

Améliorer l'apprentissage de la lecture par l'entraînement de l'attention visuelle : quels facteurs modulent l'efficacité d'un entraînement effectué en classe de CP avec le logiciel EVASION

Sujet de stage de M2 en Sciences Cognitives

Année universitaire 2023-2024

1 Cadre théorique

Les débuts de l'apprentissage de la lecture sont une étape fondamentale dans le parcours scolaire des enfants. On sait qu'une difficulté à apprendre à lire en 1ère année aura des conséquences sur toute la scolarité (Nordström et al., 2016). Dans ce contexte, il est fondamental de bien comprendre les mécanismes de l'apprentissage de la lecture, pour pouvoir proposer des outils pédagogiques fondés sur les connaissances scientifiques et susceptibles d'améliorer cet apprentissage. Il a été montré par exemple que les capacités de traitement phonologique sont fondamentales pour apprendre à lire, et peuvent s'entraîner (Melby-Lervåg et al., 2012). D'autres résultats montrent aussi que l'attention visuelle est une autre capacité cognitive importante pour lire (Valdois et al., 2019) et qui peut aussi s'entraîner, par exemple chez les dyslexiques souffrant d'un déficit du traitement visuo-attentionnel (Zoubrinetzky et al., 2019). Cependant, la généralisation de cet entraînement à tous les élèves qui débudent l'apprentissage n'est pas encore établie.

Dans le cadre du projet FLUENCE, puis du projet TRANS3 (<https://trans3.cnrs.fr/>), une application éducative pour entraîner l'attention visuelle de tous les enfants de CP a été développée, nommée EVASION (<https://trans3.cnrs.fr/evasion/>). L'efficacité de l'application a été mise en évidence dans sa version pilote (Mandin et al., 2020; Valdois et al., under review), mais elle a été depuis redéveloppée et modifiée. Bien que ses principes théoriques, lui permettant d'entraîner l'attention visuelle, soient restés les mêmes, les exercices ont été totalement revus.

2 Objectifs

L'objectif de ce stage de M2 sera de participer à l'étude expérimentale de TRANS3 et d'analyser les résultats portant sur l'application EVASION, afin de déterminer si cette application est efficace, et quels sont les facteurs qui modulent son efficacité après un entraînement de 10 à 12 semaines en classe de CP. La principale hypothèse testée sera que l'utilisation de l'application EVASION pendant une période de 10 semaines par les élèves de CP, engendrera des progrès plus importants que l'utilisation de l'application LUCIOLE, sur les capacités suivantes : empan visuo-attentionnel ; connaissance des correspondances grapho-phonologiques et phono-graphémiques ; vitesses et scores de lecture. Les principaux facteurs étudiés qui pourraient

moduler son efficacité sont la langue maternelle des élèves, leur niveau de langage oral, leurs connaissances du nom des lettres, leur conscience phonologique et leur mémoire de travail.

3 Travail proposé

L'étudiant travaillera au sein du projet TRANS3. Les passations des prétests s'effectueront en octobre et novembre, l'étudiant pourra y participer dans la mesure du possible. A partir de février, parallèlement à la rédaction de la revue de littérature, il participera à la conception et à la construction des outils de post-test. En mars-Avril, il effectuera des passations (post-tests) et les cotations. L'analyse des résultats permettra de déterminer quels sont les facteurs qui modulent l'efficacité de l'entraînement EVAsion.

4 Contexte pratique

Le travail sera réalisé au sein de l'équipe de TRANS3 au LPNC, avec des spécialistes de l'apprentissage de la lecture et de la relation entre la recherche et l'école. Le stage sera encadré conjointement par Marie-Line Bosse (professeure, responsable du projet TRANS3) et Cynthia Boggio (post-doctorante TRANS3, responsable des expérimentations).

5 Compétences demandées

Le candidat devra avoir un intérêt pour les question d'éducation et d'enseignement, et leur relation avec les sciences cognitives. Des connaissances approfondies sur l'apprentissage de la lecture et ses processus cognitifs seront bienvenues. Il devra être à l'aise avec les enfants et aura eu, idéalement, une expérience d'enseignement. Une compétence et une expérience dans le domaine des statistiques appliquées aux études longitudinales est fortement souhaitable.

6 Contact

- Marie-Line Bosse, Professeure, LPNC, UGA : marie-line.bosse@univ-grenoble-alpes.fr
- Cynthia Boggio, post-doctorante TRANS3, LPNC, UGA : cynthia.boggio@univ-grenoble-alpes.fr

7 Financement

Les indemnités de stage seront assurées par le projet TRANS3.

References

Mandin, S., Loiseau, M., Bailly, G., Group, F., & Valdois, S. (2020). EVASION, ELARGIR et LUCIOLE: 3 jeux tablettes du projet FLUENCE pour prévenir les difficultés d'apprentissage de la lecture et de l'anglais. *PRUNE II 2021-Colloque Perspectives de Recherches sur les Usages du Numérique dans l'Éducation*.

- Melby-Lervåg, M., Lyster, S.-A. H., & Hulme, C. (2012). Phonological skills and their role in learning to read: a meta-analytic review. *Psychological bulletin*, *138*(2), 322–352.
- Nordström, T., Jacobson, C., & Söderberg, P. (2016). Early word decoding ability as a longitudinal predictor of academic performance. *European Journal of Psychology of Education*, *31*, 175–191.
- Valdois, S., Roulin, J.-L., & Bosse, M. L. (2019). Visual attention modulates reading acquisition. *Vision research*, *165*, 152–161.
- Valdois, S., Zaher, A., Meyer, S., Diard, J., Mandin, S., & Bosse, M.-L. (under review). Effectiveness of visual attention span training on learning to read and spell: A digital-game-based intervention in classrooms. *Reading Research Quarterly*.
- Zoubrinetzky, R., Collet, G., Nguyen-Morel, M.-A., Valdois, S., & Serniclaes, W. (2019). Remediation of allophonic perception and visual attention span in developmental dyslexia: A joint assay. *Frontiers in Psychology*, *10*, 1502.