Déterminer les modalités des quiz relatives au succès des étudiants de l'enseignement supérieur dans un dispositif d'enseignement hybride

Sacré Margault[1,2], 2ème année de doctorat

[1] Université Clermont Auvergne, 34 Avenue Carnot, 63000 Clermont-Ferrand, France
[2] Université de Liège, Place du 20 Août 7, 4000 Liège, Belgique

Abstract. La mise en place de dispositifs d'enseignement hybride connait un essor sans précédent dans l'enseignement supérieur à l'international. Aussi, les questions relatives à leur efficacité font l'objet de nombreux questionnements scientifiques puisque les déterminants du succès de l'implantation de tels dispositifs ne sont pas encore définis clairement. Cinq études, réalisées dans différents contextes d'enseignement hybride, ont pour objectif de déterminer des facteurs relatifs aux quiz exerçant un effet sur les performances des étudiants. Les échantillons sont composés de 30 à 124 étudiants. **Étude 1.** Les variables analysées sont la participation à un quiz et la lecture d'un feedback. Des ANOVA montrent que les performances des étudiants sont plus élevées s'ils ont à la fois participé au quiz et lu leur feedback. Ces résultats varient selon que la tâche de performances vise la rétention ou la compréhension. **Étude 2.** L'effet du timing du feedback est analysé et est proposé aux étudiants un feedback immédiat (n=41) ou différé (n=40). Un test t montre qu'il n'y a pas de différence de performances entre les deux groupes. **Études 3 et 4.** Le lien entre les résultats des étudiants aux quiz immédiat et leurs performances finales est testé. Des analyses de régression multiples montrent un lien significatif entre ces deux variables ainsi qu'une évolution significative des étudiants faibles. **Étude 5.** L'étude sera réalisée en février 2020 et a pour objectif d'explorer le lien entre le degré de difficulté des quiz et les performances des étudiants. D'après ces résultats, dans un dispositif hybride, il est intéressant de proposer des quiz et de les accompagner d'un feedback pour optimiser les performances des étudiants. La temporalité du feedback n'a pas d'effet sur leurs performances ; contrairement à leurs résultats aux quiz. Une réplication de ces études au sein d'autres disciplines de l'enseignement supérieur est recommandée.

Keywords: enseignement hybride, effet test, feedback, performances, enseignement supérieur.

1 Introduction

Ce travail a pour objectif d'identifier des facteurs susceptibles d'exercer un effet sur les performances des étudiants dans un contexte d'enseignement utilisant le numérique, et ce, avec la volonté de repérer des modalités optimisées d'utilisation des outils numériques. De manière plus précise, cette recherche est centrée sur les pratiques d'enseignement liées à l'utilisation des quiz, appliquées aux dispositifs d'enseignement hybride dans l'enseignement supérieur. Dans ce travail, l'enseignement hybride est défini comme l'« apprentissage qui se passe dans un contexte instructionnel caractérisé par la combinaison délibérée d'interventions en ligne et en classe avec pour objectifs de susciter et de soutenir l'apprentissage. » (Boelens, Van Laer, De Wever, & Elen, 2015, p. 2).

Quatre questions de recherche sont ainsi proposées :

Dans le contexte de l'enseignement supérieur et au sein de dispositifs d'enseignement hybrides,

(1) Existe-t-il un effet test et un effet feedback sur les performances des étudiants ?
(2) Faut-il mettre en place un feedback immédiat ou un feedback différé pour optimiser l'effet feedback sur les performances des étudiants ?
(3) Les scores des étudiants aux quiz sont-ils en lien avec leurs performances ?
(4) Quelle difficulté aux quiz proposés aux étudiants pour optimiser leurs performances ?

2 Question 1 : effets des tests et des feedbacks

L'efficacité de l'effet test et des effets du feedback ont été démontré maintes fois et à travers de nombreux contextes d'enseignement (Hattie, 2008; Roediger & Karpicke, 2006b). Cette première étude propose de les tester dans un contexte d'enseignement hybride.

Dès lors, pour répondre à la première question, une étude a été menée auprès de 124 étudiants en 2e année en soins infirmiers. Des analyses de variance et de contraste ont été conduites sur trois groupes d'étudiants avec pour variables dépendantes (VD) une évaluation de la rétention et une évaluation de la compréhension :

- G1 : étudiants qui ont participé au quiz et lu leur feedback
- G2 : étudiants qui ont participé au quiz et qui n'ont pas lu leur feedback
- G3 : étudiants qui n'ont pas participé au quiz

Les résultats suggèrent que les étudiants qui ont lu leur feedback (G1) ont de meilleures en **rétention** que les étudiants qui ne l'ont pas lu (G2) ; que les étudiants qui ont participé au quiz (G2) ont une meilleure **compréhension** que ceux qui n'y ont pas participé et que les étudiants qui ont lu leur feedback (G1) ont une tendance à une meilleure compréhension que ceux qui ne l'ont pas lu (G3).

3 Question 2 : temporalité du feedback

La littérature ne propose pas de consensus quant à la temporalité optimale pour proposer un feedback aux étudiants. Certains chercheurs démontrent la supériorité d'un feedback immédiat (Calone & Lafontaine, 2018; Gibbs & Simpson, 2004; Kulik & Kulik, 1988) et d'autres celle d'un feedback différé (Butler, Karpicke, & Roediger, 2007; Phye & Andre, 1989). Enfin, la littérature propose une nuance selon la compétence d'apprentissage visée (Clariana, Wagner, & Roher Murphy, 2000; Hattie & Timperley, 2007).

Dès lors, pour répondre à la deuxième question, une étude a été menée auprès de 84 étudiants en 2e année de soins infirmiers et des tests T ont été conduits sur 2 groupes d'étudiants avec pour VD une évaluation de la rétention et une évaluation de la compréhension :

- G1 : feedback immédiat
- G2 : feedback différé

Les résultats montrent que quelle que soit la VD étudiée, il n'y a pas de différence entre les étudiants qui ont reçu un feedback immédiat et ceux qui ont reçu un feedback différé. En conclure que cette temporalité n'a pas d'effet dans un dispositif d'enseignement hybride devra faire l'objet d'études ultérieures. De plus, la temporalité du feedback différé est de 24 heures, en correspondance avec l'étude de Roediger et Karpicke (2006a), mais des études ultérieures devraient également proposer une temporalité plus longue.

4 Question 3 : exploration des résultats aux quiz

La troisième question de recherche a pour objectif d'explorer si les résultats aux quiz des étudiants sont en lien avec leurs performances ou si uniquement le fait d'y répondre, sans nécessairement y performer peut prédire les performances finales. Pour répondre à cette question, deux études ont été menées auprès de (1) 80 étudiants en 2e année de soins infirmiers sur une courte durée et (2) 46 étudiants en sciences informatiques sur une durée de 5 mois.

Étude 1. Les résultats d'analyses de régression multiples montrent un effet significatif des scores aux quiz sur les performances, tout en tenant compte des scores au prétest.

Étude 2. Les données longitudinales montrent également un lien significatif entre les scores aux quiz et les performances des élèves. En outre, les scores et les performances des élèves peu performants aux quiz ont augmenté considérablement au fil du temps jusqu'à ce qu'ils rattrapent les élèves moyennement performants.

Ces résultats questionnent la mesure dans laquelle la facilité ou la difficulté des quiz proposés influent les performances des étudiants. Suffit-il de proposer aux étudiants des quiz faciles pour qu'ils les réussissent et par la suite montrent des performances élevées ou les résultats aux quiz sont-ils indiscutablement en lien avec les performances ?

5 Question 4 : exploration de la difficulté des quiz

Dès lors, pour répondre à la dernière question de recherche, une étude expérimentale sera menée auprès de 30 étudiants en 1ère année en manipulateurs en électroradiologie médicale. Des analyses de variance et de contraste seront conduites sur trois groupes d'étudiants avec pour VD la rétention et la compréhension :

- G1 : quiz faciles (quiz sur les éléments inratables du cours, les étudiants peuvent y répondre s'ils ont écouté 50% du cours)
- G2 : quiz de difficulté moyenne (les étudiants peuvent y répondre s'ils ont écouté 80% du cours)
- G3 : quiz difficiles (les étudiants peuvent y répondre s'ils ont écouté et compris 100% du cours)

Cette étude prendra place entre février et avril 2020.

6 Conclusion

L'objectif de ce travail est de découvrir des modalités optimales relatives au quiz et aux feedbacks dans un contexte d'enseignement hybride de plus en plus répandu à l'université (Charlier, Deschryver, & Peraya, 2006; McKenzie *et al.*, 2013). Pour ce faire, un questionnement autour des quiz et des feedbacks est proposé et, au fur et à mesure des études réalisées, des questions de recherche émergent. Les cinq études présentées ont pour visée d'engager des études ultérieures dans ce contexte hybride.

References

Boelens, R., Van Laer, S., De Wever, B., & Elen, J. (2015). *Blended learning in adult education : Towards a definition of blended learning*. Consulté à l'adresse http://hdl.handle.net/1854/LU-6905076

Butler, A. C., Karpicke, J. D., & Roediger, H. L. (2007). The effect of type and timing of feedback on learning from multiple-choice tests. *Journal of Experimental Psychology. Applied*, *13*(4), 273-281. doi: 10.1037/1076-898X.13.4.273

Calone, A., & Lafontaine, D. (2018). Feedback normatif vs feedback élaboré : Quel impact sur la performance et le sentiment de contrôlabilité des élèves ? *Evaluer. Journal international de recherche en éducation et formation*, *4*(2). Consulté à l'adresse https://orbi.uliege.be/handle/2268/231134

Charlier, B., Deschryver, N., & Peraya, D. (2006). Apprendre en présence et à distance. *Distances et savoirs*, *4*(4), 469-496.

Clariana, R. B., Wagner, D., & Roher Murphy, L. C. (2000). Applying a connectionist description of feedback timing. *Educational Technology Research and Development*, *48*(3), 5-22. doi: 10.1007/BF02319855

Gibbs, G., & Simpson, C. (2004). *Conditions Under Which Assessment Supports Students' Learning*. 30.

Hattie, J. (2008). *Visible Learning : A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*. doi: 10.4324/9780203887332

Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The Power of Feedback. *Review of Educational Research*, *77*(1), 81-112. doi: 10.3102/003465430298487

Kulik, J. A., & Kulik, C.-L. C. (1988). Timing of Feedback and Verbal Learning. *Review of Educational Research*, *58*(1), 79-97. doi: 10.3102/00346543058001079

McKenzie, W. A., Perini, E., Rohlf, V., Toukhsati, S., Conduit, R., & Sanson, G. (2013). A blended learning lecture delivery model for large and diverse undergraduate cohorts. *Computers & Education*, *64*, 116-126. doi: 10.1016/j.compedu.2013.01.009

Phye, G. D., & Andre, T. (1989). Delayed retention effect : Attention, perseveration, or both? *Contemporary Educational Psychology*, *14*(2), 173-185. doi: 10.1016/0361-476X(89)90035-0

Roediger, H. L., & Karpicke, J. D. (2006a). Test-Enhanced Learning : Taking Memory Tests Improves Long-Term Retention. *Psychological Science*, *17*(3), 249-255. doi: 10.1111/j.1467-9280.2006.01693.x

Roediger, H. L., & Karpicke, J. D. (2006b). The Power of Testing Memory : Basic Research and Implications for Educational Practice. *Perspectives on Psychological Science*, *1*(3), 181-210. doi: 10.1111/j.1745-6916.2006.00012.x