



Univercell-Biosolutions : vers la mise sur le marché de son produit phare CM-ONE® !

Cette société toulousaine développe des cardiomyocytes humains dérivés de cellules souches et dédiés à la recherche et au développement de nouvelles molécules. En 2012, elle va lancer à l'international un produit qui devrait révolutionner la recherche préclinique.

Univercell-Biosolutions SAS (UB), fournisseur leader de cellules cardiaques humaines pour la recherche, et iPS Academia Japan, Inc. (Kyoto, Japon), ont annoncé le 24 février 2011 un accord de licence mondial non exclusif portant sur le portefeuille breveté de cellules souches pluripotentes induites (induced pluripotent stem cell ou iPSC) d'iPS Academia Japan.

Ce portefeuille est issu des travaux du Professeur Shinya Yamanaka du Centre de recherche sur les cellules iPS et de leurs applications (Center for iPS Cell Research

and Application - CiRA) de l'Université de Kyoto, Japon. Associé à la technologie propriétaire d'Univercell-Biosolutions, cet accord permettra à UB de fournir l'industrie pharmaceutique en cellules cardiaques, tout en évitant les problématiques réglementaires liées à l'utilisation de cellules souches embryonnaires. D'après les termes de l'accord, iPS Academia Japan percevra des royalties de la part d'UB. Les autres termes de l'accord n'ont pas été dévoilés. Les deux parties s'attendent à ce que de nouvelles collaborations suivent ce premier accord de licence.

La technologie iPSC est capable de différencier des cellules de peau humaine ordinaires en cellules souches pluripotentes disposant des mêmes caractéristiques et du même potentiel que les cellules souches embryonnaires, comme démontré récemment avec le travail du Professeur Shinya Yamanaka et de ses collaborateurs.

Son association à la technologie UB fournira une solution de premier choix pour la production à grande échelle de cardiomyocytes humains à partir de cellules iPS. La mise à disposition d'une population homogène de cellules cardiaques proche des cardiomyocytes humains constitue un outil inestimable pour l'évaluation précoce et efficace de la toxicité cardiaque de nouveaux candidats médicaments.

UB est l'une des rares sociétés au monde à avoir obtenu un accord de licence sur les cellules iPS d'iPS Academia Japan. Cet accord conforte la place d'UB en tant que nouveau leader dans le domaine des cellules iPS et de cardiomyocytes humains.

Deux fondateurs aux compétences complémentaires

Guillaume Costecalde a une double compétence en biologie et en commerce. Il a



Pr. Michel Puceat (à gauche) et M. Costecalde

travaillé dans les biotechnologies, avant de créer en 2003 Physiogenex, société spécialisée dans le préclinique concernant le diabète, l'obésité et les maladies cardiovasculaires. En 2006, il constate la demande croissante concernant des outils transnationaux (passage du préclinique au clinique), au-delà de l'expérimentation sur l'animal. Il démarque alors plusieurs laboratoires travaillant sur des cellules souches humaines avec une méthode de différenciation des cellules souches. Il rencontre en 2008 l'équipe de Michel Puceat, spécialisée sur le cœur et notamment sur les cellules humaines cardiaques. Les deux hommes décident de travailler ensemble.

La méthode de différenciation, mise au point par Michel Puceat et son équipe, permet d'obtenir plusieurs millions de progéniteurs cardiaques. Il s'agit en effet de « trier » les cellules, à l'aide d'une technique brevetée qui offre une pureté supérieure à 99 %. Des tests sont ensuite réalisés sur ces cellules pour vérifier leur effet positif ou négatif sur les cellules de cœur.

Le chercheur et Guillaume Costecalde unissent leurs compétences pour créer Univercell-Biosolutions en septembre 2009. La société est alors hébergée au sein de l'incubateur Midi-Pyrénées. Elle est lauréate du Concours Création entreprises dans la catégorie Création-Développement.

UB a donc mis au point une technologie unique pour produire à trier des populations pures de cardiomyocytes humains à partir de cellules souches pluripotentes. Cette technologie, totalement physiologique, est basée sur le tri des progéniteurs cardiovasculaires précoces, et utilise la reconnaissance d'un antigène membranaire spécifique. La solidité de ce protocole a récemment fait l'objet de publications dans plusieurs revues internationales. La démonstration de la production de cardiomyocytes à partir de cellules iPS a été publiée dans le Journal of Clinical Investigation.

Deux cœurs de métier

Actuellement, Univercell-Biosolutions se concentre sur :

- les Cellules souches pluripotentes qui ont la capacité de donner n'importe quel type de cellule différenciée.
- Les Cellules de cœur. Il s'agit d'une grande révolution au niveau du processus de recherche, car on intègre le patient dès la phase préclinique. Le but est de répondre aux problèmes de toxicité cardiaque, à l'origine du 1/3 des échecs en clinique. De plus, après autorisation de

Timely Service
Quality Results
Unmatched Expertise

We Get It.

Préservez la ressource essentielle au succès de vos travaux

et gagnez avec Beckman Coulter Genomics la course contre la montre.

Dans un environnement concurrentiel et compétitif, la gestion de vos travaux de recherche devient vite une course contre la montre.

Grace à ses différentes plateformes, Beckman Coulter Genomics vous offre une gamme complète et intégrée de services en génomique.

De l'extraction à l'analyse de vos données, faites confiance à l'expertise unique de Beckman Coulter Genomics vous garantissant les meilleurs résultats en temps et en heure.



Please visit www.beckmangenomics.com

Sequencing

Gene Expression

Genotyping

Biologics Testing



mise sur le marché, une molécule sur deux entraîne des problèmes cardiaques et par conséquent le retrait du produit du marché. C'est pour éviter cela que UB travaille sur les molécules humaines dès le départ.

UB se focalise sur son produit CM-ONE® qui concerne la toxicité cardiaque. Son but est d'obtenir une population de cellules homogènes, ressemblant au plus près aux cellules du cœur humaines. Le marché de la cardiotoxicité est énorme, le besoin est important. La demande est forte pour tester les molécules en développement et les sélectionner. La révolution prônée par UB consiste à tester ces molécules directement sur un modèle humain. La solution CM-ONE® devrait arriver sur le marché dans les 18 mois (mi 2012).

L'accord précité avec iPS Academia Japan constitue une grande réussite. « La solution d'UB utilisant la technologie iPS est d'ores et déjà validée et opérationnelle. Les deux technologies conjuguées ouvrent de nouvelles voies pour mettre en place une production à grande échelle de cardiomyocytes humains en quantité et en qualité suffisantes pour satisfaire les besoins de l'industrie pharmaceutique, » ajoute Guillaume Costecalde, PDG d'Univercell-



Un technicien dans le laboratoire de la société

Biosolutions. « Il s'agit d'une opportunité stratégique et scientifique exceptionnelle, et d'une étape importante dans notre politique conjointe pour valoriser la technologie iPS à travers le monde. »

Vers l'international...

Cette technologie ouvre aussi la voie vers une médecine personnalisée. Les industriels pourront ainsi intégrer

plus rapidement le patient dès le stade préclinique. L'optique de l'entreprise toulousaine est de travailler en collaboration avec d'autres sociétés. La clientèle visée est principalement à l'étranger : 55 % Nord Amérique, 20 % Japon, le reste en Europe.

Actuellement, l'équipe UB se compose d'un PhD en biologie cellulaire et d'un ingénieur en cellules souches induites (peau, cheveux). La société est toujours incubée au sein de Midi-Pyrénées jusqu'en 2012 et a obtenu de l'incubateur une enveloppe remboursable de 115 000 euros. UB compte emménager fin 2012 dans une unité de 200 à 400 m². Il lui serait alors possible de monter une unité de production répondant aux normes, pour son déploiement industriel.

Côté partenariats, UB souhaite réunir 1,5 million d'euros pour la mise sur le marché du CM-ONE®. Elle cherche par ailleurs des partenaires ayant des compétences en cellules souches cardiaques. L'équipe de l'entreprise devrait être renforcée d'ici fin 2011 et atteindre environ 16 personnes fin 2012 pour accompagner l'évolution prévue.

Univercell-Biosolutions a su prendre sa place sur un marché en forte croissance.

La technologie iPSC, développée par l'entreprise est opérationnelle et il lui reste à transformer ses investissements en succès commerciaux dès que la mise sur le marché sera effective. Si UB se tourne résolument vers l'international, son dirigeant, Guillaume Costecalde souligne qu'il souhaiterait que la France ait une démarche plus compétitive : « La France a une place importante à prendre. Il faudrait que sa politique concernant l'innovation soit beaucoup plus claire et stable. L'attente est forte et les jeunes entreprises innovantes ont un rôle important à jouer dans l'avenir de notre pays. Une vision globale est nécessaire. Je pense qu'il faudrait favoriser l'émergence de filières composées de laboratoires publics, de PME et de grands groupes travaillant main dans la main et, permettant d'aller de l'avant... ».

M. HASLÉ

Contact :

Univercell-Biosolutions SAS
Incubateur Midi-Pyrénées
Tel: +33 5 34 31 94 20
Fax: +33 5 34 31 68 16
www.univercell-biosolutions.com

Le bioparc Genopole® trois fois récompensé



Jean Weissenbach

Le dynamisme et la valeur des équipes de recherche de Genopole® ont été récompensés vendredi 4 mars lors de l'annonce des lauréats des appels à projets lancés par le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche dans le cadre de l'enveloppe santé et biotechnologies des Investissements d'avenir, financés au titre du grand emprunt. Parmi les onze projets retenus au titre des appels à projets « Infrastructures nationales de recherche en biologie et santé » et « Démonstrateurs préindustriels en biotechnologie », trois impliquent des laboratoires et sociétés du bioparc d'Evry. « Cette reconnaissance par des pairs internationaux et indépendants traduit la grande qualité des laboratoires de Genopole® » souligne Pierre Tambourin, directeur général de Genopole®.

• **Généthon**, laboratoire de l'AFM (Association française contre les myopathies) réuni au sein d'un consortium avec ABG et GenoSafe, société labellisée Genopole®, spécialisée dans l'évaluation de la qualité, l'efficacité et de la sécurité des produits biopharmaceutiques, a été sélectionné pour le projet PGT, dédié au développement de la production de médicaments de thérapie génique. L'objectif est de renforcer la production et le contrôle des vecteurs viraux « de thérapie génique indispensables aux essais cliniques, de plus en plus nombreux pour les maladies rares », précise Philippe Moullier, directeur scientifique de Généthon. « Ce projet va permettre à GenoSafe de se doter des moyens indispensables pour satisfaire aux besoins croissants du marché, tout en

répondant à l'évolution des exigences des agences réglementaires. L'ambition de GenoSafe est de se positionner rapidement en leader européen du contrôle des lots de vecteurs destinés aux essais cliniques de thérapie génique » indique Vincent Zuliani, directeur business development de GenoSafe. Lauréat de l'appel à projets « Démonstrateurs préindustriels en biotechnologie », le projet PGT bénéficie d'un financement de 20 M€ pour son investissement et son fonctionnement pendant dix ans.

• **L'Institut de génomique/CEA**, implanté à Genopole® et dirigé par Jean Weissenbach, médaille d'or du CNRS, prendra une part active dans la réalisation du projet France-Génomique porté par le CEA (avec le CNRS, l'INRA, l'Inserm). France-Génomique mettra à la disposition des chercheurs et des industriels une capacité accrue de séquençage à haut débit et de génotypage grâce à l'utilisation de technologies de seconde et troisième générations. Ces moyens accrus en séquençage ainsi qu'en analyse et en stockage informatiques serviront la communauté scientifique française et permettront de lancer de nouveaux projets de séquençage à visibilité internationale. Retenu dans le cadre de l'appel à projets « Infrastructures nationales de recherche en biologie et santé », France-Génomique a obtenu un financement de 60 M€ pour son investissement et son fonctionnement pendant dix ans.

• **Imagene**, société labellisée Genopole®, qui a développé une technologie de conservation de l'ADN à température ambiante par encapsulation, est partenaire du projet BioBanques, porté par l'Inserm, retenu dans la catégorie « Infrastructures nationales de recherche en biologie et santé » et financé à hauteur de 17 M€. Ce projet vise à intégrer à l'échelon national les capacités de recueil et de stockage des échantillons biologiques et les collections microbiennes et de faciliter leur accès pour des projets de recherche. Dans le cadre de ce projet, Genopole® envisage la mise en place au sein du bioparc d'une plateforme développée par Imagene, dédiée aux centres de ressources biologiques pour assurer la conservation

des acides nucléiques à température ambiante. « Après avoir été validé par une série d'études, en particulier au niveau du consortium IBISA qui a conforté notre leadership technologique, notre procédé est ainsi retenu pour sa capacité à maintenir efficacement l'ADN à l'abri des effets délétères de l'atmosphère tout en le libérant des contraintes, coûts et risques du

froid. Nous sommes heureux de participer à ce projet d'envergure en apportant aux biobanques une solution technique fiable et durable à leurs problématiques devenues industrielles de traitement et de stockage des échantillons » confie Sophie Tuffet, directrice générale d'Imagene.

En savoir plus : www.genopole.fr

Modernisez vos analyses sur gel

QIAxcel Advanced



QIAxcel Advanced : vos analyses ADN/ARN en 5 minutes

- Logiciel simple et intuitif
- Traçabilité complète et rapports d'analyses aux normes les plus exigeantes (CRF part 11)
- De 1 à 96 échantillons analysés sans intervention manuelle
- Flexibilité d'utilisation (ADN/ARN)
- Plus de déchets toxiques
- Une gamme complète de cartouches prêtes-à-l'emploi

Pour plus d'informations : www.qiagen.com



Sample & Assay Technologies