

## **APPREND+ : L'utilisation du testing en classe au service des pratiques enseignantes et de l'apprentissage des élèves.**

**Encadrement de la thèse :** Nathalie Gavens (50% MCF HDR, LISEC UHA) et Nadège Doignon-Camus (50% PU LISEC Unistra) au sein de l'équipe AP2E.

**Mots clés :** testing – apprentissage – réussite scolaire – enseignement – dyslexie – bien-être

**Description du projet :** Depuis 2006, des travaux mettent en évidence l'efficacité d'une forme d'apprentissage basée sur la récupération en mémoire, i.e., le *testing* [1]. Le *testing* consiste à demander à l'apprenant de récupérer en mémoire ce qu'il a traité précédemment et qu'il est éventuellement en train d'oublier, entraînant la réactivation des réseaux neuronaux sollicités pendant l'apprentissage et conduisant à une mémorisation à très long terme. Son efficacité a été massivement observée, essentiellement dans des conditions de laboratoire auprès d'adultes, et très peu de données ont été rapportées chez des enfants. Or, les élèves ont pour tâche de mémoriser à long terme les contenus enseignés à l'école et les enseignants doivent fournir « les outils et méthodes pour apprendre » (BO, 2015).

Ce projet s'inscrit d'une part dans une approche de recherche fondamentale en identifiant les caractéristiques cognitives individuelles déterminantes pour bénéficier du *testing*, et d'autre part dans une approche de recherche appliquée en précisant les conditions nécessaires à la préconisation de la pratique du *testing* en contexte scolaire et les conséquences tant pour les enseignants que pour les élèves, notamment ceux à besoins éducatifs particuliers.

L'objectif premier de ce projet est donc de tester l'efficacité du *testing*, à partir d'un protocole de recherche en situation réelle de classe, en tenant compte de la diversité des élèves et du matériel écologique d'apprentissage.

Dans la mesure où l'apprentissage de l'orthographe est transversal à tous les enseignements, l'efficacité du *testing* sera testée sur celui-ci chez des élèves de cycle 3 (CM1, CM2, 6<sup>ème</sup>). La langue française est en effet particulièrement difficile à acquérir conduisant les élèves à devoir mémoriser l'orthographe d'un grand nombre de mots en l'apprenant par cœur. Afin de déterminer l'influence de la variabilité inter-individuelle sur l'efficacité du *testing*, nous mesurerons les caractéristiques cognitives des élèves (i.e., mémoire de travail ; intelligence non verbale ; fonctions exécutives telles que planification, inhibition, flexibilité cognitive) en veillant à diversifier l'implantation des écoles (REP, non REP) et en prenant en compte les profils d'élèves à besoins éducatifs particuliers. Parmi eux, nous porterons une attention plus développée aux élèves touchés par la dyslexie, lesquels en raison de leur trouble neurodéveloppemental, présentent des difficultés massives pour lire, orthographier et mémoriser leurs leçons, ce qui interfère avec leur réussite scolaire.

L'objectif secondaire est d'évaluer si les apprentissages réussis dans les classes à partir de cette pratique augmentent le sentiment d'efficacité personnelle des élèves (i.e., croyance de l'élève dans sa capacité de réussir) et des enseignants (i.e., croyance de l'enseignant d'avoir les compétences et les ressources nécessaires pour enseigner). Un sentiment d'efficacité élevé étant connu comme associé à une plus grande persévérance, une meilleure régulation de l'effort, une diminution du stress et de l'anxiété et de meilleures performances cognitives. En proposant des études en situation réelle de classe, ce projet novateur et ambitieux tant du point de vue scientifique que sociétal s'inscrit pleinement dans les recommandations du conseil scientifique de l'Education Nationale [2]. Nos précédentes études nous ont permis de monter la faisabilité d'un tel projet (par exemple [3 ; 4]) et la solidité de notre partenariat avec

les enseignants du territoire (i.e., création du Lieu d'Éducation Associé de l'Institut Français de l'Éducation au collège Saint-Exupéry de Mulhouse ; soutien de l'UHA dans le cadre de l'AAP projet innovant et risqué pour nos recherches au lycée Montaigne de Mulhouse ou encore accord du Directeur Académique des Services de l'Éducation Nationale du Bas Rhin chargé du 1er degré, Monsieur Ladaïque pour mener nos recherches dans les écoles). Par ailleurs, une étude exploratoire des stratégies d'apprentissage de l'orthographe chez les élèves dyslexiques financée par StrasND est en cours cette année, étude menée par une titulaire du Master MEEF et du concours de professorat des écoles, souhaitant poursuivre ses recherches dans le cadre d'un doctorat. Tous ces éléments permettent d'inscrire le présent projet dans un vaste programme de recherche portant sur l'apprentissage et l'inclusion des élèves à besoins éducatifs particuliers, soutenu tant par notre laboratoire que par les professionnels de la santé et de l'éducation.

[1] Yang, C., Sun, B., Potts, R., Yu, R., Luo, L., & Shanks, D. R. (2020). Do working memory capacity and test anxiety modulate the beneficial effects of testing on new learning?. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 26(4), 724. <https://www.researchgate.net/publication/341938921>

[2] France. Conseil scientifique de l'éducation nationale. (2021). L'école éclairée par la science : travaux du Conseil scientifique de l'éducation nationale. Odile Jacob.

[3] Rohmer, O., **Doignon-Camus**, N., Audusseau, J., Trautmann, S., Chaillou, A.-C., Popa-Roch, M. (2022). Removing the academic framing in student evaluations improves achievement in children with dyslexia: The mediating role of self-judgement of competence. *Dyslexia*, 28(3), 309–324. <https://doi.org/10.1002/dys.1713>

[4] **Gavens**, N., **Doignon-Camus**, N., Chaillou, A.C., Zeitler, A., & Popa-Roch, M. (2021). Effectiveness of mind mapping for learning in a real educational setting. *The Journal of Experimental Education*, 90(1), 46-55. <https://doi.org/10.1080/00220973.2020.1848765>