

## ■ Le rôle du cervelet dans les comportements sociaux complexes

Directeur du [Laboratoire de psychologie des Pays de la Loire \(LPPL\)](#) et psychologue spécialisé en neuropsychologie au CHU d'Angers, Philippe Allain est le coordinateur du projet Socosca (*Social Cognition Deficits in Spino Cerebellar Ataxia*), financé par l'Agence nationale de la recherche (ANR) et la Région à hauteur de 480 000 euros.

L'implication du cervelet dans les fonctions motrices est connue depuis longtemps, celui-ci ayant en charge le contrôle des activités musculaires des mouvements volontaires, ainsi que le contrôle de la posture et de l'équilibre. Son atteinte n'engendre ni paralysie ni anesthésie, mais un ensemble de signes cliniques appelés syndrome cérébelleux moteur gênant la marche, l'équilibre, la réalisation des mouvements rapides et l'articulation de la parole.

Depuis les années 1970, l'intérêt pour les fonctions non motrices du cervelet, qui concentre 60 à 80 % des neurones de l'encéphale, s'est considérablement accru puisque son rôle dans la cognition et la gestion des émotions a été souligné par de nombreux chercheurs et cliniciens. Des travaux, encore très rares aujourd'hui, s'orientent vers l'étude de son rôle dans la régulation des interactions sociales du quotidien : c'est ce que l'on appelle la cognition sociale.

### Émotions et jeux de rôle au programme

En ce sens, dans le cadre du projet Socosca, l'équipe du LPPL et celle du département Neurologie du CHU d'Angers vont chercher à mieux caractériser les déficits de cognition sociale observables chez des sujets avec ataxie spinocérébelleuse d'origine génétique (une maladie rare).

*« Il existe à peine une quinzaine de publications internationales sur cette question, avec des résultats contradictoires, souligne Philippe Allain. Pour savoir s'il existe des liens entre les lésions du cervelet et ses circuits et les troubles socio-cognitifs, nous allons proposer plusieurs tests de cognition sociale et plusieurs examens d'imagerie cérébrale à des sujets ataxiques et des sujets contrôlés. Les données recueillies seront analysées en collaboration avec des experts en traitement de l'information médicale du Laboratoire angevin de recherche en ingénierie des systèmes (Laris) et du Laboratoire de traitement de l'information médicale (Latim) de l'Université de Bretagne Occidentale. »*

Quatre-vingts sujets ataxiques et 80 sujets contrôlés âgés de 18 à 65 ans seront ainsi recrutés à partir de janvier 2025 au sein du [centre de référence des maladies neurogénétiques du CHU d'Angers](#) pour une évaluation de leur cognition sociale. Ils devront reconnaître des émotions exprimées sur des photographies de visages (joie, colère, tristesse, etc.) et par des acteurs filmés, et inférer des pensées et des sentiments aux autres via différents médias (textes, films, etc.). Enfin, des jeux de rôles seront organisés pour explorer la capacité des participants à se sortir de situations sociales problématiques contenant des imprévus.

*« Nous espérons ainsi pouvoir mieux caractériser les déficits de cognition sociale observables après des lésions du cervelet et mieux comprendre le rôle de cette structure dans la régulation des comportements sociaux complexes. La démarche permettra aussi de mieux prendre en charge les sujets atteints d'ataxie spinocérébelleuse en visant à améliorer leur bien-être et leur qualité de vie », conclut le directeur du LPPL.*



Philippe Allain étudie les fonctions du cervelet, situé à l'arrière du cerveau, comme le montre l'écran d'ordinateur de gauche. A droite figure un test de perception des émotions dans lequel les participants doivent inférer les émotions jouées par des acteurs.