

Neuro-Sys : des plantes médicinales pour lutter contre les maladies neurodégénératives

Son approche repose sur l'usage traditionnel des plantes mais également sur l'étude d'éponges marines pour en extraire les principes actifs efficaces.

« Notre recherche a démarré sur les plantes médicinales. Nous avons la chance d'avoir du recul et des connaissances sur la tradi-médecine vietnamienne. Philippe Caron, l'un des co-fondateurs de Neuro-Sys, est le président de l'IDVP (Institut de Développement Vietnam-Pacifique). Il a étudié depuis vingt ans la pharmacopée vietnamienne. Dans ce pays, on associe un symptôme à une plante : il y a une plante pour soigner et deux autres pour éviter les effets secondaires. C'est une approche qui d'un point de vue pharmacologique est très intéressante » explique le **Dr Noëlle Callizot**, Directrice Scientifique de Neuro-Sys.

Neuro-Sys fait de la recherche de médicament et, dans le cadre de ce projet, plusieurs plantes à visée neurologique ont été passées en revue sur sa plateforme d'évaluation neuropharmacologique. « Nous avons travaillé sur une dizaine de plantes et trois ont déjà donné des résultats positifs, notamment dans la maladie d'Alzheimer et dans la maladie de Parkinson » précise-t-elle.

« Par une phase de bio guidage, nous cherchons à arriver à une fraction minimale moléculaire de l'extrait de plante, nous en diminuons la toxicité et augmentons l'efficacité de façon à pouvoir déposer des brevets ». Des brevets qui intéressent les industriels de la pharma ou de l'agroalimentaire pour transformer ensuite ces compositions en produit pharmaceutique ou nutraceutique.

14 programmes sur les plantes en parallèle

« Pour financer notre laboratoire d'éco-extraction, nous avons réalisé en 2015 une augmentation de capital sur la plateforme Hoolders (325.000 euros) » note **Yann Jaudouin**, CEO de la société. L'approche est « verte » du début à la fin de la chaîne, n'utilisant que l'eau et des techniques d'extraction sous pression par micro-ondes et ultrasons. Neuro-Sys a aussi mis en place une plate-forme d'évaluation pharmacologique robotique automatisée, développée par une société américaine (Beckman Coulter), assurant une augmentation de la fréquence des analyses, un haut niveau de qualité et une forte reproductibilité des études permettant de faire passer de nombreux extraits de plantes préparés au laboratoire de la société.

A partir de cette plateforme unique, Neuro-Sys propose aussi des services pharmacologiques et analytiques à des industriels, ce qui a pour vertu de rendre la société rentable : CA de 1,5 M€ en 2018 avec un éventuel appel à des fonds spécialisés. « Des entreprises viennent avec des plantes pour lesquelles nous déterminons les profils pharmacologiques et analytiques sur les

maladies neurodégénératives. Nous sommes la seule entreprise au monde à savoir le faire de manière intégrée, reproductible et standardisée. Nous permettons aux pharmas de déposer des brevets sur des associations de molécules dont nous avons testé l'efficacité préclinique et dont nous déterminons les indications thérapeutiques » ajoute le dirigeant. Car la société propose également des services de développement de médicaments, avec la conception des programmes de recherche pré-clinique. « Nous allons jusqu'au design des essais cliniques « preuve de concept » (POC). C'est ainsi que nous avons développé avec un partenaire un extrait naturel qui a une efficacité étonnante dans la maladie de Parkinson et effet secondaire sur le patient. Nous essayons actuellement de le licencier à un industriel de la pharma » annonce-t-il.

Yann Jaudouin est l'un des co-fondateurs de cette société démarrée en 2013 sur fonds propres. Onze des 12 salariés sont des chercheurs spécialisés dans les maladies neurodégénératives et la phytochimie. Le siège de cette entreprise est situé à Gardanne. Tout est intégré dans des laboratoires dont la surface va doubler et s'étendre sur 500 m² l'an prochain. Début 2018, une antenne commerciale a été inaugurée à Boston pour accompagner les clients américains toujours plus nombreux.

« Très actifs dans la R&D, poursuit le CEO, nous avons obtenu un projet ANR (500 k€) en 2015 sur un modèle de barrière hématoencéphalique, conjointement avec l'Ecole des Mines de Saint Etienne. Un modèle unique au monde qui intéresse beaucoup d'industriels ». Et qui s'ajoute à son offre de services pharmacologiques.

Neuro-Sys a remporté deux projets européens en 2017. L'un est un programme RISE (doté de 1,8 M€). « Nous travaillons sur des substances naturelles extraites de l'huile d'olive qui ont montré une action neuroprotectrice dans la maladie d'Alzheimer... Et nous échangeons dans le cadre de ce programme des chercheurs avec la Grèce et l'Espagne » décrit le Président. Et dans le cadre du programme Neptune H2020, Neuramaris, consacré aux éponges marines, Neuro-Sys a pu étudier 9 éponges dont 2 se sont révélées intéressantes. Ce projet est mené en partenariat avec l'Institut Méditerranéen de Biodiversité et d'Ecologie marine et continentale du CNRS et un partenaire industriel, Cypreos. Un brevet est en cours de dépôt sur une association de molécules provenant d'une éponge aux propriétés étonnantes en neuroprotection, notamment dans la maladie d'Alzheimer.

FICHE D'IDENTITÉ

SOCIÉTÉ : Neuro-Sys

DATE CRÉATION : 2013

OBJET : développer des médicaments et/ou nutraceutiques à partir d'actifs efficaces brevetés, extraits de plantes ou d'éponges

LIEU : Gardanne (Pays d'Aix)

EFFECTIF : 12 salariés dont 11 scientifiques

CA : 1,5 M€

CONTACT : Yann Jaudouin

SITE : www.neuro-sys.com

■ THÉRÈSE BOUVERET