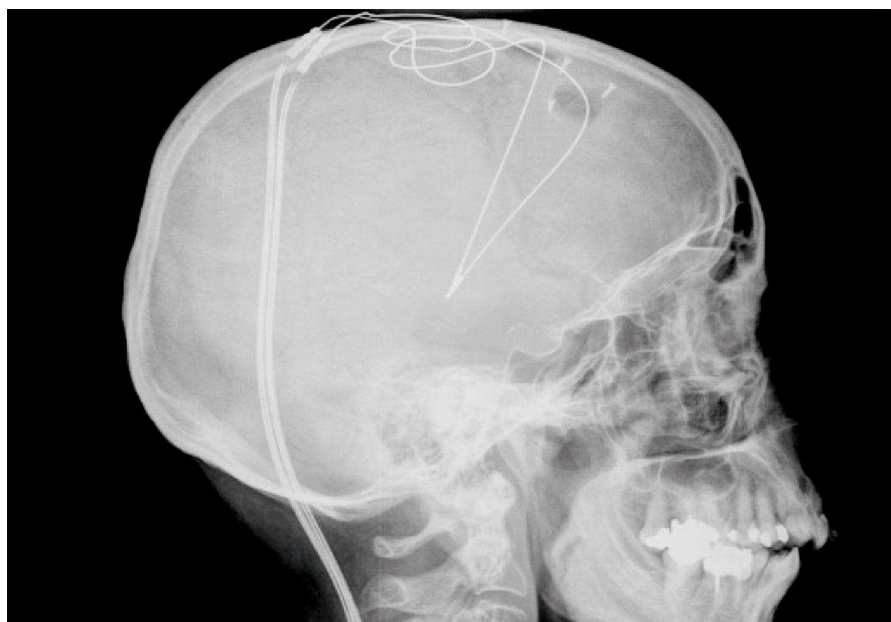


Sciences et recherche

LA RECHERCHE AU CŒUR DU CERVEAU

À Rennes, tous les spécialistes du cerveau, du neurologue au psychiatre, s'associent au sein d'un nouvel institut créé en 2012. Autre illustration du dynamisme breton dans les neurosciences, un dispositif original permet de suivre et guérir les patients en stimulant leur cerveau par des électrodes.

par Nicolas Guillas



Par la stimulation cérébrale profonde – des électrodes délivrant un courant électrique –, les patients atteints de la maladie de Parkinson entrevoient la guérison.

Les neurosciences sont en plein boom. Aujourd'hui, pour traiter les maladies neurologiques et psychiatriques, les médecins observent... et modifient l'activité du cerveau ! Depuis les années 1960, Rennes joue un rôle important dans les recherches en neurosciences. Ses chercheurs et ses cliniciens sont les héritiers des professeurs Jean Pecker et Olivier Sabouraud, fondateurs de la neurologie et de la neurochirurgie bretonnes. Comptant des publications dans les meilleures revues scientifiques et médicales, les recherches rennaises acquièrent désormais un rayonnement international.

Pour renforcer cette dynamique, dix-sept spécialistes du cerveau ont créé en 2012 l'Institut des neurosciences cliniques de Rennes (INCR), sous la présidence de Gilles

Edan, chef du pôle Neurosciences du CHU. Ce, afin de mieux traiter plusieurs maladies neurologiques et psychiatriques, dont la sclérose en plaques, la maladie de Parkinson, l'épilepsie, les troubles obsessionnels compulsifs et la dépression chronique. Les unités de recherche et les services cliniques de l'INCR sont multiples (1). "Notre fonctionnement collégial associe plusieurs métiers : neurologue, psychiatre, neurochirurgien, neurophysiologiste, radiologue, médecin

(1) INSERM, IRISA, INRIA, université de Rennes 1, centre hospitalier Guillaume-Régnier, centre Eugène-Marquis, pôle Saint-Hélier, CHU de Rennes.

(2) Marc Vérin a créé l'unité de recherche "Comportement et noyaux gris centraux", à l'université de Rennes 1.

(3) Les médecins nucléaires utilisent un TEP-scanner (tomographie par émission de positons). Cette méthode d'imagerie fonctionnelle, qui utilise un traceur radioactif, permet d'observer en trois dimensions l'activité du cerveau d'un patient.

nucléaire, etc., explique Marc Vérin (2), chef du service de neurologie du CHU de Rennes. Cette interaction, très forte, est exceptionnelle en France."

DEUX ÉLECTRODES ET LA MALADIE DE PARKINSON

Pour agir sur les neurones, après les avoir observés grâce à l'imagerie cérébrale (3), les médecins utilisent les médicaments, la stimulation magnétique transcrânienne, ou la stimulation cérébrale profonde. Chaque année à Rennes, cette dernière technique, spectaculaire, permet de soigner une quarantaine de patients atteints de la maladie de Parkinson. L'opération consiste à implanter, au plus profond du cerveau, deux électrodes permanentes, reliées à une pile cachée sous la clavicule du patient. "Chaque neurone émet un courant électrique, selon une fréquence de vingt à trente impulsions par seconde, explique Marc Vérin. Stimulé à cette fréquence, le neurone est activé. Mais si l'on émet un courant à cent hertz, il ne fonctionne plus, sans être détruit pour autant. Cela permet de soigner la maladie de Parkinson, liée à une hyperactivité de certains circuits neuronaux." Cette stimulation cérébrale guérit, tout en faisant découvrir aux chercheurs les fonctionnements de zones profondes du cerveau, appelées les noyaux gris centraux. "En implantant des électrodes, nous relient une activité neuronale à un comportement, une émotion. L'exploration nous permet de saisir le fonctionnement du cerveau normal et du cerveau pathologique. Cette recherche fondamentale aura ensuite des applications en thérapeutique."

À l'échelle régionale, l'INCR collabore avec l'association NeuroBretagne. Dans chaque hôpital, à Saint-Malo, Quimper ou Vannes, un neurologue suit les patients traités à Rennes. Il sait modifier les réglages des électrodes implantées et adapte le traitement. Ce suivi libère les cliniciens rennais, qui sont disponibles pour soigner de nouveaux patients. "Nous sommes la seule région où cette prise en charge est organisée, quel que soit le lieu où la personne habite." Enfin, pour aider la Bretagne à "conforter son ambition de jouer un rôle majeur dans la recherche clinique sur les maladies du cerveau", l'INCR veut recruter de jeunes chercheurs. ■

www.incr.fr