



# COMMENT FONCTIONNENT L'IMAGINATION ET LA LECTURE D'UN MOUVEMENT ?

+ NEUROSCIENCES

## WILLIAM DUPONT

est jeune chercheur en neurosciences au laboratoire Cognition, Action et Plasticité Sensorimotrice à Dijon. Son équipe étudie ce qu'il se passe dans notre cerveau quand on imagine un mouvement, ou qu'on lit une description de ce mouvement. William cherche à mieux comprendre comment se font les images dans notre tête au moment où on lit, et si cela influence la manière dont on imagine un mouvement.



*« Depuis l'enfance, le sport fait partie intégrante de ma vie. Et aujourd'hui grâce à mes recherches, je suis surpris de constater que mes mouvements et leur imagination peuvent être modifiés par ce que je lis. »*

William Dupont



Chaque jour, nous avons beaucoup de choses en tête, comme une musique que l'on apprécie ou un souvenir en famille. Des scientifiques ont montré que pendant que nous lisons, nous nous faisons une image mentale des mots lus. Par exemple, en lisant « je serre la balle », vous allez imaginer le mouvement sans vous en rendre compte.

Dans notre cerveau, certaines zones s'activent pour percevoir ce qui nous entoure, d'autres pour mémoriser, et il en existe aussi qui nous permettent de réaliser des mouvements ou de les imaginer. Les chercheurs les appellent « zones motrices » du cerveau. Mais est-ce que ces parties permettant le mouvement s'activent de la même façon quand on imagine un mouvement ou qu'on lit une phrase décrivant ce mouvement ? William cherche à comparer ces deux types d'imagination du mouvement et leurs influences sur les zones motrices du cerveau.

Pour cela, William fait venir une vingtaine de participants un par un dans son laboratoire. Il leur fait lire sur un écran des verbes impliquant un mouvement comme « je serre » ou « je tends ». Il leur demande ensuite d'imaginer plier les doigts et le poignet droit. Puis, grâce à un appareil, il mesure si la lecture des verbes a influencé l'activité des zones motrices du cerveau pendant l'imagination. William a dû chercher une technique pour que les participants ne se rendent pas compte qu'ils lisaient, pour ne pas influencer leur imagination. Il a alors rendu les mots invisibles en les camouflant par des symboles et en les faisant apparaître très rapidement à l'écran.

Mieux comprendre ce qu'il se passe dans notre cerveau quand nous lisons pourrait être utile dans le futur. En comprenant comment se fabriquent les images mentales des mots, on pourra choisir des mots plus pertinents pendant un entraînement sportif ou lors de l'apprentissage de la lecture.

---

## LES OBJECTIFS

- + Chercher les similitudes entre le fait d'imaginer un mouvement et l'image qu'on se fait pendant la lecture de ce mouvement
- + Comprendre en quoi la lecture influence les changements dans le cerveau quand on imagine un mouvement
- + Mieux comprendre la façon dont on visualise les images pendant la lecture