



communiqué
de
presse



L'Institut Curie, le CNRS, l'UPMC et MICROBRAIN BIOTECH signent un accord de licence exclusif pour développer le criblage sur neurones

Paris, 11 février 2016 - L'Institut Curie, le CNRS et l'UPMC et la start-up MICROBRAIN BIOTECH signent un accord de licence exclusif sur un dispositif microfluidique appelé "diode neuronale" qui permet de reconstituer des réseaux de neurones fonctionnels en maîtrisant la direction et l'architecture. Cette licence porte sur une technologie de puces microfluidiques transférée à MICROBRAIN BIOTECH pour cibler le marché de la R&D neuropharmacologique et toxicologique et permettre, notamment, le développement de traitements contre les maladies neurodégénératives. MICROBRAIN BIOTECH est spécialisée dans la conception de dispositifs pour le criblage de molécules sur neurones et réseaux de neurones.

MICROBRAIN BIOTECH, société de biotechnologie spécialisée dans la conception et le développement de dispositifs microfluidiques pour le criblage d'agents neuropharmacologiques à partir de réseaux de neurones reconstruits, signe un accord de licence exclusif avec l'Institut Curie, le CNRS, et l'Université Pierre-et-Marie Curie. Cet accord a été mis en place dans le cadre de Curie-Cancer, la structure labélisée « Institut Carnot » qui conduit les activités de recherche partenariale de l'Institut Curie. Il porte sur un brevet international protégeant une technologie microfluidique qui permet de reconstituer des réseaux de neurones fonctionnels, compartimentés, et directionnels.

Cette nouvelle technologie, ou diode neuronale, a été mise au point par les Drs Bernard BRUGG et Jean-Michel PEYRIN à l'Institut de Biologie Paris-Seine (CNRS UPMC UMR8256) en collaboration avec Jean-Louis VIOVY (Institut Curie & Institut Pierre-Gilles de Gennes-IPGG). **Elle s'est révélée particulièrement efficace pour développer des modèles précliniques de la maladie d'Alzheimer, de Parkinson ou reproduire *in vitro* des situations de lésions traumatiques ou ischémiques.** Ces travaux ont fait l'objet de plusieurs publications dans des journaux scientifiques internationaux de référence.

Les dispositifs développés par MICROBRAIN BIOTECH ciblent le marché de la R&D neuropharmacologique et toxicologique. Pour développer cette technologie, MICROBRAIN BIOTECH entend adopter une double stratégie. D'une part, MICROBRAIN BIOTECH va **développer des produits propriétaires sélectionnés pour leur activité neuroprotectrice locale (protection des synapses, des axones) ou sur la fonctionnalité des circuits neuronaux reconstruits.** D'autre part, MICROBRAIN BIOTECH proposera à des sociétés pharmaceutiques des **dispositifs et des approches sur réseaux de neurones pour sélectionner et optimiser l'efficacité de leurs molécules propriétaires.**

De nombreuses recherches sont actuellement entreprises pour découvrir de **nouveaux traitements contre les maladies neurodégénératives**, et pour sélectionner des candidats médicaments dépourvus d'effets secondaires. L'originalité de MICROBRAIN BIOTECH est d'utiliser des dispositifs microfluidiques innovants composés de polydiméthylsiloxane dans lesquels les neurones sont disposés suivant une architecture contrôlée afin de mimer des voies neuro-anatomiques d'intérêt.

« Les diodes neuronales confèrent une qualité et une reproductibilité accrues aux cultures de neurones primaires et humaines, elles permettent une économie de consommables (fluides, molécules, sondes) et d'énergie, et sont compatibles avec l'ensemble des outils d'analyse et de quantification de la biologie cellulaire tels que l'imagerie, la biologie moléculaire, l'électrophysiologie, les interfaces neuro-électroniques (MEA), et avec les robots d'analyse multi-puits » déclare Bernadette BUNG, CEO de MICROBRAIN BIOTECH.

« Cet accord illustre richesse des travaux conduits à l'Institut Curie, à l'IBPS et l'IPGG et leurs applications larges en termes de marchés et de pathologies visés. C'est une satisfaction pour l'Institut Carnot « Curie-Cancer » d'avoir contribué à la signature de cet accord avec une start-up dynamique qui s'investit dans la recherche de nouveaux traitements contre les maladies dégénératives qui sont, avec le cancer et les maladies cardiovasculaires, des enjeux majeurs de santé publique avec à la clef d'importants marchés », indique Amaury MARTIN, Directeur de la Valorisation à l'Institut Curie et Directeur de Curie-Cancer.

CONTACTS PRESSE

Institut Curie

Catherine Goupillon-Senghor | 01 56 24 55 23 | 06 13 91 63 63 | service.presse@curie.fr

MicroBrain Biotech

Bernadette Bung | 01 58 36 07 36 | bbung@microbrainbiotech.com

A propos de MICROBRAIN BIOTECH :

MICROBRAIN BIOTECH est une société de biotechnologie spécialisée dans le développement de dispositifs microfluidiques adaptés aux cultures de réseaux de neurones. MICROBRAIN BIOTECH est spécialisée dans la mise en place d'outils de criblage phénotypique sur des compartiments neuronaux (synapse, axone, corps cellulaire) en vue d'identifier des molécules neuroprotectrices ou, au contraire, dépourvues d'effets neurotoxiques. Plus de 46 millions de personnes souffrent actuellement de la maladie d'Alzheimer ou de démences apparentées dans le monde (131 millions d'ici à 2050). Le coût total de ces pathologies est estimé à 818 milliard de dollars, et atteindra 1000 milliard de dollars en 2018 (World Alzheimer report 2015, UK). Les marchés visés par MICROBRAIN BIOTECH représentent 1,2 milliards de dollars. Les dispositifs microfluidiques de MICROBRAIN BIOTECH s'inscrivent dans un contexte pharmaco-économique mondial en profonde mutation, caractérisé notamment par l'augmentation de la prévalence et de l'incidence des pathologies visées, l'accroissement et le vieillissement de la population, la nécessaire maîtrise des coûts de R&D et des dépenses de santé publique et l'augmentation de la demande émanant des pays émergents.

Plus d'information sur:

www.microbrainbiotech.com

Contact:

info@microbrainbiotech.com

A propos de l'Institut Curie :

L'Institut Curie, acteur de référence de la lutte contre le cancer, associe le premier centre de recherche français en cancérologie et un ensemble hospitalier de pointe qui prend en charge tous les cancers y compris les plus rares. Fondé en 1909 par Marie Curie, l'Institut Curie rassemble plus de 3 300 chercheurs, médecins et soignants autour de ses 3 missions : soins, recherche et enseignement.

Fondation privée reconnue d'utilité publique habilitée à recevoir des dons et des legs, l'Institut Curie peut, grâce au soutien de ses donateurs, accélérer les découvertes et ainsi améliorer les traitements et la qualité de vie des malades.

Pour en savoir plus : www.curie.fr

A propos de Curie-Cancer :

Curie-Cancer est la structure qui conduit les activités de recherche partenariale de l'Institut Curie. Elle rassemble les équipes de l'Institut Curie qui ont déjà des collaborations industrielles en cours, ainsi que les équipes travaillant sur des thématiques susceptibles d'intéresser à terme des partenaires industriels. Ces équipes rassemblent les compétences académiques nécessaires à la mise en place d'une collaboration avec un partenaire industriel pour créer, puis développer des solutions thérapeutiques contre le cancer.

Curie-Cancer, pilotée par une équipe rompue aux pratiques de l'industrie, peut ainsi s'appuyer sur l'Institut Curie pour mener à bien des projets allant de la recherche fondamentale à la recherche clinique. Curie-Cancer a obtenu des pouvoirs publics en 2011 le label « Institut Carnot », qui récompense l'excellence et l'implication de l'Institut Curie dans la recherche partenariale.

A propos de l'Institut de Biologie Paris-Seine :

L'Institut de biologie Paris-Seine (IBPS - FR3631) a été créé le 1^{er} janvier 2014 pour fédérer l'ensemble de la recherche en biologie du campus Jussieu, au sein de l'Université Pierre et Marie Curie (UPMC). L'IBPS regroupe près de 600 personnes réparties dans cinq unités de recherche et cinq plateformes technologiques autour des thématiques de la neurobiologie, du vieillissement, de l'évolution, du développement et de la biologie computationnelle (à l'interface de la biologie, des mathématiques, de la physique et de l'informatique). Au sein de l'Unité Mixte de Recherche (CNRS/UPMC) 8256, l'équipe DP2N codirigée par Etienne Jacotot et Jean-Michel Peyrin, développe des méthodes microfluidiques et pharmacologiques afin de comprendre et de traiter les phénomènes de dégénérescence à l'échelle du neurone et des réseaux de neurones.

Directement en prise avec les grandes questions autour du « bien vieillir », des maladies neurodégénératives, des cellules souches, de l'adaptation des organismes à leur environnement et du « Big Data », le cœur de l'activité de l'IBPS est la recherche fondamentale et l'enseignement, tout en favorisant des applications. L'IBPS s'est donné comme slogan « Comprendre le vivant pour agir ».

Pour en savoir plus : www.ibps.upmc.fr