



Inserm

Institut national
de la santé et de la recherche médicale

Bordeaux, le 10 novembre 2006

Communiqué de presse

Un Centre de Recherche mixte Inserm – Université Victor Segalen « Physiopathologie de la Plasticité Neuronale » à Bordeaux

Christian Bréchet, Directeur général de l’Inserm et Bernard Bégaud, président de l’Université Victor Segalen, inaugureront, le vendredi 10 novembre, un nouveau Centre de Recherche de Physiopathologie en Plasticité Neuronale dirigé par Pier Vincenzo Piazza.

La cérémonie aura lieu à l’Institut François Magendie (Université Victor Segalen), en présence de Alain Juppé, Maire de Bordeaux et ancien Premier ministre et de Alain Rousset, Président de la Région Aquitaine et de la Communauté urbaine de Bordeaux.

L’Inserm crée un centre de recherche entièrement consacré aux neurosciences. Objectif : Etudier la physiopathologie du cerveau, c’est-à-dire les mécanismes des maladies du cerveau. C’est une étape essentielle vers la découverte des médicaments de demain qui serviront à traiter les troubles de la mémoire, la douleur, la toxicomanie ou les maladies liées au stress.

Les soixante chercheurs, ingénieurs et techniciens réunis dans ce centre ont une approche multidisciplinaire originale qui doit leur permettre d’aborder trois champs d’investigation, pour explorer le cerveau dans tous ses états :

- Etude du comportement (Comment l’individu réagit face à une modification de son environnement)
- Etude des systèmes neuronaux (Comment les neurones communiquent ils entre eux)
- Etude de la cellule nerveuse (Que se passe-t-il à l’intérieur des neurones)

Ce centre de recherche mixte Inserm – Université de Bordeaux 2 a vocation à devenir une véritable plaque tournante pour la communauté européenne des neurosciences. En effet, 1500m² sont dédiés à l’accueil des jeunes talents afin d’entretenir ce pôle d’excellence bordelais. Aujourd’hui, l’Institut François Magendie accueille déjà des chercheurs classés parmi les premiers au monde dans leur discipline. C’est un des centres de référence européenne en Neurosciences

Ce centre a aussi pour objectif de favoriser les interactions avec l’industrie pharmaceutique et avec les cliniciens du CHU de Bordeaux. Il aidera au

développement des biotechnologies en Aquitaine pour la création d'entreprises innovantes dans le domaine du médicament.

Enfin, ce centre sera tourné vers le grand public. Il développera des activités de vulgarisation scientifique pour s'adresser aux écoles et aux citoyens de l'agglomération bordelaise. C'est à l'aide d'événements grand public que les chercheurs bordelais feront partager leur passion pour le cerveau.

Une politique de création de centre de recherche

Depuis 2001, l'Inserm a engagé une politique d'incitation à la constitution de Centres de recherche associant recherche fondamentale et transfert à la recherche clinique, dans le cadre d'un partenariat académique et privé et d'une politique régionale sélective.

Dans un souci d'efficacité, l'Inserm favorise ainsi les solutions permettant de mutualiser les moyens et de renforcer les synergies au bénéfice des projets de recherche. **Le regroupement de formation de recherche sur un même site, autour d'une thématique commune, permet d'améliorer la visibilité et l'activité scientifique** en générant une identité géographique. Ils favorisent donc les synergies et renforcent l'attractivité des laboratoires et d'attirer de jeunes talents. Depuis 2001, 19 centres de recherche ont été créés.

A Bordeaux, cette création s'inscrit dans une véritable dynamique des neurosciences soutenue par la Région Aquitaine.

Contacts Presse

Inserm région :

Didier Dubrana

E mail : didier.dubrana@bordeaux.inserm.fr

Tél : 06 71 78 97 82

Trois exemples de recherches au nouveau centre de neurosciences.

Parmi les nombreux travaux scientifiques réalisés par les équipes de l'Inserm, on peut citer les travaux sur les troubles de la mémoire liés à l'âge. L'unité Inserm «Physiopathologie du comportement », dirigée par Pier-Vincenzo Piazza a apporté un élément supplémentaire dans la compréhension de l'apparition de troubles cognitifs liés à l'âge. Chez le rat, les chercheurs de l'**Inserm ont montré que les capacités de mémorisation sont directement liées aux capacités de création de nouveaux neurones dans une zone particulière du cerveau**, la formation hippocampique.

L'équipe Inserm "Physiopathologie de la Plasticité Synaptique", dirigée par Olivier Manzoni, étudie les mécanismes normaux et pathologiques de la plasticité neuronale: c'est à dire la manière dont les neurones modifient leurs connexions (synapses) en fonction de leur activité.

Un axe de recherche s'intéresse aux endocannabinoïdes, des neurotransmetteurs ayant une structure moléculaire identique à celles des principes actifs du cannabis. **Ces chercheurs ont découvert que les endocannabinoïdes sont des acteurs majeurs de la plasticité neuronale. Cette dernière est profondément modifiée en réponse à l'administration de cannabis ou de cocaïne.**

Une piste de recherche a révélé que la Reelin -une protéine dont l'expression est fortement diminuée chez les schizophrènes - est essentielle à la mise en place de récepteurs synaptiques impliqués dans de multiples fonctions cognitives. Pour réaliser ces travaux, les chercheurs combinent l'anatomie, l'électrophysiologie et l'imagerie cellulaire dans des modèles in vitro et in vivo. Ce type d'approche intégrée ouvre de nouvelles perspectives thérapeutiques dans le **traitement des pathologies neuronales telles que la schizophrénie, l'addiction et les troubles mnésiques.**

L'équipe Inserm de Stéphane Oliet, «Neurobiologie Morphofonctionnelle» a expliqué le rôle des cellules gliales dans la transmission et la plasticité synaptique en s'intéressant à la D-sérine, molécule découverte dans le cerveau au début des années 90. Cet acide aminé synthétisé et libéré par les cellules gliales est nécessaire à l'activation du récepteur du glutamate de type NMDA : la véritable pierre angulaire des phénomènes de mémoire et d'apprentissage du cerveau. Les scientifiques ont montré qu'une relation anatomique étroite entre cellules gliales et neurones conditionne le bon fonctionnement de ces récepteurs (NMDA) et les phénomènes de plasticité synaptique qui en découlent. Ces résultats démontrent surtout pour la première fois **le rôle prépondérant des cellules gliales dans la communication cérébrale et permettent d'envisager de nouvelles cibles thérapeutiques dans le traitement de maladies neurodégénératives telles la maladie d'Alzheimer, l'ischémie cérébrale et les troubles psychiatriques comme la Schizophrénie.**