

---

# Trajectoire développementale de l'effet de " mots transposés " au cours de l'apprentissage de la lecture: existe-il une transition critique du traitement sériel au traitement parallèle des mots dans une phrase ?

Jonathan Mirault<sup>\*1,2</sup>, Bernard LÉTÉ<sup>3</sup>, Johannes C. Ziegler<sup>2,4</sup>, and Jonathan Grainger<sup>2,4</sup>

<sup>1</sup>AMPIRIC – INSPE Aix-Marseille – France

<sup>2</sup>Laboratoire de Psychologie Cognitive (LPC) – Aix-Marseille Université - AMU, Centre National de la Recherche Scientifique - CNRS – France

<sup>3</sup>Laboratoire d'Étude des Mécanismes Cognitifs (EMC) – Université Lumière -Lyon 2 – France

<sup>4</sup>Institute of Language, Communication, and the Brain (ILCB) – Aix-Marseille Université - AMU – France

## Résumé

La lecture experte chez l'adulte se caractérise par une intégration parallèle et simultanée de plusieurs mots lors de la lecture de phrases. Par exemple, les mots transposés de la phrase "vous avez lu mal cette phrase" semblent être lus automatiquement dans leur ordre correct, comme il a été observé dans le cas de "transposition" de lettres dans les mots. Dans la présente étude, nous avons cherché à connaître la trajectoire développementale de ce phénomène en lien avec l'apprentissage de la lecture.

Pour cela, nous avons mené une première campagne de recrutement pendant 1 semaine et nous avons collecté les données de 385 élèves du CE2 à la 3ème dans des établissements REP de Manosque. Les élèves avaient de 8 à 15 ans ( $m = 10.20$ ,  $sd = 1.61$ ). L'ensemble des passations s'est fait sur la base du volontariat et un consentement éclairé a été fourni pour chaque participant avant le début de l'étude.

L'expérience, sur tablette, est conçue avec Unity3D comme un jeu sérieux à 4 niveaux pour les enfants, avec un système de gamification : un point gagné pour chaque bonne réponse. Le premier niveau représente un test de lecture silencieuse (SLS-Berlin) adapté en français : Les phrases présentées sont toutes grammaticalement correctes mais leur sens n'est pas toujours avéré (e.g. "la lune est carré"). La tâche consiste à décider si l'information est correcte ou non. Les trois autres niveaux constituent une tâche de décision grammaticale. Toutes les phrases et les séquences ont une syntaxe simple et sont composées de 5 mots avec une fréquence élevée.

Nous utilisons un plan 2 x 2 dans lequel deux facteurs sont manipulés : 1) le facteur Transposition avec la condition 'Mots Transposés' (e.g., "Je vais la à piscine") et la condition 'Contrôle' (e.g., "Je vais la à donc") ; 2) le facteur Position avec la condition '2-3' (transposition entre les mots 2 et 3) et la condition '3-4' (mots 3 et 4). Les données ont été traitées avec

---

\*Intervenant

R et nous avons réalisés des modèles mixtes linéaires pour analyser les temps de réponses et des modèles généralisés pour analyser les taux d'erreur.

Nous observons une augmentation linéaire des performances au test de lecture silencieuse avec une augmentation croissante du nombre de phrases correctement traitées, révélant une amélioration en fluence et en compréhension de lecture. Concernant la tâche de décision grammaticale, nous observons un effet croissant dans les temps de réponses et les taux d'erreur sur l'ensemble des classes et ce, de manière croissante, ce qui sous-tend une transition continue entre une lecture sérielle en mot-à-mot chez les jeunes enfants et une lecture davantage parallèle et intégrative chez les plus âgés.

L'implication de ses travaux est capitale car l'acquisition de la lecture dépend de l'encodage de l'ordre des lettres dans un mot et de l'ordre des mots dans une phrase. Il faut comprendre comment le lecteur expert effectue cet encodage d'ordre. L'appréhension des mécanismes chez l'apprenti lecteur permet de comprendre les troubles des apprentissages et donc de proposer des dispositifs pédagogiques adaptés.

**Mots-Clés:** lecture, apprentissage, mots transposés, enfants