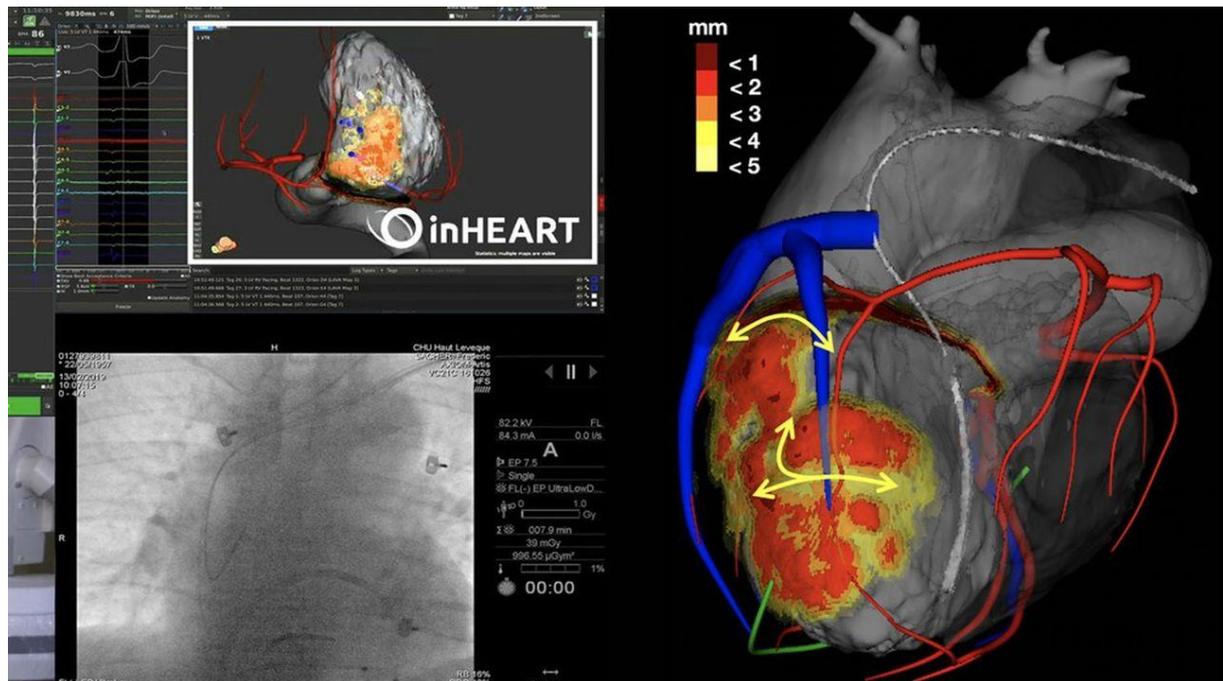


# Quand le cœur a son jumeau numérique

La jeune société inHEART a développé une technologie permettant de créer un double numérique du cœur de chaque patient qui permet de faciliter les opérations chirurgicales liées à l'arythmie cardiaque.



Le jumeau numérique permet au chirurgien de planifier son opération en amont. (DR)

Par [Frank Niedercorn](#)

Publié le 27 nov. 2023 à 18:00 Mis à jour le 27 nov. 2023 à 18:31

La technologie des [jumeaux numériques](#), incontournable dans les industries de pointe mais aussi en science, fait irruption dans le monde de la santé. « Notre technologie permet de créer un double numérique, en 3D, du cœur du patient à partir des images obtenues par IRM et scanner », explique Jean-Marc Peyrat, directeur technique et cofondateur [d'inHEART](#).

La société, créée en 2017 à Pessac, est un spin-off du Liryc, un institut hospitalo-universitaire en pointe dans la recherche et le traitement des maladies du rythme cardiaque. L'une des méthodes pour traiter les patients souffrant d'arythmie cardiaque consiste à les opérer en venant, grâce à une chirurgie mini-invasive, brûler au moyen d'un cathéter certains tissus, à des endroits très précis.

« Le jumeau numérique permet au chirurgien de planifier son opération en amont en localisant précisément les anomalies des tissus qui perturbent la conductivité et provoquent des arythmies. Il intervient ensuite beaucoup plus précisément », explique Jean-Marc Peyrat. Ainsi la technologie inHEART, qui a déjà été utilisée pour près de 5.000 patients dans une centaine d'hôpitaux, a permis de réduire la durée des opérations de cinq

à deux heures en moyenne, tout en améliorant leur taux de succès de 60 % à 75 %.  
« Auparavant et dans 4 cas sur 10, le patient devait subir une seconde opération. Nous avons fait baisser ce taux à moins de 3 cas sur 10 », précise Jean-Marc Peyrat.

## **Prévenir la mort subite**

InHEART veut désormais aller plus loin. L'arythmie cardiaque concerne 20 millions de personnes en Europe et aux Etats-Unis et cause de nombreux décès, notamment par AVC ou [mort subite](#) . Quant au défibrillateur, qui grâce à des impulsions électriques fait revenir le rythme cardiaque à la normale en cas d'arythmie, son utilisation ne semble pas toujours adaptée. « Deux tiers de ces appareils sont posés à des personnes qui n'en ont pas besoin. A l'inverse, 20 % des patients qui seraient concernés n'en ont pas », estime Jean-Marc Peyrat.

InHEART se lance dans une nouvelle levée de fonds, dont une partie en crowdfunding grâce à la plateforme Tudigo. La start-up veut poursuivre ses recherches afin de prévenir la mort subite en s'appuyant sur l'analyse plus fine de l'imagerie médicale.

« Nous travaillons sur un logiciel d'aide à la décision qui repose sur l'intelligence artificielle que nous utilisons déjà pour repérer les zones du coeur qui provoquent l'arythmie. Nous avons développé une preuve de concept qui a montré une meilleure précision du risque de mort subite », assure Jean-Marc Peyrat. La route sera longue, car cet outil va exiger de nouveaux essais cliniques et devra recevoir l'approbation de l'Europe et des Etats-Unis avant de pouvoir être commercialisé.

**Frank Niedercorn ( )**