Communiqué de presse

L'ICM et MSDAVENIR signent un partenariat pour soutenir les efforts de recherche dans la maladie d'Alzheimer

Paris, le 17 janvier 2019 – **L'Institut du Cerveau et de la Moelle Epinière (ICM) et le fonds de soutien à la recherche en santé MSDAVENIR du laboratoire pharmaceutique MSD France ont signé aujourd'hui un partenariat important, pour soutenir la recherche en France dans le domaine de la maladie d'Alzheimer. D'un montant de 1,5 million d'euros, la convention de partenariat permet d'accompagner le projet MINIAD porté par le Pr. Philippe Ravassard, qui vise à accélérer le développement de nouvelles pistes thérapeutiques dans la maladie d'Alzheimer.**

La plupart des approches développées pour la prise en charge des maladies neurodégénératives se focalisent sur le **ralentissement de la progression** de la maladie et/ou sur le **traitement des symptômes associés**. Très peu d'approches tentent de changer le cours de la maladie ou de réparer le tissu cérébral endommagé.

Plusieurs études révèlent par ailleurs que les modèles précliniques s'avèrent particulièrement inefficaces dans le domaine des maladies neurodégénératives. **95% des molécules prometteuses sur des modèles animaux échouent lors des tests cliniques chez l'Homme**. Les cellules souches pluripotentes induites (iPSC) ont suscitées beaucoup d'excitation et d'espoir en permettant de dériver des lignées cellulaires neuronales ou gliales provenant de cellules de patient. Mais les iPSC ne permettent pas de modéliser la **structure tissulaire complexe** du cerveau humain, ni de suivre l'intégration d'un neurone nouvellement formé au sein du réseau neuronal. Les iPSC ne sont donc pas idéales pour évaluer l'effet d'une molécule thérapeutique en préclinique.

La technologie des « mini-brains » représente par contre un nouveau modèle de choix pour ces études précliniques, car ces organoïdes créés à partir des cellules iPSC de patients permettent de disposer de « cerveaux miniaturisés » reproduisant les phénotypes de la maladie associée. **Les mini-brains sont donc à la fois un outil puissant pour identifier de nouvelles cibles thérapeutiques et un modèle proche de l'humain idéal pour préparer l'entrée de nouvelles molécules en clinique**.

Avec le programme « **MINIAD**», l'ICM envisage de développer ce nouvel outil et de créer une plateforme de criblage basée sur des modèles de culture cellulaire tridimensionnel de cerveau d'Alzheimer miniaturisé. La technologie des « mini-brains » est déjà utilisée par plusieurs chercheurs de l'ICM et nous avons désormais trois ans pour développer un programme translationnel visant à :

1. Créer la **première plateforme de *drug development* au monde sur mini-brains Alzheimer humains,** en impliquant les meilleurs experts mondiaux du domaine ;

2. Développer la plus importante batterie existante de **traceurs moléculaires** capables de suivre l'effet de médicaments innovants sur ces modèles ;

3. Utiliser cet outil pour **tester des agents thérapeutiques** avant leur entrée en essais cliniques**.**

Le programme « MINIAD » sera le pilier préclinique visant à supporter l'effort national initié au sein de l'Hôpital de la Pitié Salpetrière pour soigner les patients atteints de la maladie d'Alzheimer. Le second pilier de cette initiative étant l'aspect clinique avec le diagnostic ultra-précoce de la maladie et la stratification des patients pour les tests pharmacologiques.

Un réseau international de chercheurs spécialisés dans ce domaine émergent sera sollicité et participera à l'élaboration du projet. Ces chercheurs externes viendront apporter leur savoir-faire sur les « mini-brains » à l'ICM. L'ICM de son côté apportera les atouts essentiels à la réussite de ce projet : l'accès aux cellules de patients finement caractérisés, sa large collection de vecteurs de transgénèse, et sa capacité à structurer des essais cliniques précoces.

« En soutenant ces travaux avant-gardistes qui pourraient à terme venir en aide à des milliers de patients souffrant de la maladie d'Alzheimer, MSDAVENIR est fidèle à sa mission première, qui est de contribuer à faire avancer des projets de recherche qui placent le patient au cœur de leurs préoccupations » a souligné Cyril Schiever, président du Conseil d'administration de MSDAVENIR. ***« Ce partenariat entre l'ICM et MSDAVENIR vient renforcer le développement des partenariats public-privé, nécessaires pour libérer les énergies et accélérer l'émergence d'innovations thérapeutiques majeures »*** a-t-il conclu.

« En travaillant avec des experts du monde entier sur la technologie « mini brains », l'ICM va pouvoir internaliser toutes les bonnes pratiques liées à la maitrise de cette technologie émergente. De par sa localisation au cœur de l'Hôpital de la Pitié Salpetrière et sa proximité avec les patients, l'ICM pourra développer des « mini brains » issus de cellules de patients et ***développer une plateforme de référence pour la préparation des essais cliniques, qui doit permettre tester des molécules en cours de développement sur du tissu cérébral humain créé à partir de petits échantillons de peau venant de patients » Pr Alexis Brice, Directeur général de l'ICM.***

Le projet « **MINIAD**» va également permettre l'étude approfondie des mécanismes impliqués dans le développement neuronal, en particulier avec le rôle des lncRNA dans la neurodégénerescence, et ainsi permettre des publications à très haut facteur d'impact.

A propos de l'Institut du cerveau et de la moelle épinière (ICM)
Fondation reconnue d'utilité publique qui héberge, depuis 2010, un centre de recherches animé par une communautés de 700 chercheurs dont des médecins, ingénieurs et techniciens sur le site de l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière, l'ICM est l'un des tout premiers centres mondiaux dédié à la recherche sur les maladies du système nerveux. Sa mission est de contribuer à améliorer l'efficience des connaissances en neurosciences en favorisant une recherche translationnelle. En mêlant des domaines aussi variés que la biologie moléculaire et cellulaire, la neurophysiologie et les sciences cognitives, en étroit maillage avec une recherche clinique, il se fixe comme but d'apporter des réponses concrètes aux patients pour prévenir et guérir les affections du système nerveux.
Contact presse : Axelle de Chaillé - 01 57 27 47 02 - axelle.dechaille@icm-institute.org

A propos de MSDAVENIR
MSDAVENIR est un fonds de soutien à la recherche dans les sciences du vivant, créé en mars 2015 et doté de 75 millions d'euros sur trois ans. À travers la conclusion de partenariats, ce fonds a pour mission de faire progresser la recherche tant sur des sujets scientifiques que dans des domaines sociétaux liés à la recherche, l'éducation ou la santé. Plus d'informations sur www.msdavenir.fr *Contact presse : Julien Aguiar – 06 20 31 13 49 – julien.aguiar@msd.com*