



ABONNÉ

3 minutes de lecture

Technologies

Chislaine Bloch

Publié vendredi 22 février 2019 à 07:03, modifié vendredi 22 février 2019 à 07:05.

MEDETECH

Une valve cardiaque inspirée de l'aéronautique

La start-up neuchâteloise Novostia a levé 6,5 millions de francs pour démarrer les essais cliniques sur une nouvelle valve, fruit de plus de vingt ans de recherche

Didier Lapeyre a consacré une bonne partie de sa vie à chercher la valve cardiaque idéale, implantable à vie et qui ne nécessiterait pas la prise d'anticoagulants. Pour concrétiser ses rêves, ce chirurgien cardiaque, âgé aujourd'hui de 80 ans, s'est tourné du côté de l'aéronautique. Il a co-inventé, avec Philippe Perrier – designer de l'avion de combat Rafale de Dassault Aviation –, une valve capable de faire passer le sang dans les cavités du cœur et les artères sans turbulences.

Après le dépôt de cinq familles de brevets, Didier Lapeyre a passé le flambeau à son fils, financier et entrepreneur, Geoffroy Lapeyre. Celui-ci a fondé à Neuchâtel en 2017 la start-up Novostia et vient de lever 6,5 millions de francs auprès d'investisseurs privés. «Je suis presque né avec ce projet. Désormais, j'aimerais le conduire vers une nouvelle étape, celle des essais cliniques et de la commercialisation.»

Jeunes patients visés

Finaliste du Prix BCN Innovation, Novostia attend le feu vert des autorités compétentes, dont Swissmedic, pour effectuer ses premiers tests auprès de 30 patients dans trois centres en

La valve cardiaque de Novostia.
© Novostia

Europe, dont l'Hôpital de l'île à Berne, sous la conduite du professeur Thierry Carrel, directeur de la chirurgie cardiovasculaire. Ce spécialiste annonce déjà: «Cette valve pourrait bénéficier à des milliers de personnes, en particulier des enfants et de jeunes patients.»

L'implant est composé de trois volets en polymère, montés sur un anneau en titane. «L'innovation est liée à l'utilisation d'un nouveau matériau ainsi qu'à un design particulier qui fait que la valve se ferme doucement et silencieusement. Elle évite de blesser le sang et de provoquer une hémolyse, précise Geoffroy Lapeyre. Dans une valve mécanique, on estime la vitesse de fermeture des valves à 600 voire 700 km/h, contre 30 km/h pour la nôtre.»

Chaque année, des centaines de milliers de patients dans le monde sont concernés par ce type d'intervention chirurgicale. Ils peuvent choisir une valve mécanique dont la durée de vie est illimitée, mais qui nécessite un traitement anticoagulant à vie. Autre possibilité: les valves tissulaires, qui doivent être remplacées en moyenne tous les 10 à 15 ans et encore plus rapidement chez les jeunes patients.

Lire aussi: L'entreprise vaudoise Symetis est rachetée par Boston Scientific

Un marché dominé par des géants

Novostia ambitionne d'entrer sur le marché d'ici trois ans. Mais s'attaquer aux valves cardiaques reste une opération incertaine. Plusieurs start-up ont tenté l'aventure sans y parvenir. D'autres se sont fait rapidement racheter, comme Symetis à Ecublens. Elle a été reprise par le groupe américain Boston Scientific pour la somme de 435 millions de dollars. En Suisse, il reste quelques start-up, comme Novostia ou Xeltis. Face à elles, des géants comme Edwards Lifesciences, Medtronic ou Abbott Laboratories. Quant au marché des valves cardiaques, il devrait se chiffrer à 9 milliards de dollars en 2022, porté par une croissance de 12%.