

Volta : quand l'intelligence artificielle soigne le cœur

Une medtech marseillaise a créé un logiciel capable de traiter l'arythmie

AIFib, ce nom ne vous dit rien et pourtant, dans quelques mois, il pourrait devenir le super "expert" des cardiologues. Plus sérieusement, AIFib est un logiciel doté d'une intelligence hors norme, qui accompagne les spécialistes de la rythmologie dans leurs gestes au bloc opératoire. Une vraie révolution dans le traitement de la fibrillation auriculaire, l'arythmie la plus complexe et la plus répandue dans le monde. C'est ce qu'a mis au point Volta Medi-



Les quatre fondateurs de Volta et leur équipe peuvent savourer leur succès avec la création de ce logiciel surdoué. /PHOTO DR

Les performances de ce logiciel ont surpassé celles de 28 médecins cardiologues.

cal, une jeune medtech fondée à Marseille, en 2016, par Clément Bars et Julien Seitz, cardiologues rythmologues, à l'hôpital Saint-Joseph de Marseille, Jérôme Kalifa, expert international en recherche fondamentale et en modélisation des arythmies cardiaques et Théophile Mohr-Durdez, polytechnicien.

"La fibrillation atriale (FA) ou arythmie représente un enjeu de santé publique compte tenu de ses conséquences graves sur la santé. Essoufflement, palpitations, fatigue, mais aussi AVC, in-

suffisance cardiaque et décès prématuré sont liés à cette pathologie, explique Théophile Mohr-Durdez, le directeur général de l'entreprise. C'est une maladie sévère qui diminue l'espérance de vie et sa prévalence augmente avec l'âge puisqu'elle touche 1 adulte sur 25 de plus de 60 ans." L'arythmie consiste en des contractions anarchiques rapides et irrégulières qui empêchent le cœur de pomper correctement le sang. Pour traiter ce dysfonctionnement, le seul traitement consiste à cautériser

(brûler, Ndlr) ces "foyers parasites" dans le cœur. À l'aide d'une sonde dans le cœur, le cardiologue repère les impulsions électriques et les détecte visuellement. Pour Théophile Mohr-Durdez, la maîtrise de la technique et l'analyse humaine de ces signaux électriques intracardiaques restaient très complexes. C'est ce qui a poussé l'équipe à modéliser un nouveau concept "de compréhension électrique de cette maladie" et de développer une méthode de détection automatique basée sur de

l'intelligence artificielle. "Les logiciels classiques ne sont pas suffisamment performants pour analyser des données aussi complexes. Notre technologie exploite l'intelligence artificielle qui permet d'appréhender la complexité des données. L'innovation médicale d'AIFib facilite la procédure et l'efficacité de l'opérateur dans le traitement de la fibrillation auriculaire. Pour résumer, ce logiciel super-intelligent permet de cibler et de personnaliser l'acte chirurgical. Notre objectif est aussi de rendre accessible, à tous, le traitement des patients les plus complexes et les plus graves pris en charge jusqu'alors dans quelques centres experts."

Après 10 ans de travaux, les premières données sont déjà très encourageantes. Pour preuves, les performances de ce logiciel ont surpassé celles d'un panel de 28 médecins cardiologues durant des procédures d'ablation de fibrillation auriculaire. Ces résultats viennent d'être présentés à l'occasion du congrès mondial de FA qui s'est tenu à Boston.

Basés à l'hôpital Saint-Joseph, les membres de Volta Medical ont déjà gagné une bataille. Ils ne s'interdisent pas de le décliner dans un futur plus ou moins proche sur d'autres pathologies.

Florence COTTIN