

CLASSEMENT DE L'APPEL D'OFFRES FRC/ROTARY 4 - 2008

Conseil scientifique de la FRC du 4 janvier 2009

1^{er} : Dr Richard MILES : 200 000 €

Le Dr Richard MILES dirige une équipe de l'INSERM à l'hôpital de la Pitié Salpêtrière. Son travail concerne essentiellement l'étude du cerveau et de ses dysfonctionnements au cours de l'épilepsie.

Le projet financé visera à analyser l'activité électrique des neurones qui est profondément altérée au cours des crises d'épilepsie. En effet, au cours de celles-ci des groupes de neurones ont une activité électrique anormalement élevée et tous les neurones de la région du cerveau altérée ont cette activité électrique accrue en même temps. Le but de ce travail sera d'essayer de comprendre les mécanismes à l'origine de cette activité électrique anormale. Pour cela, l'équipe du Dr MILES devra analyser de façon simultanée l'activité électrique de nombreux neurones dans des biopsies obtenues lors d'interventions chirurgicales chez des patients épileptiques ou dans des modèles animaux de la maladie.

Le matériel acheté permettra d'équiper un microscope afin d'analyser des marqueurs de l'activité électrique des neurones sur des laps de temps extrêmement courts.

2^e : Dr Christophe MULLE : 200 000 €

Le Dr Christophe MULLE dirige une équipe de recherche du CNRS à l'Université de Bordeaux 2.

L'activité de ce laboratoire vise à comprendre la plasticité neuronale au cours du cerveau en développement, et dans des pathologies comme les troubles de l'apprentissage ou l'épilepsie.

Le projet visera à analyser la mise en place des connections nerveuses dans l'hippocampe, une structure impliquée dans la mémoire. Par des manipulations génétiques et l'analyse des connections entre les neurones, l'équipe du docteur MULLE cherchera à comprendre comment se développe cette structure et comment des altérations du développement peuvent conduire à des troubles de l'apprentissage, ou au développement de crises d'épilepsie. Pour cela, l'équipe de Christophe MULLE cherchera à comprendre comment les neurones communiquent entre eux en analysant plus particulièrement, le calcium, l'activité électrique des neurones, et le neurotransmetteur glutamate.

Le matériel acheté sera un microscope permettant d'analyser à très haute résolution le fonctionnement des neurones et leur morphologie. En particulier, ce microscope permettra d'analyser les connections des neurones entre eux et la mise en place de leurs interactions.

3^e : Dr Serge BIRMAN : 176 000 €

Le Docteur Serge BIRMAN dirige une équipe de recherche du CNRS à l'École Supérieure de Physique-chimie de la ville de Paris.

La particularité du travail du docteur Serge BIRMAN est qu'il développe des modèles de maladies du système nerveux chez la mouche drosophile. Ce modèle présente l'avantage de pouvoir disposer d'animaux que l'on peut facilement manipuler génétiquement pour produire des maladies humaines. La durée de reproduction de cet animal étant particulièrement rapide on peut analyser rapidement les interactions entre différents gènes impliqués dans ces maladies.

Le projet visera à analyser les altérations des systèmes de neurotransmetteurs dans des pathologies neurologiques. En particulier, l'équipe de Serge BIRMAN cherchera à analyser

comment une hyperactivité de neurones utilisant comme neurotransmetteur le glutamate ou la taurnine, peuvent conduire à des maladies neurodégénératives. Les applications de ce travail, pourront concerner la maladie de Huntington ou la maladie de Parkinson dans lesquelles ce neurotransmetteur est potentiellement impliqué.

Le matériel acheté sera un microscope qui permettra de visualiser chez la drosophile les neurotransmetteurs et l'altération des neurones in vivo dans des modèles de maladies neurodégénératives. Ce matériel est devenu désormais indispensable pour l'analyse anatomique des neurones chez la drosophile et pour comprendre les situations pathologiques mimant la maladie humaine.

4^e : Dr Dominique BAGNARD : 115 000 €

Le Docteur Dominique BAGNARD travaille dans une unité de l'INSERM 682 à Strasbourg. Son laboratoire s'intéresse en particulier à des cancers du système nerveux appelés les gliomes. Ce sont des maladies extrêmement graves pour lesquelles il n'existe que peu de traitements actuellement.

L'objectif du projet visera à essayer de comprendre le rôle de la formation de nouveaux vaisseaux sanguins dans le développement des gliomes. En particulier, l'équipe du Dr BAGNARD cherchera à identifier le rôle d'une molécule appelée ténascine dans la formation de ces nouveaux vaisseaux et le développement des cellules cancéreuses dans les gliomes.

Le matériel acheté est un système permettant d'analyser la bioluminescence dans le cerveau des animaux. Celui-ci lui permettra ainsi de suivre l'effet de la manipulation de la ténascine et d'autres molécules à l'origine de l'augmentation du nombre de vaisseaux sanguins dans les gliomes. Cet appareil particulièrement sensible devrait permettre d'analyser l'effet de molécules qui pourraient interférer le développement de ces tumeurs.