



QUEL EST LE MOMENT IDÉAL POUR ADAPTER NOS MOUVEMENTS ?

+ NEUROSCIENCES - SCIENCES DU MOUVEMENT



JOHANNA MATHIOT est jeune chercheuse en neurosciences au laboratoire CAPS* à Dijon. Dans son laboratoire, les chercheurs étudient le fonctionnement du corps humain. Johanna, elle s'intéresse plus précisément à l'adaptation motrice, c'est-à-dire notre capacité à ajuster un mouvement déjà appris. Elle voudrait savoir si l'heure de la journée impacte cette capacité d'adaptation. Pour répondre à ces questions, elle fait venir des participants dans son laboratoire à différents moments de la journée et leur fait réaliser des exercices nécessitant une adaptation de leurs mouvements.

* Cognition, Action et Plasticité Sensorimotrice

« Enseigner ce que l'on sait, chercher ce que l'on ne sait pas : l'expression même de mes deux passions réunies. »

Johanna Mathiot

Depuis notre plus jeune âge, nous apprenons des mouvements, comme la marche par exemple. Plus tard, à l'âge adulte, nous continuons l'apprentissage de nouveaux mouvements, notamment dans le sport ou la musique. Heureusement pour nous, nous ne faisons pas qu'apprendre ! Parfois nous adaptons nos gestes déjà connus pour réussir le nouveau mouvement souhaité : c'est ce qu'on appelle l'adaptation motrice.

Au sein de son laboratoire, Johanna cherche à savoir s'il existe au cours de la journée une heure optimale où le cerveau arrive mieux à adapter nos mouvements.

Pour répondre à cette question, elle a débuté en apprenant un langage informatique afin de créer des exercices à réaliser sur une tablette. Ensuite, elle a mené une première étude où elle a fait venir au laboratoire des participants jeunes et en bonne santé, le matin à 10h ou l'après-midi à 15h. Les

participants devaient réaliser des mouvements sur une tablette. Pour cela, elle a scotché un stylet à leur doigt et a demandé aux participants de déplacer un curseur entre le centre de la tablette et une cible qui apparaissait sur l'écran. Ensuite, Johanna a intégré une perturbation dans l'exercice qui a incité les participants à adapter leurs mouvements pour continuer à atteindre la cible. Johanna a alors mesuré la rapidité et l'efficacité du cerveau à s'adapter à cette perturbation.

Les premiers résultats des expériences de Johanna se sont révélés prometteurs : elle a observé que les participants s'adaptent plus rapidement aux perturbations de leurs mouvements l'après-midi que le matin.

Actuellement, Johanna s'efforce de mieux comprendre ce phénomène. Elle envisage d'enregistrer l'activité électrique du cerveau (EEG) pour répondre à ses nombreux questionnements.

LES OBJECTIFS

- + Analyser le rôle des différentes parties du cerveau dans l'adaptation de nos mouvements au fil de la journée
- + Identifier le moment idéal où le cerveau s'adapte le mieux pour optimiser une séance de rééducation, un cours de musique ou de sport