

Le projet « 5D Ultrafast-HCM » obtient 1,5 million d'euros du Conseil Européen de la Recherche pour améliorer le diagnostic de la cardiomyopathie hypertrophique chez les moins de 30 ans

4 septembre 2025 : Le Conseil européen de la recherche ([ERC – European Research Council](#)) a dévoilé mardi 4 septembre 2025 les résultats de l'appel à projets « ERC Starting Grant 2025 ». Le Dr Olivier Villemain, expert en nouvelles technologies ultrasonores et cardiologue au sein du service des maladies cardio-vasculaires congénitales au CHU de Bordeaux et chercheur à l'IHU Liryco, est lauréat d'un financement de 1,5 million d'euros pour son projet 5D Ultrafast HCM.

L'objectif : faire progresser l'imagerie ultrasonore ultrarapide pour mieux prévenir la mort subite chez les jeunes patients atteints de cardiomyopathie hypertrophique.

La cardiomyopathie hypertrophique (HCM) est une maladie cardiaque d'origine génétique. Elle touche une personne sur 500 dans le monde et provoque un épaississement et un raidissement du muscle cardiaque, empêchant une action efficace du muscle cardiaque : le cœur ne se remplit par correctement et pompe moins de sang. Chez les jeunes patients, de la naissance à moins de 30 ans, c'est une cause majeure de mort subite cardiaque : 8 000 jeunes européens en sont victimes chaque année sans signe avant-coureur.

Malgré les progrès réalisés dans le domaine de la génétique, il reste compliqué d'identifier les signes précoces de la maladie et de prédire les risques d'événements cardiovasculaires indésirables majeurs (AVC, insuffisance cardiaque, infarctus).

La prédiction précoce des effets indésirables est pourtant essentielle pour identifier les patients susceptibles de bénéficier de thérapies innovantes comme les défibrillateurs automatiques implantables (DAI) ou la transplantation cardiaque.

Une échographie du cœur en une seconde

L'échocardiographie est la meilleure façon de confirmer le diagnostic. Cependant, elle ne permet pas encore d'identifier avec précision les sujets à risque de complications parmi les individus atteints. Par ailleurs, c'est un examen médical qui peut être difficile pour les jeunes patients : la position est inconfortable et l'acquisition des données peut durer jusqu'à une heure.

L'enjeu du projet 5D Ultrafast HCM porté par le Dr Olivier Villemain est de développer un nouveau système d'échographie ultrarapide pouvant être utilisé au chevet du patient. Cette solution permettra l'acquisition d'images en 3D du cœur en un seul cycle cardiaque et l'extraction automatisée des caractéristiques anatomiques, fonctionnelles et tissulaires du cœur. En une seconde, l'examen serait réalisé et les informations médicales obtenues.

En simplifiant l'acquisition des données et en améliorant la précision du diagnostic, l'étude doit permettre d'améliorer considérablement la prise en charge des jeunes patients atteints de cardiomyopathie hypertrophique. Elle débutera à la fin de l'année 2025 au CHU de Bordeaux et inclura 400 patients et 150 volontaires sains pour une durée de 5 ans. Ce projet est possible grâce au partenariat entre le CHU de Bordeaux et l'IHU Liryco.

À propos du CHU de Bordeaux : Premier employeur d'Aquitaine avec 15000 professionnels - dont 1 600 médecins - et plus de 3 000 lits et places, le CHU de Bordeaux est à la fois l'établissement public de santé de proximité pour toute la population de Bordeaux Métropole et le pôle de santé de recours et d'expertise pour l'ensemble des girondins et plus largement de la région Nouvelle-Aquitaine. Le centre hospitalier universitaire de Bordeaux est un établissement de référence exerçant une triple mission : soins, enseignement, recherche. Il dispose de très nombreux pôles d'excellence, tant en matière de soins que d'enseignement et de recherche, localisés au sein de quatre hôpitaux : hôpitaux Pellegrin et Saint-André à Bordeaux ; et hôpitaux Haut-Lévêque et Xavier-Arnoz à Pessac. Le CHU développe une offre de soins hautement spécialisée et recouvrant l'ensemble des disciplines médicales et chirurgicales de court séjour. Il s'appuie sur un plateau technique très diversifié et à la pointe des technologies.

A propos de l'IHU Liryco : L'institut Liryco est l'un des 19 instituts hospitalo-universitaires (IHU) créés par l'Etat français dans le cadre du Programme des Investissements d'Avenir et France 2030, avec l'objectif de dynamiser la recherche et l'innovation médicale en France. Ses fondateurs sont l'université de Bordeaux, le CHU de Bordeaux, Inria et la région Nouvelle-Aquitaine.

Liryco se distingue comme un centre d'excellence international dans la lutte contre les maladies du rythme cardiaque, de la fibrillation atriale à l'AVC en passant par l'insuffisance cardiaque et la mort subite, affectant plusieurs millions de personnes dans le monde. Au coeur de Liryco, une synergie unique opère entre les chercheurs, les médecins et les ingénieurs. Cette collaboration multidisciplinaire est cruciale pour approfondir la compréhension et optimiser les traitements des dysfonctions électriques du cœur.

Contact presse - Direction de la communication et de la culture du CHU de Bordeaux

Tél. 05 56 79 61 14 - communication@chu-bordeaux.fr



European Research Council
Established by the European Commission