



À LA RECHERCHE D'UNE PROTÉINE INDISPENSABLE À NOTRE CERVEAU !

➤ NEUROBIOLOGIE

CHARLOTTE MONTILLOT

est jeune chercheuse en neurobiologie au sein du laboratoire GAD* à Dijon. Son équipe s'intéresse aux maladies génétiques rares. Elle est composée de médecins qui accompagnent les malades et de chercheurs qui essaient de comprendre d'où viennent ces maladies et comment elles agissent sur le corps.

La maladie qui intéresse Charlotte s'appelle le syndrome de Cohen. Elle affecte tout le corps mais c'est au niveau du cerveau que Charlotte mène l'enquête pour découvrir pourquoi les patients ont une tête plus petite.

* Génétique des Anomalies du Développement



« Depuis toute petite je suis fascinée par le cerveau. Cet organe complexe, si mystérieux et plein de surprises. C'est lui qui nous permet de voir, de parler, d'aimer, de bouger, de manger, d'apprendre, de rêver... Grâce à ma thèse, j'en apprend tous les jours un peu plus sur lui et j'en suis ravie ! »

Charlotte Montillot

L'EXPE

www.experimentarium.fr



Notre corps est constitué de milliards de cellules renfermant plein d'informations sur nous. Dans la cellule, ces informations sont rangées dans des sortes de « livres » : notre ADN. Et les chapitres de ces livres constituent nos gènes. Parfois, certains gènes contiennent des erreurs, appelées mutations. Et quelques fois, ces mutations peuvent être à l'origine de maladies : des maladies génétiques.

Charlotte étudie une maladie génétique particulière : « le syndrome de Cohen ». Elle touche uniquement 200 patients dans le monde et est due à des mutations dans un gène appelé *Vps13b*. Ce gène est responsable de la fabrication d'une protéine, une petite structure que l'on retrouve partout dans notre corps. Chez les patients ayant cette maladie, cette protéine est absente, ce qui pourrait expliquer leurs nombreux symptômes. Par exemple, ils ont une plus petite tête et des troubles intellectuels.

Comment l'absence d'une seule protéine peut avoir tant de conséquences ? A quoi sert exactement cette protéine dans le cerveau ? C'est ce que cherche Charlotte.

Pour le savoir, Charlotte étudie des souris. Elle élève deux groupes : la moitié des souris ont la maladie et l'autre moitié sont saines. Elle compare le cerveau de souris malades et non malades et regarde aussi si les souris malades ont un comportement différent des autres. Pour ça elle teste leur mémoire, leur capacité à apprendre, leur stress ou leur sociabilité.

Charlotte a constaté que les souris malades avaient un cerveau plus petit mais également des problèmes de mémoire car leur « gyrus denté », une partie de leur cerveau, est très atteint. Pour essayer de comprendre pourquoi, Charlotte va maintenant chercher le rôle précis de la protéine sur des cellules particulières et complexes du cerveau : les neurones !

-
- + Etudier l'anatomie du cerveau et le comportement des souris ayant le syndrome de Cohen
 - + Identifier le rôle de la protéine *Vps13b* dans le cerveau