

L'élaboration d'un médicament ou d'un vaccin passe par la culture de cellules animales pour la production de protéines à la base de nouveaux produits. Un procédé long et coûteux qui nécessite un développement de procédures de production dans des bioréacteurs allant jusqu'à 10 000 litres. L'entreprise ExcellGene, à Monthey, a mis au point une technologie nettement plus légère en proposant des bioréacteurs de la taille d'un tube de laboratoire. Une avancée majeure

COMPÉTENCE ET FLEXIBILITÉ

Directeur «recherche et développement» pour la société australienne Agen Biomedical Ltd, le docteur Michael Gerometta se loue de sa collaboration avec ExcellGene: «une collaboration très productive s'agissant de notre programme de développement d'anticorps. De fait, le savoir-faire de la société montheysanne a littéralement transformé la méthode de production de culture de cellules d'Agen. Car la fabrication à large échelle des bioréacteurs d'ExcellGene est réellement prometteuse. La méthode ExcellGene contribue de manière significative à améliorer la productivité – plus de quinze fois – de la culture de cellules», précise le docteur Gerometta. «De plus, nous avons trouvé une équipe professionnelle, responsable, flexible et d'un abord aisé», ajoute-t-il encore.

dans la biotech, qui propulse la jeune entreprise montheysanne au rang de leader mondial.

Quelques millilitres

Fort de ses recherches chez Genentech (firme américaine de biotech) et à l'École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), le professeur de biotechnologie Florian Wurm fonde ExcellGene en 2001, un spin-off de l'École de Lausanne. Le professeur Wurm entendait ainsi commercialiser ce qui apparaît déjà comme une révolution en matière de culture des cellules: le TubeSpin de quelques millilitres en guise de bioréacteur.

En recherche pharmaceutique, la production de protéines représente la phase la plus coûteuse dans la fabrication d'un nouveau produit. Le processus consiste à cultiver des cellules animales auxquelles sont intégrés des gènes spécifiques qui vont produire les protéines à la base d'un nouveau médicament. Seulement, cette opération nécessite de gros volumes (jusqu'à 10 000 litres) car les cellules doivent se multiplier pour aboutir à des résultats fiables. Outre son coût, le système traditionnel peut durer des années pour une productivité d'une centaine de milligrammes par litre. Un «luxe» que peuvent se permettre les grandes sociétés. Or, ExcellGene travaille également avec de petites sociétés.

Quelques semaines

L'innovation technologique d'ExcellGene permet d'optimiser le processus de fabrication de ces protéines, tant au niveau coût qu'au niveau temps. Sur la base de cultures de cellules effectuées dans ses tubes, elle procède à des vérifications dans des volumes n'excédant pas la centaine de litres. Une méthode qui donne des résultats



probants au bout d'une année à peine.

Toutefois, cette durée est encore un peu longue pour de petites sociétés qui développent peu de protéines. Des protéines qui, précisons-le, sont testées in vitro et non pas sur le patient. ExcellGene a donc mis au point une autre méthode qui permet de raccourcir encore la durée de développement, à savoir «l'expression génétique transitoire». A partir de cellules génétiquement modifiées, cette méthode permet d'accélérer la production de protéines à visée thérapeutique et de les livrer au client au bout de trois semaines. On imagine aisément le gain de temps et d'argent que représente un tel procédé pour les sociétés qui n'ont guère les moyens de se doter d'un laboratoire aussi performant. Et

on comprend dès lors pourquoi ExcellGene est en train de se hisser parmi les leaders mondiaux de la branche.

Savoir-faire et faire savoir

Avec des clients qui se recrutent parmi les géants de la biotech – Genentech, Roche ou Agen – le marché d'ExcellGene s'étend déjà aux Etats-Unis, à l'Australie et à l'Europe. La jeune société lorgne également du côté de l'Asie. Car ExcellGene a le vent en poupe. Si elle garde des liens privilégiés avec l'EPFL, elle est maintenant structurée en entité complètement indépendante et installée dans les locaux de BioArk, à Monthey. «Un soutien qui laisse entrevoir un fort potentiel de développement», souligne son directeur Gerrit Hagens.

A la tête d'ExcellGene depuis mars 2004, ce docteur en biologie moléculaire d'origine néerlandaise a fait toutes ses études en Suisse. Il se consacre ensuite quelque temps à la recherche fondamentale à l'hôpital cantonal de Genève. Puis il entre chez Serono où il développe des projets stratégiques dans le domaine de la neurologie. Cette expérience va révéler son esprit d'entrepreneur. Il complète donc sa formation par l'obtention d'un MBA (Master of Business Administration). «Je me suis trouvé face à un choix: soit rester dans la grande industrie, soit prendre l'orientation entrepreneuriale», explique Gerrit Hagens. «Or, j'avais envie de créer», ajoute-t-il. C'est à ce moment-là qu'ExcellGene le sollicite. Des doubles compétences scientifiques et économiques

qui vont peser de tout leur poids dans la stratégie de développement d'ExcellGene. Car l'on a beau avoir une longueur d'avance dans son domaine, la concurrence n'en veille pas moins. Outre son TubeSpin inédit, ExcellGene entend faire connaître son savoir-faire unique en misant sur le transfert de technologies. A travers un vaste réseau d'échanges, elle officie comme consultante auprès des milieux scientifiques et industriels. Pour cela, ExcellGene se donne les moyens de ses ambitions: elle occupe actuellement une équipe de sept collaborateurs hautement qualifiés, issus principalement de l'EPFL et la HEVs. Un effectif qui devrait grandir dans les prochaines années.

Françoise Luisier