

Rotary

Districts de France



ESPOIR en tête

NEWSLETTER DE JUILLET 2023

Chers Amis



Une nouvelle année rotarienne commence, mais aussi les vacances sont une première étape avant le grand démarrage du mois de septembre. Profitez de cette période pour vous détendre afin de passer des moments régénérateurs avec vos familles et vos amis.

Notre année 2023/2024 nous permettra de mettre en route la saison 18 pour ESPOIR en TÊTE. Afin de bien la préparer et de vous fournir des éléments qui vous aideront à mobiliser les rotariens et tous les sponsors qui nous aident, nous sommes en train de préparer un court métrage pour présenter l'action, il sera le support de toutes vos communications. Il pourra aussi être présenté avant le film dans les salles.

Compte tenu que nous avons de nouveaux délégués de district, nous ferons aussi une formation, afin d'éviter les obstacles que nous avons pu rencontrer lors des précédentes saisons.

En ce qui concerne le choix du film, une rencontre très importante est programmée pour le mois de septembre entre les producteurs et les distributeurs. Suite à ses contacts ils seront en capacité de nous présenter un choix de film pour le mois de mars.

Dans l'attente de toutes ces réponses Nous vous souhaitons de très agréables vacances.

Avec toutes mes amitiés

JP REMAZEILHES

Président AEET 2022 2025

www.espoir-en-tete.org



Témoignage du Dr. Harold Cremer (Marseille)



« Ce programme est d'une importance capitale pour la communauté française des neurosciences. C'est l'une des rares possibilités d'acquérir du matériel de pointe coûteux. Le microscope à feuille de lumière, qui a déjà permis d'importantes découvertes, en est un remarquable exemple » - Harold Cremer

Actualité Appel à Projets Rotary-Espoir en Tête 2024

Suite au lancement de l'**Appel à Projets Exceptionnel Rotary-Espoir en Tête 2024**, le Conseil Scientifique de la FRC s'est réuni le 2 juin pour expertiser 30 demandes d'équipements de haute technologie provenant de laboratoires de recherche sur tout le territoire national français. **16 candidatures ont été retenues** pour la seconde phase d'évaluation. Les dossiers détaillés nous parviendront courant septembre et seront expertisés par des évaluateurs extérieurs au Conseil Scientifique. <http://www.frcneurodon.org/informer-sur-la-recherche/appels-a-projet-en-cours/candidater/>

Zoom sur un équipement financé en 2022 – Dr. Annie Andrieux (Grenoble)

UN MICROSCOPE DE SUPER-RÉSOLUTION POUR VISUALISER L'ARCHITECTURE DES NEURONES

Description de l'équipement :



Un ensemble de filaments présents à l'intérieur des neurones forme un squelette, appelé cytosquelette, nécessaire au bon développement et au fonctionnement de ces cellules. Des protéines spécifiques

s'associent à ce cytosquelette et contrôlent son assemblage et son organisation. **Dans de nombreuses pathologies du cerveau, le cytosquelette est désorganisé ce qui altère l'intégrité des neurones. Être capable de visualiser l'organisation du cytosquelette** à l'intérieur des prolongements neuronaux est une nécessité pour comprendre les mécanismes à l'origine de ces pathologies. Le très petit

diamètre des prolongements neuronaux (de l'ordre du micromètre) requiert l'utilisation de **techniques d'imagerie en super résolution comme l'imagerie STORM** qui permet une résolution à l'échelle du nanomètre.

À ce jour, la **plateforme d'imagerie de l'Institut des Neurosciences de Grenoble** est équipée d'un ensemble d'équipements permettant d'effectuer de l'imagerie STORM-2D, ce qui n'est plus viable à long terme et plus adapté aux nouvelles études que les chercheurs de l'institut souhaitent développer. **L'installation d'un système d'imagerie super-résolutif STORM-3D** permettra aux équipes de l'institut d'approfondir l'étude du cytosquelette dans le système nerveux central ainsi que son dysfonctionnement dans diverses **maladies neurodégénératives (Alzheimer, Huntington) ou psychiatriques**. Pouvoir utiliser cette technique d'imagerie de super résolution est absolument crucial pour plusieurs programmes de recherche dont 4 exemples sont détaillés ci-dessous :

Projet 1: Déterminer l'impact de mutants de la protéine Tau sur le cytosquelette (équipe Andrieux/Arnal). Dans les tauopathies (Alzheimer ou démence fronto-temporale), la protéine Tau subit des modifications pathologiques conduisant à la formation d'agrégats dans les neurones. L'équipe a montré que certains mutants de Tau induisent des organisations anormales des microtubules (composants majeurs du cytosquelette en forme de tube creux). Les chercheurs analyseront les diverses organisations de protéines du cytosquelette induites par la protéine Tau normale et des mutants de Tau.

Projet 2 : Analyser les effets de la délétion d'une protéine sur le cytosquelette (équipe Andrieux/Arnal). L'équipe a récemment découvert que la protéine MAP6 peut se localiser dans les microtubules et est nécessaire à leur stabilité. Ces microtubules contenant MAP6 pourraient être impliqués dans le maintien de la taille de l'axone (prolongement neuronal conduisant le message électrique). L'imagerie STORM-3D sera utilisée pour mesurer le diamètre moyen des axones et analyser l'organisation et la forme des microtubules dans des neurones sauvages ou délétés de la protéine MAP6.

Projet 3 : Identifier les effets de variants de l'A β sur le cytosquelette (équipe Buisson). L'autoréplication et la propagation des peptides A β dans le cerveau sont des événements très précoces dans l'évolution de la

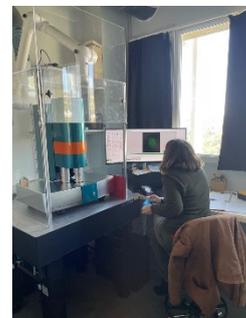
maladie d'Alzheimer. L'équipe a montré que divers variants structuraux d'A β induisent des troubles de la plasticité synaptique. Les chercheurs détermineront leur impact sur l'organisation du cytosquelette de neurones en culture, pour comprendre comment et quand les différents variants interagissent avec le cytosquelette et quelles organisations anormales ils favorisent.

Projet 4 : Déterminer l'impact de la huntingtine pathologique sur le cytosquelette (équipe Humbert). La maladie de Huntington est causée par une expansion anormale dans la protéine huntingtine. Les données récentes de l'équipe indiquent que cette huntingtine anormale est capable de se lier directement à des protéines du cytosquelette. L'imagerie STORM-3D sera utilisée pour étudier les organisations spécifiques du cytosquelette induites par la liaison de l'huntingtine ainsi que pour déterminer comment ces organisations sont affectées par la présence de l'huntingtine mutée. [Cliquer ici](#)

Bilan d'équipement financé en 2020 : Dr. Harold Cremer (Marseille)



Un microscope de fluorescence à feuille de lumière de dernière génération, l'Ultramicroscope III, a été installé à l'Institut de Biologie du Développement de Marseille suite à l'Appel à Projets Rotary-Espoir en Tête 2020. Ce matériel permet de visualiser en 3-dimensions les réseaux de neurones. Depuis son



installation, le matériel est utilisé fréquemment par les équipes de l'institut notamment pour mieux comprendre l'origine du type de cancer du cerveau le plus dévastateur, le glioblastome.

Pour en savoir plus sur les projets menés avec cet équipement et les premiers résultats obtenus : [cliquer ici](#)