



## Bourse remise par la LFSEP à Giulia Spigoni (Paris)

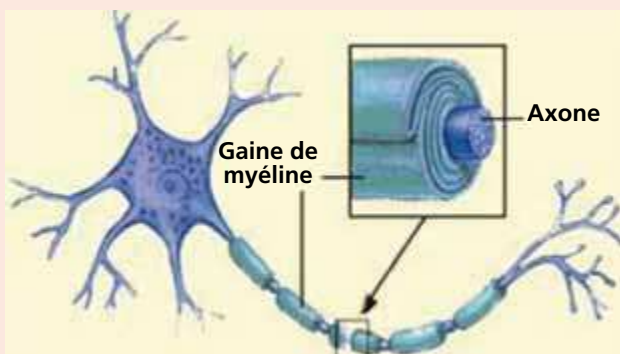
Par Nathalie Charbonnier

Docteur en biologie, Giulia Spigoni fait un post-doc à l'Institut du Cerveau et de la Moelle épinière au CHU de la Pitié-Salpêtrière autour d'un thème de recherche très important, la réparation de la myéline dans la sclérose en plaques (SEP). La bourse qui lui a été octroyée par la LFSEP concerne un projet visant à étudier les possibilités de stimuler les cellules souches neurales présentes dans le système nerveux afin de favoriser le processus de remyélinisation dans la SEP.

### Contexte

La myéline, gaine protectrice des fibres nerveuses (axones), est fabriquée dans le système nerveux central par les oligodendrocytes.

- La gaine de myéline permet aux cellules nerveuses d'accroître la vitesse de propagation de l'influx nerveux.
- Lorsqu'elle se détériore, la transmission des impulsions nerveuses peut être altérée voire interrompue et c'est ce qu'on observe dans la SEP.



La SEP se caractérise par une inflammation au sein du système nerveux central qui favorise la destruction de la myéline appelée aussi démyélinisation.

### Démyélinisation et SEP : utiliser les cellules souches pour favoriser la remyélinisation et éviter la destruction des neurones

- Les oligodendrocytes sont les cellules qui produisent et fabriquent la myéline.
- Quand ces cellules sont détruites comme c'est le cas dans la SEP, surviennent des lésions de "démyélinisation" au cours desquelles la myéline est détruite. Il en résulte des perturbations concernant le fonctionnement des neurones à l'origine des différents symptômes parfois

irréversibles observés dans la SEP, comme par exemple les troubles sensitifs (fourmillements), une faiblesse musculaire, des douleurs.

- Un des moyens possibles pour lutter contre la démyélinisation consisterait à mobiliser les cellules souches présentes dans certaines régions du système nerveux, en particulier la région sous-ventriculaire (schéma) vers les lésions de SEP et à favoriser leur transformation en oligodendrocytes capables de produire de la myéline.

Le laboratoire dans lequel Giulia Spigoni travaille a identifié une famille de protéines, les slits, qui semblent jouer un rôle important dans la prolifération, la migration et la transformation des cellules souches neurales en oligodendrocytes.

L'objectif de ce projet qui sera mené chez des souris est de confirmer ces observations et d'envisager par quels moyens il serait possible d'utiliser ces protéines slits pour stimuler le recrutement de cellules souches neurales et stimuler ainsi la remyélinisation.

