LE TRAITEMENT DE LA FIBRILLATION ATRIALE AMÉLIORÉ PAR L'IA

La **fibrillation atriale (FA)**, battements chaotiques des oreillettes du cœur, est l'arythmie cardiaque la plus répandue.

750 000 personnes
sont touchées par cette maladie en France

TRENTE ANS DE RECHERCHE

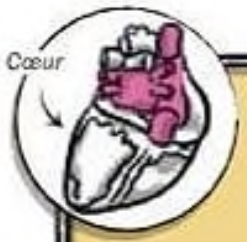
1998
On découvre que les FA, phénomènes bioélectriques que l'on croyait chaotiques et disséminés, naissent de sources localisées : les veines pulmonaires

2015
Mise au point d'une technique de cautérisation par cathéter ciblant les zones responsables de la conduction anormale

2018
L'IA mime la technique d'un chirurgien expérimenté afin de mieux cibler les zones dites « de dispersion spatio-temporelle » où le signal électrique est chaotique

2025
Preuve de l'amélioration du traitement par l'IA

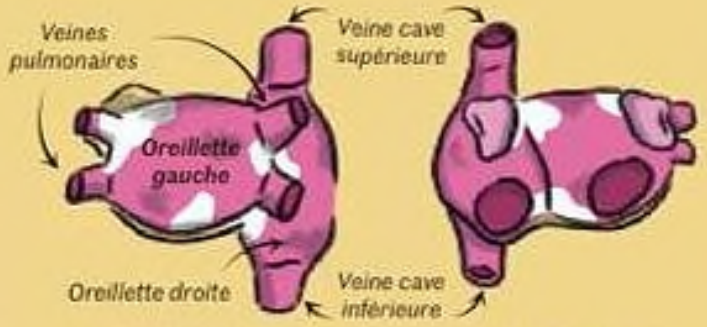
Les apports de l'intelligence artificielle (IA)



1 Localiser précisément les zones à traiter

Zones responsables du déclenchement de la fibrillation atriale

L'activité électrique dans un **cœur en fibrillation** peut s'imaginer comme une véritable **« tempête électrique »**. Par l'analyse algorithmique d'une multitude de données, **l'IA aide à identifier les foyers responsables de cette fibrillation.**



2 Guider le geste chirurgical

Zones de dispersion spatio-temporelle

En identifiant les zones de dispersion spatio-temporelle (là où les signaux électriques chaotiques s'entretiennent), l'IA aide le chirurgien dans ce geste minimalement invasif de cautérisation.

Infographie : *Le Monde*, Laure Belot, Audrey Lagadec • Source : *Nature Medicine*

La fibrillation atriale, arythmie cardiaque la plus fréquente au monde, va pouvoir être opérée de façon plus efficace à l'aide de l'intelligence artificielle (IA) selon une étude publiée dans *Nature Medicine*. Ce trouble du rythme cardiaque, dont la fréquence augmente avec l'âge, est soigné par médicaments et, parfois, traité par chirurgie. Une équipe marseillaise, rassemblant cardiologues et spécialiste du traitement informatique des données, a conçu un algorithme d'IA qui aide le chirurgien interventionnel à localiser les zones à traiter, puis le guide pendant l'opération. « *Cette technique que nous pratiquons depuis dix ans donnait de très bons résultats mais nécessitait une expertise importante, ce qui la rendait difficile à reproduire* », explique le cardiologue Julien Seitz de l'hôpital Saint-Joseph (Marseille), cofondateur de la start-up Volta Medical. L'étude clinique, réalisée dans 26 centres de cinq pays, montre une guérison à un an de 88 % des malades atteints de troubles persistants, contre 70 % pour le groupe contrôle. ■

LAURE BELOT