



Neurosciences au Collège de France

Directeur Alain Prochiantz

Les recherches en neurosciences au Collège de France s'effectuent dans 2 Chaires du Collège de France et 4 équipes de biologie accueillies sur le site Marcelin Berthelot. Elles concernent toutes les échelles du système nerveux, de la molécule à la cognition avec comme objet d'étude les neurones mais aussi les cellules gliales et le système vasculaire. Les champs d'analyse spécifiques sont la plasticité synaptique, le développement et l'évolution du système nerveux, la biologie intégrative des systèmes, la mémoire spatiale et la physiologie de la perception, les interactions neurone-glie ainsi que l'angiogénèse et la neurogénèse.

Objectifs

Il s'agit de développer des recherches intégrant tous les niveaux d'analyse du système nerveux, à l'aide de modèles expérimentaux diversifiés (poissons, souris transgéniques, cultures cellulaires et organotypiques, tranches de cerveau ...), de méthodes innovantes (électrophysiologie, transgénèse, imageries, neuroinformatique et modélisation...). Des pathologies du cerveau, notamment les maladies neurodégénératives (Alzheimer, Parkinson...) sont également étudiées à l'aide de traitements pharmacologiques et de modèles d'animaux transgéniques appropriés.

Fédération de 4 unités INSERM et 2 UMR CNRS dont 2 Chaires du Collège de France, 40 chercheurs ou enseignants chercheurs, 33 post-doctorants, 44 doctorants, 62 ITA

Chaire de Physiologie de la perception et de l'action (Pr A. Berthoz) et Laboratoire de physiologie de la perception et de l'action UMR CNRS 7152 (Dir. S. Wiener)

- Mémoire spatiale et contrôle du mouvement chez l'homme (A. Berthoz)
- Base neuronale de la mémoire spatiale et de la navigation chez les rongeurs (S. Wiener ; S. Sara ; M. Zugaro)
- Perception active et exploration des objets en 3D (J. Droulez)
- Développement et plasticité de l'intégration interhémisphérique (C. Milleret)

Chaire de Processus morphogénétiques (Pr A. Prochiantz) et Développement et évolution du système nerveux UMR CNRS 8542 (Dir. A. Prochiantz)

- Développement et neuropharmacologie (A. Prochiantz)
- Biologie cellulaire des homéoprotéines (A. Joliot)

Laboratoire Angiogénèse embryonnaire et pathologique INSERM U833 (A. Eichmann)

- Communication entre systèmes nerveux et vasculaire (I. Brunet)

Laboratoire Neuropeptides centraux et régulation hydrique et cardiovasculaire INSERM U691 (C. Llorens-Cortes)

- Le système rénine-angiotensine du cerveau
- Le système apelinergique du cerveau

Laboratoire Dynamique et pathophysiologie des circuits neuronaux INSERM U667 (J-M Deniau)

- Bases anatomiques du traitement de l'information dans les ganglions de la base (J-M. Deniau)
- Rôle des interneurons cholinergiques et des peptides du striatum dans la pathophysiologie des ganglions de la base (M-L. Kemel)
- Mécanismes des stimulations haute fréquence dans le noyau subthalamique (Y. Gioanni)
- Transmission corticostriatale et plasticité (L. Venance)

Laboratoire Communication jonctionnelle et interaction entre réseaux neuronaux et gliaux (Dir. C. Giaume)

- Propriétés et rôles des connexines astrocytaires dans la maladie d'Alzheimer (A. Koulakoff)
- Connexines astrocytaires et physiologie du système vasculaire cérébral (M. Cohen-Slamon)
- Interactions entre réseaux astrocytaires et compartiments neuronaux (C. Giaume)
- Rôle des réseaux astrocytaires dans la transmission et la plasticité synaptique (N. Rouach)
- Canaux jonctionnels : phosphorylation/déphosphorylation et protéines associées (M. Tencé)

Plateformes et équipements Animalerie polyvalente, Imagerie confocale et bi-photonique, Imagerie tri-dimensionnelle

Neurosciences au Collège de France, 11 place Marcelin Berthelot, 75231 Paris Cedex 05

T 33 (0)1 44 27 15 55

Web <http://www.college-de-france.fr>

Rubrique: Recherche