

L'Icoms fait battre les cœurs

SANTÉ Inventée à Bordeaux, cette microturbine implantable pour les insuffisants cardiaques entre en phase d'essai

ISABELLE CASTÉRA
i.castera@sudouest.fr

Ils ont réussi à lever 6 millions d'euros et ils ont les mains qui tremblent. La société FineHeart, basée sur le site du CHU de Bordeaux, à l'hôpital Xavier-Arnoz, sur la Plateforme technologique d'innovation biomédicale (PTIB), a réussi son pari. Depuis 2010, l'équipe de Stéphane Garrigue et de Philippe Ritter - les chercheurs qui ont mis au jour un système de pompe cardiaque révolutionnaire, unique au monde - fait des prouesses. Carsat peut aller se rhabiller avec son cœur artificiel, car FineHeart va permettre aux cœurs malades de continuer de battre avec une microturbine implantable intelligente : l'Icoms (Implantable Cardiac Output Management System, NDLR).

Pas d'intervention lourde

Elle est intelligente parce qu'elle ne pèse pas plus de 50 grammes, ne nécessite pas d'intervention lourde pour être implanté et, surtout, elle se synchronise aux battements du cœur du patient. Elle n'est là que pour compenser. Du coup, le cœur retrouve petit à petit une autonomie.

Aujourd'hui, une pompe cardiaque pèse près de 300 grammes et elle est implantée après trois heures d'une intervention chirurgicale lourde.

Dans la région Aquitaine, seulement une vingtaine de patients en bénéficient, en raison de ce protocole invasif. Les cardiaques équipés d'une pompe sont rares, en attente d'une greffe, sans autre solution thérapeutique.

Libre de ses mouvements

Le docteur Garrigue et son homologue Philippe Ritter ont inventé ce

« À la différence du développement du cœur artificiel chez Carmat, nous conservons le cœur malade »

nouveau modèle qui, du coup, pourrait sauver des vies, permettre à des patients en échec thérapeutique de continuer leur vie.

Cette microturbine est autonome. Pas besoin de fil relié à l'extérieur comme dans le modèle obsolète, la batterie est directement implantée dans l'abdomen. Le patient est libre de ses mouvements. « Une solution thérapeutique universelle », se réjouissent les chercheurs.

Le prototype a été conçu au PTIB sur le site de Xavier-Arnoz, grâce à des financements public et privé : la Région, la Banque publique d'investissement. Les premiers essais précliniques ont déjà été menés sur des brebis entre 2014 et fin 2015. Ils se sont révélés probants. La pompe fait son travail. « On avait une électro-

nique de paille, un modèle de chercheurs jusque-là, résume Arnaud Mascarell, ingénieur biomédical et directeur général de FineHeart. Désormais, nous devons réaliser l'objet, minimaliser la partie électronique de pilotage de la turbine. Cet implant nécessite une intégration électronique et un mécanisme de système. »

Pour en arriver aux essais cliniques sur des personnes humaines, FineHeart a besoin d'autres fonds. La société vient de lever 6 millions d'euros, après avoir défendu le projet devant un comité scientifique prestigieux à Boston, où elle a été sélectionnée, seul européen retenu parmi des candidatures du monde entier. 90 dossiers au total. « La séance finale fut un pitch de trois heures et demie face aux financiers et au board scientifique issu du MIT (1) et de Harvard, et nous avons été choisis ! C'est la première fois que Broadview Ventures investit en France. Nous les avons convaincus », insiste Arnaud Mascarell.

Essais sur l'homme fin 2018

L'Icoms, premier produit réalisé de FineHeart, sera donc mis au jour, aidé par la banque d'affaires Aelius Finance, et par cette première levée de fonds de 6,41 millions d'euros conduite par Broadview Ventures (Boston), associés à la Région et à quelques fonds nationaux. « Clairement, cet argent va nous permettre de finaliser le projet ici, soutient



L'équipe de FineHeart dans les locaux technologiques d'innovation biomédicale

PHOTO FABIEN COTTREAU/« SUD OUEST »

Philippe Plas, directeur adjoint de FineHeart. Le développement et l'usinage de la turbine, qui est minuscule - un travail d'orfèvre -, vont être assurés à Pessac, dans des locaux spécifiques qui deviendront le centre de production d'une centaine de turbines. »

La première expérimentation sur l'homme est envisagée à la fin de l'année 2018. « À la différence du dé-

En Chine, toutes les AOC bordelaises seront p

VIN Pour éradiquer la contrefaçon, un accord juridique a été signé hier



puis des décennies (vins, fromages...) est aux antipodes de la culture chinoise (comme de celle du monde anglo-saxon d'ailleurs)

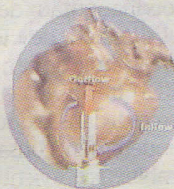


FineHeart

The world's leading heart failure treatment...
 The world's leading heart failure treatment...
 The world's leading heart failure treatment...

Objectives:

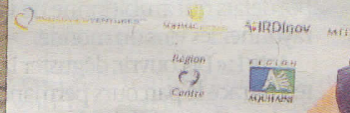
To treat every heart failure patient through a simple surgical procedure and no need for long-term medication.



The patented transcatheter invention is a cardiac catheter with preserving the heart's natural conduction system in the heart.

ICOM's distinguishing factors:

- Adaptable to different heart sizes
- Adaptive stroke volume
- Bi-directional delivery system
- Fully implantable as a simple procedure
- Low power consumption, up to 10 years
- Low shear stress



peutique qu'annonce l'Icoms ne viendra pas forcément concurrencer les produits existants, mais proposera un traitement à une population nombreuse d'insuffisants cardiaques qui sont, à ce jour, sans solution thérapeutique. Et se retrouvent en mode survie », assure Arnaud Mascarell.

Pour autant, l'histoire ne fait que commencer. FineHeart a encore besoin de fonds pour finaliser le projet. « Notre capacité à réaliser notre premier tour de table avec succès illustre le fort potentiel commer-

cial de l'Icoms, remarque Philippe Plas. Nous continuons de nous battre sur ce terrain financier pour lever de nouveaux fonds indispensables afin de commercialiser l'Icoms. »

En Aquitaine ou à Boston ?

L'efficacité technique de l'Icoms a été prouvée. Les tests in vitro, puis in vivo, se sont succédé avec succès. Mais... il y a un mais. Broadview Ventures a suggéré à la start-up de Bordeaux de le rejoindre à Boston. « Nous voudrions être cohé-

rents jusqu'au bout, font valoir les patrons de FineHeart, et faire en sorte que l'Icoms, créé en Aquitaine, soit produit en Aquitaine. »

Pourtant, si lors du second tour de levée de fonds Broadview Ventures se positionne encore, il deviendra majoritaire et FineHeart filera avec son projet aux États-Unis.

(1) MIT: Massachusetts Institute of Technology, considéré au XXI^e siècle comme l'une des meilleures universités mondiales en sciences et technologies.

Région : l'immobilier à la loupe

« Sud Ouest Mag » propose cette semaine un cahier spécial immobilier. L'occasion de passer les départements de notre région à la loupe au travers de quatre éditions : Gironde ; Pays basque-Béarn-Landes ; Dordogne-Lot-et-Garonne ; Charente-Charente-Maritime. Un tour d'horizon

tallés à Bordeaux. « SO Mag » leur a demandé d'illustrer la fête à Bordeaux. Pourquoi ? Parce que ce mois de juin est festif : inauguration de la Cité du vin, démarrage de l'Euro avec la seconde plus grande fan-zone de l'Hexagone, et enfin la 10^e édition de Bordeaux

