



## LE CHU DE BORDEAUX, ACCOMPAGNE L'IHU LIRYC POUR LA PROMOTION DE 3 ETUDES EUROPEENNES



Les équipes de l'IHU Liryc concentrent leurs efforts de recherche et d'innovation à l'amélioration de la prise en charge des maladies du rythme cardiaque, notamment grâce à l'optimisation des outils d'ablation et au développement de l'imagerie médicale pour rendre les procédures plus sûres, plus rapides et plus efficaces.

C'est dans cet objectif que s'inscrivent les projets de recherche BEAT AF, MAP IN HEART et ECSTATIC.

« Nos travaux à l'interface entre la recherche et le soin, conduisent à la mise en place de nouvelles stratégies thérapeutiques qui permettront de faire une différence dans la prise en charge de la fibrillation atriale confirmant ainsi l'espoir d'interventions plus simples, plus courtes et associées à un taux de réussite supérieur à 90%. » **Pr Pierre Jaïs**

« Nos travaux visent à employer des méthodes innovantes d'imagerie par IRM à très haute résolution développées à l'IHU LIRYC pour détecter les cicatrices myocardiques responsables d'arythmies et guider ainsi les procédures d'ablation de manière non invasive, très précise et rapide. »

**Pr Hubert Cochet**



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No945125

### BEAT-AF- Ground-BrEAKing Electroporation-based inTervention for Atrial Fibrillation treatment

Porté par le Pr Pierre Jaïs, Professeur de l'université de Bordeaux et Praticien hospitalier du CHU de Bordeaux dans le Service de Cardiologie-électrophysiologie et stimulation cardiaque, Directeur général de l'IHU Liryc

Cette semaine signe le lancement du projet européen BEAT AF, Ground-BrEAKing Electroporation-based inTervention for Atrial Fibrillation treatment, qui vise à révolutionner le traitement de la fibrillation auriculaire. Il regroupe 9 centres cliniques de renommée européenne, dont Liryc, pour contribuer à la réduction de l'énorme fardeau de la fibrillation auriculaire. L'objectif global de cette étude randomisée est de démontrer que l'**isolement des veines pulmonaires par électroporation** est plus efficace que la radiofréquence, traitement de référence à ce jour. L'électroporation utilise des micro-chocs électriques de haut voltage pour ouvrir des pores à l'échelle nanométrique dans les membranes cellulaires, sans dommage pour les tissus collatéraux non cardiaques. L'étude démontrera dans le cadre d'un projet de 5 ans, que l'ablation par électroporation est plus efficace que la radiofréquence, traitement de référence à ce jour pour la fibrillation auriculaire.

Le projet a reçu un financement du programme Horizon 2020 de l'Union Européenne à hauteur de 6 millions d'euros.

CHU de Bordeaux-Partenaire : promotion Europe



**2 projets d'excellence (ERC) portés par le Pr Hubert COCHET**, professeur de l'université de Bordeaux et praticien hospitalier du CHU de Bordeaux dans le Service de Radiologie et d'Imagerie diagnostique et interventionnelle

## MAP-IN-HEART

Computed tomography targets for efficient guidance of catheter ablation in ventricular tachycardia

### Une nouvelle technologie de traitement d'image 3D localise les cibles d'ablation TV

Les patients à risque de tachycardie ventriculaire (TV) subissent généralement une ablation par cathéter dans les zones des cicatrices myocardiques responsables des arythmies. La phase initiale de l'intervention implique l'insertion intra-cardiaque d'un cathéter de cartographie invasif, souvent imprécis et chronophage. L'imagerie cardiaque 3D qui fournit des informations structurales détaillées sur les cibles d'ablation pourrait remédier aux défauts de cette procédure standard. Une nouvelle technologie de traitement d'image 3D récemment développée permet aux cardiologues de localiser les cibles d'ablation de la TV et de guider les procédures d'ablation de manière non invasive, très précise et rapide en utilisant des images TC cardiaques largement disponibles. Le projet MAP-IN-HEART financé par l'UE étudiera la faisabilité technique et économique de cette approche innovante en évaluant son efficacité et sa sécurité dans le cadre d'une étude clinique limitée.

Financement ERC-PoC - 18 mois à hauteur de 150 000 euros

CHU de Bordeaux-Partie Tierce Liée de l'Université de Bordeaux (bénéficiaire) : promotion Europe

## ECSTATIC

Electrostructural Tomography - Towards Multiparametric Imaging of Cardiac Electrical Disorders

### Tomographie électrostructurale – Vers l'Imagerie Multiparamétrique des troubles du rythme cardiaque

Le but de ce projet ERC est de faire progresser les connaissances dans la caractérisation des troubles du rythme cardiaque et ainsi créer de nouveaux outils de diagnostic et de traitement grâce au développement d'une nouvelle modalité non invasive (Tomographie électro-structurale), combinant la résonance magnétique et la cartographie cardiaque non invasive.

Ce projet a reçu un financement de "European Research Council" dans le cadre du programme 'Horizon 2020': programme de recherche et d'innovation de l'UE de 2014 à 2020 : ERC-2016-STG, (Convention de recherche n° 715093).

The aim of the ECSTATIC COVID-CMR study will be to assess the prevalence of silent myocardial scars after COVID-19 infection, and the impact of silent scars on arrhythmia risk. In a first step, advanced CMR methods developed as part of ECSTATIC will be performed on 120 patients with history of highly symptomatic COVID-19 infection but without fulfilling hospitalization criteria, and in 120 age- and sex-matched healthy volunteers. COVID-19 serologic tests will be performed in both groups for confirmation. The prevalence of focal scars will be compared between groups, along with a series of secondary criteria (edema on T2 mapping, diffuse fibrosis on T1 mapping, pump dysfunction on cine/strain, 12-lead ECG abnormalities, ultra-sensitive troponin measurements, inflammation profile). In a second step, the sub-population with myocardial scars on CMR will be age- and sex-matched to healthy volunteers without scars on CMR, and both groups will undergo exercise testing ECG and 24h Holter ECG to look for scar-related arrhythmogenicity. This study will clarify the arrhythmogenic risk that the COVID pandemic potentially weighs on our societies, taking advantage of the unique tools developed by the ECSTATIC program to detect subtle sub-clinical myocardial structural defects. Should our results be negative, the community may be informed that COVID-19 infection does not seem to significantly increase long-term risk of sudden cardiac death, within the power limits of our study. Even so, our results would be the first to assess the prevalence and arrhythmogenic role of silent myocardial scars in the general population using high-resolution CMR, which independently from COVID-19 is a major scientific result, clarifying the risk of arrhythmia related to sub-clinical disorders in cardiology.

Financement ERC-Starting - 36 mois à hauteur de 1 500 000 euros

CHU de Bordeaux-Partie Tierce Liée de l'Université de Bordeaux (bénéficiaire) : promotion France



[www.horizon-europe.gouv.fr](http://www.horizon-europe.gouv.fr)

<https://www.horizon-europe.gouv.fr/>

Horizon-europe.gouv.fr est le portail français du programme européen pour la recherche et l'innovation. Il délivre des informations actualisées sur ce programme, sur les appels à propositions, les manifestations qui visent à faire connaître ces appels et toute information susceptible d'aider les porteurs de projets des organisations de recherche françaises.

Il rend visible le dispositif national d'accompagnement aux programmes européens, en particulier le réseau des Points de contacts nationaux mais aussi les dispositifs en région. Les contenus sont rédigés en français dans un langage clair, précis et factuel.

**2021 Lancement d'Horizon Europe**, programme cadre européen pour la recherche et l'innovation pour les années 2021-2027. Doté d'un budget de 95,5 Mds€, il présente de nombreuses opportunités de financement.



Projets financés par l'union européenne



### Point de contact pour le montage et le suivi des projets européens

Sophie REGUEME, [sophie.regueme@chu-bordeaux.fr](mailto:sophie.regueme@chu-bordeaux.fr)  
Direction de la recherche clinique et de l'innovation  
Département promotion interne