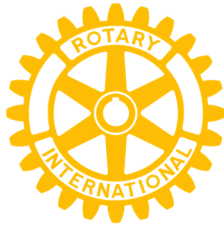


Rotary

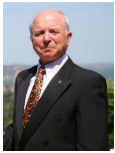
Districts de France



ESPOIR en tête

NEWSLETTER DE JANVIER 2023

Chers AMIS



Je vous présente au nom de toute l'équipe « D'ESPOIR EN TÊTE » mes meilleurs vœux pour 2023.

Que cette année vous apporte bonheur, santé, réussite et bienveillance, pour vous et tous ceux qui vous sont chers.

Une reprise de l'animation dans vos clubs par la mise en place de nombreuses actions.

Je ne peux malheureusement à ce jour, vous annoncer les résultats définitifs de l'opération de cette année suite à la projection du film « la guerre des LULUS », qui a été apprécié par la majorité des spectateurs.

Les chiffres à ce jour nous permettent d'attribuer 4 dotations pour les chercheurs mais nous espérons arriver à doter une dotation complémentaire, car comme vous le savez les atteintes au cerveau sont de plus en plus importantes.

Cependant nous constatons une certaine baisse d'implication de l'ensemble des clubs qui malheureusement se retrouve dans tous les domaines. Nous espérons tous que cela n'est qu'un mauvais passage dû à l'ambiance délétère qui nous environne chaque jour.

Je vous donnerai nos résultats définitifs dans notre prochaine lettre, mais je tiens à remercier tous ceux qui ont donné de leur temps pour mener au mieux cette saison

Amitiés et meilleurs vœux à tous.

JP REMAZEILHES

Président AEET 2022 2025

www.espoir-en-tete.org



Témoignage du Dr. Emmanuel BARBIER (Grenoble)

« L'obtention du prix Espoir en Tête a joué 3 rôles :

Acquérir un équipement utile pour le développement de nouvelles stratégies thérapeutiques. Cet équipement est unique à Grenoble et en région Rhône-Alpes. Apporter de la reconnaissance à la plateforme IRMaGe : la plateforme et ses personnels ont été fiers d'être ainsi primés par le comité scientifique de la FRC qui attribue le prix Rotary – Espoir en Tête.

Permettre d'échanger avec les rotariens : au moment de la remise des prix mais également ensuite avec le Rotary d'Autun où nous sommes intervenus deux fois, en début d'une séance de cinéma pour la FRC. Ces échanges participent à notre mission d'informer le public des travaux de recherche que nous menons. Les rotariens forment un public particulièrement ouvert et intéressé. »

Bilan d'équipement financé en 2020 : Dr. Emmanuel BARBIER (Grenoble)

DES ULTRASONS FOCALISÉS POUR OUVRIR LA BARRIÈRE CÉRÉBRALE ET PERMETTRE AUX THÉRAPIES D'ATTEINDRE LE CERVEAU

Un équipement d'ultrasons focalisés permettant d'ouvrir transitoirement la barrière sang-cerveau avait été financé dans l'Unité IRMaGe du CHU de Grenoble suite à l'Appel à Projets Rotary-Espoir en Tête 2020. L'équipement a été mis en service en avril 2021. **5 laboratoires différents, 3 de**



Grenoble mais aussi 1 de Bordeaux et 1 d'Orléans utilisent régulièrement ce matériel. Les premiers résultats obtenus sont très encourageants, notamment

pour l'étude du **transfert de gènes ciblé dans le cerveau**. Cet équipement pourrait permettre, grâce à des microbulles porteuses d'ADN, d'amener un gène sain dans les neurones pour **remplacer un gène malade**, dans le cadre de maladies monogéniques comme le syndrome de l'X fragile, une cause d'autisme.

> Pour en savoir plus sur les projets menés avec cet équipement et les premiers résultats obtenus :

[Cliquer ici](#)

Zoom sur un équipement financé en 2021 – Lydia Danglot (Paris)

UNE NOUVELLE IMAGERIE PAR FEUILLE DE LUMIÈRE POUR OBSERVER À FORT

GROSSISSEMENT L'ARCHITECTURE NEURONALE

Porteur du projet : Lydia DANGLOT – Institut de Psychiatrie et Neurosciences de Paris

Titre du projet : Une nouvelle imagerie par feuille de lumière, pour reconstruire rapidement et à forte résolution l'architecture fine neuronale au cœur du cerveau entier

Équipement financé grâce à l'opération Rotary-Espoir en Tête 2021 et sélectionné par le Conseil Scientifique de la FRC : un microscope à feuille de lumière à haute résolution avec caméra grand champ pour un montant de **198 463 €**

Description de l'équipement

Un nombre croissant de questions en biologie et surtout en neurosciences nécessitent l'imagerie 3D



de grands volumes de tissus. Dans ce but, l'imagerie par feuille de lumière a été développée pour scanner très rapidement une cellule, un cerveau ou un embryon entier rendu transparent par des techniques de clarification. La plupart des plateformes d'imagerie en France ont

investi ces dernières années dans le système *Lavision Lightsheet* qui était l'un des premiers prototypes du marché. Bien que cette configuration constitue un excellent microscope pour un faible grossissement (objectif 5x à 20x), il n'est pas adaptable pour un fort grossissement (60 à 100x). A l'Institut de Psychiatrie et Neurosciences de Paris (IPNP), les équipes ont besoin à la fois d'acquérir des cerveaux entiers à 20x, mais aussi **d'acquérir très rapidement une zone plus précise du cerveau à plus haute résolution** (morphologie neuronale, synapse, minuscule structure vasculaire détaillée...) **qui impose un grossissement plus élevé**, ce qui n'est pas encore disponible sur le marché.

En effet, le recrutement de nouvelles équipes à l'IPNP qui explorent les réseaux et différents niveaux tissulaires nécessite désormais de **nouvelles approches d'imagerie rapide à champ large**, permettant l'acquisition d'images 3D sur des champs étendus **allant d'un organe clarifié** (cerveau ou tranches) **à un organisme transparent entier** (poisson zèbre). Afin d'avoir un système permettant cela à des grossissements faibles et élevés, **les chercheurs développeront une nouvelle solution en collaboration avec une petite entreprise française** (Phaseview.com), **qui propose le *Lightsheet Alpha3***. À ce microscope à feuille de lumière conventionnel, qui rendra possible toutes les applications standard, sera ajouté par l'Institut et en collaboration avec l'entreprise **une solution optique**

déjà identifiée pour augmenter la résolution axiale pour un fort grossissement (60x).

Ce microscope sera ainsi équipé d'une **caméra à grand champ permettant l'imagerie multicolore au niveau de l'organe et de l'organisme entier à des vitesses ultra-rapides** par rapport aux systèmes plus anciens.

Ce nouveau microscope sera installé sur la plateforme d'imagerie Neurlmag de l'Institut de Psychiatrie et Neurosciences de Paris, qui compte déjà plus de 135 utilisateurs de l'IPNP mais aussi des équipes de la région Grand Paris Île-de-France, Grand Est, d'Europe (Belgique, Italie) et de diverses start-ups. Cet équipement avec cette résolution axiale augmentée **est encore inexistant en Europe et cette proposition rassemble déjà 7 équipes intéressées à l'IPNP** mais aussi à l'Université de Paris et à l'Université de Strasbourg. Il vise ainsi à enrichir les techniques avancées disponibles en France.

Le projet global de l'Institut, en étroite collaboration avec le Centre Hospitalier Sainte-Anne, aborde un problème majeur de **santé publique puisque les syndromes liés aux maladies neurologiques et psychiatriques comprennent des comorbidités extrêmement courantes** dans notre pays impactant ainsi les décennies à venir. Les **7 équipes de l'IPNP** utiliseront ce nouveau microscope dans le but d'imager le cerveau, les neurones et les vaisseaux de modèles animaux poissons zèbres et murins pour notamment :

- Etudier la morphologie des neurones de l'hippocampe afin de mieux comprendre comment augmenter les **performances de mémoire**
- Visualiser le réseau vasculaire de souris mutées pour étudier la relation spatiale entre lésions vasculaires et hémorragies cérébrales, dans le cadre d'une **forme héréditaire d'hémorragies cérébrales spontanées chez l'homme**
- Suivre la migration de populations de neurones dans le cerveau embryonnaire afin de mieux comprendre le **développement du cortex cérébral**

<https://www.frcneurodon.org/informer-sur-la-recherche/projets-finances/une-nouvelle-imagerie-par-feuille-de-lumiere-pour-observer-a-fort-grossissement-larchitecture-neuronale/>

Page recherche :



Découvrez les dernières actualités concernant les troubles du spectre autistique.

Une équipe américaine vient de montrer une baisse de l'activité de certains gènes dans la quasi-totalité des régions du cortex, alors qu'on pensait jusqu'ici que ces perturbations étaient limitées aux régions qui contrôlent le raisonnement, le langage ou encore le comportement social.

Pour en savoir plus sur cette recherche :

<https://www.frcneurodon.org/informer-sur-la-recherche/actus/les-actualites-autour-des-troubles-du-spectre-autistique/>

Des ROTARIENS se posent des questions sur Esprit en Tête et le COVID-19

Voici la réponse de Jean-Antoine Girault, Directeur de Recherche Inserm
Directeur de l'Institut du Fer à Moulin, Institut du Fer à Moulin UMR-S 1270
Inserm, Sorbonne Université sur :

https://www.esprit-en-tete.org/105_p_55439/eet-et-covid-19.html

Directeur de la publication : Jean-Pierre Remazeilles
Articles scientifiques : FRC
Mise en page : Marianne Fraenkel

Pour tout renseignement complémentaire

contact@esprit-en-tete.org

www.esprit-en-tete.org