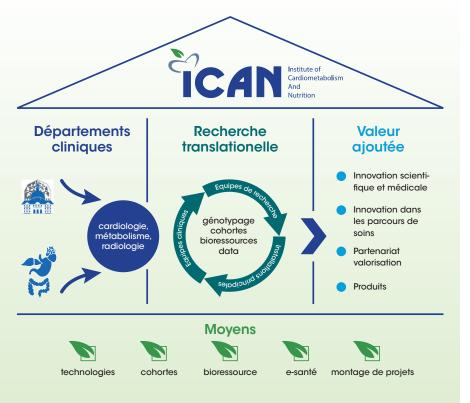


Première plateforme de recherche translationnelle en imagerie cardiométabolique en Île-de-France

IHU-ICAN: un institut d'excellence au cœur de son environnement

L'Institut de Cardiométabolisme et Nutrition (IHU-ICAN) développe la médecine du futur dans le domaine des maladies cardiovasculaires, métaboliques et de la nutrition.

Situé au cœur de l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière à Paris, l'IHU-ICAN s'appuie sur l'expertise des unités de recherche scientifique de l'INSERM, de Sorbonne Université, et des équipes médicales de l'AP-HP.



ICAN IMAGING: une offre technologique unique en Île-de-France

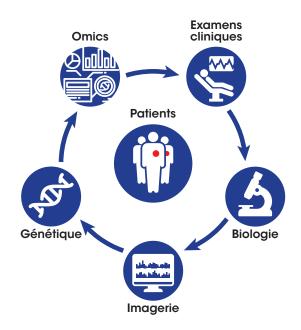
L'acquisition par l'IHU-ICAN d'une IRM cardiovasculaire 1.5T de dernière génération a permis la création de la première plateforme d'imagerie cardiovasculaire et métabolique par résonance magnétique dédiée entièrement à l'humain en Île-de-France.

Cette plateforme permet un accès unique pour la recherche académique, hospitalière et industrielle à une imagerie non invasive quantitative avancée du système cardiocirculatoire, et un développement de l'imagerie métabolique.

Ces nouvelles techniques, appliquées directement à l'homme, permettent une recherche translationnelle accélérée centrée sur les patients.

Le développement de séquences d'imagerie, l'optimisation et la standardisation des protocoles basés sur les compétences locales en cardio-radiologie (ICT) sont conjugués à l'expertise en analyse et quantification d'image du Laboratoire d'Imagerie Biomédicale (LIB, Sorbonne Université, INSERM, CNRS) pour mettre au point de nouveaux biomarqueurs d'imagerie.

Les données multiparamétriques d'imagerie peuvent être intégrées aux autres données omics au sein des plateformes technologiques ICAN, pour déterminer de nouvelles stratégies de prise en charge personnalisée des patients, utilisant les dernières techniques d'analyse de données via l'Intelligence Artificielle.



Les expertises de la plateforme

La nouvelle plateforme ICAN IMAGING conjugue 3 activités complémentaires : l'acquisition des images par le plateau IRM, l'analyse standardisée de référence et la gestion des images par le laboratoire central d'imagerie (Core Lab), ainsi que le montage de projets incluant les aspects méthodologiques, réglementaires, financiers et de communication par l'IHU-ICAN.



Acquisition d'image - Plateau IRM

- Acquisition d'images standardisées et optimisées
- Protocoles de recherche clinique
- Protocoles de recherche méthodologique et technologique
- Accès à l'imagerie de cohorte et de population
- Contrôle qualité et gestion des données archivage RGPD compatible

Analyse des images

- Lecture médicale, labellisation experte, adjudication
- Expertise reconnue à l'internationale en traitement d'images cardiovasculaires
- Conception et mise à disposition de logiciels d'analyse d'images innovants et multi constructeurs
- Recherche et développement de nouveaux biomarqueurs en imagerie cardiovasculaire
- Une offre d'analyse sur mesure dans le cadre d'étude diagnostique/thérapeutique



Équipe multidisciplinaire spécialisée en imagerie cardiovasculaire

La plateforme ICAN IMAGING met à disposition des investigateurs et promoteurs une structure et des expertises de haut niveau afin de :

- Proposer un **guichet unique pour le montage de vos projets** académiques et industriels en interaction avec notre équipe pluridisciplinaire
- Mettre au point, valider et appliquer en population, des biomarqueurs quantitatifs en imagerie in vivo
- Identifier et étudier de nouveaux déterminants pour un diagnostic plus précoce et prédire les évolutions de la maladie
- Évaluer l'aspect médico-économique de stratégies innovantes basées sur l'imagerie de haute technologie

Des objectifs ambitieux





- Définir de nouveaux critères de jugement pour les essais cliniques et de nouvelles cibles thérapeutiques grâce à l'imagerie non invasive avancée
- Concevoir et valider de nouveaux biomarqueurs d'imagerie quantitative pour anticiper les complications des maladies cardiométaboliques
- Fournir l'ensemble des compétences allant des images médicales de haute qualité aux biomarqueurs de diagnostic et pronostic
- **Développer l'imagerie** de population et de cohorte en Île-de-France dans le domaine cardiovasculaire et métabolique
- Participer à la constitution de biobanques de données labellisées



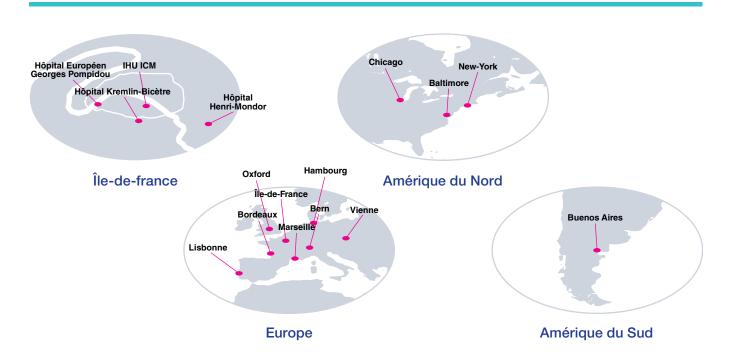
En Soins:

- Prévenir les complications associées aux maladies cardiométaboliques en se concentrant sur leur détection et leur traitement précoce
- Intégrer l'imagerie non invasive avancée dans les nouvelles stratégies de prise en charge personnalisée des patients atteints de maladies cardiovasculaires et métaboliques
- Eduquer, former, échanger avec les professionnels de santé

Des atouts essentiels pour le montage de vos projets académiques et industriels :

- Un accompagnement personnalisé dans le montage de votre projet de recherche incluant de l'imagerie cardiovasculaire avancée au niveau national et international
- Une expertise juridique et de valorisation spécifique
- Un réseau unique de partenaires régionaux, nationaux et internationaux
- Une équipe de communication permettant la diffusion de l'information

Un rayonnement international



Quelques exemples de projets

CHOLCOEUR PHRC

Atteinte cardiaque dans l'hypercholestérolémie familiale

ACROCOEUR PHRC

Effet d'un traitement chirurgical sur la fonction cardiaque dans l'acromégalie

MAESTRIA H2020

Développer et valider la première plateforme intégrative numérique pour le diagnostic de la cardiomyopathie atriale

CMR^{AI}

Optimiser grâce à l'IA l'acquisition d'IRM en temps et en qualité ainsi que le post traitement d'images pour une meilleure détection de l'anévrisme aortique

OPTIM

Détermination des facteurs de risque génétiques et IRM

METACARDIS FP7 européen

Etude ancillaire IRM dans les maladies cardiométaboliques

QUORUM

consortium international

Essai thérapeutique randomisé du firibastat à la phase aiguë de l'infarctus du myocarde



Quantification du tissu adipeux **Scanner**

Imagerie coronaire

· CAC : famille hypercholestérolémie diabète, NASH - Paroi et lumière

TAVI

Déformation

mvocardiaue

multi-chambre

nutritionnel dans

OBEMINALE 2

industriel

Essai industriel l'obésité

CORTICOEUR PHRC

Évaluation de la stéatose mvocardique dans l'hypercorticisme

CARFA

consortium international, projet en lien avec l'institut du cerveau IHU-ICM

Atteinte cardiaque et artérielle dans l'ataxie de Friedreich

FH-CALC industriel

étude scanner de la plaque coronaire dans l'hypercholestérolémie

ATLANTIS

consortium international

Essai thérapeutique randomisé post TAVI

Nos clients









Nos partenaires























L'objectif de la médecine moderne est de fournir aux populations une médecine personnalisée, basée sur les preuves, non invasive et au meilleur rapport coût/bénéfice à la fois pour le patient et pour les systèmes de santé.

Les nouvelles techniques d'imagerie comme l'IRM permettent aujourd'hui le diagnostic précoce des maladies en détectant des anomalies de structure ou de fonction d'organes à un stade infraclinique. Au cours des dernières années, ces techniques sont devenues plus reproductibles et permettent d'envisager une prise en charge ciblée et un meilleur suivi de l'efficacité thérapeutique.

Grâce à une sensibilité et une spécificité accrues, l'IRM permet également de diminuer le nombre de sujets nécessaires aux études cliniques basées sur des paramètres quantitatifs cardiovasculaires.



Pr. Alban Redheuil, responsable de l'unité d'imagerie cardiovasculaire et thoracique (ICT) de la Pitié-Salpêtrière, responsable médical de la plateforme ICAN IMAGING

Nadjia Kachenoura, responsable de l'équipe d'imagerie cardio-vasculaire (LIB), responsable méthodologique de la plateforme ICAN IMAGING





Équipe de la plateforme ICAN :

Coordonnateur des plateformes : L. Le Chat Responsables scientifiques : Pr A. Redheuil (AP-HP) et N. Kachenoura (DR INSERM)

Équipe médicale : E. Charpentier, S. Boussouar,

N. Pasi, A. Redheuil

Encadrement soignant: I. Delavault, K. Grizaud Responsable IRM et Core Lab: K. Bouazizi Équipe IRM et manipulateurs en imagerie médicale: M. Prigent, P. Raturat, P. Lahady, R. Ulliac

Équipe Core Lab : M. Prigent, M. Zarai, A. Killinc **Équipe de recherche :** E. Bollache, T. Dietenbeck,

E. Blondiaux, E. Charpentier, A. Redheuil,

N. Kachenoura, A. De Cesare, A. Gallo, K. Bouazizi

Conseil scientifique:

F. Lethimonnier (INSERM), I. Bloch (Télécom Paris), Pr G. Helft (AP-HP), Pr D. Dormont (AP-HP)

Partenaires:

DMU Diament (AP-HP)
Laboratoire d'Imagerie Biomédicale LIB
(INSERM/CNRS)

Contacts



Responsable Opérationnelle : Khaoula Bouazizi k.bouazizi@ican-institute.org 01 84 82 77 74



Chargée de projet IHU-ICAN : Louise Meyfroit I.meyfroit@ican-institute.org 01 84 82 77 89











Avec le soutien de





imaging@ican-institute.org

IHU-ICAN

Bâtiment Claude Bernard Hôpital Pitié Salpêtrière 47-83, boulevard de l'Hôpital, 75013 Paris - France contact@ican-institute.org www.ican-institute.org