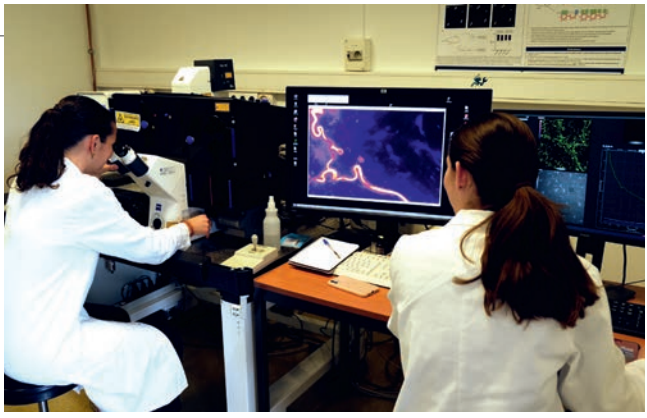
ROTARY ESPOIR EN TÊTE : LA RECHERCHE SUR LE CERVEAU SE POURSUIT

Environ 17 millions d'euros ont été réunis à ce jour par les Rotariens de France pour aider la recherche sur le cerveau dans le cadre de l'opération nationale Rotary Espoir en tête. Ces fonds proviennent des bénéfices de l'avant-première d'un film grand public, projeté chaque année dans 450 salles. En mars 2025, le film proposé était *Des jours meilleurs*. Cinq équipes de chercheurs en neurosciences obtiennent cette année du matériel de haute technologie. Les lauréats expliquent les buts de leurs recherches, qui ne pourraient avancer convenablement sans les matériels offerts par les Rotariens.

TEXTE DE CHRISTOPHE COURJON

Vendredi 31 octobre dernier, à La Rochelle, ces équipes reçoivent les financements au cours d'une cérémonie, à l'invitation de l'association Rotary Espoir en tête, du Rotary club La Rochelle, du district 1690 et de la Fondation pour la recherche sur le cerveau (FRC), partenaire de l'opération. L'actuel président de Rotary Espoir en tête – l'ancien gouverneur du district 1720 Francis Balme – vient de succéder pour trois ans à Jean-Pierre Remazeilhes, ancien gouverneur du district 1700. Le choix des lauréats est fait par le conseil scientifique de la FRC qui, chaque année, lance un appel à projets à travers la France.
Voici, de manière synthétique, les matériels financés ainsi que les finalités espérées par les chercheurs.



Seuls des matériels de haute technologie sont offerts aux chercheurs en neurosciences dans le cadre de Rotary Espoir en tête.

Analyser les sous-types neuronaux

Ce travail fait mieux comprendre le fonctionnement et les dysfonctionnements du cerveau. L'institut de neurobiologie de la Méditerranée (Marseille) sera équipé d'un microscope inversé et d'un système fluidique.



Les représentants des équipes de recherche lauréates, avec les responsables de Rotary Espoir en tête et de la Fondation de la recherche pour le cerveau.

Chaque neurone a sa propre carte d'identité génétique qui permet d'identifier les sous-types de neurones, ce qui ouvre la possibilité de les cibler pour soigner des maladies. Les interneurones inhibiteurs sont un type de neurones dont le dysfonctionnement durant le développement cérébral peut conduire à des troubles tels que l'autisme ou l'épilepsie. Le microscope offert enregistre ces interneurones *in vivo* tout en accédant à leur identité moléculaire a posteriori. Cet appareil permet de mieux observer l'organisation des circuits inhibiteurs et leurs altérations dans les pathologies neurodéveloppementales.
Il s'agit d'une combinaison innovante de l'imagerie du cerveau et de l'analyse génétique.
Montant : 193 000 €.

Comprendre la plasticité du cerveau

Un microscope de haute résolution offre une précision inégalée afin de comprendre la plasticité du cerveau. Il est remis au laboratoire Plasticité du cerveau de l'École supérieure de physique et de chimie industrielles (ESPCI) de Paris.
Les scientifiques étudient comment le cerveau apprend, s'adapte et réagit lorsque ces mécanismes sont perturbés, comme dans l'épilepsie, la toxicomanie, les troubles du sommeil ou la maladie d'Alzheimer. Ces projets requièrent une compréhension précise de la localisation des protéines dans le tissu cérébral, or seul un microscope de super-résolution par déplétion



Les représentants des équipes de recherche expliquent à La Rochelle les buts de leurs travaux, à l'instar du Dr Emiliano Ronzetti (Institut de la vision, à Paris) qui travaille pour restaurer une vision chez des patients aveugles atteints d'anomalies des photorécepteurs.

d'émission stimulée permet d'atteindre ce niveau de précision. Cet équipement permet d'obtenir des images 3D multicolores du tissu cérébral avec une résolution inégalée. Maladie d'Alzheimer, addictions et troubles du sommeil font notamment partie des recherches de l'équipe lauréate.
Montant : 133 000 €.

Restaurer la vision haute résolution

Le système optique avancé qui sera remis à l'Institut de la vision (Paris) a pour objectif de restaurer une vision chez des patients aveugles atteints d'anomalies des photorécepteurs. Ce système, unique au monde, permettra d'évaluer avec précision la perception visuelle restaurée chez les patients traités et d'étudier l'amélioration de la qualité de la vision. Cet équipement contribuera à accélérer le développement de nouvelles thérapies et à préparer la miniaturisation future de dispositifs portables, comme des lunettes de vision artificielle haute résolution.
Montant : 149 000 €.

Mesurer l'activité du cerveau

Des matrices d'électrodes 3D innovantes feront mieux comprendre les maladies du cerveau. Elles sont offertes à l'Institut de génétique et de biologie moléculaire et cellulaire (Illkirch, près de Strasbourg).
Les actuelles matrices d'électrodes permettent d'enregistrer l'activité cérébrale sur des cultures cellulaires simples, mais restent limitées pour les tissus plus complexes comme les tranches de cerveau ou les organoïdes. Les nouvelles matrices captent l'activité neuronale à l'intérieur du tissu, sans l'endommager. Ce matériel enregistre simultanément l'activité de plusieurs milliers de neurones, avec une précision plus grande. Il devient ainsi possible de visualiser la propagation de l'activité neuronale, notamment lors de crises d'épilepsie.
Montant : 198 000 €.

Cartographier les connexions du cerveau entier

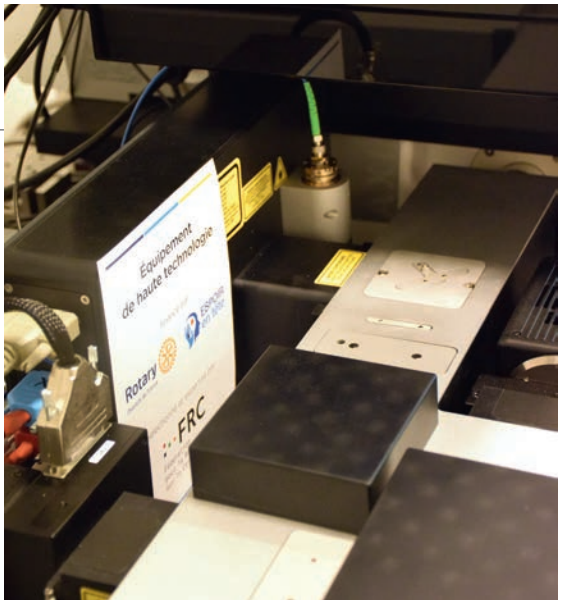
Cette méthode est utilisée pour mieux comprendre les troubles neuropsychiatriques et du développement. L'Institut de pharmacologie moléculaire et cellulaire (Valbonne, près de Nice) sera doté d'un microscope scanner de lames qui apportera une imagerie à haut débit et haute résolution de l'ensemble du cerveau. Il identifiera toutes les régions activées face à un stimulus spécifique. Il permettra ainsi de découvrir de nouveaux réseaux cérébraux qui contribuent à des comportements spécifiques. Ce microscope facilitera notamment les études sur les régulations des comportements d'addiction, les troubles de l'humeur, le stress, l'interaction microbiote intestinal-cerveau dans l'autisme. Les résultats entraîneront des stratégies thérapeutiques innovantes pour atténuer les causes ou les symptômes de ces troubles.
Montant : 145 000 €.

Une mutualisation des matériels

Ces outils de haute technologie ne serviront pas uniquement aux équipes lauréates, mais aussi à d'autres chercheurs, travaillant parfois sur d'autres disciplines. La 20e saison d'Espoir en tête est déjà en préparation, le film choisi est *Compostelle*, avec pour actrice principale Alexandra Lamy, comme pour *Louise Violet* en 2024. Rendez-vous en salle du 8 au 22 mars 2026 ! ■

CONTACT

www.espoir-en-tete.org



L'origine des appareils offerts, partagés par de nombreux scientifiques, est rappelée.