



Paris, le 10 juillet 2013

Communiqué de presse

Le CEA et la société Bio-Modeling Systems ont ouvert de nouvelles stratégies thérapeutiques pour les maladies psychiatriques

Le CEA et Bio-Modeling Systems (BMSystems) annoncent une avancée prometteuse dans l'utilisation innovante d'agents adjuvants capables de moduler l'effet thérapeutique de molécules psychotropes (antidépresseurs, anxiolytiques...). Les résultats sont issus de travaux développés au sein du CEA-iMETI (Institut des maladies émergentes et des thérapies innovantes), à Fontenay-aux-Roses, dans le cadre d'un projet collaboratif mené avec les biologistes intégrateurs de la société francilienne Bio-Modeling Systems, à partir de sa plateforme de modélisation *CADI™*.

La stratégie thérapeutique innovante qui a été mise au point par les chercheurs du CEA-iMETI et les biologistes intégrateurs de Bio-Modeling Systems, est basée sur l'inhibition de protéines, les connexines, impliquées dans de nombreuses jonctions cellulaires. *« Cette stratégie avait pour cible initiale les maladies neuro-dégénératives liées aux prions comme la maladie de Creutzfeldt-Jakob, les résultats obtenus ont permis d'aboutir à un concept beaucoup plus large, applicable à de nombreux champs de la psychiatrie »*, précise Jean-Philippe Deslys du CEA-iMETI. La modélisation informatique *in silico* heuristique (non-mathématique) à partir de la plateforme *CADI™*, et les recherches menées au CEA-iMETI, ont permis d'identifier les connexines, responsables de la communication neuro-gliale, comme acteurs majeurs du processus pathologique. Ces recherches ont également permis d'identifier les molécules capables de moduler l'action des connexines, grâce au criblage d'une large banque de données moléculaires existantes. *« En 2005, nous avons réalisé une 1^{ère} mondiale dans la biologie des systèmes. C'était un défi pour notre jeune société BMSystems. Le CEA l'a relevé et en validant notre approche nous avons construit le 1^{er} modèle heuristique in silico d'une maladie humaine complexe »*, rappelle François Iris, Directeur scientifique de BMSystems. *« Le CEA avec sa stratégie de valorisation nous a apporté ainsi la meilleure des preuves de concept industriel que nous pouvions espérer »* souligne Manuel Gea, Directeur Général de BMSystems. *« Ces recherches menées en commun par BMSystems et les chercheurs du CEA ont débouché sur une valorisation à la fois par la prise de brevets et la création d'une start-up. Cette collaboration exemplaire s'est mise en place grâce à l'écosystème créé par le pôle de compétitivité francilien Medicen Paris-Région et illustre la capacité du CEA à créer de l'activité économique »*, précise Pierre Chagvardieff, représentant du CEA dans le pôle Medicen.

La santé mentale est un enjeu majeur de santé publique. Selon l'OMS les maladies mentales se classent au troisième rang des maladies en termes de prévalence et sont responsables du quart des invalidités. La France arrive en tête des pays consommateurs de psychotropes en Europe. L'enquête 2010 du Baromètre santé de l'Institut National de Prévention et d'Éducation pour la Santé (INPES), révèle qu'environ 18% de la population déclare avoir consommé au moins un médicament

psychotrope au cours de l'année. Or ces classes de molécules présentent des effets secondaires parfois très handicapants : anxiété, prise de poids, troubles de la sexualité... et entraînent souvent une dépendance (50% des traitements à base de benzodiazépine – Rapport Inserm 2012). Il existe une forte demande de régulation de la prescription de médicaments psychotropes et de concepts novateurs pour le renouveau des stratégies thérapeutiques (ITMO Santé Publique d'Aviesan).

A propos de CEA-iMETI

Acteur majeur de la recherche, du développement et de l'innovation, le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives intervient dans quatre grands domaines : les énergies bas carbone, les technologies pour l'information et les technologies pour la santé, les Très grandes infrastructures de recherche (TGIR), la défense et la sécurité globale. Pour chacun de ces quatre grands domaines, le CEA s'appuie sur une recherche fondamentale d'excellence et assure un rôle de soutien à l'industrie.

Les recherches menées à l'Institut des maladies émergentes et des thérapies innovantes (CEA-iMETI) se concentrent sur les aspects originaux liés aux maladies émergentes et aux pathogènes atypiques (particulièrement les prions), les interactions hôtes-virus dans le cas de maladies infectieuses, leurs mécanismes de contrôle et de différenciation et sur la définition de nouvelles approches thérapeutiques.

Pour en savoir plus : <http://www-dsv.cea.fr>

A propos de Bio-Modeling Systems (BMSystems)

Fondée en 2004, Bio-Modeling Systems (BMSystems) est une société pionnière dans les modèles heuristiques non-mathématique in-silico validés in-vivo, dans les domaines des maladies infectieuses, l'immunologie, la neurologie, la psychiatrie, l'oncologie, la dermatologie. BMSystems a fait des maladies du système nerveux central et périphérique son axe prioritaire de recherche. Clairement, le cerveau ne peut être réduit à ses seuls neurones. Pour en savoir plus : www.bmsystems.net

Contacts presse

CEA : Tuline LAESER - tuline.laeser@cea.fr - 01 64 50 20 97

BMSystems : Manuel GEA - manuel.gea@bmsystems.net - 06 83 06 12 72
