

Louvain-la-Neuve, lundi 24 octobre 2011

Recherche UCL

L'UCL teste la production de protéines pharmacologiques dans les plantes

L'UCL participe au **programme européen de recherche Pharma-Planta**. Lancé en 2004, il réunit des scientifiques de 30 partenaires académiques et industriels en Europe et en Afrique du Sud. L'objectif ? Etablir une plate-forme de production de médicaments à partir de plantes. **Un premier produit a été mis au point et testé sur l'homme. Son but : neutraliser le virus du sida.**

La plupart des médicaments sont actuellement obtenus, à grands frais, à partir de microorganismes ou de cellules de mammifères cultivés en bioréacteur. A contrario, les plantes offrent de nombreux avantages pour la production de médicaments biologiques, principalement parce qu'elles sont faciles et peu coûteuses à développer et à cultiver à grande échelle.

Le **défi** pour Pharma-Planta était de **passer de la validation d'un médicament en laboratoire à son application clinique**. **Défi réussi** puisque les chercheurs ont développé, après 5 années de recherches, un médicament aujourd'hui testé sur l'homme, depuis sa conception via le clonage de gènes jusqu'aux premiers essais cliniques. **Le médicament en question ? Un anticorps, produit à partir de plantes de tabac cultivées en serres, permettant de neutraliser le virus du sida (HIV)**. Cet anticorps pourrait un jour devenir un composant peu coûteux d'un microbicide destiné à prévenir la propagation du virus du sida.

En juin 2011, l'Allemagne et le Royaume-Uni donnaient leur approbation au processus de fabrication innovant du médicament, permettant le lancement de la phase I des essais cliniques, soit l'aboutissement de plus de cinq ans de recherche. **C'est la première fois en Europe que des anticorps monoclonaux peuvent être produits par des plantes avec une qualité égale à celle d'anticorps obtenus de manière classique.**

D'autres aspects du programme de recherche Pharma-Planta ont également apporté des contributions importantes, conduisant notamment à une meilleure compréhension des mécanismes cellulaires des plantes et à des améliorations majeures dans le rendement de production des molécules pharmacologiques. **Un certain nombre de produits pharmaceutiques potentiels supplémentaires ont été développés, établissant ainsi un pipeline de produits de seconde génération pour les futurs essais cliniques.**

Le projet Pharma-Planta a ainsi changé le paysage de la production de médicaments par les plantes en créant une voie de régulation que d'autres pourront suivre. Les chercheurs ont réussi à livrer non seulement un produit clinique, mais aussi une plateforme de production et des installations en Europe qui pourront être utilisées pour produire une gamme diversifiée de protéines pharmacologiques. Le projet a également essayé de nombreuses technologies complémentaires qui sont adoptées par des chercheurs du monde entier, et a abouti à plus de 100 publications dans des revues scientifiques.

Dans ce cadre, une **équipe de l'UCL**, dirigée par le professeur Marc Boutry et le docteur Catherine Navarre, a participé à la mise au point de la production d'anticorps fonctionnels dans des cellules de tabac (et non des plantes entières) cultivées en bioréacteurs. L'objectif ? Aboutir à un taux de production plus élevé. Ces travaux se poursuivent actuellement, notamment grâce à un financement de la Région wallonne, avec comme but d'encore améliorer la production d'anticorps dans des cellules de tabac et **d'identifier d'autres espèces végétales qui permettraient une production accrue d'anticorps** ainsi que d'autres protéines, comme des vaccins, sur lesquelles travaille l'équipe.

INFOS PRATIQUES

Qui ? Marc Boutry, professeur à l'Institut des sciences de la vie : 010 47 36 21 ou 0478 321 235