



## Cardio3 BioSciences : vers la guérison de l'insuffisance cardiaque

**Cette société biotechnologique belge de pointe, spécialisée dans les thérapies cellulaires pour le traitement des maladies cardiovasculaires, a levé avec succès €7,2 millions par le biais d'une deuxième phase de financement. Ces fonds seront utilisés pour financer le développement clinique de C-Cure®, produit phare de la société.**

Cardio3 BioSciences a pour objectif de soigner les patients atteints d'insuffisance cardiaque n'ayant pas d'autre option thérapeutique. C-Cure porte l'espoir d'un traitement qui pourrait changer de manière fondamentale le devenir de ces patients qui comblerait l'un des principaux besoins médicaux rencontrés à travers le monde.

### Des fondateurs motivés

Fondée en 2007 par des cliniciens du Centre Cardiovasculaire d'Alost, Cardio3 BioSciences a pour objectif de traiter l'insuffisance cardiaque à l'aide d'une thérapie cellulaire. L'idée a émergé en 2002, lors d'un congrès consacré aux cellules souches. Le groupe de fondateurs, dont Christian Homsy, CEO de Cardio3 BioSciences, travaille alors, en étroite collaboration avec un groupe de chercheurs de la Mayo Clinic® sur un procédé exclusif de culture qui consiste à former des cellules « cardiopoïétiques » pouvant régénérer le muscle cardiaque endommagé. L'idée émergente est celle de guider des cellules souches vers une différenciation cardiaque avant injection dans le cœur malade. Cette idée a donné naissance au concept de thérapie cellulaire de seconde génération.

Cardio3 BioSciences développe son produit C-Cure, en collaboration avec la Mayo Clinic (Rochester, MN, USA), premier traitement biothérapeutique destiné à régénérer le muscle du cœur chez les patients atteints d'insuffisance cardiaque. A cet effet, Cardio3 Biosciences a levé avec succès 7,2 millions d'euros par le biais d'une deuxième phase de financement. Ces fonds proviennent d'un ensemble d'investisseurs nouveaux et existants. Parallèlement à cette levée de fonds, la société a également levé 6,5 millions d'euros sous la forme d'avances récupérables octroyées par la Direction Générale Opérationnelle « Economie, Emploi et Recherche » (DGO6, ex DGTRE) de la Région wallonne. Ces avances, qui ne portent pas d'intérêts, deviendront remboursables en phase de commercialisation de C-Cure. En

plus de certains actionnaires historiques ayant participé à la première levée de fonds, de nouveaux investisseurs ont rejoint le projet, notamment le groupe d'investissement belge Life Science Research Partners, le groupe d'investissement Hunza Ventures II, spécialisé en sciences du vivant et en technologie de l'information, et le holding espagnol Grifols, actif dans l'industrie pharmaceutique. Le nom des autres investisseurs n'a pas été divulgué.

Au cours des 15 derniers mois, l'injection a été effectuée sur un modèle animal afin de réparer le cœur d'animaux. Il s'agit là d'une première mondiale. Si la reconstruction chez l'animal est rapide, il reste à évaluer les effets sur l'homme. L'entreprise a obtenu le certificat GMP pour pouvoir commencer son étude clinique.

### Une thérapie révolutionnaire pour la cardiologie

Le C-Cure est une thérapie unique permettant la différenciation des cellules du patient en cellules « cardiopoïétiques » capables de former de nouvelles cellules cardiaques et de réparer le muscle cardiaque. Cette thérapie repose sur la compréhension inégalée de la science fondamentale du développement des cellules cardiaques, une maîtrise dont disposent la Mayo Clinic et l'équipe scientifique de Cardio3 BioSciences. Le procédé implique de prélever des cellules de moelle osseuse d'un patient et, au terme d'un procédé exclusif de culture, de former des cellules « cardiopoïétiques » pouvant régénérer le muscle cardiaque endommagé. A la différence des précédentes thérapies cellulaires en la matière, C-Cure est conçu pour produire de nouvelles cellules cardiaques autologues se comportant de la même manière que celles qui sont perdues lors d'un infarctus, sans risque de rejet.

Le besoin urgent d'un produit tel que C-Cure, permettant d'améliorer le traitement de l'insuffisance cardiaque, s'illustre par le fait que son développement clinique est supervisé par quelques-uns des spécialistes les plus réputés dans ce domaine en Europe et aux Etats-Unis. Les chercheurs principaux impliqués dans l'essai sont le Prof. André Terzic de la Mayo Clinic et le Dr. Jozef Bartunek, Directeur associé du Centre Cardiovasculaire d'Alost. Outre les chercheurs principaux, le comité directeur de l'essai regroupe également le Dr. William Wijns, Co-directeur du Centre Cardiovasculaire d'Alost et le



Prof. Michal Tendera du Silesian Heart Center de Katowice, précédemment président de la Société Européenne de Cardiologie.

C-Cure fait l'objet d'un essai clinique international depuis début 2009. La société a recruté environ 240 patients dans le cadre d'un essai clinique qui évaluera le potentiel de C-Cure dans le traitement de l'insuffisance cardiaque. L'entreprise attend la preuve de concept vers la fin 2009. La 2<sup>e</sup> partie de l'étude devrait débuter vers la mi-2010 et durera un an et demi environ.

### Une solide organisation

En collaboration avec la société Johnson & Johnson, Cardio3 BioSciences développe actuellement le C-Cath®, un cathéter pour injecter des cellules cardiaques dans le cœur. D'autres produits sont également en phase de recherche.

Actuellement composée de 36 personnes, l'équipe de Cardio3 BioSciences regroupe des profils divers : chercheurs R&D postdocs en biologie-développement, techniciens et responsables de production (spécialisés en culture cellulaire), spécialistes en réglementation, assurance qualité et autres...

Basée à Mont-Saint-Guibert, dans la région wallonne de la Belgique, les locaux de l'entreprise s'étendent sur une surface de 1 600 m<sup>2</sup> répartis en 3 plateaux : production GMP, laboratoire R&D, et bureaux.

Le Laboratoire R&D, spécialisé en culture cellulaire, utilise du matériel tel que des incubateurs, congélateurs azote liquide, équipements PCR, microscopie fluorescente, centrifugeuse... L'équipe R&D, composée de 9 personnes, travaille activement à obtenir les résultats espérés.



Christian Homsy, Directeur de la société

L'entreprise a conclu des partenariats avec la Mayo Clinic, Johnson & Johnson-BDS (cathéter d'injection), la société Artelis (industrialisation du procédé de culture cellulaire) ainsi qu'avec des sociétés irlandaise (Creganna) et allemande (Dontec).

L'avenir sourit à Cardio3 BioSciences soutenue par la région wallonne. Tout en restant une société indépendante, Cardio3 BioSciences a pour objectif d'obtenir l'autorisation de mise sur le marché du C-Cure et de commercialiser d'autres produits développés par la société. En 2009, plusieurs avancées sont prévues :

- Augmentation du nombre d'employés à 42
  - Ouverture d'un siège nord américain
- De belles perspectives en vue...

M. H

### Contact :

Cardio3 BioSciences SA  
Axis Business Parc, Rue Edouard Belin, 12  
1435 Mont-Saint-Guibert - Belgique  
**E-mail :** info@c3bs.com  
**Tel :** +32(0) 10 39 41 00  
**Fax :** +32(0) 10 39 41 41  
**Site :** www.c3bs.com

## Nouveautés 2009 en matière de Recherche & Innovation

**La Ministre de la Recherche de la Région wallonne, Marie-Dominique SIMONET, a présenté le 4 février 2009 le nouveau Décret wallon des aides à la Recherche & à l'Innovation à l'Université de Liège devant un parterre de chercheurs et chefs d'entreprises. Cette Conférence fut l'occasion pour la Ministre de montrer en quoi ce nouveau Décret est au service de l'Innovation des entreprises wallonnes. Cet événement marque le début d'un tour des Provinces wallonnes visant à informer toutes les entreprises sur les modalités de ces aides.**

Selon la Ministre, « la crise économique que nous vivons pourrait inciter

certains opérateurs à retarder leurs investissements d'avenir. Ce serait une erreur. Les Etats qui investissent le plus dans la recherche sont ceux qui connaissent le taux de chômage le plus faible. Pour le dire autrement, la recherche d'aujourd'hui, ce sont les emplois de demain. La Région wallonne ne peut compter ni sur une main d'œuvre à bon marché ni sur des ressources naturelles abondantes pour assurer sa compétitivité. Elle doit donc se profiler à la pointe de l'innovation pour assurer son développement socio-économique. »

Ce nouveau décret, en vigueur depuis le 26 novembre 2008, remplace

intégralement le Décret de 1990 et constitue le pilier principal des aides de la Région wallonne aux entreprises en matière de Recherche et d'Innovation. Ce décret a pour but de stimuler davantage les synergies et les partenariats entre entreprises et entre entreprises et unités universitaires, unités de hautes écoles et centres de recherche. Plus de 300 millions € y sont consacrés en 2009. Objet d'une large consultation des différents acteurs privés et publics de la recherche, ce décret introduit de nombreuses nouveautés :

- L'élargissement à la notion d'Innovation au sens large permettra

désormais de financer l'innovation technologique de manière plus rapprochée du marché mais également l'innovation non-technologique.

- Afin de favoriser les collaborations, les niveaux d'aides ont été majorés de 10, voire de 15% en cas de partenariats entre plusieurs acteurs.
- Un concours annuel de la jeune entreprise innovante sera lancé dès 2009, avec à la clé un chèque de 500.000€ pour le lauréat.
- La mise en place d'aide à compartiments vise à simplifier les procédures et les délais administratifs afin d'obtenir une aide : un seul dossier déposé suffira à l'activation de plusieurs aides pour un même projet.