

# Rotary

Districts de France



# ESPOIR en tête

## NEWSLETTER DE NOVEMBRE 2022

Chers Amis,



Nous sommes tous en plein efforts pour réussir la saison « ESPOIR en TETE » 2022-2023.

Je constate que le démarrage est très laborieux et que nous avons des difficultés dans tous les domaines.

Les CONVENTIONS ont du mal à être signées, il faut être actifs auprès des cinémas car à ce jour il nous en manque plus de 150 .

De nombreux clubs arrivent à les obtenir rapidement, c'est donc tout à fait possible. Pour la vente des contremarques il en va de même. Des clubs sont capables de vendre à des entreprises et à des tiers, nous avons tous de nombreuses connaissances qu'il ne faut pas hésiter à solliciter. Nous sommes tous concernés par les problèmes de santé imputables au cerveau, 10% de la population française est affectée par une de ces maladies. Merci donc de vous mobiliser pour que dans ces dernières semaines avant le début des projections nous réussissons à redresser les ventes. Merci de votre implication et de vos efforts

Amitiés

**JP REMAZEILHES**  
**Président AEET 2022 2025**



### Témoignage du Dr. Jean-François Gheresi-Egea (Lyon)

« Le Centre de recherche en Neurosciences de Lyon remercie le Rotary - Espoir en tête et la FRC pour l'aide cruciale qu'ils ont apporté au développement des projets de recherche du centre, et

plus généralement pour cet appel d'offre original qui permet aux laboratoires de s'équiper de matériel innovant dont le coût ne pourrait pas être facilement supporté par les unités et les équipes de recherche ».



### Bilan d'équipement financé en 2017 : Dr. Jean-François Gheresi-Egea (Lyon)

ÉTUDIER LES FONCTIONS CÉRÉBRALES ET LEURS DYSFONCTIONS DANS LES MALADIES NEUROLOGIQUES

Un microscope confocal à balayage laser avait été financé au Centre de Recherche en Neurosciences de Lyon suite à l'Appel à Projets Rotary-Espoir en Tête



2017. L'équipement a été mis en service en août 2018 puis installé à son emplacement définitif début 2019. Une cérémonie d'inauguration du matériel a eu lieu en

présence de rotariens le 30 avril 2019. 6 équipes utilisent actuellement ce matériel et 6 articles remerciant le Rotary-Espoir en Tête sont en cours de rédaction.

Pour en savoir plus sur les projets menés avec ce microscope et les premiers résultats obtenus : <https://www.frcneurodon.org/informer-sur-la-recherche/projets-finances/etudier-fonctions-cerebrales-leurs-dysfonctions-maladies-neurologiques/>

## Zoom sur un équipement financé en 2021 – Juliette Godin et Yann Hérault (Strasbourg)

### UN ULTRAMICROSCOPE POUR ÉTUDIER L'ALTÉRATION DES CIRCUITS NEURONAUX DANS LES MALADIES NEUROLOGIQUES

Publié le : 9 juin 2022

**Porteurs du projet :** Juliette GODIN et Yann HERAULT – Institut de Génétique et de Biologie Moléculaire et Cellulaire (IGBMC, Strasbourg)



**Titre du projet :** Etudier l'altération des circuits neuronaux dans des modèles rongeurs de maladies neurologiques et de vieillissement grâce à l'imagerie 3D de tissus transparisés par microscopie de fluorescence à feuille de lumière

**Équipement financé grâce à**

l'opération Rotary-Esprit en Tête 2021 et sélectionné par le Conseil Scientifique de la FRC : un ultramicroscope à fluorescence à feuille de lumière pour un montant de 199 000 €

#### Description de l'équipement

**La reconstruction en trois dimensions d'un tissu est désormais indispensable pour comprendre à la fois la physiologie et le dysfonctionnement des organes.** A ce jour, la majorité des projets développés dans la région du Grand-Est reposent sur l'imagerie de coupes histologiques de tissus. Or, le simple fait de couper les échantillons entraînent des dommages irréversibles qui peuvent fausser l'interprétation une fois les architectures reconstituées. **Un moyen très efficace et non invasif de reconstituer une structure tissulaire en 3D est de réaliser des coupes optiques et ainsi imager chaque plan successivement dans l'organisme ou le tissu entier.** Toutefois, l'opacité naturelle des tissus limitant la pénétration de la lumière, l'imagerie 3D de tissus épais n'est possible que si elle est combinée à des **méthodes permettant de rendre les tissus transparents.** A ce titre, de nombreuses méthodes de transparisation ont été développées, certaines étant plus adaptées à l'un ou l'autre tissu/organisme.

En microscopie, la coupe optique est traditionnellement réalisée à l'aide d'un microscope confocal. Ce type de système est actuellement utilisé par les équipes de Strasbourg pour imager leurs échantillons transparisés (cerveau embryonnaire et adulte, glandes surrénales, rétine). Or, cela implique des temps d'acquisition pouvant aller jusqu'à plusieurs heures, ce qui induit un photoblanchiment des marqueurs fluorescents et l'apparition d'artefacts lors de la reconstruction de l'image finale à partir des multiples champs de vue nécessaire pour couvrir la totalité des grands échantillons. Pour surmonter ces difficultés, **l'acquisition d'un nouveau microscope à feuille de lumière optimisé pour l'imagerie de grands échantillons transparisés est indispensable**

**aux chercheurs de l'Institut de Génétique et de Biologie Moléculaire et Cellulaire (IGBMC) de Strasbourg.** Ainsi, le système commercial *LaVision BioTec Ultramicroscope II*, un microscope à feuille de lumière à balayage laser, permettra une **imagerie 3D multicolore rapide** pour visualiser par exemple un cerveau de souris adulte entier avec **un seul champ de vue.** Cette approche **réduira également considérablement le photoblanchiment et améliorera la vitesse d'acquisition** de plusieurs ordres de grandeur.

**Ce microscope sera installé sur la plateforme de microscopie optique du centre d'imagerie de l'IGBMC de Strasbourg** afin de compléter l'offre de microscopie déjà présente. Cette plateforme est utilisée par des **équipes internes à l'IGBMC mais aussi par des équipes de recherche externes.** La formation et l'assistance aux utilisateurs seront assurées par 5 ingénieurs de recherche qui possèdent un large éventail de compétences, notamment des techniques de microscopie avancées, des techniques d'immunomarquage, du traitement et de l'analyse d'images. Cet équipement d'imagerie 3D de tissus transparisés bénéficiera à de nombreux projets en cours sur divers aspects des neurosciences (**cancer, vieillissement, troubles neurologiques**) actuellement développés au sein de l'Institut. **L'objectif commun des 12 équipes** (issues de 3 unités de recherche différentes) qui utiliseront en priorité ce microscope est de **comprendre comment les circuits neuronaux sont modulés dans des conditions pathologiques ou au cours du vieillissement.** En particulier, les chercheurs s'intéresseront à :

- Etudier l'organisation cellulaire associée au dysfonctionnement du cerveau dans des modèles de **déficience intellectuelle causée par une mutation de DYRK1A**
- Évaluer la différenciation neuronale dans des modèles de **trisomie 21**, principale cause de déficience intellectuelle d'origine génétique
- Analyser des projections axonales dans des modèles murins de **troubles du développement neurologique**
- Cartographier la mitophagie (processus de dégradation des mitochondries dysfonctionnelles) dans les **maladies neurodégénératives**, notamment la **maladie de Parkinson**
- Étudier l'altération du réseau neuronal dans les modèles de souris de la **maladie d'Alzheimer**
- Suivre la propagation d' $\alpha$ -synucléine dans des modèles murins de la **démence à corps de Lewy**
- Étudier la **plasticité du cerveau en fonction de la saisonnalité**
- Évaluer les réseaux neuronaux impliqués dans **l'addiction**
- Étudier le **dimorphisme sexuel** dans les réseaux neuronaux

<https://www.frcneurodon.org/informer-sur-la-recherche/projets-finances/un-ultramicroscope-pour-etudier-lalteration-des-circuits-neuronaux-dans-les-maladies-neurologiques/>

### Page recherche :

**Découvrez les dernières actualités concernant la maladie d'Alzheimer** : de nouvelles recherches viennent de mettre en lumière un lien entre virus de la varicelle/zona, virus de l'herpès, et risque d'apparition de la maladie d'Alzheimer.

Pour en savoir plus sur cette recherche : <https://www.frcneurodon.org/informer-sur-la-recherche/actus/les-actualites-autour-de-la-maladie-dalzheimer/>

### Le Livret 2021

Vous pouvez télécharger le livret de l'opération Rotary-Espoir en Tête 2021 en cliquant sur le lien ci-dessous en page d'accueil du site Espoir en Tête. Pour le télécharger cliquez ci-dessous

[https://www.espoir-en-tete.org/offres/doc\\_inline\\_src/105/Livret\\_2021.pdf](https://www.espoir-en-tete.org/offres/doc_inline_src/105/Livret_2021.pdf)

### Le dossier pédagogique

Pour le télécharger cliquez ci-dessous

[https://www.espoir-en-tete.org/offres/doc\\_inline\\_src/105/LA%20GUERRE%20DES%20LULUS\\_DOSSIER%20PEDAGOGIQUE%20B.pdf](https://www.espoir-en-tete.org/offres/doc_inline_src/105/LA%20GUERRE%20DES%20LULUS_DOSSIER%20PEDAGOGIQUE%20B.pdf)

## La guerre des Lulus du 6 au 15 novembre 2022

Sortie nationale le 18 janvier 2023



### La bande annonce Teaser

Pour le visionner cliquez ci-dessous

<https://www.youtube.com/watch?v=PDTkensPxoo&t=4s>

Directeur de la publication Jean-Pierre Remazeillhes  
Articles FRC  
Mise en page Marianne Fraenkel

Pour tout renseignement complémentaire

[contact@espoir-en-tete.org](mailto:contact@espoir-en-tete.org)

[www.espoir-en-tete.org](http://www.espoir-en-tete.org)