

Anne-Cécile Boulay

Comprendre l'érection des « frontières » du cerveau

La passion d'Anne-Cécile Boulay pour la biologie s'est forgée au lycée en Indre-et-Loire. Alors qu'elle pratique la flûte traversière et se rêve musicienne, elle découvre en classe les mystères de l'ADN et de la cellule. Elle se plonge dans ce sujet, encouragée par ses professeurs de biologie, et décide peu à peu d'y consacrer ses études, sans pour autant cesser de pratiquer la musique en amatrice passionnée. Anne-Cécile Boulay étudie alors à l'École normale supérieure de Lyon, puis démarre un stage de recherche au prestigieux Collège de France à Paris, où elle rencontre sa future directrice de thèse. C'est cette dernière qui lui donne véritablement sa chance dans la recherche, en la soutenant et en lui montrant qu'une femme peut suivre ses ambitions de scientifique sans pour autant y sacrifier sa vie personnelle.

Guidée par la volonté de comprendre comment la spécialisation cellulaire et les interactions entre cellules conditionnent le fonctionnement d'un organe et d'un organisme, Anne-Cécile Boulay étudie en particulier le cerveau, et notamment une structure appelée « l'unité glio-vasculaire » (UGV). Le bon fonctionnement du cerveau est assuré par une multitude de cellules, les neurones bien entendu, mais également les cellules dites « gliales » parmi lesquelles on retrouve les « astrocytes », qui intéressent particulièrement la biologiste. Ces cellules interagissent à la fois avec les vaisseaux sanguins du cerveau et les neurones, afin de former l'UGV. Cette interface, ou barrière hémato-encéphalique, permet de faciliter le passage des nutriments essentiels, tout en empêchant les pathogènes d'atteindre notre précieuse matière grise. Ainsi, ces fonctions sont presque systématiquement altérées dans les cas de pathologies cérébrales, qui ont pour autre point commun d'atteindre les astrocytes.

Grâce au développement d'une technique d'imagerie innovante, capable de créer un marquage individuel des astrocytes, et à une approche multidisciplinaire, Anne-Cécile Boulay étudie les mécanismes régissant la formation de l'UGV au cours du développement cérébral, pour mieux en comprendre l'architecture et les caractéristiques moléculaires, encore méconnues, et, *in fine*, apporter de nouvelles pistes de résolutions des pathologies cérébrales.

Immergée dans son post-doctorat et passionnée par ses sujets de recherche, Anne-Cécile Boulay constate avec plaisir que de plus en plus de femmes dirigent des équipes autour d'elle. Une évolution souhaitable à ses yeux, et à laquelle elle est fière de contribuer, afin de déconstruire les préjugés et de montrer que la recherche n'est pas incompatible avec une vie de femme épanouie.