

---

# Exploration du couplage perception-action dans le déficit phonologique chez le jeune adulte dyslexique

Rebecca Marchetti\*<sup>1</sup>, Christine Assaiante\*<sup>2</sup>, and Pascale Colé\*<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Laboratoire de Neurosciences Cognitives [Marseille] (LNC) – Aix Marseille Université : UMR7291, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR7291 – Pole 3 C Case C 3 Place Victor Hugo 13331 Marseille Cedex 3, France

<sup>2</sup>Laboratoire de neurobiologie de la cognition (LNC) – CNRS : UMR7192, Université de Provence - Aix-Marseille I – Pole 3 C Case C 3 Place Victor Hugo 13331 Marseille Cedex 3, France

<sup>3</sup>Laboratoire de psychologie cognitive (LPC) – Aix Marseille Université : UMR7290, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR7290 – Pôle 3 C, Case D 3 place Victor Hugo 13331 Marseille Cedex 3, France

## Résumé

La dyslexie développementale est un trouble de la lecture qui affecte 6 à 8 % de la population française et qui persiste à l'âge adulte. Selon l'hypothèse phonologique, les dyslexiques manifesteraient des troubles du traitement des sons de parole (imprécision des représentations ou difficulté d'activation) qui entraveraient gravement le processus d'appariement des lettres et des sons, à l'origine de l'acquisition de la lecture. L'hypothèse cérébelleuse propose également une explication de ce trouble phonologique par un déficit sensorimoteur affectant les codes articulatoires des sons de parole. Le projet de thèse a pour but de tester ces deux hypothèses en explorant conjointement les liens qu'entretiennent les représentations du langage et de la sensorimotricité. Il s'agit de déterminer, chez le jeune adulte dyslexique, si une atteinte des représentations phonémiques s'accompagne d'une atteinte plus générale des représentations sensorimotrices. Le projet de thèse s'appuiera sur une cohorte de 40 étudiants dyslexiques et 40 normolecteurs contrôles, et comporte un volet comportemental et un volet de neuroimagerie. Le premier volet est composé d'une série de tâches langagières, dont la tâche de conscience phonémique, qui évalue classiquement les troubles phonologiques de la dyslexie et avec laquelle seront manipulés soit l'accès aux représentations par l'allongement de la fenêtre temporelle pour engager les traitements phonologiques soit le renforcement du couplage perception-action qui, sous-tendu par le système miroir, constitue le socle des représentations sensorimotrices, au moyen d'une répétition préalable de l'item à traiter. Des tâches d'idéation motrice, consistant à comparer les durées d'une même action exécutée ou imaginée, permettront d'étudier directement les représentations internes de l'action. Dans le volet de neuroimagerie, la tâche de conscience phonémique (sous les différentes modalités évoquées ci-dessus) sera incluse dans un protocole d'IRM fonctionnelle de stimulation. Ce protocole de neuroimagerie fonctionnelle sera complété par une séquence de DTI (imagerie de tenseur de diffusion) et d'une séquence d'imagerie fonctionnelle de repos de quelques minutes pour explorer les bases neurales des représentations phonémiques et des représentations internes de l'action et comparer les différences potentielles de connectivité fonctionnelle entre les grands réseaux impliqués pour les dyslexiques et les normolecteurs. Ceci permettra

---

\*Intervenant

également d'envisager une étude de corrélations cerveau – comportement avec les performances et les scores obtenus aux tâches comportementales. Ainsi, on étudiera et comparera les réseaux cérébraux associés aux représentations phonémiques et aux représentations internes de l'action.

**Mots-Clés:** dyslexie, troubles de la lecture, représentations du langage, sensorimotricité, perception, action