

Sclérose en plaques la recherche continue

Une délégation d'élus enghiennois s'est rendue au Centre de Recherche de l'Institut du Cerveau et de la Moelle, à la Pitié-Salpêtrière, pour visiter le Laboratoire du Docteur Brahim Nait Oumesmar sur l'approche cellulaire et moléculaire de la réparation de la myéline.



SOUTIEN À L'ARSEP

Par le versement de 25 000 euros à l'association ARSEP (Association pour la recherche sur la sclérose en plaques), la ville s'engage à soutenir un programme de recherches du Laboratoire du Docteur Brahim Nait Oumesmar sur l'approche cellulaire et moléculaire de la réparation de la myéline. Créé en 1969, l'ARSEP s'occupe de la récolte des dons pour financer les équipes de recherche étudiant cette pathologie. Elle informe également le public sur les avancées médicales, thérapeutiques et scientifiques. Elle ne fait appel qu'à des dons privés et ne perçoit aucune subvention. En 2009, son action a été reconnue et honorée par l'Académie nationale de médecine. Lors de la visite, le maire Philippe Sueur s'est engagé à renouveler un don pour la Sclérose en plaques, afin de financer dans la continuité et de manière pérenne un programme de recherche. Par ailleurs, la ville a versé cette année 25 000 euros pour la recherche sur le cancer à l'Institut Pierre Fournier.

www.arsep.org

Les élus ont découvert la finalité de la donation par la ville de 25 000 € (en contrepartie de l'organisation des vœux) en faveur de l'association ARSEP qui soutient des projets de recherches sur la Sclérose en Plaques. La sclérose en plaques (SEP) est une maladie neurologique auto-immune chronique du système nerveux central qui comprend le cerveau, la moelle épinière et les nerfs optiques. Elle est la plus commune des maladies neurologiques invalidantes chez l'adulte jeune. Dans la plupart des cas, elle apparaît entre 25 et 35 ans, en pleine période de projet d'existence.

En France, 80 000 personnes seraient atteintes de SEP, et deux tiers sont des femmes. Cette maladie est caractérisée par des attaques inflammatoires dites « poussées » répétées qui entraînent des troubles moteurs : baisse de la force musculaire, des troubles sensitifs : modification de la sensation du chaud-froid, du toucher, fourmillement, des troubles de l'équilibre, des troubles visuels ou urinaires.

La démyélinisation perturbe la conduction des signaux nerveux

Le système nerveux central est composé de cellules, les neurones, qui véhiculent l'information entre le cerveau et le reste du corps. Les neu-

800 CHERCHEURS SUR LE CERVEAU ET LA MOELLE ÉPINIÈRE

Le Centre de recherche de l'Institut du cerveau et de la moelle épinière est constitué de 21 équipes réparties entre quatre axes thématiques, de deux équipes méthodologiques transversales, et de sept plateformes spécifiques neurosciences, soient environ 800 chercheurs. Chaque axe se caractérise par un équilibre construit entre recherche fondamentale et recherche clinique, assurant un continuum de la cellule au lit du patient. Les grandes pathologies neurologiques et psychiatriques sont ainsi abordées en s'appuyant sur les données fondamentales issues des principaux domaines des neurosciences moléculaires, cellulaires et cognitives.

rones sont composés d'un corps cellulaire et d'un prolongement, l'axone, entouré d'une gaine protectrice la myéline. La myéline est synthétisée par des cellules spécialisées, les oligodendrocytes. Dans la SEP, la myéline est la cible du processus pathologique, elle est détruite par les attaques inflammatoires (scléroses) sur certaines régions (plaques). C'est ce qu'on appelle la démyélinisation. Elle entraîne des perturbations dans la transmission des informations. Lorsque celle-ci est interrompue, l'information élaborée par le cerveau n'est plus transmise aux différentes parties du corps, ce qui explique les signes de la maladie.

Lésion anatomique de la moelle

La sclérose en plaques a été diagnostiquée pour la première fois en 1868 par le docteur Jean-Martin Charcot, mais la lésion anatomique de la moelle a été décrite dès 1838 par Robert Carswell. En 1885 Joseph Babinski lui consacre un traité. Ses causes sont encore imparfaitement connues. Elles associent des facteurs génétiques (la famille d'un malade a plus de risque

d'être touchée que la population générale), des facteurs environnementaux (les pays tempérés sont beaucoup plus touchés que les pays tropicaux, quelle que soit l'origine ethnique) et un facteur déclenchant de la maladie (probablement infectieux, par hypersensibilité et naissance d'une réponse auto-immune après une infection banale). À ce titre, on retrouve chez les patients atteints de SEP un taux très élevé d'anticorps dirigés contre certains virus. La sclérose en plaques est donc une maladie auto-immune, liée à l'activité anormale de certains anticorps dirigés contre la gaine de myéline des fibres nerveuses, déclenchée après un événement probablement viral, chez un sujet génétiquement prédisposé à la maladie.

Pour le moment, les patients atteints de sclérose en plaques ne peuvent pas en guérir. Seule une rémission ou une stabilisation de la maladie est possible, car il n'existe pas encore de traitement pour sa guérison. La recherche médicale est donc primordiale mais elle coûte chère. Pour exemple des appareils de recherche coûtent entre 80 000 € et 120 000 € pour un microscope.

LA REMYÉLINISATION EN QUESTION

L'équipe du Dr. Brahim Nait-Oumesmar est installée dans la Faculté de Médecine de la Pitié-Salpêtrière et est constituée de deux doctorantes, une post-doctorante et deux techniciens. Son équipe travaille en synergie avec l'équipe du Dr Anne Baron-Van Evercooren qui partage un intérêt commun avec le Dr. Brahim Nait-Oumesmar : comprendre comment la remyélinisation fonctionne et comment elle peut être favorisée, avec un axe fort basé sur les cellules remyélinisantes et les modèles animaux de démyélinisation-remyélinisation. Sur le même site, l'équipe du Pr Bertrand Fontaine s'intéresse plus particulièrement à la génétique de la Sclérose en plaques : identifier les gènes impliqués dans la susceptibilité et/ou la gravité de la maladie. Le Pr. Bertrand Fontaine est également neurologue et membre du Comité Scientifique de l'ARSEP. Il est aussi le responsable du Réseau d'étude français sur la génétique de la SEP (REFGENSEP), créé avec le soutien de l'ARSEP en 1995. L'ARSEP finance régulièrement et depuis plusieurs années ces trois équipes pour leurs travaux de qualité sur la Sclérose en plaques.

Visite du Laboratoire



1 : le Dr. Brahim Nait-Oumesmar présente des exemples de scléroses en plaques • 2 : les élus écoutent les explications du docteur sur la maladie. Le maire Philippe Sueur souhaite prolonger le financement de la recherche • 3 - 4 - 5 : présentation des différents postes de recherche de l'équipe • 6 : essais de traitements médicaux sur un souris endormie.

ETUDE DES OLIGODENDROCYTES, CELLULES MYÉLINISANTES DU SYSTÈME NERVEUX CENTRAL

L'équipe du Dr Brahim Nait Oumesmar s'intéresse plus particulièrement aux oligodendrocytes, cellules myélinisantes du système nerveux central (SNC). Son principal intérêt est de comprendre comment les oligodendrocytes se spécialisent et se différencient au cours du développement et de la remyélinisation. Ces travaux permettront de mieux comprendre les mécanismes de réparation des lésions de la myéline du SNC observées dans la sclérose en plaques (SEP). Les études sur les modèles expérimentaux de la SEP ont démontré l'existence d'un potentiel de régénération des oligodendrocytes dans le SNC de l'adulte. Ainsi, il est maintenant clairement établi que la genèse de novo de myéline (remyélinisation) dans les lésions de démyélinisation est due à un renouvellement des oligodendrocytes à partir des cellules immatures. Son objectif est de fournir une meilleure compréhension des mécanismes cellulaires et moléculaires de la régénération de la myéline, et de concevoir de nouvelles stratégies thérapeutiques stimulant la réparation de la myéline dans les maladies démyélinisantes, comme la sclérose en plaques.