

2021

nouveaux projets soutenus

Comme chaque année, grâce au soutien de ses donateurs et mécènes, dont les entrepreneurs du fonds de dotation Bretagne Atlantique Ambition (BAA), l'INCR finance des projets de recherche clinique en Neurosciences.

Menés en collaboration entre des praticiens de l'hôpital (neurologues, pharmaciens, psychiatres, médecins rééducateurs...) et des chercheurs, ces travaux concernent différentes pathologies telles que la maladie de Parkinson, la sclérose en plaques, les tumeurs cérébrales, l'addiction à l'alcool..., mais aussi l'imagerie et l'intelligence artificielle, désormais incontournables dans le traitement des maladies neurologiques.

**Découvrez les 8 nouveaux
projets financés en 2021.**



Projet APOLLO

Stéphane Rodriguez

CHU DE RENNES



Définir une signature immunologique des différentes formes de sclérose en plaques

La Sclérose en plaques (SEP) est une maladie qui touche le système nerveux central, c'est-à-dire le cerveau et la moelle épinière. L'accumulation de lésions dans la moelle épinière génère plutôt l'apparition d'un handicap moteur (forme médullaire de SEP), alors que les lésions dans le cerveau génèrent fatigabilité, troubles visuels, de l'attention... (forme cérébrale).

Les lésions sont liées à un dérèglement du système immunitaire, qui diffère selon que l'atteinte est cérébrale ou médullaire. Le but du projet Apollo est d'analyser ces dérèglements en détail afin d'améliorer la compréhension des processus immunologiques impliqués dans les différentes formes de la maladie et d'ouvrir ainsi de nouvelles voies thérapeutiques.

Projet KENAVO

Quentin Duché

CHU DE RENNES



Les jeunes et l'alcool : quels sont les facteurs d'influence ?

Effets des stratégies marketing et publicitaires, personnalité, héritage génétique... ? Quels sont les facteurs qui influencent la consommation d'alcool chez les adolescents et les jeunes adultes ? C'est ce que va chercher à montrer l'étude Kenavo. Très complète, elle sera menée à partir du croisement de deux grandes bases de données, de l'analyse par IRM des réseaux neuronaux et du suivi de 2000 jeunes européens (à 14, 19 et 23 ans). Elle alliera l'expertise de chercheurs en Neurosciences, bioinformatique, psychiatrie et santé publique. Une question d'autant plus cruciale que la consommation d'alcool des jeunes s'effectue essentiellement selon des intoxications aiguës massives, facteurs de risque de développer des maladies alcooliques chroniques.

Projet CRAVING-NET

Manon Auffret

UNIVERSITÉ DE RENNES 1



Identifier les circuits cérébraux de l'addiction à l'alcool

Dans le champ des addictions, en particulier aux substances (alcool, opiacés, cocaïne, tabac), le craving peut se définir comme une envie irrésistible de consommer ladite substance. Le craving représente une cible privilégiée lors des tentatives de sevrage des patients, car il est une cause majeure de rechutes. L'étude pilote CRAVING-NET vise à mettre en évidence les modifications de la connectivité cérébrale chez les patients alcool-dépendants et l'existence d'un (ou de) réseau(x) du craving à l'alcool, au travers d'une technique innovante de neuro-imagerie : l'électroencéphalographie haute-résolution (EEG-HR). Rennes fait aujourd'hui partie des équipes internationales leaders dans ce domaine.

Projet MS TRACTS

Anne Kerbrat

CHU DE RENNES



Prévenir la survenue du handicap dans la sclérose en plaques

Première cause de handicap physique non traumatique chez l'adulte jeune, la sclérose en plaques (SEP) se manifeste principalement par la survenue de lésions au sein du cerveau et de la moelle épinière. Ces deux structures abritent notamment les voies motrices et sensitives des bras et des jambes et leur atteinte pourrait avoir un impact majeur sur le développement du handicap. Le projet MS TRACTS vise à quantifier finement la localisation ainsi que la sévérité des lésions des patients sur l'ensemble de leurs voies motrices et sensitives grâce à l'IRM et l'électrophysiologie. La recherche de tels marqueurs pronostiques de la maladie est importante pour traiter efficacement et rapidement les patients à risque, et prévenir ainsi la survenue du handicap.

Projet MUS-K

Emmanuelle Leray

ÉCOLE DES HAUTES ÉTUDES EN SANTÉ PUBLIQUE (EHESP)



Sclérose en plaques et cancer : fréquence et conséquences

La sclérose en plaques (SEP) est une maladie hétérogène, imprévisible, dont la complexité peut être accrue par l'apparition d'autres pathologies concomitantes telles que le cancer. L'objectif de cette étude épidémiologique est de décrire la fréquence des cancers chez les patients atteints de SEP en comparaison avec la population générale (en France de 2009 à 2019), ainsi que les effets du cancer sur le parcours de soins des patients et sur l'évolution de la SEP (en particulier les poussées). Les résultats du projet Mus-K permettront notamment une meilleure gestion du choix des traitements, puisque ceux utilisés contre la SEP peuvent augmenter le risque de cancer. Jusqu'à présent, les données disponibles ne permettent pas aux cliniciens de travailler selon des recommandations fiables.

Projet Parkonnect

Antoine Girard

CENTRE EUGÈNE MARQUIS



Améliorer le traitement de la maladie de Parkinson par stimulation cérébrale profonde

La maladie de Parkinson est une maladie hétérogène qui affecte la communication entre les aires cérébrales. L'étude de cette connectivité cérébrale devrait permettre d'identifier des sous-types de maladie afin d'adapter le traitement proposé. Dans le projet Parkonnect, la connectivité cérébrale sera étudiée en utilisant pour la première fois de façon simultanée deux méthodes mesurant pour l'une l'activité électrique des neurones (électroencéphalographie de haute résolution), pour l'autre leur consommation d'énergie (tomographie par émission de positons au glucose marqué). L'analyse conjointe de ces deux paramètres devrait permettre de typer la maladie et de guider la décision en vue du traitement par stimulation cérébrale profonde.

Projet Nipi-Glio

Éric Chevet

CENTRE EUGÈNE MARQUIS



Vers de nouveaux médicaments pour traiter le cancer du cerveau

Le glioblastome est le cancer primaire du cerveau le plus fréquent et le plus dévastateur. Il entraîne inexorablement la mort des patients malgré des soins agressifs comme la chirurgie, la chimiothérapie et la radiothérapie. Cette rechute actuellement inévitable est en partie liée à des mécanismes de résistance aux traitements. Le projet Nipi-Glio vise à concevoir de nouvelles drogues dirigées vers un facteur de stress cellulaire récemment identifié, impliqué dans la sensibilisation des cellules tumorales à la chimiothérapie et à la radiothérapie. Une fois compris son mode d'action, le but ultime est d'augmenter les propriétés anticancéreuses de nouvelles molécules et de mettre au point de nouveaux médicaments dans des délais plus courts.

Projet SAS-CAS

Pierre Jannin

UNIVERSITÉ DE RENNES 1



Rendre l'intelligence artificielle encore plus intelligente dans le domaine de l'imagerie

Mené par une équipe spécialisée dans le développement de systèmes de chirurgie assistés par ordinateur, le projet Sas-Cas a pour but d'améliorer la préparation des interventions neurochirurgicales, comme la stimulation cérébrale profonde (SCP) utilisée dans le traitement de la maladie de Parkinson. Cette étape nécessite non seulement un haut niveau d'automatisation (dû à la richesse des structures anatomiques traversées), mais également un haut niveau d'exactitude et de répétabilité pour assurer des résultats chirurgicaux optimaux. Les chercheurs développent de nouvelles méthodes d'apprentissage automatique, basées sur la division d'une tâche clinique compliquée en plusieurs composantes intermédiaires, plus faciles pour les utilisateurs cliniciens à se représenter et à optimiser.

L'avenir en tête



L'Institut des Neurosciences Cliniques de Rennes (INCR) a été créé à la fin de l'année 2011 par 17 médecins et chercheurs rennais, couvrant toutes les spécialités des pathologies du cerveau : neurologie, neurochirurgie, neuro-imagerie, psychiatrie, neurophysiologie et médecine physique et de réadaptation.

C'est un fonds de dotation qui, grâce aux dons récoltés, a déjà permis de soutenir 40 projets de recherche visant à améliorer la connaissance et le traitement de nombreuses pathologies telles que l'épilepsie, la dépression, les accidents vasculaires cérébraux, la sclérose en plaques, la maladie de Parkinson et la maladie d'Alzheimer.

Depuis un an, l'INCR a élargi son périmètre aux CHU de Brest et Nantes, favorisant ainsi la synergie interrégionale.

Merci à tous nos généreux donateurs qui permettent de valoriser ces jeunes et brillants cerveaux et d'assurer la pérennité de leur créativité sur notre territoire depuis 10 ans !



Pr Marc Vérin
Neurologue au CHU de Rennes
Président du Conseil d'administration de l'INCR



Pr Gilles Edan
Neurologue au CHU de Rennes
Président du Conseil scientifique de l'INCR