

Dossier de Presse



electro  ducer



Sommaire

Electroducer en quelques mots	Page 02
Historique	Page 03
Management	Page 04
Comité médical, prix et partenaires	Page 05
Les valvulopathies	Page 06
Le standard de soin actuel et les complications potentielles	Page 07
Electroducer Sleeve®: à quoi ça sert?	Page 08
Les bénéfiques	Page 09
Témoignages utilisateurs et potentiel de marché	Page 10
Bibliographie	Page 11
Contact Presse	Page 12



Electroducer en quelques mots

Fondée en 2018 par le Dr Benjamin Faurie, Electroducer conçoit et développe un dispositif médical unique au monde, baptisé Electroducer Sleeve®, dédié au traitement de dysfonctionnements cardiaques conduisant à la pose de prothèses de valves ou à des interventions coronaires percutanées (traitement des artères irriguant le cœur).

Ce dispositif tire son origine d'une technique médicale appelée Direct Wire Pacing (DWP®), également développée par le fondateur de l'entreprise et appliquée pour la première fois au monde pour la valve aortique en 2011. Cette technique consiste à limiter le risque de complications pour le patient lors de la pose d'une valve aortique percutanée (ou TAVI, *Transcatheter Aortic Valve Implantation*), en supprimant l'implantation d'un pacemaker temporaire au niveau du ventricule droit du cœur et en utilisant directement l'instrument porteur de la valve, appelée fil guide, pour stimuler le muscle cardiaque. C'est une étape clé et déterminante pour le succès de l'intervention. Sans le recours à cette technique, 2 à 5% des personnes subissant cette intervention présentent des complications potentiellement mortelles liées à la pose d'un pacemaker temporaire.

Pour autant, le Direct Wire Pacing (DWP®) présente aujourd'hui certaines limitations techniques qui freinent son déploiement à grande échelle. L'objectif du dispositif Electroducer Sleeve® est ainsi de démocratiser le recours à cette technique révolutionnaire dont les bénéfices ont d'ores et déjà été démontrés. Pour le patient, ce dispositif permet de limiter le traumatisme per et post-opératoire en diminuant significativement le caractère invasif de la procédure et sa durée. Pour le médecin, cette technique permet de simplifier et de sécuriser l'intervention. Pour l'hôpital, c'est une diminution réelle de coûts, de l'ordre de 12% par rapport à l'approche traditionnelle.

La mise sur le marché de ce dispositif clé en main, protégé par 7 brevets internationaux, est attendu courant 2022 en Europe et aux Etats-Unis. Electroducer Sleeve® s'appliquera dans un premier temps à la pose de valves aortiques (TAVI) ainsi qu'à des interventions coronaires plus complexes qui visent à soigner le rétrécissement des artères irriguant le cœur (700 000 interventions par an au niveau mondial). Dans un second temps, cette technologie s'appliquera également aux interventions traitant d'autres valves cardiaques, mitrales et tricuspides, portant ainsi le marché adressable total à près de 1,5 millions de procédures par an à horizon 2025.

Basé à Grenoble, Electroducer est soutenu financièrement par des acteurs du financement public (Bpifrance, Région Auvergne-Rhône-Alpes) et des investisseurs privés.

2011

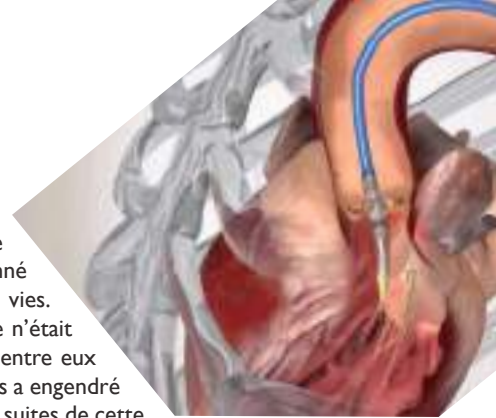


Benjamin Faurie,
Président Directeur Général et
fondateur d'Electroducer

Première application au monde sur l'Homme de la technique Direct Wire Pacing (DWP®)

« Au début de ma carrière de cardiologue interventionnel, j'ai été très vite confronté à une réalité médicale liée à la pose d'une valve aortique. Cette procédure mini-invasive, inventée au début des années 2000, a révolutionné notre pratique médicale et permis de sauver des centaines de milliers de vies. Pour beaucoup de patients souffrant de valvulopathies, la chirurgie cardiaque n'était malheureusement pas une option de traitement envisageable et beaucoup d'entre eux étaient ainsi condamnés. Pour autant, la mise en place de ce type de procédures a engendré des complications non anticipées. En effet, 2% à 5% d'entre eux décédaient des suites de cette intervention, non pas à cause d'une réaction liée à la pose de la valve aortique, mais du fait du traumatisme causée par la pose temporaire d'un pacemaker, une étape indispensable de la procédure qui permet d'immobiliser le cœur au moment du positionnement et du déploiement de la valve.

C'est le point de départ d'Electroducer. Je ne pouvais pas supporter l'idée que certains patients décèdent alors même qu'ils avaient reçu le meilleur traitement. Avant d'obtenir un poste de cardiologue interventionnel en France, j'avais passé quelques années au Canada. J'y ai développé une culture de l'innovation très forte. J'ai convaincu l'hôpital pour lequel je travaillais d'appliquer une nouvelle technique de stimulation cardiaque moins invasive et traumatique, utilisée dans une autre spécialité médicale. Le Direct Wire Pacing (DWP®) est ainsi né. Il a fallu ensuite convaincre la communauté de cardiologues du bien-fondé de cette nouvelle approche. Une première étude a alors été menée sur près de 113 patients démontrant la sécurité et l'efficacité de cette technique. S'en suivit une étude randomisée et contrôlée, baptisée « EASY-TAVI », portant sur plus de 300 patients répartis dans 10 centres hospitaliers. Cette étude a démontré la supériorité de cette technique en termes de sécurité et d'efficacité par rapport à la technique traditionnelle. En parallèle, j'ai créé la société Electroducer pour protéger cette technologie et démocratiser son utilisation. En tant que médecin, j'ai acquis cette conviction que l'introduction d'un nouveau dispositif médical, malgré tous les bénéfices qu'il peut apporter, se doit d'être totalement transparent, aussi bien pour le médecin que pour l'hôpital, afin de favoriser son adoption. C'est aujourd'hui chose faite avec le dispositif Electroducer Sleeve®. Au-delà des bénéfices pour le patient, il permet de diminuer le coût d'une intervention et n'ajoute pas d'étape supplémentaire à la procédure garantissant une courbe d'apprentissage rapide. Les premiers retours d'expérience sont aujourd'hui très prometteurs et les résultats de notre étude pilote initiée en septembre 2020 et portant sur 60 patients sont au-delà de nos attentes. Je suis impatient d'initier la commercialisation d'Electroducer Sleeve® pour faire bénéficier de cette technologie un grand nombre de patients. »



2015

Premiers brevets déposés

2016

Première étude au monde menée sur 113 patients démontrant l'efficacité et la sécurité de la technique du Direct Wire Pacing (DWP®)

2018

Création de la société Electroducer et première levée de fonds de 950 k€

2018-2019

Prototypage du dispositif médical Electroducer Sleeve® et premiers essais In Vitro et In Vivo réalisés avec succès

2019

Première étude au monde menée sur 302 patients démontrant la supériorité de la technique du DWP® par rapport à l'approche traditionnelle

2020

Obtention de la norme ISO 13485 et First-In-Man

2021

Deuxième levée de fonds de 3 M€ et résultats de l'étude pilote d'Electroducer Sleeve® portant sur 60 patients et démontrant l'efficacité et la sécurité du dispositif

Management



Alban Richard, membre du Comité Stratégique et Conseiller en Business développement

Diplômé de l'Ecole Centrale de Marseille, d'un Master spécialisé en automatisation de systèmes à l'Université Aix-Marseille et d'un Master en Management d'HEC Paris, Alban Richard a occupé différents postes de Direction en Recherche & Développement dans diverses entreprises, notamment Sun Microsystems. En 2008, il fonde l'entreprise UShareSoft, éditeur d'automates logiciels dédiés à l'accompagnement de start-ups dans leur développement digital, rachetée en 2015 par le groupe informatique japonais Fujitsu. Il est aujourd'hui Directeur général et fondateur de Moonshot Labs, un incubateur d'entreprises du numérique basé à Grenoble. En 2018, il rejoint le Comité Stratégique d'Electroducer.



Lucien Goffart, membre du Comité Stratégique et Conseiller en Business développement

Titulaire d'un Master en Commerce, Lucien Goffart est fort d'une expérience de plus de vingt ans dans le domaine de la cardiologie interventionnelle. Il a occupé de nombreuses fonctions clés dans des industries leaders du secteur et a accompagné le déploiement commercial de plusieurs produits à l'international. Lucien Goffart a débuté sa carrière en 1999 chez Johnson & Johnson. Il a par la suite rejoint la société Abbott, avant d'occuper différents postes au sein de Volcano entre 2004 et 2011. De 2012 à 2014, il occupe des fonctions exécutives chez Stentys et Mitralgin avant de rejoindre Boston Scientific en tant que Business Unit Manager France. En parallèle, il est nommé membre du Conseil d'administration de plusieurs sociétés du secteur tels qu'Opsens Medical. Il est membre du Board d'Electroducer depuis septembre 2019.



Pauline Armand, Responsable Produit

Titulaire d'un Master en management de l'innovation, l'expérience de Pauline concerne l'accompagnement de start-up, la gestion et le financement de projets d'innovation, avec un accent mis sur le domaine médical au cours des 5 dernières années. En juillet 2020, elle rejoint Electroducer en tant que Responsable Produit.



Benjamin Faurie, Président Directeur Général et fondateur d'Electroducer

Cardiologue interventionnel à l'Institut Cardiovasculaire du GHM de Grenoble depuis 2008 après avoir réalisé son internat au Québec, à l'Université de Laval. Il est l'auteur de nombreuses publications scientifiques, notamment dans l'application de nouvelles techniques et technologies médicales et spécialiste reconnu internationalement dans le traitement du rétrécissement coronaire sévère (*Chronic Total Occlusion*, CTO). Dans ce contexte, et pour favoriser la visibilité de ces innovations médicales, il a créé différents congrès dédiés « JIF-CTO meeting » et « Radialpes ». Il fonde la société Electroducer en 2018 qu'il dirige aujourd'hui.



Luiza Morin, Responsable des Affaires cliniques et réglementaires

Titulaire d'un doctorat en pharmacie et d'un Master en qualité, Luiza possède une expérience internationale dans les secteurs de la pharmacie et des dispositifs médicaux. Elle a travaillé en France en tant qu'ingénieur qualité et responsable de l'évaluation clinique dans des entreprises mondiales de dispositifs médicaux. Luiza rejoint Electroducer en 2019 en tant que Responsable des Affaires cliniques et réglementaires.



Le siège de l'entreprise est situé à Grenoble au sein de l'incubateur Moonshot Labs

Comité Médical

Le Comité Médical d'Electroducter regroupe des experts en cardiologie interventionnelle reconnus internationalement. Tous ses membres participent à la mise en place de la stratégie clinique et conseille l'entreprise dans le développement et la mise sur le marché de son premier dispositif médical Electroducter Sleeve®.



Pr Jacques Séguin, membre du Comité Médical d'Electroducter

Docteur en médecine, histoire de la médecine et Biochimie, le professeur Jacques Séguin enseigne la chirurgie cardiaque à l'université de Paris. Il est l'auteur de plus de 200 articles scientifiques publiés dans des revues médicales internationales. Au cours de sa carrière, il a fondé plusieurs entreprises de dispositifs médicaux. Il est notamment le fondateur de la société CoreValve qui a mis au point la procédure TAVI auto-expandible, avant son acquisition par Medtronic en 2009 pour plus de 800 millions de dollars. Le Professeur Séguin a également fondé ReCor, une entreprise spécialisée dans la dénervation rénale acquise par la société japonaise Otsuka en 2018. Le Professeur Séguin siège au Conseil d'administration de plusieurs entreprises innovantes dans le domaine de la Santé. Il a rejoint le Comité Médical d'Electroducter en 2020.



Dr Max Amor, membre du Comité Médical d'Electroducter

Docteur en Médecine, Max Amor a débuté sa carrière aux Etats-Unis. Il a par la suite activement contribué au développement de la médecine nucléaire avant de rejoindre en 1996 la Clinique Louis Pasteur de Nancy, un centre de référence en cardiologie interventionnelle. Il est également Président d'Incathlab, société spécialisée dans la diffusion de vidéos, e-learning et autres outils de formation en ligne pour favoriser l'accès au savoir et aux nouvelles techniques dans le domaine de la cardiologie interventionnelle. Il est depuis 2018, membre du Comité Médical d'Electroducter.



Dr Marie-Claude Morice, membre du Comité Médical d'Electroducter

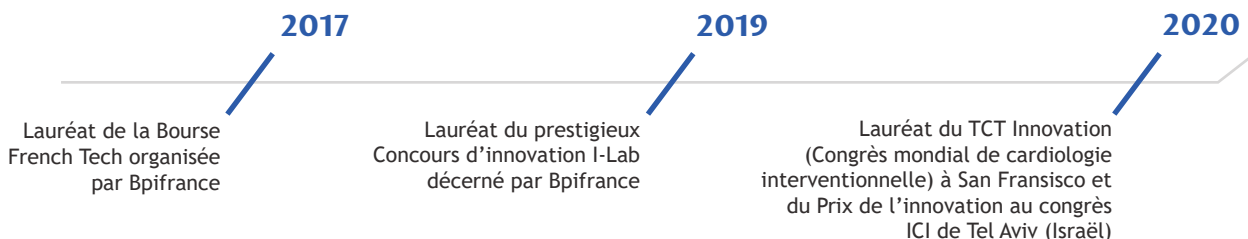
Docteur en médecine, Marie-Claude Morice s'est formée à la cardiologie interventionnelle à l'Institut de Cardiologie de Montréal avant de prendre la tête du service d'hémodynamique du Centre Cardiologique du Nord (CCN) à Paris où elle ouvre l'un des premiers plateaux de cardiologie interventionnelle en France en 1986. Elle a activement participé au développement de l'angioplastie coronaire dans le monde est fût notamment l'investigatrice principale de la première étude clinique menée à travers le monde pour l'évaluation du stent actif dénommée RAVEL. Cette étude a permis de démontrer que le stent actif diminuait drastiquement le risque de resténose. 98% des stents posés en France sont aujourd'hui des stents actifs. Elle est l'auteur de nombreuses publications scientifiques, co-préside le plus grand congrès de cardiologie interventionnelle au monde et est Directrice générale du CERC (*European Cardiovascular Research Center*). Elle a rejoint le Comité Médical d'Electroducter en 2018. En 2021, elle reçoit le prestigieux prix « Ethica Award » de l'EuroPCR, plus grand congrès de cardiologie interventionnelle au monde.



Dr Philippe Généreux, membre du Comité Médical d'Electroducter

Docteur en Médecine, Philippe Généreux est cardiologue interventionnel au Centre médical de Morristown, dans l'état du New Jersey aux Etats-Unis. Il joue un rôle très actif dans la recherche clinique de nouvelles thérapies et nouveaux dispositifs médicaux. Il est ainsi l'auteur de nombreux articles scientifiques, fut l'investigateur principal de plus d'une trentaine d'études cliniques et fait parti des auteurs les plus cités au monde sur ces dix dernières années. Il est le Directeur médical de l'entreprise SARANAS, medtech basée au Texas, et est membre du Comité Médical d'Electroducter depuis 2018.

Prix, distinctions et partenaires





Les valvulopathies

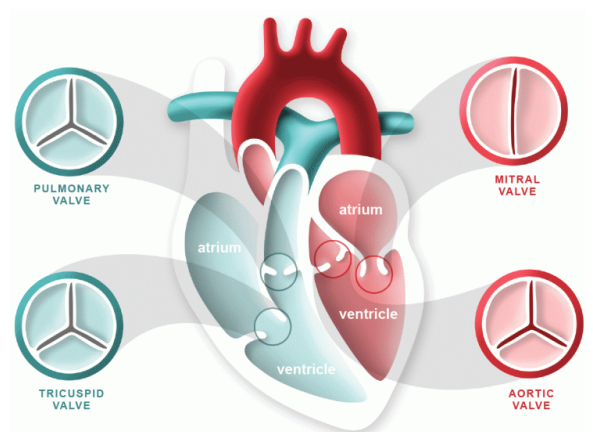
Les valves cardiaques sont situées entre les 4 chambres ou cavités du cœur (ventricule gauche et droit, oreillette gauche et droite) et assurent une bonne circulation du sang entre ces différentes chambres de façon à alimenter le corps en oxygène. Elles sont au nombre de quatre :

- La valve tricuspide (*tricuspid valve*), entre l'oreillette droite et le ventricule droit ;
- La valve pulmonaire (*pulmonary valve*), entre le ventricule droit et l'artère pulmonaire ;
- La valve mitrale (*mitral valve*), entre l'oreillette gauche et le ventricule gauche ;
- La valve aortique (*aortic valve*), entre le ventricule gauche et l'aorte.

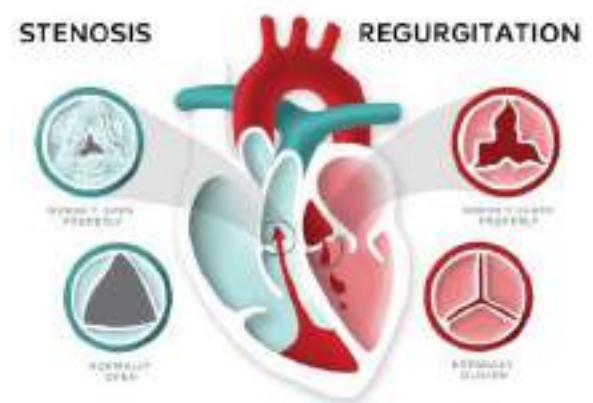
Les valvulopathies regroupent les pathologies qui peuvent affecter chacune d'entre elles.

Il peut s'agir d'une « fuite » de la valve, on parle alors d'insuffisance ou de « regurgitation », ou d'une obstruction appelée rétrécissement (sténose) qui provoquent un mauvais fonctionnement du cœur.

Dans la plupart des cas, le mauvais fonctionnement d'une valve est directement lié à la vieillesse. D'autres causes sont possibles comme le rhumatisme articulaire aigu (complication inflammatoire retardée liée à une infection des voies aériennes supérieures non traitée), une malformation congénitale, une insuffisance cardiaque ou encore la conséquence d'une endocardite (maladie de la paroi interne des cavités du cœur) ou d'un infarctus du myocarde.



Source: Heart Foundation



Source: Heart Foundation

Les valvulopathies en chiffres

2% de la population adulte et

10% à 15% de la population de plus de 75 ans souffre aujourd'hui d'une valvulopathie (source: Fédération Française de Cardiologie)

Depuis 1990, la part de personnes atteintes par ce type de pathologies a doublé au niveau mondial (Source : <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCULATIONAHA.119.043391>).



Le standard de soin actuel: la valvuloplastie

Jusqu'au début des années 2000, les patients qui souffraient de valvulopathies subissaient une chirurgie à cœur ouvert. Cette intervention consistait à ouvrir le thorax, enlever la valve malade, tout en maintenant actif le battement du cœur grâce à une machine externe permettant au sang de continuer de circuler dans l'organisme, et la remplacer par une prothèse de valve. Cette intervention très lourde ne pouvait malheureusement pas être adressée à des patients fragiles, ou trop âgés.

Au début des années 2000, le Professeur Alain Cribier met en place une technique révolutionnaire permettant de remplacer une valve malade sans ouvrir le thorax du patient, c'est-à-dire par voie percutanée (en passant par les artères du corps humain, grâce à un point de ponction réalisé le plus souvent au pli de l'aîne). Cette procédure appelée TAVI (*Transcatheter Aortic Valve Implantation*) est depuis largement répandue et devenue en une dizaine d'années le standard de soin pour traiter le rétrécissement aortique. Elle a permis de sauver la vie de milliers de personnes à travers le monde.

La pose d'un TAVI se fait en plusieurs étapes. Elle est réalisée par un cardiologue interventionnel, et non par un chirurgien. Sous anesthésie locale, une ponction est réalisée au niveau de l'artère fémorale. Ce point d'ouverture va permettre de monter la prothèse de valve jusqu'à l'entrée du cœur. Un guide est ensuite introduit dans l'artère fémoral. Par définition, cet instrument va guider la sonde porteuse de la prothèse de valve jusqu'à la valve malade. Ainsi lorsque cette dernière est bien positionnée, un système à ballonnet sur lequel repose la prothèse va être gonflé et lui permettre de se déployer sur la paroi aortique et ainsi s'apposer sur la valve malade. Un maillage métallique, appelé stent, va venir supporter et maintenir la prothèse en place. Cette étape de l'intervention est critique. Le cœur va être accéléré jusqu'à 200 battements par minute de façon à le « geler » et ainsi garantir le bon positionnement de cette nouvelle valve. Cette technique est réalisée par stimulation à l'aide d'un pacemaker temporaire monté dans le ventricule droit. L'ensemble de la procédure est réalisé sous contrôle radiologique de façon à voir la progression des instruments à travers le corps humain.



Prothèse de valve aortique
Source: Cardiologie-pratique

Les valvuloplasties en chiffres

225 000 valvuloplasties
par an en 2021

600 000 valvuloplasties
par an en 2025

Source: société

Des complications potentielles

La pose d'une prothèse de valve aortique n'est pas sans conséquences pour certains patients et peut entraîner de graves complications pouvant aller jusqu'au décès.

En effet, pour 2 à 5% d'entre eux, la pose d'un pacemaker temporaire pour garantir le bon positionnement de la valve, sera lourde de conséquences :

- Risque de tamponade (accumulation de liquide dans le péricarde) ;
- Manque de stabilité ;
- Complications vasculaires liées à la ponction d'un vaisseau.

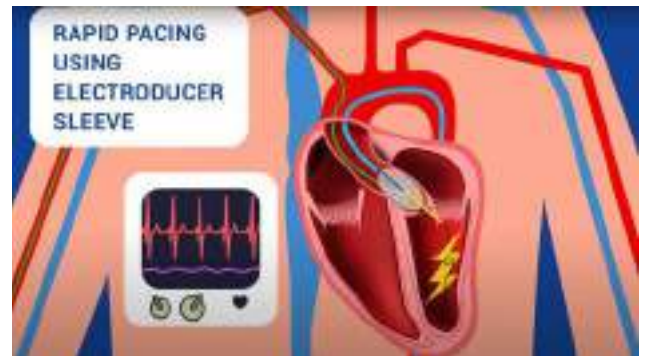
A quoi ça sert Electroducer Sleeve®?

Electroducer Sleeve® est un dispositif médical stérile non implantable qui va permettre de réduire les complications potentielles d'une valvuloplastie, en supprimant notamment l'introduction d'un pacemaker temporaire, qui dans 2 à 5% des procédures, peut conduire au décès.

SANS ELECTRODUCER SLEEVE®



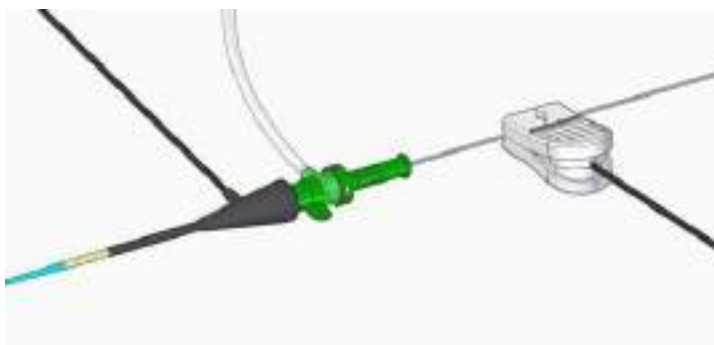
AVEC ELECTRODUCER SLEEVE®



[Cliquez-ici pour regarder la vidéo du produit](#)

Le principe de cette technologie unique au monde est de réaliser la stimulation cardiaque par le biais d'un instrument (guide) déjà introduit dans le corps du patient. Concrètement, un courant électrique de très faible intensité va être généré sur le guide et ainsi réaliser la stimulation cardiaque en toute sécurité sans risque de complications pour le patient. Ce signal électrique va être produit par un dispositif situé à quelques centimètres du point d'ouverture du patient (voir illustration ci-dessous).

Ce dispositif médical va permettre de standardiser et améliorer le recours à une technique aujourd'hui éprouvée, dite Direct Wire Pacing (DWP®), mise en place pour la première fois au monde en 2011 par le fondateur de l'entreprise Electroducer. L'étude pilote réalisée en 2020 a démontré que l'utilisation de ce dispositif est supérieure en termes de bénéfices à l'utilisation de la technique du Direct Wire Pacing en offrant notamment une meilleure tolérance pour le patient (aucunes douleurs ressenties au moment de la stimulation).



Le Direct Wire Pacing (DWP®)

Le Direct Wire Pacing est la dénomination de la technique opératoire qui consiste à réaliser la stimulation cardiaque, non pas via un pacemaker temporaire, mais grâce à un pacemaker externe qui va générer un signal électrique sur le guide introduit dans le corps du patient. La supériorité de cette technique par rapport à l'approche traditionnelle a été démontrée dans une étude publiée dans le prestigieux Journal of American College of Cardiology en 2019, dénommée « EASY TAVI » et portant sur 302 patients. Son efficacité et sa sécurité avait été précédemment évaluée pour la première fois en 2016 sur 113 patients. Pour autant, le Direct Wire Pacing présente aujourd'hui certaines limitations techniques qui freinent son déploiement à grande échelle.



Les bénéfices

L'objectif du dispositif Electroducer Sleeve® est de simplifier, d'améliorer et de démocratiser le recours à cette technique révolutionnaire selon une approche clé en main dont les bénéfices cliniques ont été démontrés.

Electroducer Sleeve® permet de réaliser :

- une intervention plus sûre pour le patient, en réduisant significativement le traumatisme per et post-opératoire ;
- plus simple pour le médecin et l'ensemble du personnel soignant et ;
- plus économique pour l'hôpital.

L'ensemble de ces bénéfices ont été démontrés par plusieurs études cliniques menées ces cinq dernières années (voir bibliographie p. 11)

Pour le patient

- Absence de douleurs lors de la stimulation cardiaque
- Elimination du risque d'épanchement péricardique (« tamponade ») entraînant le décès du patient dans 2 à 5% des procédures
- Diminution du temps de la procédure (-12%⁵)
- Réduction de l'exposition aux rayons X (-7%⁵)
- Essor des interventions en ambulatoire (sortie de l'hôpital quelques heures après l'intervention)

Pour le médecin

- Diminution du temps de la procédure (-12%⁵)
- Réduction de l'exposition aux rayons X
- Suppression d'une étape de la procédure (pose d'un cathéter en moins qui permettrait de monter le pacemaker temporaire dans le ventricule droit)
- Rapidité de la courbe d'apprentissage
- Intuitivité de la prise en main (dispositif clé en main basé sur une technique utilisée aujourd'hui, le DWP®, compatible avec l'ensemble des instruments)

Pour l'hôpital

- Diminution des coûts directs (suppression du recours à certains instruments⁵)
- Réduction des coûts indirects (baisse du traumatisme per et post opératoire pour le patient et donc des complications, diminution de la durée d'hospitalisation et de la durée de l'intervention, etc.)

Les bénéfices de la technique opératoire d'Electroducer Sleeve® démontrés pendant la crise du Covid-19

Une première étude de faisabilité concernant la prise en charge en ambulatoire d'une pose de TAVI a été réalisée l'année dernière par le Dr. Benjamin Faurie sur 3 patients. Cette étude avance que la prise en charge ambulatoire est sûre pour certains profils de patients sélectionnés et permet de diminuer l'exposition du personnel soignant au virus de la Covid-19. Elle réduit également l'utilisation de ressources hospitalières permettant ainsi de les affecter à d'autres services.



Témoignages utilisateurs

Dr Nicolas Dumonteil,
Clinique Pasteur de Toulouse

« C'est une avancée médicale majeure permettant de simplifier considérablement les interventions nécessitant le recours à un pacemaker temporaire. »



Dr Thierry Lefevre,
Hôpital Jacques Cartier à Massy

« Je suis convaincu que dans les années à venir, ce dispositif médical remplacera définitivement le Pacemaker temporaire. »



Pr Jacques Monségu,
Hôpital Mutualiste de Grenoble

« Un dispositif médical innovant qui se distingue par sa facilité d'utilisation permettant de simplifier les angioplasties coronaires et complexes et la pose de valves cardiaques. »



Une application non limitée aux valvulopathies

Dans un premier temps, le dispositif Electroductor Sleeve® adressera les procédures de remplacement de valves aortiques ainsi que des interventions coronaires plus complexes qui visent à soigner le rétrécissement des artères irriguant le cœur.

Dans un second temps, cette technologie s'appliquera également aux interventions traitant d'autres valves cardiaques, mitrales et tricuspides.

1,5 M de procédures par an

A horizon 2025, le marché potentiel d'Electroductor Sleeve® serait de près de 1,5 million de procédures par an au niveau mondial. A cette date, la société se fixe comme objectif d'adresser **8% de ce marché, soit environ 120 000 procédures par an.**

Ce qu'il faut retenir

- Une technique opératoire déjà éprouvée
- Un dispositif médical clé en main et unique au monde
- Des bénéfices cliniques démontrés pour le patient et l'ensemble du système de santé
- Un lancement commercial en Europe et aux Etats-Unis courant 2022
- Un marché potentiel de 120 000 procédures par an à horizon 2025

Bibliographie

1 Roland Hilling-Smith MD FRACP, James Cockburn MD MRCP, Maureen Dooley MD MRCP, Jessica Parker MSc RGN, Andrea Newton BSc, Andrew Hill MD FRCA, Uday Trivedi MD FRCS, Adam de Belder MD FRCP, David Hildick-Smith MD FRCP. **Rapid pacing using the 0.035-in. Retrograde left ventricular support wire in 208 cases of transcatheter aortic valve implantation and balloon aortic valvuloplasty**, *Catheterization and Cardiovascular Interventions*, Volume 89, Issue 4 (783-786), October 2016



2 Benjamin Faurie MD, Mohamed Abdellaoui MD, Fabrice Wautot MD, Patrick Staat MD, Didier Champagnac MD, Jérôme Wintzer-Wehekind MD, Gérald Vanzetto MD, Bernard Bertrand MD, Jacques Monségu MD. **Rapid pacing using the left ventricular guidewire: Reviving an old technique to simplify BAV and TAVI procedures**, *Catheterization and Cardiovascular Interventions*, Volume 88, Issue 6 (988-993), November 2016



3 Benjamin Faurie, **A New Device to Secure and Optimize Transcatheter Heart Valve Interventions (THV) and Complex PCI**, TCT San Francisco, September 2019



4 Grégoire Lefèvre, MD, Arnaud Jégou, MD, Grégoire Dambrin, MD, Fabien Picard, MD, Joseph Anconina, MD, Bruno Pouzet, MD, Laurent Guesnier, MD, Riadh Cheikh Khelifa, MD, Loïc Hilpert, MD, Huy Long Doan, MD, Xavier Favereau, MD. **Comparison of transfemoral transcatheter aortic valve replacement performed with a minimally invasive simplified technique: “FAST” versus a standard approach**, *Journal of Invasive Cardiology (JIC)*, Volume 31, Issue 10, October 2019



5 Benjamin Faurie, Géraud Souteyrand, Patrick Staat, Matthieu Godin, Christophe Caussin, Eric Van Belle, Lionel Mangin, Pierre Meyer, Nicolas Dumonteil, Mohamed Abdellaoui, Jacques Monségu, Isabelle Durand-Zaleski, Thierry Lefèvre and for the EASY TAVI Investigators. **Left Ventricular Rapid Pacing Via the Valve Delivery Guidewire in Transcatheter Aortic Valve Replacement**, *Journal of American College of Cardiology (JACC)*, Volume 12, Issue 24 (2449-2459), December 2019



6 Oualid Zouaghi, MD, Jérôme Wintzer-Wehekind, MD, Yves Lienhart, MD, Mohamed Abdellaoui, MD, Benjamin Faurie, MD. **Ambulatory TAVR : early feasibility experience during covid-19 pandemic**, *Canadian Journal of Cardiology (CJC Open)*, August 2020.



7 Francesco Burzotta MD, PhD, Cristina Aurigemma MD, PhD, Enrico Romagnoli MD, PhD, Osama Shoeib MD, PhD, Giulio Russo MD, Aniello Zambrano MD, Diana Verdirosi MSc, Antonio Maria Leone MD, PhD, Piergiorgio Bruno MD, Carlo Trani MD. **A less-invasive totally-endovascular (LITE) technique for trans-femoral transcatheter aortic valve replacement**, *Catheterization and Cardiovascular Interventions*, Volume 96, Issue 2 (459-470), August 2020





Contact Presse

communication@electroducer.io
+33 6 34 40 91 25