

ÉDITORIAL



PAR JEAN-MARIE LAURENT,
PRÉSIDENT DE LA *FRC Neurodon*

La *FRC* au croisement des maladies du cerveau

Avec votre soutien, nous menons une lutte globale contre toutes les pathologies neurologiques et psychiatriques et donc pour la santé de notre cerveau. Depuis l'origine de notre *Fédération*, aux noms des associations ou fondations de patients et de familles qui sont nos membres, notre mot d'ordre pour dynamiser la recherche est la transversalité. L'idée majeure qui guide nos actions et les choix de notre *Conseil Scientifique* pour aider les chercheurs est que les maladies du cerveau ont des points communs.

Comme le montrent les *Appels à projets de recherche* que nous lançons depuis 4 ans sur le thème *Cerveau et environnement*, elles ont des facteurs de risque communs dont beaucoup sont environnementaux : stress, mauvaise alimentation, sédentarité, pesticides, vie intra-utérine, etc.

Les maladies du cerveau présentent aussi des symptômes similaires : troubles moteurs, de la cognition, du sommeil, de la mémoire, du comportement, du langage, du raisonnement, de l'attention, des émotions, etc.

Elles ont également des causes ou des mécanismes pathologiques identiques : mort neuronale, défauts du système neurotransmetteur, problèmes induits par le microbiote, inflammations, étiologie génétique, interactions cellulaires, communications synaptiques, réseaux cérébraux, dysfonctionnements anatomofonctionnels innés ou acquis, etc.

Enfin et surtout, il en résulte que toutes les maladies du cerveau peuvent avoir des solutions ou des approches thérapeutiques communes : stimulation cérébrale profonde ou trans-crânienne, réadaptation ou remédiation physiologique et cognitive, neuro-feedback, neuro-protection, repositionnement de molécules, nouvelles approches pharmacologiques convergentes, etc.

C'est pourquoi je vous annonce que dans ces perspectives, la *FRC* et ses membres vont lancer, dans les trois années qui viennent, un vaste programme d'appui aux travaux de recherche qui identifient, caractérisent et expliquent ces anomalies, ces mécanismes fondamentaux ainsi que de futurs traitements pouvant être communs à l'ensemble des maladies du cerveau. Plus que jamais, les chercheurs vont œuvrer au croisement, à la croisée ou à l'intersection de toutes les pathologies neurologiques et psychiatriques, pour mieux les combattre.

Tel est bien sûr déjà le cas en 2022 avec la thématique –ô combien transversale– sur « *L'adaptation du cerveau à son environnement* ». Parmi les 33 dossiers des chercheurs présélectionnés par notre *Conseil Scientifique*, nous vous présentons ci-après 7 exemples de projets à soutenir d'urgence. D'avance, je vous remercie de votre générosité.

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

SOMMAIRE

Page 1 :

ÉDITORIAL

La *FRC* au croisement
des maladies du cerveau.

Page 2 et 3 :

DOSSIER

Zoom sur 7 exemples
de projets à soutenir.

Page 4 :

AVEC VOTRE SOUTIEN...

La *FRC* hier, demain
et AUJOURD'HUI !

TROUBLES
PSYCHIA-
TRIQUESMALADIE
DE
PARKINSONMALADIE
D'ALZHEIMERMÉMOIRE
SOCIALETROUBLES
DE
L'HUMEURVIEILLISSEMENT
DU CERVEAUTROUBLES
NEURO-DÉVELOPPE-
MENTAUX

Dans les coulisses de L'APPEL À PROJETS DE RECHERCHE 2022

de la FRC et de ses membres
sur « *L'adaptation du cerveau
à son environnement* »

ZOOM SUR 7 EXEMPLES DE PROJETS À SOUTENIR

Dès la rentrée 2021, la FRC et ses membres lançaient leur *Appel à projets de recherche 2022* sur « *L'adaptation du cerveau à son environnement* ». Nous avons reçu 89 candidatures des chercheurs. Le 2 décembre, notre Conseil Scientifique présélectionnait 33 dossiers. Le 20 mai, une nouvelle réunion attribuera des notes à chacun de ces projets pour les classer en fonction de leurs mérites à être soutenus par vous cette année.

PRÉSENTATION

Il est impossible de décrire ici dans le détail l'extrême intérêt de ces 33 demandes de financement.

Sans préjuger des décisions de notre *Conseil Scientifique*, nous vous proposons quelques exemples de résumés des travaux de recherche qui nous sont soumis. Etant donné que le nombre de projets que nous pourrions soutenir dépend des moyens dont nous disposerons, il s'agit aussi de vous donner envie de nous aider.



1 IDENTIFICATION D'UN RÉSEAU NEURONAL DYSFONCTIONNEL DANS LES TROUBLES PSYCHIATRIQUES

La capacité à adapter notre comportement est cruciale pour survivre à notre environnement et participer aux interactions sociales. Elle est déficiente dans plusieurs maladies psychiatriques dont la **schizophrénie**, la **dépression** ou l'**anxiété**. Ces chercheurs suggèrent que ceci serait dû au **dysfonctionnement d'un réseau de neurones formé par 2 régions du cerveau**. Ils se proposent d'étudier ce problème par imagerie. **L'enjeu est d'identifier des marqueurs permettant d'affiner des stratégies thérapeutiques émergentes, telle que la neurostimulation ciblée, pour le traitement des pathologies psychiatriques.**



2 RÔLE DU SYSTÈME NORADRÉNERGIQUE AU COURS DU VIEILLISSEMENT ET CHEZ LES PATIENTS PARKINSONIENS

La noradrénaline est un neurotransmetteur. Des études indiquent que des modulations anormales de la neurotransmission dans le système noradrénergique déclencheraient des **pathologies neurodégénératives**, dont les maladies d'Alzheimer et de Parkinson. **Ce projet éclairera le rôle de ce système, permettra de trouver des outils de dépistage biologique pour un diagnostic précoce de la maladie de Parkinson, et visera le développement de nouvelles options thérapeutiques.**

3 INFLUENCE DE L'ALIMENTATION SUR LE RISQUE DE TROUBLES NEURO-DÉVELOPPEMENTAUX CHEZ LA DESCENDANCE

Les pères obèses ont 73 % de risques en plus d'avoir un enfant atteint d'autisme. **Cette étude permettra de mieux comprendre comment une mauvaise alimentation chez de futurs parents induit des modifications épigénétiques susceptibles d'altérer le développement du cerveau de leurs enfants et de provoquer des pathologies comme l'autisme.**

4 MALTRAITANCE DES ENFANTS ET TROUBLES DE L'HUMEUR

Il est démontré que les expériences traumatisantes vécues dans l'enfance induisent un risque accru de troubles psychiatriques du fait d'altérations des processus physiques et chimiques qui régulent l'expression des gènes. **Ce projet a pour but le développement de nouveaux médicaments et de biomarqueurs cliniquement utiles pour les malades atteints de dépressions ou de troubles bipolaires suite à un traumatisme infantile.**

5 DE NOUVELLES STRATÉGIES CONTRE LES TROUBLES NEURO-DÉVELOPPEMENTAUX

Une trop grande sédentarité cause une baisse de sécrétion de myokine, une molécule de signalisation synthétisée par les cellules musculaires. **Ce projet apportera de nouvelles perspectives sur l'activité physique comme traitement, pour aider les personnes souffrant d'un trouble neuro-développemental.** De plus si la myokine offre des avantages imitant l'exercice, elle aura un fort potentiel en tant que nouveau médicament.

6 EFFETS DE LA CONSOMMATION D'UN RÉGIME RICHE EN GRAISSES PENDANT L'ADOLESCENCE SUR LA MÉMOIRE SOCIALE

Les niveaux d'obésité à l'adolescence augmentent à un rythme alarmant. Les adolescents obèses ont de moins bons résultats scolaires. **Les régimes hyper-lipidiques altèrent une région de l'hippocampe indispensable à la formation de la mémoire sociale et des fonctions cognitives. Face à cela, cette équipe de recherche va s'efforcer de révéler des cibles thérapeutiques.**

7 RYTHME CIRCADIEN, PLEXUS CHOROÏDES ET VIEILLISSEMENT DU CERVEAU

La machinerie moléculaire responsable de notre horloge circadienne s'exprime dans notre cerveau particulièrement à la surface des plexus choroïdes. Ceux-ci sont un tissu qui assure la production du liquide céphalorachidien. Ce dernier permet le transport des nutriments ainsi que des molécules de signalisation, et il nettoie notre cerveau de ses toxines, ce qui maintient le bon fonctionnement de notre **activité cérébrale**. Or le fait de bien dormir favorise le flux de liquide céphalorachidien, tandis que la perturbation du sommeil accélère le vieillissement du cerveau et accroît le risque de **maladies neurodégénératives**. **Ce travail permettrait d'identifier de nouvelles cibles pour de futures thérapies utilisant la voie des plexus choroïdes afin de préserver la santé du cerveau au cours du vieillissement.**

Parmi les 26 autres projets très prometteurs choisis par notre Conseil Scientifique, mentionnons notamment : « *Adaptation à long terme des neurones dopaminergiques à une activation immunitaire au cours de la gestation* » ; « *Reprogrammation métabolique du cerveau en contexte de restriction nutritionnelle* » ; ou encore « *Comment le cerveau s'adapte à un environnement socio-économique défavorable ?* ». Tous ces projets d'excellence sont à soutenir d'urgence. →

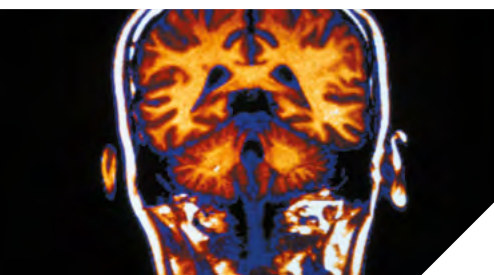
AVEC VOTRE SOUTIEN ...

PAR ANNE-MARIE SACCO, DIRECTRICE DÉLÉGUÉE DE LA FRC

Anne-Marie Sacco,
Directrice Déléguée de la FRC



LA FRC hier, demain et AUJOURD'HUI !



Par les temps troublés que nous vivons depuis plus de 2 ans, le rôle de notre Fédération est plus que jamais d'apporter l'espoir aux millions de personnes atteintes de pathologies neurologiques et psychiatriques et à leurs familles, doublement victimes des souffrances liées à leurs maladies et de cette atmosphère sociétale inquiétante, stressante et anxiogène. Nous agissons en soutenant la recherche sur le cerveau, et nos actions progressent.

HIER : En 2020, malgré une situation rendue très difficile par le début de la pandémie de COVID-19, nous avons pu consacrer plus d'**1,6 million d'euros** à soutenir **14 projets** des chercheurs. En 2021, tandis que la crise sanitaire continuait et bien que ces chiffres n'aient pas encore été approuvés par notre Assemblée Générale, je peux tout de même vous annoncer que nous avons attribué plus de **2 millions d'euros** à **19 projets** de recherche. Nous progressons. Ces bons résultats sont d'abord dus à **vos** **générosité**, c'est-à-dire aux **dons** que vous nous adressez par chèques ou par Internet, aux legs et produits d'assurances-vie que nous recevons, ainsi qu'à la participation de nos membres et partenaires.

Particulièrement intéressant est le fait que les Conseils Scientifiques de certaines associations de patients membres de la **FRC**, telles que la **Fondation ARSEP** (pour l'Aide à la Recherche sur la Sclérose en Plaques), **France Parkinson** ou l'**UNAFAM** (contre les maladies psychiatriques) ou **AMADYS** (contre la dystonie) décident de financer ou cofinancer un ou plusieurs projets dont nous sommes porteurs. Car cela signifie que ces programmes de recherche sont prometteurs pour faire reculer les pathologies qu'elles combattent.

DEMAIN : Comme vous l'avez lu dans l'important éditorial de notre Président, la **FRC**, son Conseil Scientifique et ses membres se dotent d'un plan d'actions pour le futur, d'une nouvelle stratégie neuroscientifique

triennale. Dans la continuité de la thématique transversale initiée en 2019 sur Cerveau et environnement, nous allons lancer, de 2023 à 2025, des Appels à projets de recherche annuels autour du thème : « *Au croisement des maladies du cerveau* ». Les chercheurs vont être conviés à travailler sur les points communs toujours plus nombreux que l'on découvre entre les diverses pathologies neurologiques et psychiatriques, que ce soit au niveau de leurs facteurs de risque, de leurs mécanismes neurologiques et de leurs traitements, des solutions thérapeutiques à mettre au point pour mieux les soigner et les guérir. Mais cet avenir ambitieux et ce programme porteur d'espoirs pour les patients et leurs proches commencent maintenant.

AUJOURD'HUI : Notre priorité immédiate est la réussite de notre Appel à projets de recherche 2022 sur « *L'adaptation du cerveau à son environnement* ». Dans votre Dossier de ce trimestre, nous avons donné 7 exemples parmi les **33 projets** présélectionnés par notre **Conseil Scientifique**, lequel va se réunir dès le 20 mai prochain pour les classer selon leurs mérites respectifs à être soutenus par vous cette année. C'est bientôt. Au terme de ce processus rigoureux, notre objectif est de **faire encore plus et mieux que l'an passé**. C'est possible. Cela dépend de vous et du geste que vous ferez dans ce but. Quel que soit votre versement, il représente des financements, des consommables ou des équipements indispensables aux travaux des chercheurs.



Retournez vite votre **Bon de Soutien**. Permettez-nous d'agir 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