
L'utilisation du mobile learning en tant que guide pour soutenir l'apprentissage basé sur la démarche d'investigation.

Elena Martin^{*†}, Jérémy CastÉra¹, Hélène Cheneval-Armand¹, Sabrina Marchi¹, and Pascale Brandt-Pomares¹

¹Apprentissage, Didactique, Evaluation, Formation – Aix Marseille Université, Aix Marseille Université : EA4671 – France

Résumé

L'utilisation du *Mobile Learning* (ML) se développe de plus en plus dans le domaine des sciences de l'éducation. Cet artefact peut améliorer l'expérience d'apprentissage des élèves ainsi que leurs résultats d'apprentissage dans différents domaines enseign es, y compris en science à l'école primaire (eg. Arain et al., 2018; Chen & Huang, 2020; Crompton et al., 2016). De plus, certains types de guidage pour soutenir les apprentissages lors d'une démarche d'investigation dans des environnements virtuels ont pu se montrer efficaces (Zacharia et al., 2015). Néanmoins, si ce guidage directement inclus dans des environnements virtuels a pu être  tudi e, peu de recherches se sont int eress es à un guidage en ML dans des environnements d'apprentissage physiques (au sens non virtuel). Le principal objectif de cette étude est d'analyser l'impact du guidage par *prompt instructions* via tablettes lors d'une séance d'investigation sur l'astronomie dans une classe ordinaire. Nous nous sommes particulièrement int eress es à l'effet de cet artefact sur l'expérience d'apprentissage et les résultats d'apprentissages des élèves à l'école primaire. Pour cela, nous avons mis en place un protocole comparant un groupe expérimental (n=23), utilisant un guidage tablette par *prompt instructions* et anim e par une enseignante, avec un groupe témoin (n=19) bénéficiant uniquement du guidage de l'enseignante à travers les étapes de l'investigation. L'expérience d'apprentissage des élèves a été test e à travers un questionnaire compos e de 12 items mesurant l'engagement, le défi, l'intérêt et l'instruction par les pairs immédiatement après la séance (Fu et al., 2009; Huang et al., 2016). Les apprentissages ont été mesur es grâce à un questionnaire compos e de 5 items portant sur les concepts clés  tudi es lors de l'investigation. Les résultats ont montr e que l'approche guid e en ML et coupl e à l'intervention de l'enseignante am elior e l'expérience d'apprentissage des élèves, particulièrement l'engagement et l'intérêt, quel que soit leur niveau initial de connaissances en astronomie. Si pour les deux modalités nous constatons une progression significative des résultats d'apprentissage des élèves, nos analyses ne permettent pas de clairement mettre en évidence une différence d'efficacité de ces deux modalités sur les apprentissages.

Chen, C.-C., & Huang, P.-H. (2020). The effects of STEAM-based mobile learning on learning achievement and cognitive load. *Interactive Learning Environments*, 0(0), 1-17. <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1761838>

^{*}Intervenant

[†]Auteur correspondant: elena.martin@univ-amu.fr

Crompton, H., Burke, D., Gregory, K. H., & Gräbe, C. (2016). The Use of Mobile Learning in Science: A Systematic Review. *Journal of Science Education and Technology*, 25(2), 149-160. <https://doi.org/10.1007/s10956-015-9597-x>

Huang, T.-C., Chen, C.-C., & Chou, Y.-W. (2016). Animating eco-education: To see, feel, and discover in an augmented reality-based experiential learning environment. *Computers & Education*, 96, 72-82. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.02.008>

Zacharia, Z. C., Manoli, C., Xenofontos, N., de Jong, T., Pedaste, M., van Riesen, S. A. N., Kamp, E. T., Mäeots, M., Siiman, L., & Tsourlidaki, E. (2015). Identifying potential types of guidance for supporting student inquiry when using virtual and remote labs in science: A literature review. *Educational Technology Research and Development*, 63(2), 257-302. <https://doi.org/10.1007/s11423-015-9370-0>

Mots-Clés: mobile learning, démarche d'investigation, enseignement, apprentissage, expérience d'apprentissage