



NEUROKIN innove pour traiter les maladies neurologiques aiguës !

Spécialisée dans le développement de médicaments neuroprotecteurs pour traiter les maladies neurologiques aiguës, la société marseillaise a déjà un candidat médicament en phase préclinique et dispose de licences mondiales exclusives pour l'utilisation des molécules NKs.

Faute de traitements efficaces existants, les besoins médicaux liés aux maladies neurologiques aiguës sont immenses. Le marché global des médicaments agissant dans le domaine de la neuroprotection est estimé à plusieurs milliards de dollars. L'accident vasculaire cérébral (AVC) constitue la deuxième cause de décès mondiale et la troisième cause de décès des pays industrialisés après les maladies cardiovasculaires et le cancer, soit 273 000 décès par an, rien qu'aux Etats-Unis. L'accident vasculaire est également la première cause d'invalidité chez l'adulte, 50 % des patients qui survivent à un AVC restent handicapés. Le traumatisme crânien, autre cause majeure de décès et d'invalidité, touche 1,4 million de personnes par an aux Etats-Unis et ne bénéficie d'aucun traitement efficace à l'heure actuelle. Enfin, l'épilepsie posttraumatique est une complication majeure qui survient chez 30% des patients civils et 50% des militaires.

Trois fondateurs chevronnés

Société de biotechnologie qui développe des agents neuroprotecteurs pour les

maladies neurologiques aiguës, Neurokin est issue de la réunion de 3 fondateurs :
- Pr. Serge Timsit, neurologue, clinicien et spécialiste de l'AVC
- Yehezkel Ben-Ari, grand spécialiste de l'épilepsie, fondateur et directeur honoraire de l'INMED (Institut de Neurologie de la Méditerranée).
- Bénédicte Menn, neuroscientifique et responsable du projet.

Tous trois ont mis en évidence un mécanisme neuroprotecteur par des petites molécules capables d'inhiber sélectivement des kinases CDK impliquées dans la destruction des cellules du cerveau après un AVC, une épilepsie forte ou un traumatisme crânien. Ces molécules NKs neuroprotectrices protègent ainsi les cellules du stress et peuvent prévenir leur mort. Et comme il y avait un réel besoin de médicaments dans ce domaine, cette découverte révolutionnaire a motivé la création d'une entreprise. Les fondateurs ont présenté leur projet au concours en création OSEO en 2003 (lauréat), ce qui leur a permis de financer le démarrage de Neurokin, créée la même année. En 2007, une levée de fonds CEA-Inserm transfère Initiative et des aides publiques (OSEO, consortiums européens Prokinase et Epicure) leur apporte 1,6 million d'euros pour financer leur développement, et les protéger.

Un candidat médicament avancé

Le candidat médicament le plus avancé de Neurokin est le NK-102, prêt pour les



études de préclinique réglementaires. L'Office Européen des Brevets (OEB) a délivré le 1^{er} septembre 2010 le brevet EP 1 998 778 protégeant l'exploitation de NK-102. Cette première validation européenne marque une étape importante pour la société française. Une demande d'enregistrement est en cours au Brésil, au Canada, en Chine, aux Etats-Unis et au Japon. Ce brevet a déjà été accordé en France depuis juin 2008.

La preuve de concept des molécules NKs a été démontrée *in vivo* sur plusieurs modèles. Ainsi, chez le rat, le NK-102 est capable de réduire de 30% le volume total de l'infarctus cérébral et de 50% le volume de l'infarctus cortical au moins deux heures après le début de l'ischémie. Les molécules NKs parviennent à traverser la barrière hémato-encéphalique (BHE), un système de défense naturel du cerveau qui ne laisse passer qu'environ 2 % des petites molécules thérapeutiques jusqu'au tissu nerveux. Enfin, du fait de leurs mécanismes d'action innovants, les molécules NKs et le NK-102 constituent des neuroprotecteurs très attractifs. Ils sont capables d'agir simultanément sur plusieurs types cellulaires (neurones, cellules gliales...) par des voies diverses ce qui leur confère des propriétés anti-apoptotiques, anti-excitotoxiques et anti-inflammatoires.

Les résultats importants obtenus par NEUROKIN ont été publiés en août par la revue *PLoS One* dans un article intitulé : « *Delayed Treatment with Systemic (S)-Roscovitine Provides Neuroprotection and Inhibits In Vivo CDK5 Activity Increase in Animal Stroke Models* ». Il s'agit là d'une solide reconnaissance de leurs travaux. Jérôme BECQUART, Président Directeur Général de NEUROKIN, a déclaré : « *La délivrance de ce brevet est un élément fondamental de la propriété intellectuelle de Neurokin et une reconnaissance du caractère innovant de notre approche déjà acquise au niveau scientifique par la publication de nos travaux dans la revue PLoS ONE. Notre candidat NK-102 dispose d'un fort potentiel innovant dans le traitement des pathologies du système nerveux central les plus graves, en particulier l'accident vasculaire cérébral. Afin de poursuivre le développement préclinique réglementaire et clinique de ses projets phares dans l'AVC, l'épilepsie et le traumatisme crânien, Neurokin est à la recherche de nouveaux investisseurs* ».

En parallèle, Neurokin continue à faire de la pharmacologie dans les autres pathologies, et recherche des partenaires pharmaceutiques pour des accords de co-développement (Big Pharmas). L'approche différente de Neurokin est de s'axer sur des mécanismes innovants et un développement clinique bien balisé pour l'AVC (recherche translationnelle et imagerie) avec des résultats quantifiables dès la phase 2 clinique. L'entreprise cible sa clientèle parmi les entreprises pharmaceutiques et prévoit une entrée du NK-102 en clinique courant 2012, renforcée par une levée de fonds en 2011.

Le produit pourrait à terme être injecté par voie systémique (injection intra-veineuse) et cela sans avoir besoin de réaliser une analyse préalable par scanner ou IRM comme c'est le cas avec le tPA, le seul médicament aujourd'hui disponible pour le traitement de l'AVC. Ainsi, le NK-102 a le potentiel de s'adresser à un nombre de patients beaucoup plus important que les 10% traités par le tPA.

Neurokin a obtenu une licence d'exploitation exclusive du CNRS pour les NKs dans le domaine du système nerveux central. L'entreprise s'occupe surtout de pharmacologie et sous-traite le développement, ce qui lui permet d'être au contact de neuroscientifiques, de cliniciens proches des patients et de la chaîne de développement des médicaments.

L'équipe Neurokin se compose de 5 personnes dont le dirigeant, un chef de projet, deux ingénieurs et un technicien. L'effectif peut varier en fonction des besoins. En 2011, il est prévu l'embauche



Jerome BECQUART
dirigeant de Neurokin

SPECTROstar Nano

Spectre total et ultra rapide pour la lecture en Absorbance de vos plaques, cuves ou ADN en faible volume.

- Spectrophotomètre UV/Vis ultra-rapide
- Spectre de 220 nm à 1000 nm en <1 sec/puits
- Résolution de 1, 2, 5 ou 10 nm
- Format des microplaques jusqu'à 1536 puits
- Support cuve pour les cuves standard et petit volume
- Volume minimal de lecture 2 µl
- Correction automatique en fonction du trajet optique
- Mode agitation multiple et incubation jusqu'à 45°C
- Lecture multipoints, cinétique et en point final
- Vanne de gaz pour une régulation de type CO₂
- Logiciel de traitement MARS convivial et programmable
- Compatible robotique



Trouvez plus de renseignements sur:
Tél: 01 48 86 20 20
france@bmglabtech.com
www.bmglabtech.com

BMG LABTECH
The Microplate Reader Company



d'un post-doc et d'un ingénieur, tous deux spécialisés en neurosciences (in vivo).

Pour l'instant, l'entreprise est intégrée dans l'INMED, ce qui leur permet de bénéficier d'un matériel performant et d'un bon environnement dans les neurosciences. Par la suite, ils envisagent de se relocaliser courant 2011 pour se rapprocher de la clinique et développer d'autres collaborations.

Les collaborations de Neurokin sont diverses :

- avec le consortium européen « Epicure » (Epilepsie)
- avec des sociétés de service pour sous-traiter des études d'ADME-Tox et de pharmacologie en France et aux USA
- avec un consortium de laboratoires publics dans le translationnel et l'imagerie.

Fin 2010, une levée de fonds est et d'ici deux ans, ils espèrent avoir levé 1

million d'euros pour atteindre la clinique. « Notre domaine a un besoin très fort de médicaments efficaces et notre approche est véritablement novatrice et prometteuse. Il s'agit là d'un défi excitant mais exigeant. Dans l'immédiat la société va financer ses travaux sur ses fonds propres et en procédant à une petite augmentation de capital, de l'ordre de 300 000 euros, avant la fin de l'année. A terme le développement clinique sera financé par une levée de fonds conséquente ou un accord avec un partenaire pharmaceutique

pour nous permettre d'aller vite dans le développement de nos médicaments neuroprotecteurs», conclut Jérôme Becquart.

M. HASLÉ

Contact :
NEUROKIN S.A.
Tel : 33(0)1 47 01 31 33
Email: info@neurokin.com
Web: http://www.neurokin.com

En Bref ... En Bref...

ERYtech Pharma et Genzyme signent un accord de coopération de recherche dans les maladies rares

Lyon, 12 octobre 2010 : La société ERYtech Pharma annonce la signature d'un accord de coopération de recherche avec Genzyme Corporation afin d'explorer les possibilités d'une nouvelle formulation d'un traitement enzymatique en faisant appel à l'une des technologies brevetées par ERYtech Pharma.

Au cours des 15 prochains mois, les deux entreprises mèneront ensemble des études de faisabilité sur l'encapsulation d'une enzyme ainsi que des essais précliniques sur la nouvelle formulation. Genzyme aura la possibilité de conclure un accord de licence à plus grande échelle pour le développement et la commercialisation ultérieurs de ce produit. Les autres conditions de l'accord n'ont pas été communiquées.

« Nous allons travailler avec une grande satisfaction avec ERYtech Pharma. Sa

technologie unique est parfaitement adaptée aux thérapies enzymatiques capables de venir en aide à de nombreux patients atteints de maladies génétiques » a déclaré Seng Cheng, Vice-Président de Genzyme chargé de la recherche sur les maladies génétiques.

« Nous sommes ravis d'avoir entrepris cette collaboration. En tant que leader mondial du développement de traitements pour les maladies génétiques rares, Genzyme va nous apporter une expertise remarquable dans ce domaine » a souligné Yann Godfrin, CEO et Directeur scientifique d'ERYtech Pharma. « Nous espérons que cette collaboration nous donnera la possibilité d'améliorer la vie des patients atteints de carence enzymatique. Ce sera aussi une démonstration majeure du potentiel de notre technologie pour d'autres traitements enzymatiques et d'autres indications, telles

que les troubles chroniques du métabolisme. Cette collaboration complète parfaitement nos accords déjà établis en R&D et atteste de notre leadership scientifique dans l'évolution de notre plateforme technologique ».

A propos de Genzyme

Genzyme a été créé à Cambridge Massachusetts (Etats-Unis), en 1981, du pari pris par ses fondateurs d'apporter des solutions aux patients atteints de maladies graves pour lesquelles aucun traitement n'existait. Si l'aide aux patients atteints de maladies génétiques rares demeure l'axe fondateur, Genzyme met à la disposition des patients des traitements innovants dans des pathologies telles que les maladies rénales, les maladies cardiovasculaires, le cancer, la transplantation, la maladie arthrosique et la chirurgie. Genzyme, entreprise pionnière en biotechnologies est aujourd'hui implantée

dans le monde entier. En 2009, l'entreprise a enregistré un chiffre d'affaires de 4,5 milliards de dollars et a investi près 18 % de son chiffre d'affaires en Recherche et Développement, soit 804 millions de dollars.

Pour en savoir plus sur Genzyme, consultez : www.genzyme.fr

A propos d'ERYtech Pharma

ERYtech Pharma (Lyon, Philadelphie) développe un pipeline de produits thérapeutiques innovants basés sur sa technologie propriétaire et son expertise. La société est focalisée sur des pathologies graves, des indications orphelines ou des sous-populations de patients notamment dans les domaines de l'hématologie, du cancer et des maladies métaboliques.

Pour en savoir plus sur ERYtech Pharma, consultez : www.erytech.com



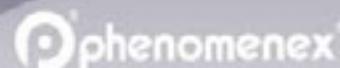
Les nouvelles phases Core-Shell enfin démasquées !



L'ultra-haute performance sur N'IMPORTE QUEL système LC vient juste de se renforcer.

Deux nouvelles phases viennent agrandir la gamme des sélectivités Core-Shell ! Les colonnes Kinetex® sont maintenant disponibles en 5 sélectivités: C18, HILIC, PFP, , et .

Découvrez ces nouvelles phases et bénéficiez d'une Offre Spéciale !
www.phenomenex.com/demasquees



Les produits Phenomenex sont disponibles dans le monde entier. Veuillez nous consulter par courrier électronique à international@phenomenex.com.