fondation fondamental

PROJET 2026 > 2031

GENETIQUE & PSYCHIATRIE

Les maladies mentales comme les schizophrénies, les troubles bipolaires, les dépressions et les troubles du spectre de l'autisme sont fréquentes et ont une héritabilité très élevée, ce qui se traduit par le fait que plusieurs membres d'une même famille soient atteints. Les recherches en génétiques permettent, comme pour les autres maladies, de mieux comprendre les mécanismes qui les sous-tendent, de développer de nouvelles stratégies diagnostiques et thérapeutiques.

L'enjeu **de société**

Les maladies mentales sévères comme les dépressions et les troubles du spectre de l'autisme sont fréquentes, lourdement invalidantes et hétérogènes. **Les traitements médicamenteux** représentent une avancée majeure dans leur prise en charge, mais il n'est pas encore possible de prédire avec précision quel psychotrope sera spécifiquement adapté à un patient donné. Cette difficulté conduit à un schéma de prescription de type essai-erreur, exposant inutilement les patients à des effets secondaires et retardant la mise en place d'un traitement adéquat.

Une meilleure connaissance du terrain génétique de ces pathologies que l'on connait de mieux en mieux devrait permettre d'identifier des facteurs génétiques predictifs de réponses thérapeutiques, mais aussi de mieux comprendre les mécanismes étiologiques de ces maladies. De fait, les troubles psychiatriques ont une héritabilité très élevée et l'étude des marqueurs génétiques, en particulier des gènes impliqués dans le neuro-développement et dans les réponses immunitaires face aux infections, ou au stress le démontre.

Les porteurs du projet



Pr Marion Leboyer

INSERM, AP-HP, UPEC, Directrice Générale de la Fondation FondaMental



Dr Boris Chaumette

MCU PH,Université Paris Cité, GHU Paris Psychiatrie et Neurosciences, Adjunct Professor McGill Université (Montreal, Canada)

Budget : 5 000 000€ sur 5 ans avant déduction fiscale

Les **atouts**

Ce projet s'appuie sur une expertise reconnue dans les analyses génétiques du CNRGH et épigénétiques ainsi que sur **l'apport d'une riche cohorte transnosographique très bien décrite et recrutée au sein du réseau français de Centres Experts.**
Cette approche intégrative est inédite en psychiatrie. Elle permettra de mieux comprendre la physiopathologie des troubles psychiatriques majeurs, **du gène à la fonction biologique**. Fort d'une démarche de Science Ouverte et de collaborations internationales, les **données seront également intégrées dans des consortia** afin de bénéficier à l'ensemble de la communauté scientifique.
Le projet s'inscrit dans le cadre plus général du PEPR PROPSY, programme à haut impact mis en place dans le plan d'investissement France 2030 par le Gouvernement français. D'ici 5 ans, le PEPR PROPSY générera des données similaires pour 3000 individus supplémentaires, ce qui sera utile pour confirmer les premiers résultats.

Les **objectifs**

Les connaissances génétiques peuvent permettre d'ouvrir une nouvelle séquence en psychiatrie, à l'instar des autres spécialités médicales. La génétique est d'ores et déjà à l'origine de progrès thérapeutiques en médecine. Deux tiers des nouvelles molécules approuvées par la FDA en 2021 étaient basées sur des connaissances génétiques (Ochoa D et al – 2022 Nature Reviews Drug Discovery). La mise en évidence des gènes associés aux différents troubles psychiatriques ouvre **la voie à une meilleure compréhension de leur physiopathologie et à l'identification de nouvelles cibles thérapeutiques**. La pharmacogénétique pourrait aider à comprendre la résistance et les effets secondaires. **L'objectif est de permettre le développement d'une médecine de précision, où chaque patient bénéficierait immédiatement de la molécule appropriée, à la dose nécessaire.**

Devenez **Mécène** du projet et **partenaire** de la Fondation

Depuis 2007, la fondation FondaMental relève le défi de la psychiatrie de précision. Elle mobilise ses équipes pour l'innovation, l'efficacité et la précision des diagnostics et des stratégies thérapeutiques pour que les patients puissent bénéficier d'un bilan diagnostique complet et du bon traitement au bon moment. **Grâce à votre soutien, la Fondation FondaMental agit pour améliorer la psychiatrie de demain.**

Le budget du projet

Détail (sur la base de 2 000 échantillons)	Budget	Coût après déduction fiscale (entreprise)
Génotypage	300 000€	120 000€
Séquençage du génome	1 000 000€	400 000€
Etude de l'épigénétique	600 000€	240 000€
Etude de l'expression des gènes	600 000€	240 000€
Etude métabolomique et protéomique	800 000€	320 000€
Salaire du chargé de projet (5 ans)	300 000€	120 000€
Salaire du bio informaticien (sur 5 ans)	300 000€	120 000€
Salaire annuel de 2 postdoctorants (sur 5 ans)	600 000€	240 000€
Salaire de 2 doctorants (3 ans)	240 000€	96 000€
Actions de dissémination	160 000€	64 000€
Frais de gestion	100 000€	40 000€
Total sur 5 ans	**5 000 000€**	**2 000 000€**