



SYSTÈME VESTIBULAIRE ET REPRÉSENTATIONS CORPORELLES

+ NEUROSCIENCES



ESTELLE NAKUL

Je suis jeune chercheuse d'Aix-Marseille Université en neurosciences, au Laboratoire de neurosciences intégratives et adaptatives (LNIA). L'équipe dans laquelle je travaille étudie les liens entre les sens, le mouvement et les mécanismes cérébraux, c'est-à-dire ce que fait notre cerveau. Je m'intéresse particulièrement au système vestibulaire. Les capteurs du système vestibulaire sont cachés dans une petite partie de l'oreille interne. Ils renseignent le cerveau sur les mouvements de la tête. Le système vestibulaire est important pour l'équilibre de notre corps et il peut être considéré comme un sixième sens aux côtés de la vue, de l'ouïe, etc. Mais ce sixième sens semble aussi influencer notre rapport à notre corps et la manière de le percevoir. C'est ce que j'essaie de mieux comprendre.

« J'aime étudier des phénomènes qui font de nous qui nous sommes et qui nous paraissent évidents...mais qui ne le sont pas ! »

L'EXPÉ



Les scientifiques ont longtemps cru que le système vestibulaire ne servait qu'à maintenir l'équilibre du corps. Nous savons maintenant que le cerveau utilise les informations qui viennent de l'oreille interne pour faire beaucoup plus que cela. Mais nous ne comprenons pas encore très bien comment cela fonctionne. J'essaye donc de mieux comprendre le lien entre le système vestibulaire et des fonctions bien précises du cerveau : les représentations corporelles. Celles-ci correspondent au fait de se sentir dans son corps, de savoir que c'est le nôtre ou encore de percevoir le monde à partir de lui.

Pour mon projet, je fais toute une série d'expériences avec des personnes saines ou souffrant de maladies du système vestibulaire. Par exemple, pour en apprendre plus sur la façon dont le système vestibulaire influence les représentations corporelles, je peux me

demander si on se sent toujours dans son corps quand le système vestibulaire est perturbé.

Je vais donc perturber le système vestibulaire de participants de façon très précise grâce à de petits chocs électriques. En même temps, je leur poserai des questions qui me permettront de savoir s'ils se sentent plutôt situés dans leur corps ou dans celui d'un avatar situé devant eux, qu'ils voient grâce à un casque de réalité virtuelle. Je comparerai leurs réponses quand leur système vestibulaire est perturbé ou non. Cela m'indiquera si une perturbation du système vestibulaire modifie les représentations corporelles des participants.

C'est grâce à ce type d'expériences que, petit à petit, nous comprendrons mieux le lien entre système vestibulaire et représentations corporelles.

LES OBJECTIFS

- + Comprendre le lien entre système vestibulaire et représentations corporelles.
- + Améliorer la connaissance et la prise en charge des maladies vestibulaires.
- + Améliorer les représentations corporelles dans les jeux vidéo en réalité virtuelle.
- + Compléter les modèles théoriques des représentations corporelles.