

ÉDITORIAL



PAR JEAN-MARIE LAURENT,
PRÉSIDENT DE LA FRC Neurodon

Pourquoi donner pour la FRC ?

Il existe dans notre pays environ une cinquantaine d'instituts de recherche sur le cerveau. Ceux-ci abritent des chercheurs qui sont souvent rattachés administrativement au CNRS, à l'INSERM ou aux universités de la région. C'est-à-dire qu'ils sont rémunérés par des fonds publics, et ils reçoivent des subventions de l'Etat pour leurs travaux.

Mais à mesure que la recherche sur le cerveau progresse, elle devient sans cesse plus sophistiquée, complexe et coûteuse. Ce qui fait que ces financements gouvernementaux deviennent toujours plus insuffisants pour répondre aux besoins des laboratoires en frais de fonctionnement et d'équipement. Par ailleurs, il est difficile pour les chercheurs d'être financés si leurs projets sont très innovants ou trop éloignés des grands plans étatiques affectés à une pathologie précise.

D'où l'extrême intérêt de la *Fédération pour la Recherche sur le Cerveau*. Nous sommes une structure unique en France. Comme notre nom l'indique, nous fédérons des associations et fondations chacune chargée de lutter contre une maladie. De ce fait, nous sommes proches des besoins des patients et de leurs familles. De plus depuis notre création, notre spécificité est de financer des travaux transversaux, dont le but est de combattre non pas une mais plusieurs maladies du cerveau, voire toutes. Nous luttons simultanément contre les pathologies neurologiques et psychiatriques.

En témoigne le **grand programme de recherche triennal** que nous venons d'initier, titré « **Au croisement des maladies du cerveau** ». De même, notre **Appel à Projets de Recherche 2023** sur « **Les mécanismes biologiques communs aux maladies du cerveau** » démontre encore notre plus ferme volonté d'agir pour la santé globale de notre système nerveux central. Grâce à votre générosité, les chercheurs vont travailler à l'intersection de toutes ces pathologies qui affectent des millions de malades et leurs proches pour mieux les soigner.

*D'avance et de tout cœur, je vous remercie
de donner pour la FRC !
Très sincèrement et chaleureusement.*

Jean-Marie Laurent,
Président de la Fédération pour la Recherche sur le Cerveau

SOMMAIRE

Page 1 :

ÉDITORIAL

Pourquoi donner
pour la FRC ?

Page 2 et 3 :

DOSSIER

Découvrez 7 exemples
de projets à soutenir
d'urgence.

Page 4 :

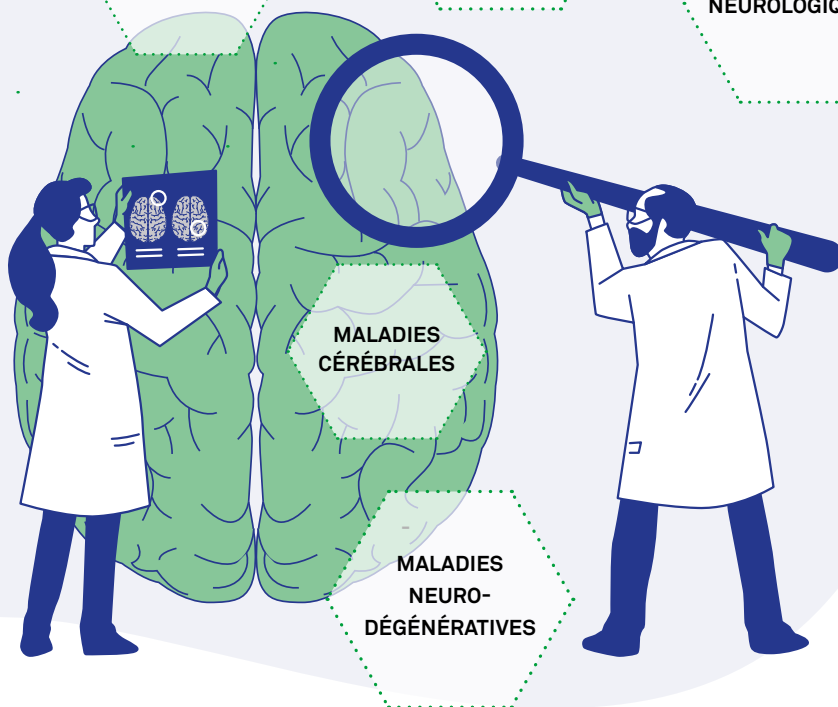
AVEC VOTRE SOUTIEN...

Notre Conseil
Scientifique agit.

MALADIES
PSYCHIATRIQUESMALADIE
D'ALZHEIMERTROUBLES
MOTEURS
ET
INTELLECTUELSPATHOLOGIES
NEUROLOGIQUES

L'APPEL À PROJETS DE RECHERCHE 2023 DE LA FRC et ses membres porte sur « *Les mécanismes biologiques communs aux maladies du cerveau* ».

Nous avons reçu 54 candidatures des chercheurs. Parmi celles-ci, notre Conseil Scientifique a présélectionné les 29 meilleurs dossiers. Etant donné que nous ne pouvons pas tous vous les présenter ici...



Découvrez 7 exemples de PROJETS À SOUTENIR D'URGENCE



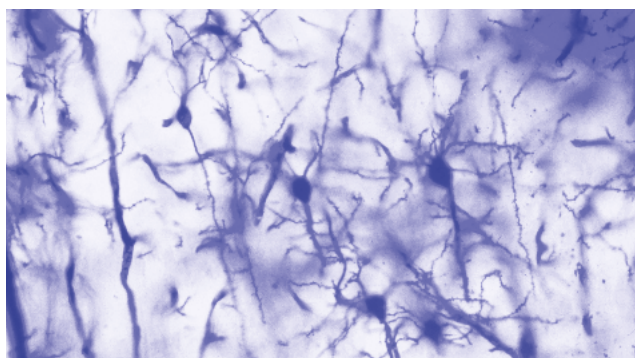
Identification de biomarqueurs pour les populations à risque de développer une **dépression** aggravant des **pathologies neurologiques** comme **l'épilepsie**.

Bien que les maladies mentales et les pathologies neurologiques aient des causes différentes, la prévalence importante de troubles mentaux chez les patients atteints de désordres neurologiques laisse penser qu'il existe des mécanismes communs aux maladies du cerveau. Identifier des biomarqueurs ayant une valeur prédictive permettrait de détecter les patients à risque avant le début de leur maladie et de leur proposer des traitements. Ce serait **une avancée majeure contre l'épilepsie et ses comorbidités dépressives**.



L'altération de la mitophagie, un processus pathologique commun à la **maladie d'Alzheimer** et à la **dépression** ?

La mitophagie est un mécanisme qui élimine les mitochondries endommagées. Déterminer si la détérioration de celle-ci dans les neurones de l'hippocampe adulte est commune à la maladie d'Alzheimer et aux troubles dépressifs ouvrira **une nouvelle voie dans la lutte contre ces maladies du cerveau**.



Neurones de l'hippocampe, qui joue un rôle majeur dans la mémorisation des faits récents.



Etude d'un nouveau mécanisme de toxicité commun à plusieurs **maladies neurodégénératives**.

Des expansions anormales de certaines séquences d'ADN peuvent conduire à plus de 50 pathologies neurologiques, dont la sclérose latérale amyotrophique, les démences fronto-temporales ou le parkinsonisme. **Ce projet permettra de définir des stratégies thérapeutiques communes contre ces maladies dévastatrices.**



L'excès de fer : un mécanisme commun à plusieurs **maladies neurodégénératives ?**

La ferroptose est une mort cellulaire induite par l'excès de fer. Des signes de celle-ci sont observés dans plusieurs pathologies neurologiques, dont la maladie de Parkinson, la Sclérose en Plaques et le syndrome de Sanfilippo. **Ce projet pourrait relier ces 3 maladies différentes par un même processus pathologique, induisant ainsi de nouvelles thérapies.**



Un nouvel axe de régulation de l'inflammation comme mécanisme commun de prédisposition à plusieurs **maladies cérébrales**.

La neuro-inflammation est un dénominateur commun à de nombreuses maladies du cerveau telles que Alzheimer, Parkinson, l'épilepsie, certains troubles psychiatriques ou l'aggravation neuronale de la Covid-19. **Cette étude a le potentiel de mettre en évidence des mécanismes qui pourraient être ciblés pour des développements thérapeutiques contre les pathologies cérébrales.**



Altération de mêmes connexions cérébrales dans plusieurs **maladies psychiatriques**.

Les pathologies mentales résultent davantage d'un défaut de connectivité entre plusieurs régions cérébrales plutôt que de la dysfonction d'une seule région isolée. **Ce projet devrait renseigner sur les circuits neuronaux impliqués dans l'altération des fonctions cognitives et sociales caractéristiques de plusieurs troubles psychiatriques comme la schizophrénie, la dépression et l'autisme.**



Caractérisation de mutations d'un même gène entraînant des **troubles moteurs et intellectuels variés**.

Il existe un gène nommé GRIN qui est essentiel au développement neuronal, à l'apprentissage, à la mémoire et aux fonctions cognitives supérieures. Ses mutations causent des pathologies physiques et cérébrales : épilepsie, déficience intellectuelle, autisme, troubles du comportement et du mouvement. **Ce projet permettra la restauration d'un mutant du gène GRIN. Puis la méthode sera étendue à d'autres mutations pour en prédire les conséquences et proposer des thérapies adaptées à chaque patient.**

●●● Autres exemples :

Parmi les 22 autres projets présélectionnés, nous pouvons citer :

- *Etude d'un mécanisme commun aux comportements compulsifs*
- *Identification de médiateurs inflammatoires communs à plusieurs troubles du neurodéveloppement*
- *Pourquoi des mutations dans un même gène conduisent à deux troubles cérébraux différents ?*
- *Rôle de l'immunité durant la grossesse dans la susceptibilité aux troubles psychiatriques*
- *Comprendre les mécanismes impliqués dans des maladies neurodéveloppementales liées à des mutations génétiques*
- *Un mécanisme épigénétique commun aux déficits cognitifs observés dans plusieurs maladies neuro-inflammatoires ?*



Maintenant, que va-t-il se passer ? Dans cette démarche annuelle qu'est notre Appel à Projets de Recherche, le rôle de notre Conseil Scientifique est bien sûr essentiel. →

AVEC VOTRE SOUTIEN ...

PAR ANNE-MARIE SACCO, DIRECTRICE DÉLÉGUÉE DE LA FRC

Anne-Marie Sacco,
Directrice Déléguée de la FRC



Notre Conseil Scientifique agit



Dans une organisation comme la nôtre, l'efficacité de nos actions dépend de la compétence et de l'excellence des membres de notre *Conseil Scientifique*. Sous l'égide de notre *Conseil d'Administration*, ce sont eux qui décident des projets de recherche que nous soutenons en fonction des moyens qui nous sont apportés par votre générosité. Précisions.

COMPOSITION

Parce que nous voulons que les plus grands chercheurs collaborent, partagent et s'enrichissent mutuellement, le *Conseil Scientifique* de la FRC est composé de chercheurs en neurosciences et de cliniciens de renom, de spécialistes de pathologies différentes et de membres éminents des sociétés savantes.

Notre *Conseil Scientifique* compte 14 membres, dont : un représentant de chacune des 6 associations et fondations membres de la FRC, expert de la maladie concernée ; un représentant de la Société des Neurosciences et un autre de la Société Française de Neurologie ; et des personnalités très qualifiées désignées par leurs pairs.

Les membres du *Conseil Scientifique* sont nommés pour 3 ans, renouvelables une fois. Ils élisent en leur sein un Président et un Vice-Président. Cliniciens et fondamentalistes se succèdent à tour de rôle à ces fonctions, ce qui est gage de transversalité.



Marie-Odile Krebs,
Présidente du Conseil
Scientifique de la FRC

Actuellement, la Présidente est **Marie-Odile Krebs**, professeure de psychiatrie à l'Université Paris-Cité, chef de service au Centre Hospitalier Sainte-Anne, et responsable du laboratoire « Physiopathologie des maladies psychiatriques » à l'Institut de Psychiatrie et Neurosciences de Paris.



Jean-Philippe Pin,
Vice-Président du Conseil
Scientifique de la FRC

Tandis que le Vice-Président est **Jean-Philippe Pin**, Ancien directeur de l'Institut de Génomique Fonctionnelle de Montpellier (2010-2020), responsable de l'équipe « Neurorécepteurs, dynamique et fonction », et parmi les 3 000 chercheurs les plus cités au monde.

MISSION

Le rôle du Conseil Scientifique est de préparer les Appels à Projets de Recherche annuels s'inscrivant dans le cadre de la stratégie de la FRC, de sélectionner les meilleurs projets, puis de présenter au Conseil d'Administration les projets méritant d'être financés en fonction de l'enveloppe budgétaire dont nous disposons grâce à vos dons.

Pour notre *Appel à Projets de Recherche 2023* sur « **Les mécanismes biologiques communs aux maladies du cerveau** » notre Conseil Scientifique se réunira le mardi 16 mai pour classer les **29 projets** qu'il a retenus, dont vous venez de lire quelques exemples pages précédentes, selon leurs mérites respectifs à être soutenus cette année **par votre générosité**. C'est imminent !



Retournez vite votre **Bon de Soutien**. Permettez-nous d'œuvrer dans la **durée** en nous accordant votre **Don Régulier**. La FRC peut recevoir des **legs, donations et produits d'assurances-vie**. Renseignez-vous en toute confidentialité. Ma ligne directe est le **01 58 36 46 42** et mon adresse email : **amsacco@frcneurodon.org**. D'avance et du fond du cœur : mille fois **MERCI** !

FRC
Fédération pour la
Recherche sur le Cerveau
neurodon

contre les maladies neurologiques et psychiatriques.



FÉDÉRATION POUR LA RECHERCHE SUR LE CERVEAU - 30 RUE PASQUIER 75008 PARIS

frcneurodon.org

LA LETTRE DE LA FRC – Directeur de la publication : Jean-Marie Laurent – Rédactrice en Chef : Anne-Marie Sacco – Rédaction : toute l'équipe de la FRC
Création artistique : Studio Grand M – Crédits photos : tous droits réservés FRC – INSERM - Imprimeur : S2E impression - Dépôt légal : MAI 2023