



une recherche de pointe afin de mieux décoder les maladies mentales

Chercheurs et cliniciens du **Pôle de Recherche National (PRN) synapsy** ont uni leurs forces pour étudier les bases biologiques des maladies mentales.

Afin d'offrir au patients de nouvelles perspectives de guérison et une meilleure qualité de vie, cette **union novatrice** entre psychiatrie et neurosciences cherche à mieux comprendre les origines des troubles mentaux, et donc, établir de meilleurs diagnostics pour, à terme, offrir de meilleurs traitements.



qui sommes-nous ?

Créé en 2010 et financé par le Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique, le **Pôle de Recherche synapsy** regroupe chercheurs et cliniciens de l'EPFL, des Universités de Genève, Lausanne et Bâle, du Friedrich Miescher Institute (FMI) ainsi que les départements de psychiatrie des hôpitaux universitaires de Lausanne et Genève.

Composé d'éminents scientifiques suisses, le comité de pilotage du **PRN-synapsy** est dirigé par Alexandre Dayer avec Pierre Magistretti à la co-direction ainsi que Camilla Bellone, Pico Caroni, Philippe Conus, Alexandre Dayer, Kim Do, Stephan Eliez, Carmen Sandi et Marie Schaer comme membres.

Le Comité Consultatif inclut Elisabeth Binder, René Hen, Karlen Lyons-Ruth, Michel le Moal, Kathleen Merikangas, Pat McGorry, Trevor Robbins et Katya Rubia.



contact

NCCR-Synapsy
Campus Biotech
Ch. des Mines 9
CH-1202 Genève
+41 22 379 11 21
synapsy@unige.ch

plus d'informations
www.nccr-synapsy.ch

une union sans précédent pour deux axes importants de la recherche

Grâce à une approche innovante, chercheurs et cliniciens conjuguent leurs efforts pour atteindre un but commun: améliorer le diagnostic et le traitement des maladies mentales grâce à une meilleure compréhension des mécanismes liés à leur origine et à leur développement. A cet effet, les projets au sein du **PRN-synapsy** sont organisés autour de deux axes principaux de recherche:

- l'identification de gènes impliqués dans la vulnérabilité aux troubles mentaux en évaluant les **facteurs biologiques** qui influencent le développement humain, dès la conception et jusqu'aux premières années de vie.
- l'exploration de **facteurs environnementaux** associés aux expériences de vies et susceptibles de laisser des traces dans le cerveau.

Alors que de nombreuses maladies mentales sont, en partie, d'origine génétique, le contexte social, culturel et psychologique d'un individu influe également sur leur développement. Le défi auquel fait face le **PRN-synapsy** est d'analyser le rôle de chacun des facteurs à l'origine de ces troubles et au cours de leur développement.

un nouveau regard sur les traitements des maladies mentales

Les thérapies actuelles regroupent médication, appui psychologique ou psychiatrique ainsi que soutien social.

Malgré tout cela, les maladies mentales restent encore particulièrement difficiles à traiter.

Quelles sont les causes de ces maladies et comment se développent elles ?

De quelle manière les molécules des différents médicaments agissent-elles au niveau du cerveau ?

L'effet d'une psychothérapie peut-il être quantifié au niveau synaptique ?

De quelle manière l'association de différentes méthodes de traitements peut-elle être bénéfique pour notre cerveau ?

La recherche au sein du **PRN-synapsy** ouvre de nouvelles perspectives susceptibles de répondre à ces questions.

approches et outils utilisés pour la recherche et le traitement des maladies mentales

Grâce au matériel de pointe qui équipe les laboratoires de nos chercheurs, des régions clés du cerveau sont identifiées, synapses et neurones sont examinés et les connections entre ces éléments sont étudiées et répertoriées. Des **techniques de séquençage génomique rapides** permettent de décrypter l'ADN d'un individu. L'imagerie cérébrale permet l'observation d'un cerveau actif **d'une manière non-invasive**. Des techniques innovantes permettent aux scientifiques d'observer et de mesurer l'activation d'un seul neurone ainsi que celui d'un circuit cérébral. Toutes ces mesures fournissent de nouvelles informations et **conduisent donc à une meilleure compréhension** des maladies mentales.

lutter contre la stigmatisation associée aux maladies mentales

Un des objectifs du **PRN-synapsy** est de former une nouvelle génération de psychiatres capable de parler aussi bien le langage de la psychiatrie que celui de la neurobiologie. A cette fin le programme soutient la carrière académique de jeunes chercheurs-cliniciens.

Le **PRN-synapsy** souhaite également partager les mystères du cerveau avec le public et de cette manière lutter contre la stigmatisation souvent associée aux maladies mentales. Les chercheurs et cliniciens du **PRN-synapsy** travaillent donc étroitement avec des associations de patients ainsi que des groupes de familles de patients, et participent aussi à de nombreuses conférences ou événements publics tels que la **Semaine du Cerveau** ou les **Journées de la Schizophrénie**.