USA)). Nous avons recherché les facteurs associés au niveau de satisfaction des étudiants (échelle de ressenti /10) par un tri croisé (test de Fisher) (version 4.12 du logiciel Sphinxonline). Une différence ou une relation significative est retenue pour une valeur de $p < 0,05$.

3. Résultats

Sur les trois promotions d'étudiants (72 étudiants), deux étudiants ont été exclus et soixante-dix étudiants (43 femmes et 27 hommes, 21,8 + 3,3 ans) ont participé à cette étude. Il n'y a pas de différence significative entre les différentes promotions que ce soit pour la note finale ou pour les différentes parties (production et évaluation) de l'atelier ($p > 0,05$). La note finale sur 20 points à cette UE s'étend de 10 à 18 avec une moyenne qui varie de $14,2 \pm 1,9$ à $16,4 \pm 1,8$ selon les promotions (Figure 2). La note de pair-évaluateur est très homogène entre les promotions (4,1 à 4,4/5), tandis que nous observons plus de variabilité dans la note obtenue pour la production du devoir ($10,0 \pm 1,2$ à $12,1 \pm 1,4$).

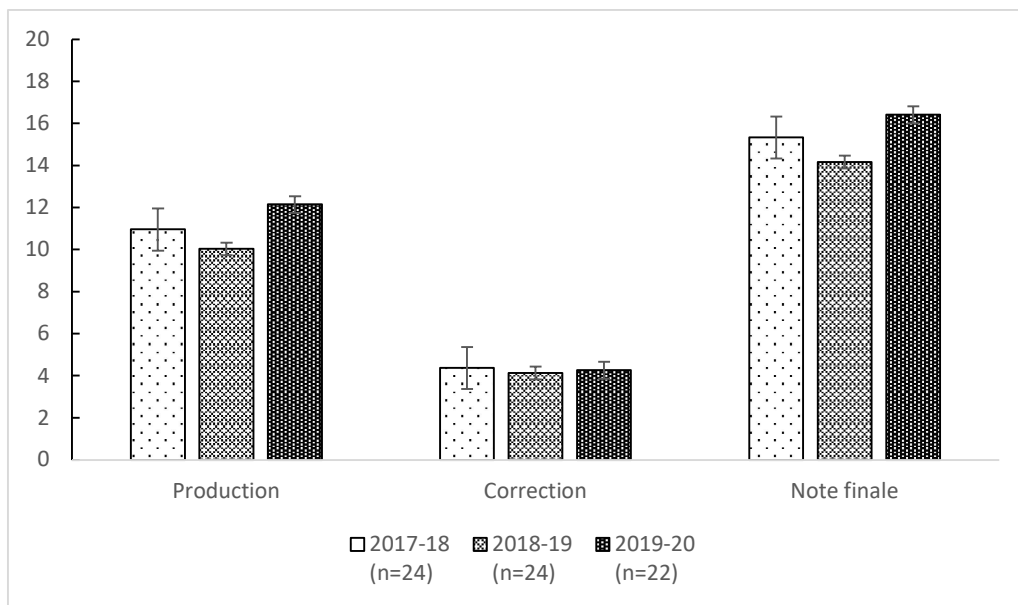


Figure 2. Résultats à l'évaluation de l'UE de lecture critique d'articles pour les trois promotions (n=70)

Les 64 étudiants qui ont répondu au questionnaire ont donné une note de satisfaction à cet atelier de $6,75 \pm 1,39$ (/10) sachant qu'ils considèrent tous avoir eu assez d'informations pour l'activité (100% de réponses positives). Pour la grande majorité de la population, il semble que les délais de production et d'évaluation étaient satisfaisants (98,5 %, Q4-Q5 Table 1).

Nous ne retrouvons pas de relation entre le niveau de satisfaction globale de l'activité et le niveau de connaissance ou d'expérience de l'EP (Q1-Q2 Table 1). De même, aucune des différentes phases de l'activité (production, évaluation, restitution) ne semble être plus significativement associée au ressenti global de l'activité (Q6). À l'inverse, le sentiment d'apporter des éléments à ces pairs, de recevoir des bénéfices des corrections des pairs ou du travail de pair-évaluateur semble contribuer à la satisfaction de l'atelier ($p < 0.01$, Q7-Q9 Table 1). Enfin, le fait de considérer que le travail d'évaluation de cette compétence est le rôle de l'enseignant est associé à un mécontentement de l'activité ($p < 0.01$, Q10 Table 1).

Finalement, le fait de souhaiter avoir d'autres activités d'EP (46 étudiants sur 64) ou de voir l'intérêt de l'EP dans des formations à distance lors d'un contexte pandémique (52 étudiants sur 64) est influencé par le niveau de satisfaction de cette activité ($p < 0.01$, Q11-Q12 Table 1).

Table 1. Facteurs associés au niveau de satisfaction de l'activité de l'EP (n=64)

	Effectif (n)	Niveau de satisfaction (score /10)	p-value Fisher
Q1. Aviez-vous des connaissances sur le principe de l'EP ?			
oui	37	6,97 ± 1,17	p = 0,13 Fisher = 2,3
non	27	6,44 ± 1,63	
Q2. Aviez-vous déjà participé à un atelier d'EP ?			
oui	17	6,76 ± 1,03	p = 0,33 Fisher = 1
non	47	7,15 ± 1,27	
Q3. Avez-vous rencontré des difficultés informatiques lors de cet atelier ?			
oui	5	5,60 ± 2,30	p = 0,05 Fisher = 3,87
non	59	6,85 ± 1,27	
Q4. Est-ce que le délai de production vous a paru suffisant ?			
oui	63	6,83 ± 1,26	/
non	1	2	
Q5. Est-ce que le délai de correction vous a paru suffisant ?			
oui	63	6,73 ± 1,39	/
non	1	8	
Q6. Quelle est la phase qui vous a apporté le plus de bénéfices ?			
Phase de production	33	6,33 ± 1,49	p = 0,10 Fisher = 2,17
Phase d'évaluation des pairs	24	7,17 ± 1,19	
Phase de restitution	7	7,29 ± 1,11	
Q7. Avez-vous le sentiment d'avoir apporté des éléments à vos pairs par votre correction ?			
oui	14	7,43 ± 0,85	p < 0,01 Fisher = 16,16
moyennement	30	7,23 ± 0,94	
non	20	5,55 ± 1,54	
Q8. Avez-vous le sentiment d'avoir bénéficié du travail de corrections de vos pairs ?			
oui	18	7,33 ± 1,08	p = 0,03 Fisher = 3,56
moyennement	16	6,94 ± 1,29	
non	30	6,30 ± 1,49	
Q9. Avez-vous le sentiment d'avoir tiré personnellement parti de votre travail d'évaluateur ?			
oui	33	7,33 ± 0,92	p < 0,01 Fisher = 7,18
moyennement	13	6,08 ± 1,26	
non	18	6,17 ± 1,76	
Q10. Lors de l'EP, vous êtes-vous fait l'une des remarques suivantes ?			
« je ne suis pas légitime pour corriger mes pairs »	30	6,20 ± 1,63	p < 0,01 Fisher = 6,50
« mon niveau de formation n'est pas suffisant pour évaluer mes pairs »	36	6,58 ± 1,44	
« c'est à l'enseignant de corriger des devoirs, pas à moi »	6	4,17 ± 1,83	
« c'est gratifiant d'être sollicité en tant que correcteur »	15	7,53 ± 0,99	
Q11. Est-ce que vous souhaitez avoir plus d'EP dans votre formation ?			
oui	46	7,17 ± 1,01	p < 0,01 Fisher = 17,17
non	18	5,72 ± 1,71	
Q12. Dans un contexte pandémique, pensez-vous qu'un atelier d'EP associé à des classes virtuelles est une formule pertinente pour une formation à distance ?			
oui	52	7,06 ± 1,16	p < 0,01 Fisher = 17,0
non	12	5,42 ± 1,56	

4. Discussion

L'objectif de cette étude était de déterminer la faisabilité et le niveau de satisfaction d'un dispositif hybride de formation ayant pour originalité d'utiliser l'EP comme méthode d'évaluation de la compétence de LCA (travail de *reviewing*).

Ces résultats nous montrent que les étudiants ont pu acquérir des compétences et des connaissances à la LCA puisque les notes obtenues dans cette UE sont très satisfaisantes et homogènes entre les promotions. Les étudiants ont une moyenne supérieure à plus de 14/20 toutes promotions confondues et tous les étudiants ont validé cette UE (note > 10/20). Bien qu'il soit toujours difficile d'évaluer de façon empirique une compétence effective, la satisfaction générale de l'atelier en lien avec le souhait de reproduire cette expérience d'EP en formation à distance semble indiquer qu'une acquisition de compétences pour la LCA est perçue par les étudiants. La qualité de cette notation est renforcée par la note automatisée des évaluateurs (4,1 à 4,5/5) dont le niveau est particulièrement élevé. De plus, les étudiants estiment avoir eu suffisamment de temps pour évaluer les travaux des pairs, ce qui est considéré comme un autre critère de qualité. Nous nous demandons quand même si le fait d'avoir échangé les articles A et B pour les évaluateurs n'a pas diminué leur qualité d'expertise acquise lors de leur production. Il faudrait contrôler cette variable dans une nouvelle étude. Finalement, il aurait été pertinent pour l'analyse des données de demander à chaque étudiant d'autoévaluer sa production.

Dans notre étude, nous avons utilisé un dispositif hybride qui associe des cours présentiels sur la LCA et une évaluation sommative asynchrone par un atelier d'EP à distance via une plateforme numérique. Cet atelier aurait pu tout aussi bien se dérouler, soit totalement en formation à distance à l'aide de classes virtuelles, soit totalement en présentiel en organisant l'anonymisation des copies puis leurs redistributions entre pairs. Bien que l'objectif de formation puisse être le même, ces choix dépendent du contexte et des compétences supplémentaires que l'on voudrait que l'étudiant acquière (autodirection, compétences interpersonnelles, etc.).

Dans le cadre de situations exceptionnelles (e.g., catastrophe naturelle, pandémie, etc.) où il convient d'assurer une continuité pédagogique malgré un confinement, l'EP paraît être un outil pertinent pour assurer à la fois une formation et une évaluation à distance. D'ailleurs, depuis l'entrée dans le confinement, d'autres enseignements sont en cours d'évaluation par des ateliers d'EP à distance au sein de différentes composantes de l'Université de Limoges. Dans le questionnaire de satisfaction, la plupart de nos étudiants déclarent être favorables à ce que l'intégralité de notre atelier soit réalisée à distance dans ce type de contexte. Ce résultat s'explique probablement par le fait que l'EP a aussi pour avantage de développer des capacités de congruence sociale et cognitive dans les populations médicales et paramédicales (Loda et al., 2019). Ainsi, cet atelier en ligne présenterait comme intérêt de créer du lien en diminuant la distance transactionnelle (Moore, 1993). Néanmoins, la mise en place d'un dispositif de formation et d'évaluation en ligne pose aussi la question de la littératie numérique et de l'accès aux outils informatiques à la fois chez les enseignants et les étudiants (Savarieau & Daguët, 2020). Des compétences informelles technologiques sont sollicitées et demandent un accompagnement lors de la mise en place de la formation et pendant son déroulé. Dans notre dispositif, cinq étudiants ont d'ailleurs exprimé des difficultés dans le forum sur le plan de la navigation et de la gestion de certains outils liés au LMS.

Ce travail ouvre quelques perspectives. Tout d'abord, nous avons un faible effectif dans cette étude, mais une EP à distance par une plateforme numérique présenterait un intérêt majeur notamment pour des enseignements avec de grands groupes. Nous prévoyons dans une nouvelle étude de réaliser cette formation totalement en ligne avec des cours en vidéoconférence à l'aide de nos outils open source tel que BigBlueButton notamment. Nous pourrions même envisager d'ouvrir ce travail à d'autres instituts comme cela a été fait par un club de journal virtuel dans des cours sur l'EBP entre plusieurs instituts (Duncan et al., 2018). De plus, les compétences visées ne sont pas les seules compétences mobilisées. Ainsi, l'apprentissage de la LCA étant amené à se complexifier au cours de la formation des étudiants avec le rajout par exemple d'articles en langues étrangères ou présentant des designs d'études moins courants. Finalement, une valorisation de l'acquisition des compétences par les opens badges pourrait permettre d'organiser une progression dans les apprentissages qui dépasserait le simple cadre sommatif lié à la validation d'une année scolaire.

5. Conclusion

Ce travail montre que l'EP peut être envisagée pour acquérir la compétence de la LCA qui est une étape importante de la méthodologie de la recherche. L'EP comme moyen pédagogique semble présenter un intérêt réel pour les étudiants dans le cadre de la mise en place d'une évaluation à distance.

6. Références

- Biggs, J. (1996). Enhancing teaching through constructive alignment. *Higher Education*, 32(3), 347-364. <https://doi.org/10.1007/BF00138871>
- Duncan, F. E., Romar, R., Gadea, J., Kimelman, D., Wallach, H. D., Woodruff, T. K., & Jiménez-Movilla, M. (2018). The use of a virtual journal club to promote cross-cultural learning in the reproductive sciences. *Journal of Assisted Reproduction and Genetics*, 35(12), 2141-2147. <https://doi.org/10.1007/s10815-018-1309-z>
- Goldfinch, J., & Raeside, R. (1990). Development of a peer assessment technique for obtaining individual marks on a group project. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 15(3), 210-231. <https://doi.org/10.1080/0260293900150304>
- Jonnaert, P. (2012). *Compétences et socioconstructivisme : Un cadre théorique*. Bruxelles : De Boeck Université.
- Loda, T., Erschens, R., Loenneker, H., Keifenheim, K. E., Nikendei, C., Junne, F., ... Herrmann-Werner, A. (2019). Cognitive and social congruence in peer-assisted learning – A scoping review. *PLOS ONE*, 14(9), 15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0222224>
- Moore, M. G. (1993). Theory of transactional distance. In D. Keegan (Éd.), *Theoretical principles of distance education* (Vol. 1, p. 20–35). London and New York: Routledge.
- Sadler, P., & Good, E. (2006). The Impact of Self- and Peer-Grading on Student Learning. *Educational Assessment*, 11(1), 1-31. https://doi.org/10.1207/s15326977ea1101_1
- Savarieau, B. M., & Daguët, H. (2020). La classe virtuelle synchrone à l'université, un levier de transformation de la professionnalité enseignante ? *Médiations et médiatisations*, (3), 21-21.
- Suen, H. K. (2014). Peer assessment for massive open online courses (MOOCs). *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 15(3). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v15i3.1680>
- Topping, K. (1998). Peer Assessment Between Students in Colleges and Universities. *Review of Educational Research*, 68(3), 249-276. <https://doi.org/10.3102/00346543068003249>

Topping, K. (2009). Peer Assessment. *Theory Into Practice*, 48(1), 20-27.
<https://doi.org/10.1080/00405840802577569>

Remerciements

Nous tenons à remercier le Département Universitaire d'Enseignement Numérique en Santé (DUENES), la Direction des Sciences et d'Informations (DSI) et M. S BAILLY de l'Université de Limoges pour l'accompagnement technique et pédagogique de cet atelier d'EP sur Moodle, ainsi que les étudiants et les membres de l'équipe pédagogique et administrative de l'ILFOMER qui ont participé à ce projet.

Conflit d'intérêt : aucun.