



RAPPORT D'ACTIVITÉ 2025

Au cœur de la santé



IHU
Ican

Fondation pour l'Innovation
en Cardiométabolisme
et Nutrition

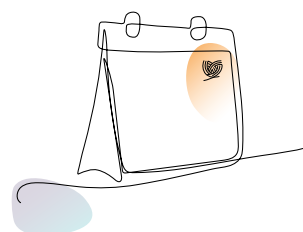
SOMMAIRE



Portrait
de l'IHU ICAN
p. 2



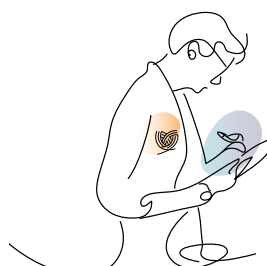
Chiffres clés
p. 6



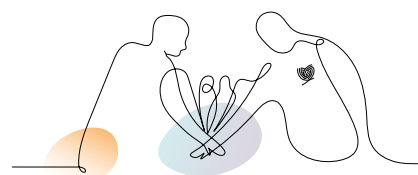
Faits
marquants
p. 16



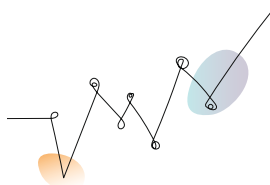
Recherche et
innovation
p. 23



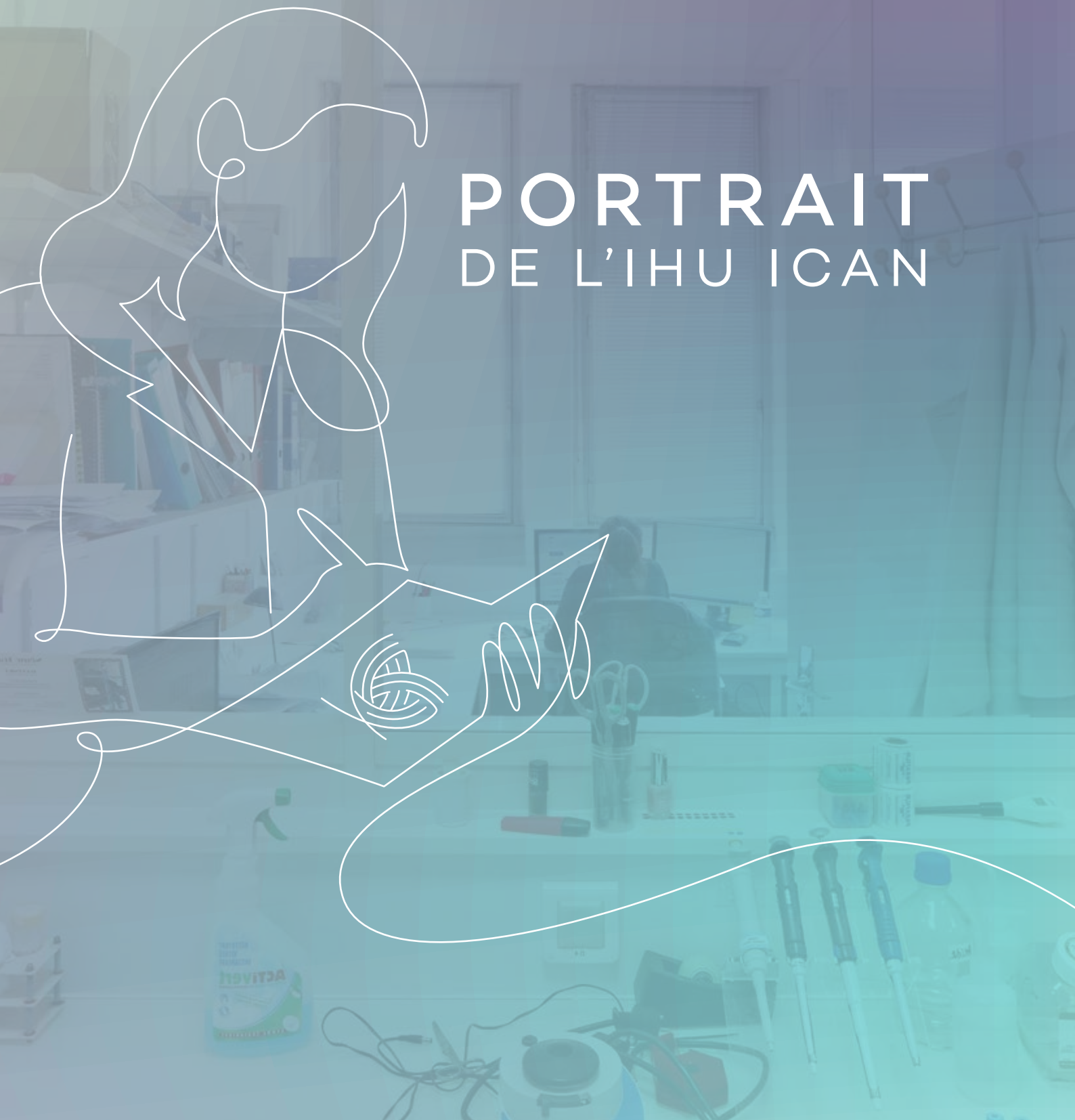
Former au
cardiométabolisme
p. 36



Mécénat, un levier pour
financer l'innovation
p. 47



Bilan social
et financier
p. 51



PORTRAIT DE L'IHU ICAN



Edito

Anne-Marie Armanteras
Présidente du Conseil d'administration

L'année 2025 a confirmé la dynamique de l'IHU ICAN, portée par une communauté scientifique et clinique engagée au service des patients. Nos équipes ont poursuivi des projets de recherche innovants dans la compréhension des maladies cardiométaboliques. La constitution de nouvelles cohortes, le développement de projets européens et le déploiement de campagnes de sensibilisation aux côtés d'associations de patients illustrent bien la trajectoire ambitieuse qu'a pris l'IHU ICAN ces dernières années pour faire émerger les maladies cardio-rénales et métaboliques comme sujet de recherche pluridisciplinaire et dans les politiques de santé publique prioritaires.

Mais au-delà des réalisations, 2025 aura surtout été une année de projection. Face au poids croissant des maladies cardiométaboliques, qui constituent un enjeu majeur de santé publique, nous avons engagé la construction d'un nouveau plan stratégique pour 2026-2030. Celui-ci affirme une ambition claire : faire de l'IHU ICAN un institut national de référence, capable de fédérer les acteurs du domaine et d'accélérer les transformations nécessaires.

Notre vision repose sur trois piliers. D'abord, **renforcer une recherche interdisciplinaire et translationnelle**, en structurant nos forces

“ La transformation de la prise en charge des maladies cardiométaboliques ne pourra se faire que grâce à l'intégration de stratégies innovantes et elle ne peut être que collective. ”



autour de grands axes scientifiques intégrés. Ensuite, **faire de la prévention continue et des parcours de soins personnalisés des leviers d'amélioration de la prise en charge des patients.** Enfin, **investir résolument dans les données de santé et l'intelligence artificielle** pour transformer durablement la recherche et le soin.

Ce projet s'appuie sur une conviction forte : la **transformation de la prise en charge des maladies cardiométaboliques** ne pourra se faire que grâce à l'**intégration de stratégies innovantes** et elle ne peut être que **collective**.

Elle suppose de rassembler chercheurs, cliniciens, patients, partenaires publics et industriels dans une même dynamique.

À ce titre, l'IHU ICAN entend jouer un rôle structurant pour la communauté nationale tout en renforçant son rayonnement international.

L'IHU ICAN s'engage dans la révolution cardiométabolique, avec exigence, ouverture et responsabilité.

“ L'IHU ICAN s'engage dans la révolution cardiométabolique, avec exigence, ouverture et responsabilité. ”

UNE EXPERTISE AU SERVICE DE LA TRANSFORMATION DU SYSTÈME DE SANTÉ

Ancienne élève de l'EHESP, Anne-Marie Armanteras a occupé de nombreuses fonctions de direction dans les secteurs hospitalier et institutionnel, jusqu'à devenir directrice générale de l'offre de soins (DGOS) puis conseillère Santé auprès du Président de la République. Présidente du conseil d'administration de l'ANAP, du Think Tank Health & Tech et de l'IHU ICAN depuis 2024, elle œuvre au rapprochement entre innovation, recherche et politiques de santé.



Pr Stéphane Hatem
Directeur Général

L'année 2025 s'inscrit dans la continuité d'un engagement constant de l'IHU ICAN : comprendre, prévenir et mieux traiter les maladies cardiométaboliques. Nos équipes ont poursuivi le développement de projets structurants, notamment dans le domaine des données de santé, de l'imagerie et des approches multi-omiques, tout en renforçant les liens entre chercheurs et cliniciens. Les progrès de nos équipes s'accompagnent d'une prise de conscience collective : nous devons changer d'échelle. Les maladies cardiométaboliques forment un continuum, évolutif et largement évitable, qui impose un virage vers une médecine plus préventive, personnalisée et intégrée.

Le plan stratégique 2026-2030 porte cette ambition. Il vise à structurer une médecine fondée sur l'intégration des données, la compréhension des interactions entre organes et la prise en compte des trajectoires individuelles. Notre objectif est clair : mieux prédire, mieux diagnostiquer et intervenir plus précocement dans le parcours des patients.

Cela passera par le développement de nouveaux parcours de soins, articulant prévention et traitement, et par l'utilisation des outils numériques et de l'intelligence artificielle pour accompagner les décisions médicales. Cela suppose également de former une génération de professionnels de santé et de chercheurs capable de penser ces maladies dans toute leur complexité.

Enfin, cette stratégie repose sur une mobilisation collective des patients, des professionnels de santé, des pouvoirs publics et de la société dans son ensemble. L'IHU ICAN entend être un moteur de cette transformation, au service d'une médecine plus efficace centrée sur les patients.

“ Le plan stratégique vise à structurer une médecine fondée sur l'intégration des données, la compréhension des interactions entre organes et la prise en compte des trajectoires individuelles. ”

CHIFFRES CLÉS 2025

9,1 MILLIONS D'EUROS
DE BUDGET

76 COLLABORATEURS

SOINS ET RECHERCHE CLINIQUE

170 MÉDECINS

79
ÉTUDES
CLINIQUES

dont 49 % industrielles
et 51 % académiques

- 24 en rythmologie
- 15 en lipidologie
et endocrinologie
- 17 en hépatologie
- 10 en cardiologie
- 5 en nutrition
- 8 autres disciplines

22 NOUVEAUX PROTOCOLES
DE RECHERCHE CLINIQUE

PLUS DE

4 000 PATIENTS INCLUS
DANS DES COHORTES

ET

46 000 PATIENTS OU VOLONTAIRES
DANS DES COHORTES
OU REGISTRES DEPUIS
SA CRÉATION

1 041 PATIENTS INCLUS
DANS DES ÉTUDES PROSPECTIVES
OU RÉTROSPECTIVES

RECHERCHE PRÉCLINIQUE ET APPLIQUÉE

221 CHERCHEURS

6 PLATEFORMES
TECHNOLOGIQUES
DE POINTE

10 ÉQUIPES
DE RECHERCHE

552 PUBLICATIONS
SCIENTIFIQUES
dont 106 avec un score SIGAPS > 18

29 BREVETS
EN PORTEFEUILLE

MALADIES CARDIOMÉTABOLIQUES UNE URGENCE SANITAIRE

*Première cause évitable de maladies cardiovasculaires
pourtant largement méconnue des Français.*



UN ENJEU DE SANTÉ PUBLIQUE MAJEUR

73 % des événements cardiovasculaires sont liés à des facteurs de risque métaboliques modifiables.¹ (hypertension artérielle, diabète, dyslipidémies, obésité, atteinte rénale).

140 000 décès liés aux maladies cardio-neuro-vasculaires chaque année en France.²

4,3 millions de personnes vivent avec un diabète en France.⁴

8,5 millions de Français sont concernés par l'obésité.⁴

17 millions des adultes présentent une hypertension artérielle² et **1 hypertendu sur 3** ignore sa maladie.

UN COÛT MÉDICO-ÉCONOMIQUE INQUIÉTANT

29 milliards d'euros de dépenses remboursées chaque année pour les maladies cardiovasculaires et leurs complications.⁴

1 assuré sur 3 est concerné par une maladie chronique, représentant près de 60 % des dépenses de l'Assurance Maladie.⁵

Près de **50 %** des maladies rénales chroniques sont dues au diabète ou à l'hypertension artérielle.⁶

CE QUE LES FRANÇAIS EN SAVENT

70 % des Français n'ont jamais entendu parler des maladies cardiométaboliques.³

14 % seulement les identifient parmi les principales causes de mortalité.³

55 % déclarent n'avoir jamais reçu d'information sur ces maladies.³

38 % ne pensent pas pouvoir être concernés un jour par une maladie cardiométabolique.³



Pr Stéphane HATEM

Directeur Général
IHU ICAN

“ Alors que les maladies cardiométaboliques sont à l'origine de la majorité des événements cardiovasculaires, elles demeurent largement sous-estimées par la population. Informer, prévenir et dépister précocement constituent aujourd'hui des leviers majeurs pour réduire leur impact humain et économique. ”

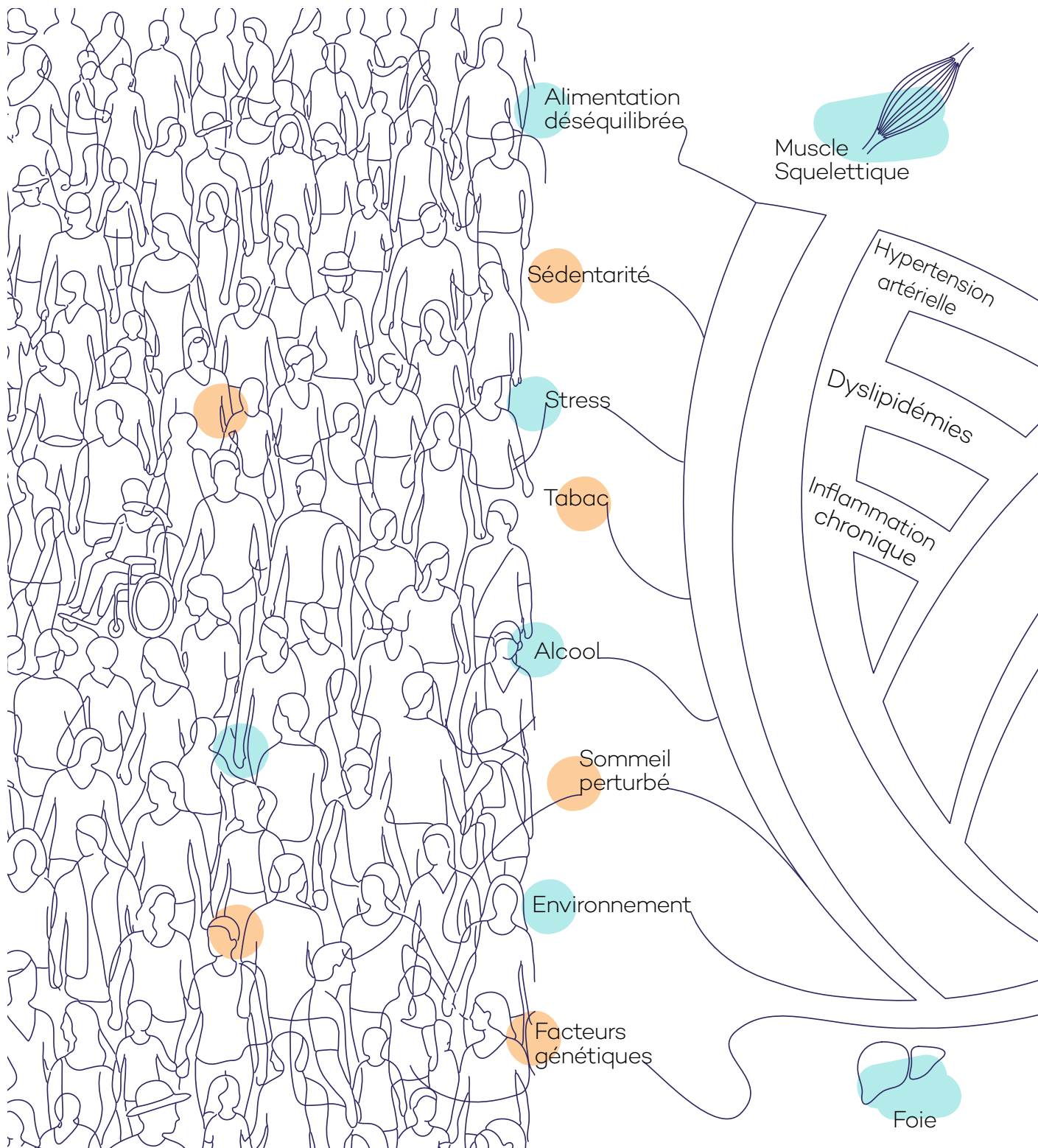
Sources

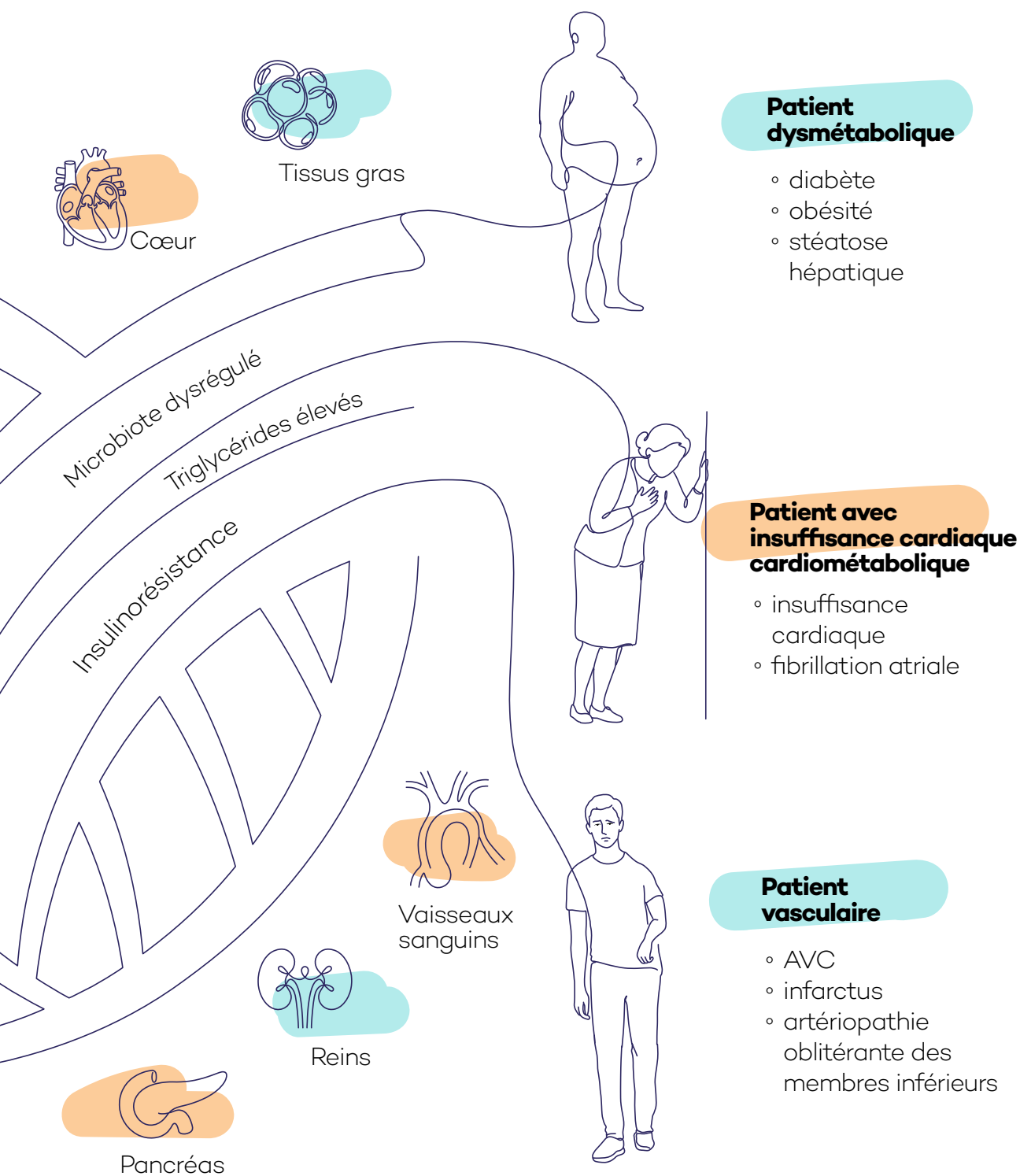
1. Global Burden of Disease 2021 ; analyses du fardeau cardiovasculaire attribuable aux facteurs de risque métaboliques. (PMC)
2. Santé publique France, *Les maladies cardiovasculaires en France*, données 2024-2025.

3. Baromètre IFOP - IHU ICAN 2025.
4. Assurance Maladie, Data Pathologies 2023.
5. Assurance Maladie, Rapport Charges et Produits 2025.
6. Académie nationale de médecine, *Changement de paradigme*

dans les maladies cardio-néphro-métaboliques, 2024.

Continuum cardiométabolique





La gouvernance

LE CONSEIL D'ADMINISTRATION (CA)

Composé de 16 membres, il définit la politique générale de l'IHU.

Présidente du conseil d'administration
Anne-Marie ARMANTERAS.

Représentants des fondateurs

Nathalie DRACH-TEMAM,
Présidente de Sorbonne Université

Nicolas REVEL,
Directeur général de l'AP-HP

Didier SAMUEL,
Président directeur général de l'Inserm

Elisabeth ANGEL PEREZ,
Vice-présidente, en charge de la Recherche et de la Formation, Sorbonne Université

Elli CHATZOPOULOU,
Directrice générale déléguée à la stratégie scientifique, Inserm

Milan LAZAREVIC,
Directeur de la recherche clinique et de l'innovation AP-HP

Bruno RIOU,
Doyen de la faculté de Santé Sorbonne Université

Personnalités qualifiées

Catherine BOILEAU, PU-PH AP-HP

Julien ETTERSBERGER,
CEO MEDICEN, Paris Région

Représentant des associations de patients

Jean-François THEBAUT,
Cardiologue, président en charge du plaidoyer de la Fédération Française des Diabétiques

Représentant du monde économique

Laurence COMTE-ARASSUS,
GE Healthcare, Directrice générale, FBFA zone, Représentante du SNITEM

Philip JANIAC,
Directeur général de Corteria Pharmaceuticals

Julie RACHLINE,
CEO LALLIANCE

Représentants des chercheurs et des enseignants-chercheurs

Bruno FÈVE,
PU-PH, Endocrinologie, diabétologie, AP-HP
Hôpital Saint-Antoine et chef de l'équipe lipodystrophies, adaptations métaboliques et hormonales, et vieillissement UMR 938

Antonio GALLO,
MCU-PH, Unité de Lipidologie et Prévention Cardiovasculaire, Centre d'Expertise Dyslipidémies Rares (CEDRA), Service de Nutrition, Hôpital Pitié-Salpêtrière, AP-HP



“ Les maladies cardiométaboliques imposent de rapprocher toujours davantage recherche, soin et vécu des patients. C'est tout le sens de l'engagement de la Fédération Française des Diabétiques aux côtés de l'IHU ICAN, avec une ambition commune : promouvoir la santé métabolique comme un levier majeur de prévention. ”

Jean-François THÉBAUT
Président en charge du plaidoyer,
Fédération Française des Diabétiques

LE COMITÉ EXÉCUTIF (COMEX)

Pr Olivier BOURRON,

Diabétologie

Pr Philippe CHARRON,

Cardiologie et maladies vasculaires

Pr Alain COMBES,

Médecine intensive-réanimation

Dr Laurie SOULAT-DUFOUR,

Cardiologie et maladies vasculaires

Pr Bruno FÈVE,

Endocrinologie et métabolisme

Dr Antonio GALLO,

Lipidologie et Prévention des maladies cardiovasculaires

Pr Estelle GANDJBAKHCH,

Cardiologie et maladies vasculaires

Pr Richard ISNARD,

Chef du DMU ARCHIMEDE Cardiologie et maladies vasculaires

Julie LAIGRE,

Directrice de la recherche, de l'innovation et des maladies rares AP-HP



“ En associant excellence scientifique, innovation technologique et impact clinique, l'IHU ICAN contribue à inventer la médecine de demain. Son ambition s'inscrit pleinement dans la stratégie de recherche et d'innovation portée par l'AP-HP. ”

Julie LAIGRE

Directrice de la recherche, de l'innovation et des maladies rares AP-HP

LE CONSEIL DE L'IHU

Le Conseil de l'IHU est présidé par le directeur général de l'IHU et composé du secrétaire général, du doyen de la faculté de Santé Sorbonne Université, des directeurs et responsables d'équipes des UMRs impliqués dans l'ICAN, du directeur médical et des chefs de service du DMU ARCHIMEDE.

Le conseil de l'IHU a vocation à permettre un échange et un partage sur les orientations stratégiques et la politique scientifique de l'IHU.

Wilfried Le GOFF,

Métabolisme et maladies cardiométaboliques

Pr Irène NETCHINE,

Physiologie - Explorations fonctionnelles pédiatriques

Pr Vlad RATZIU,

Gastro-entérologie et hépatologie

Pr Alban REDHEUIL,

Imagerie cardiovasculaire et thoracique

Ainsi que l'ensemble du comité de direction de l'IHU ICAN.

LE COMITÉ DE DIRECTION

Pr Stéphane HATEM

Directeur général

Stéphane BARRITAUT

Secrétaire général

Stéphane COMMANS

Pôle Innovation et Valorisation de la Recherche

Maud DECRAENE

Pôle Juridique, Conformité et Politique des données

Jeanne HAIDAR

Pôle Recherche Clinique

Saadé KHEIR

Pôle Plateformes et Business Développement

Stéphanie LAPOUS

Pôle Administratif, RH et Finances

Francine TROCMÉ

Pôle Communication et Mécénat

Écosystème de l'IHU

L'IHU ICAN rassemble une communauté pluridisciplinaire d'experts en recherche préclinique et clinique avec un objectif commun : la lutte contre les maladies cardiométaboliques.

UNITÉS DE RECHERCHE

UMR 938

Adipocyte,
Lipodystrophie,
Diabète et
Glucocorticoïde
Hépatocyte

UMR 1146

Imagerie
cardiovasculaire
et Intelligence
artificielle

UMR 1166

Cardiomyopathie,
Athéromatose,
Arythmies
cardiaques
et Transport
de lipides

UMR 1269

Nutrition,
Microbiote,
Tissu adipeux
et Data
Intégration

ÉQUIPES CLINIQUES

DMU ARCHIMEDE (Département Médico-Universitaire)

Groupe Hospitalier Pitié Salpêtrière

- › Département de cardiologie
- › Département de chirurgie thoracique et cardiovasculaire
- › Département de médecine interne et réanimation
- › Service d'endocrinologie
- › Service de diabétologie
- › Service d'endocrinologie et médecine de la reproduction
- › Service d'endocrinologie, métabolisme et prévention des maladies cardiovasculaires

- › Unité fonctionnelle de pathologies thyroïdiennes et tumorales endocrines
- › Service de médecine interne
- › Service de nutrition

Groupe hospitalier Saint-Antoine

- › Service de cardiologie
- › Service d'endocrinologie, de diabétologie, et médecine de la reproduction

UNITÉ D'IMAGERIE CARDIOVASCULAIRE ET THORACIQUE (DMU DIAMANT)

CENTRES DE RÉFÉRENCE ET DE COMPÉTENCE - MALADIES RARES

- › Centre de Compétence Dyslipidémies Rares (CEDRA)
- › Syndrome de Prader-Willi et autres obésités rares - PRADORT
- › Maladies Cardiaques Héritaires ou Rares
- › Pathologies Rares de l'Insulino-Sécrétion et de l'Insulino-Sensibilité

- › Maladies Inflammatoires des Voies Biliaires et des Hépatites Auto-Immunes
- › Maladies Endocriniennes Rares de la Croissance et du Développement
- › Maladies Rares Gynécologiques





FONDATION CARDIOMÉTABOLISME ET NUTRITION

6 PLATEFORMES SCIENTIFIQUES DE POINTE



ICAN Omics
Lipidomics



ICAN Omics
Metabolomics



ICAN BioCell
Human Liver Biology



ICAN BioCell
iPS



ICAN BioCollection
Biobanking



ICAN I/O
Data Sciences

2 PLATEAUX DE RECHERCHE CLINIQUE



ICAN Clinical Investigation
Cardiometabolic Diseases



ICAN Imaging
MRI - Core Lab

4 PÔLES SUPPORTS

Pôle Innovation
et Valorisation
de la Recherche

Pôle Juridique,
Conformité
et Politique
des données

Pôle
Administratif,
RH et Finances

Pôle
Communication
et Mécénat



Les équipes de la fondation IHU ICAN



Les équipes de recherche et cliniques

Les équipes de recherche

Unité de recherche 1166 sur les maladies cardiovasculaires et métaboliques

Équipe 1 - Génomique et Physiopathologie des Maladies du Myocarde

Pr Philippe CHARRON

Équipe 2 - Athéromatose et Pharmacologie Appliquée

Dr Michel ZEITOUNI

Équipe 3 - Plasticité Moléculaire et Cellulaire dans les Maladies Cardiovasculaires

Sophie NADAUD et Elise BALSE

Équipe 4 - Métabolisme Lipidique Cellulaire et Systémique dans les Maladies Cardiométaboliques

Maryse GUERIN et Wilfried Le GOFF

Équipe 5 - Maladies métaboliques, diabète et co-morbidités

Fabienne FOUFELLE et Frédéric JAISSE

UMR 1146 - Laboratoire d'Imagerie Biomédicale (LIB) CNRS - Inserm

Équipe - Imagerie Cardiovasculaire

Nadjia KACHENOURA

UMR 938 - Centre de Recherche de Saint-Antoine

Équipe 9 - Lipodystrophies, adaptations métaboliques et hormonales, et vieillissement

Pr Bruno FÈVE

Équipe 11 - Maladies fibroinflammatoires d'origine métabolique et biliaire du foie

Jérémy GAUTHERON

Équipe 12 - Système IGF, croissance fœtale et postnatale

Pr Irène NETCHINE

UMR 1269 : Nutrition et obésité : approches systémiques (Nutriomics)

Pr Karine CLÉMENT

LE CONSEIL SCIENTIFIQUE (SAB)

Le conseil scientifique apporte un regard expert, critique et constructif sur la stratégie scientifique de l'ICAN. Il est composé de **8 personnalités extérieures indépendantes, hautement reconnues par la communauté scientifique internationale, dans le domaine du cardiométabolisme et de la nutrition.**

Pr Karine SIPIDO,

Présidente du SAB Professeure de médecine et responsable de la cardiologie expérimentale, Université de Louvain (Belgique).

Pr Connie BENZZINA,

Professeure de cardiologie expérimentale - Centre médical universitaire d'Amsterdam (Pays-Bas).

Pr André CARPENTIER,

Endocrinologie et lipidologie, titulaire de la Chaire de recherche en imagerie moléculaire du diabète, Université de Sherbrooke (Canada).

Pr Arnold VON ECKARDSTEIN,

Directeur de l'Institut de chimie clinique de l'hôpital universitaire de Zurich (Suisse).

Pr Amalia GASTALDELLI,

Cheffe du groupe Risque cardiométabolique et du laboratoire de spectrométrie de masse CNR-IFC (Italie).

Pr Michel KOMAJDA,

Professeur de cardiologie Emerite de Sorbonne Université. Membre de l'académie nationale de médecine (France).

Pr David SAVAGE,

Professeur de métabolisme moléculaire au département de biochimie clinique de l'Université de Cambridge, membre du laboratoire de recherche métabolique du Wellcome-MRC Institute of Metabolic science (Royaume-Uni).

Pr Rozemarijn Vliegenthart,

Radiologue et professeure d'imagerie cardiothoracique, Centre médical universitaire de Groningue (Pays-Bas).

Les équipes cliniques

DÉPARTEMENT MÉDICO-UNIVERSITAIRE (DMU) ARCHIMEDE

Pr Richard ISNARD

Le DMU ARCHIMEDE regroupe les services et unités impliqués dans la prise en charge des maladies cardiovasculaires et métaboliques aiguës et chroniques ainsi que de certaines pathologies rares.

Groupe Hospitalier Pitié-Salpêtrière Institut de cardiologie

Pr Johanne SILVAIN

Département de cardiologie

Pr Pascal LEPRINCE

Département de chirurgie thoracique et cardiovasculaire

Pr Alain COMBES

Département de médecine intensive et réanimation

Pr Laurent CHICHE

Service de chirurgie vasculaire

Institut E3M

Pr Zahir AMOURA

Service de Médecine Interne

Pr Anne BACHELOT

Service d'endocrinologie et médecine de la reproduction

Pr Olivier BOURRON

Service de diabétologie

Pr Camille BUFFET

Unité fonctionnelle de pathologies thyroïdiennes et tumorales endocrines

Dr Antonio GALLO

Unité fonctionnelle d'Endocrinologie, Métabolisme et Prévention des Maladies Cardiovasculaires

Pr Christine POITOU

Service de Nutrition



Groupe Hospitalier Saint-Antoine

Pr Franck BOCCARA

Service de cardiologie

Pr Sophie CHRISTIN-MAITRE

Service d'endocrinologie, de diabétologie et de médecine de la reproduction

DMU DIAMENT

Pr Alban REDHEUIL

Unité d'imagerie cardiovasculaire et thoracique

L'ICT est l'unité de cardio-radiologie de la Pitié Salpêtrière, dédiée à l'imagerie cardiaque, vasculaire et thoracique. L'équipe est investie en recherche dans le cadre du plateau ICAN Imaging.

FAITS MARQUANTS



Les plateformes au cœur de l'innovation scientifique

À l'IHU ICAN, les plateformes technologiques sont le moteur de nombreuses avancées scientifiques en permettant aux chercheurs et aux cliniciens d'explorer les mécanismes des maladies cardiovasculaires, métaboliques et hépatiques avec une très grande précision. En 2025, plusieurs publications majeures illustrent la contribution de ces plateformes à des projets de recherche innovants, associant biologie cellulaire, analyses moléculaires, intelligence artificielle et exploitation des données cliniques.

Mieux comprendre le « bon cholestérol » grâce à la lipidomique

ICAN OMICS & ICAN I/O

Le cholestérol HDL est souvent qualifié de « bon cholestérol ». Pourtant, les travaux menés par les équipes d'ICAN montrent que sa quantité ne suffit pas à expliquer son rôle protecteur.

En combinant lipidomique de haute résolution et analyse avancée des données, les chercheurs ont démontré que la composition moléculaire des particules HDL pouvait être profondément modifiée chez certains patients, malgré des concentrations sanguines élevées. Ces résultats renforcent l'intérêt d'une approche plus fine du risque cardiovasculaire, fondée sur la qualité des lipoprotéines plutôt que sur leur seule quantité. Cette étude illustre la complémentarité entre les expertises analytiques de la plateforme OMICS et les capacités d'analyse de données de la plateforme ICAN I/O.



PUBLICATION

Pisciotta L., Lhomme M., Pavanello C., Ponnaiah M., Calabresi L., Bertolini S., Chapman M.J., Kontush A., et al. Lipidome of high-density lipoprotein is strongly perturbed in hyperalphalipoproteinemia resulting from a rare mutation in endothelial lipase. *Atherosclerosis Plus*. 2025;61. DOI: 10.1016/j.athplu.2025.07.001. PMID: 40703622

Une nouvelle piste thérapeutique pour les maladies cardiaques héréditaires

ICAN BIOCELL iPS

Les chercheurs de l'IHU ICAN ont mis en évidence le rôle d'une protéine appelée CASK dans l'organisation des connexions entre les cellules du muscle cardiaque. Grâce aux modèles de cardiomyocytes dérivés de cellules souches pluripotentes induites (iPS), il a été possible de reproduire en laboratoire une cardiomyopathie arythmogène, maladie génétique associée à un risque élevé de troubles du rythme et de mort subite.

Les travaux montrent que la modulation de cette protéine améliore l'organisation des cellules cardiaques et restaure certaines fonctions altérées. Cette découverte ouvre de nouvelles perspectives pour le développement de thérapies ciblées dans les cardiomyopathies héréditaires.



PUBLICATION

Blandin C., Dilanian G., Fontaine V., Mougnot N., Gravez B., Bobin P., Duboscq-Bidot L., Farhi D., Chardonnet S., Nadaud S., Sanchez-Alonzo J.L., Shevchuk A., Gorelik J., Gandjbakhch E., Hatem S.N., Villard E., Balse E., Depleting trafficking regulator CASK promotes intercalated disc organization and ventricular function, 2025.

L'intelligence artificielle au service du diagnostic des maladies métaboliques

ICAN I/O

Les maladies métaboliques du foie touchent aujourd'hui plusieurs centaines de millions de personnes dans le monde. Identifier précocement les patients à risque constitue un enjeu majeur.

Dans une étude européenne multicentrique, les équipes impliquant la plateforme ICAN I/O ont démontré la performance d'un nouveau biomarqueur sanguin, la thrombospondine-2, pour détecter les formes sévères de stéatohépatite métabolique (MASH) et les fibroses avancées.

L'exploitation de données cliniques et biologiques issues de plusieurs centaines de patients a permis de développer des modèles prédictifs performants susceptibles, à terme, de limiter le recours à des examens invasifs tels que la biopsie hépatique.



PUBLICATION

Ratziu V., Surabattula R., Bugianesi E., Schattenberg J.M., Myneni S., Rosso C., Armandi A., Pais R., Kara L., Charlotte F., Ponnaiah M., Schuppan D.

Thrombospondin-2 is a performant biomarker of at-risk MASH and advanced MASH fibrosis in a large multicentre European cohort. Gut. 2025. DOI: 10.1136/gutjnl-2025-335598. PMID: 40738743.

Reconditionner des foies pour élargir l'accès à la transplantation

ICAN BIOCELL - Human Liver Biology

Face à la pénurie d'organes disponibles pour la transplantation hépatique, les chercheurs explorent de nouvelles stratégies pour rendre transplantables des foies initialement jugés non utilisables.

Une étude à laquelle a contribué la plateforme ICAN BIOCELL - Human Liver Biology a montré qu'un traitement pharmacologique administré lors d'une perfusion ex vivo permettait de réduire significativement l'accumulation de graisse dans des foies humains très stéatosiques. Cette approche favorise l'activation

de mécanismes naturels d'élimination des lipides et ouvre la voie au reconditionnement d'organes aujourd'hui écartés de la transplantation.

Ces résultats représentent une avancée prometteuse pour augmenter le nombre de greffons disponibles et améliorer la prise en charge des patients en attente de transplantation.



PUBLICATION

Goumard C., Turco C., Aoudjehane L., Savier E., Scatton O., et al. *Effect of a defatting pharmacologic cocktail with rapamycin during cold-to-warm ex situ perfusion of discarded human livers: A comparative study. Surgery. 2026. DOI: 10.1016/j.surg.2025.109818.*



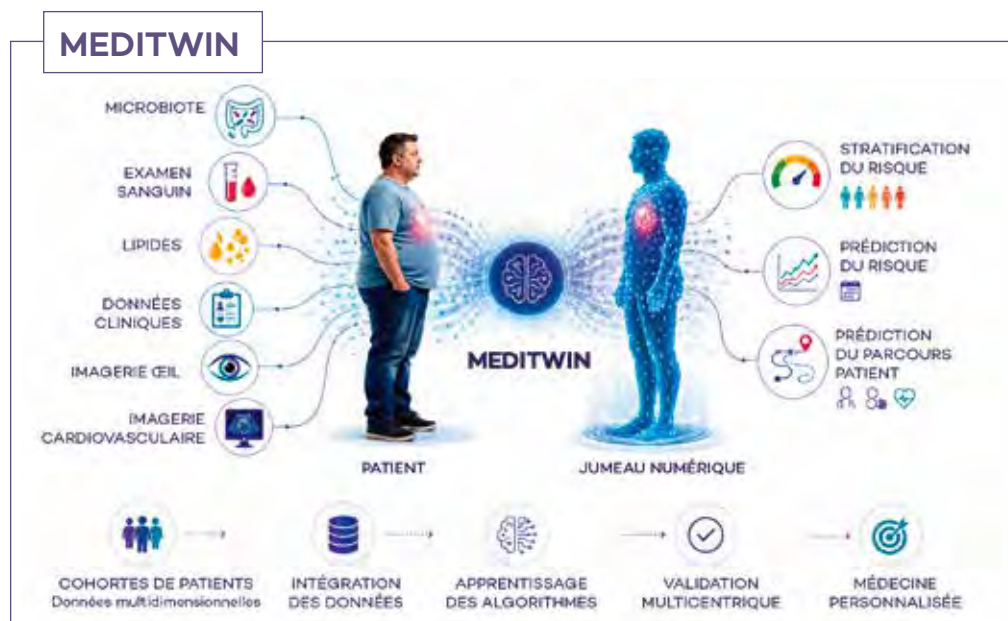
Mise en service d'un nouveau système SFC-XXX Agilent le 13 avril 2025 pour ICAN OMICS

Cet équipement de dernière génération renforce les capacités d'analyse ciblée de la plateforme, en particulier dans le domaine de la lipidomique. Grâce à cette nouvelle technologie, les équipes d'ICAN pourront accélérer le développement de biomarqueurs innovants, améliorer la caractérisation des profils moléculaires des patients et soutenir de nombreux projets de recherche translationnelle.

Cette acquisition s'inscrit dans la stratégie de modernisation continue des infrastructures scientifiques de l'IHU afin de maintenir un niveau d'excellence technologique au service de la recherche et de l'innovation.

MEDITWIN L'IHU ICAN entre dans l'ère du jumeau numérique en santé

Utiliser l'intelligence artificielle pour prédire le risque cardiovasculaire et personnaliser la médecine de demain.



En 2025, l'IHU ICAN a renforcé son positionnement dans le domaine de l'intelligence artificielle avec le lancement du projet MEDITWIN. Soutenu par France 2030 et coordonné par Dassault Systèmes, ce programme d'envergure vise à développer des jumeaux numériques capables de reproduire le fonctionnement d'organes, de tissus ou de maladies afin de mieux prédire l'évolution des patients et d'adapter les traitements à chaque situation individuelle. Au sein de ce consortium,



Dr Antonio GALLO
Responsable de l'Unité de Lipidologie et Prévention Cardiovasculaire (Pitié-Salpêtrière)

“ Avec MEDITWIN, nous faisons entrer la médecine cardiovasculaire dans l'ère du jumeau numérique. En combinant intelligence artificielle, imagerie et données biologiques, nous pourrions mieux comprendre les trajectoires individuelles des patients atteints d'hypercholestérolémie familiale et identifier ceux qui présentent le risque cardiovasculaire le plus élevé. ”

l'IHU ICAN pilote un cas d'usage consacré à l'hypercholestérolémie familiale, une maladie génétique exposant à un risque cardiovasculaire particulièrement élevé. Malgré un même profil génétique, les trajectoires cliniques des patients peuvent être très différentes. Comprendre cette variabilité constitue un enjeu majeur pour améliorer la prévention des accidents cardiovasculaires. Pour relever ce défi, les équipes de l'IHU ICAN mobilisent plusieurs cohortes uniques de patients et intègrent des données cliniques, biologiques, génomiques, métabolomiques, lipidomiques et d'imagerie cardiovasculaire. Grâce aux méthodes d'intelligence artificielle développées dans le cadre du projet, ces données permettront d'identifier les déterminants individuels du risque cardiovasculaire et de construire des modèles prédictifs toujours plus précis. L'année 2025 a marqué une étape importante avec l'intégration et le traitement des premiers jeux de données issus de la cohorte FH-CALC, ainsi que le lancement opérationnel de nouvelles cohortes destinées à enrichir et valider les algorithmes développés. Cette dynamique place l'IHU ICAN au cœur d'un des projets les plus ambitieux actuellement menés en France dans le domaine des données de santé et de la médecine numérique.



Cardi-HACK

Un premier data challenge structurant pour l'IHU ICAN

Le projet **Cardi-HACK** constitue le **premier data challenge organisé par l'IHU ICAN**, marquant une étape structurante dans le développement des approches en science des données au sein de l'institut. L'intelligence artificielle représente aujourd'hui un levier majeur pour la médecine de précision, permettant d'analyser des volumes de données complexes et d'identifier des patterns invisibles à l'œil humain. **Cardi-HACK** illustre pleinement ce potentiel, en transformant des données hétérogènes en outils d'aide à la décision clinique.

Soutenu par **Bpifrance** et le **Groupe Bouygues**, il a été conduit en collaboration avec le **Health Data Hub**. Le projet, porté par le **Pr Philippe Charron**, a mobilisé la plateforme **ICAN I/O – Data Sciences**, illustrant la capacité de l'IHU à structurer des projets complexes à l'interface entre médecine, données et innovation.

OBJECTIF SCIENTIFIQUE

Cardi-HACK vise à exploiter l'intelligence artificielle pour améliorer la **prédiction du risque clinique** dans la cardiomyopathie hypertrophique (CMH), une maladie génétique fréquente associée à un risque de mort subite et d'insuffisance cardiaque.

L'ambition est de développer des **scores biocliniques de nouvelle génération**, intégrant données cliniques et génétiques, afin d'orienter plus finement les décisions thérapeutiques.



Pr Philippe CHARRON
Cardiologue

RÉSULTATS CLÉS

- Cohorte de **500 patients** fortement phénotypés
- Enrichissement par **données génomiques**
- Mise en place d'un **pipeline robuste de données synthétiques**
- Organisation d'un **data challenge international d'envergure**

Le challenge a mobilisé :

- **76 équipes internationales**
- **375 soumissions d'algorithmes**
- **3 équipes lauréates** (Brésil, Inde, France)

PERSPECTIVES

Le projet entre désormais dans une phase de **validation clinique des modèles développés**, avec pour objectif leur intégration dans la pratique médicale. À terme, ces travaux pourraient permettre une **stratification plus précise du risque** et une amélioration concrète de la prise en charge des patients.



POUR EN
SAVOIR PLUS

“ La Cardiomyopathie hypertrophique est la plus fréquente des maladies cardiaques génétiques et une cause majeure de mort subite du sujet jeune. Le projet Cardi-HACK a un objectif essentiel : progresser dans la prédiction du risque cardiovasculaire pour permettre une prise en charge thérapeutique optimale selon une médecine personnalisée intégrant la génomique. Le rôle de l'IHU ICAN a été crucial dans la réalisation de ce projet. Je suis ravi par le succès rencontré par ce Challenge, qui ouvre des perspectives enthousiasmantes. ”

ICONIC

L'IHU ICAN a lancé le premier atlas d'imagerie cœur-foie en population générale

Une étude pionnière pour mieux comprendre, prévenir et prédire les maladies cardiométaboliques

En 2025, l'IHU ICAN a franchi une étape majeure avec le lancement d'ICONIC (Imagerie Cardiométabolique en Population), une **étude inédite** menée en partenariat avec la cohorte nationale CONSTANCES de l'Inserm. Son ambition : constituer le premier atlas français d'imagerie du cœur, des vaisseaux, du foie et du tissu adipeux en population générale, en intégrant pour la première fois un nombre important de jeunes adultes de moins de 40 ans.

Face à l'augmentation continue des maladies cardiométaboliques, **ICONIC répond à un enjeu majeur de santé publique**. Grâce à l'utilisation des technologies d'imagerie les plus avancées, l'étude vise à identifier les mécanismes précoces du vieillissement cardiovasculaire et métabolique, à définir de nouvelles valeurs de référence selon l'âge, le sexe et les facteurs de risque, et à découvrir de nouveaux biomarqueurs capables d'améliorer la prévention, le diagnostic et le suivi des patients.

L'étude prévoit l'inclusion de 2400 participants



Pr Alban REDHEUIL

Cardio-radiologue, responsable de l'unité d'imagerie cardiovasculaire et thoracique de la Pitié-Salpêtrière

“ Avec ICONIC, nous construisons une ressource scientifique sans précédent qui permettra de mieux comprendre les mécanismes précoces des maladies cardiométaboliques et de disposer de références d'imagerie adaptées à la population française. ”

dans sa première phase. Les données recueillies constitueront une ressource scientifique unique associant **imagerie multimodale, données biologiques et données épidémiologiques**. Cette infrastructure permettra de développer des approches innovantes de médecine de précision dans les maladies cardiométaboliques et de soutenir de nombreux projets de recherche translationnelle dans les années à venir.

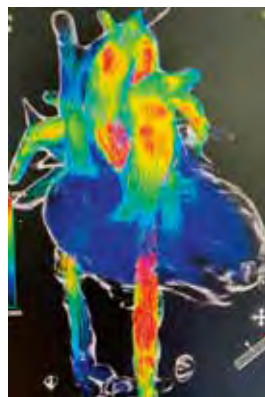
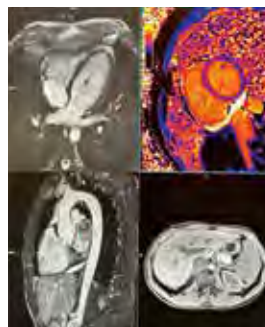


Image IRM de flux 4D montrant la circulation du sang à l'échelle de chaque globule rouge entre le cœur et les gros vaisseaux l'aorte et les artères pulmonaires.



HAUT, GAUCHE : image IRM du cœur en coupe montrant les deux ventricules et les deux oreillettes droite et gauche et les valves entre les ventricules et les oreillettes.

HAUT, DROITE : image IRM du cœur en coupe couleur permettant de détecter une éventuelle fibrose ou œdème du muscle cardiaque.

BAS, GAUCHE : image IRM de l'aorte, la plus grosse artère du corps, tronc de l'arbre artériel qui transporte environ 10 000 000 000 litres de sang en une vie.

BAS, DROITE : image IRM d'une coupe abdominale montrant le foie sur la gauche et la rate sur la droite.

10 publications majeures qui font progresser la médecine cardiométabolique

De la biologie fondamentale aux essais cliniques internationaux, les travaux publiés par les équipes de l'IHU ICAN en 2025 illustrent l'excellence et la diversité d'une recherche couvrant l'ensemble du continuum cardiométabolique. Ces dix publications majeures témoignent de la capacité de la communauté de l'IHU ICAN à produire des connaissances nouvelles, à faire progresser la médecine de précision et à transformer la prise en charge des patients.

COMPRENDRE LES MÉCANISMES DES MALADIES CARDIOMÉTABOLIQUES

1. Regulation of hdl dysfunctionality by phosphatidylethanolamine links poly-unsaturated fatty acids with atherosclerotic cardiovascular diseases

Journal : *Molecular Metabolism*

Date : 15/11/2025 DOI : 0.1016/j.molmet.2025.102281

PMID : 41248752

Auteurs Taradeh M, Hardy LM, Dahik VD, Lhomme M, Wang H, Reydellet C, Materne C, Kc P, Bun E, Clemessy M, Pais-De-Barros JP, Galier S, Frisdal E, Durand H, Ponnaiah M, El Khoury P, Villard EF, Lesnik P, Gallo A, Kappeler L, Giral P, Bruckert E, Masson D, Guerin M, Kontush A, Guillas I, Le Goff W

2. MAIT Cells Promote Cholesterol Excretion Pathways Mitigating Atherosclerosis.

Journal : *Circulation Research* / Date : 2025 Mars 26 / PMID: 40135347

Auteurs Wang H, Kc P, Zhang K, Materne C, Lhomme M, Galier S, Ichou F, Neves C, Lehuen A, Haas JT, Salem JE, Guerin M, Lesnik P.

3. RIPK1 inhibition reduces biliary injury and fibrosis in primary sclerosing cholangitis.

Journal : *Science Advances* / Date : 2025 Dec 17 / PMID: 41406236

Auteurs Soret PA, Steunou V, Hedou J, Tokgozoglu J, Pistorio V, Majdi A, Darwane N, Delaunay JL, Benyahia S, Dinard L, Ledent T, Metatla I, Guerrera C, Lhomme M, Ponnaiah M, Galon J, Soussan P, Serfaty L, Corpechot C, Housset C, Aït-Slimane T, Verdonk F, Chazouillères O, Wendum D, Ratziu V, Lemoine S, Cadoret A, Chignard N, Gautheron J.

MIEUX PRÉDIRE ET CARACTÉRISER LES MALADIES CARDIOVASCULAIRES

4. Prognostic value of CT-derived epicardial adipose tissue volume over coronary artery calcium in systemic lupus erythematosus.

Journal : *European Journal of Preventive Cardiology* / Date : 2025 aout 29 / PMID: 40880220

Auteurs Azoulay LD, Kachenoura N, Boussoûar S, Charpentier E, Pasi N, Nguyen LA, Broussaud T, Giron A, Parker L, Leite J, Hatem S, Abdallah NA, Lhote R, Pha M, Hié M, Mathian A, de Chambrun MP, Papo M, Cohen-Aubart F, Haroche J, Amoura Z, Redheuil A.

5. RBM20 Gene in Patients With Cardiomyopathy: Phenotypic Expression for Loss-of-Function Versus Hotspot Variants.

Journal : *Circulation Heart Failure* / Date : 2025 Jan 17 / PMID: 39823286

Auteurs Hermida A, Ader F, Millat G, Jedraszak G, Vogel L, Garçon L, Maury P, Fay F, Beyls C, Bréhin AC, Champ-Rigot L, Dauphin C, Dauriat B, De Groote P, Donal E, Dupin-Deguine D, Faivre L, Janin A, Jobbe Duval A, Jondeau G, Laredo M, Magnin I, Marijon E, Nguyen K, Palmyre A, Perani A, Picard F, Reant P, Richard P, Rooryck C, Roubille F, Rouzier C, Toutain A, Vernier A, Winum PF, Scarlatti D, Sacher F, Diouf M, Chevalier P, Charron P, Gandjbakhch E.

6. Imaging features of desmoplakin arrhythmogenic cardiomyopathy: A comparative cardiovascular magnetic resonance study. Journal : *Journal of Cardiovascular Magnetic Resonance* / Date : 2025 Février 26 / PMID: 40021092

Auteurs Laredo M, Charpentier E, Soulez S, Nguyen V, Martino A, Calò L, Ader F, Hermida A, Fressart V, Charron P, Kachenoura N, Gandjbakhch E, Redheuil A.

TRANSFORMER LA PRISE EN CHARGE DES PATIENTS

7. Levosimendan to Facilitate Weaning From ECMO in Patients With Severe Cardiogenic Shock: The LEVOECMO Randomized Clinical Trial.

Journal : *JAMA* / Date : 2026 Jan 6 / PMID: 41324946

Auteurs Combes A, Saura O, Nesseler N, Lebbah S, Rozec B, Levy B, Fellahi JL, Beurton A, Meslin S, Gaudard P, Bouglé A, Vincentelli A, Sonnevile R, Lebreton G, Lévy D, Ouattara A, Tubach F; LEVOECMO Trial Group and the International ECMO Network.

8. Arrhythmia-induced cardiomyopathy: focus on atrial fibrillation

Journal : *Nature Reviews Cardiology*

Date : 15 septembre 2025

DOI : 10.1038/s41569-025-01195-2

Auteurs Fabritz L, Hatem S.N., Sossalla S.

FAIRE PROGRESSER LA LUTTE CONTRE LES MALADIES DU FOIE MÉTABOLIQUES

9. Thrombospondin-2 is a performant biomarker of at-risk MASH and advanced MASH fibrosis in a large multicentre European cohort.

Journal : *Gut* / Date : 2025/2026 / PMID: 40738743

Auteurs Ratziu V, Surabattula R, Bugianesi E, Schattenberg JM, Myneni S, Rosso C, Armandi A, Pais R, Kara L, Charlotte F, Ponnaiah M, Schuppan D.

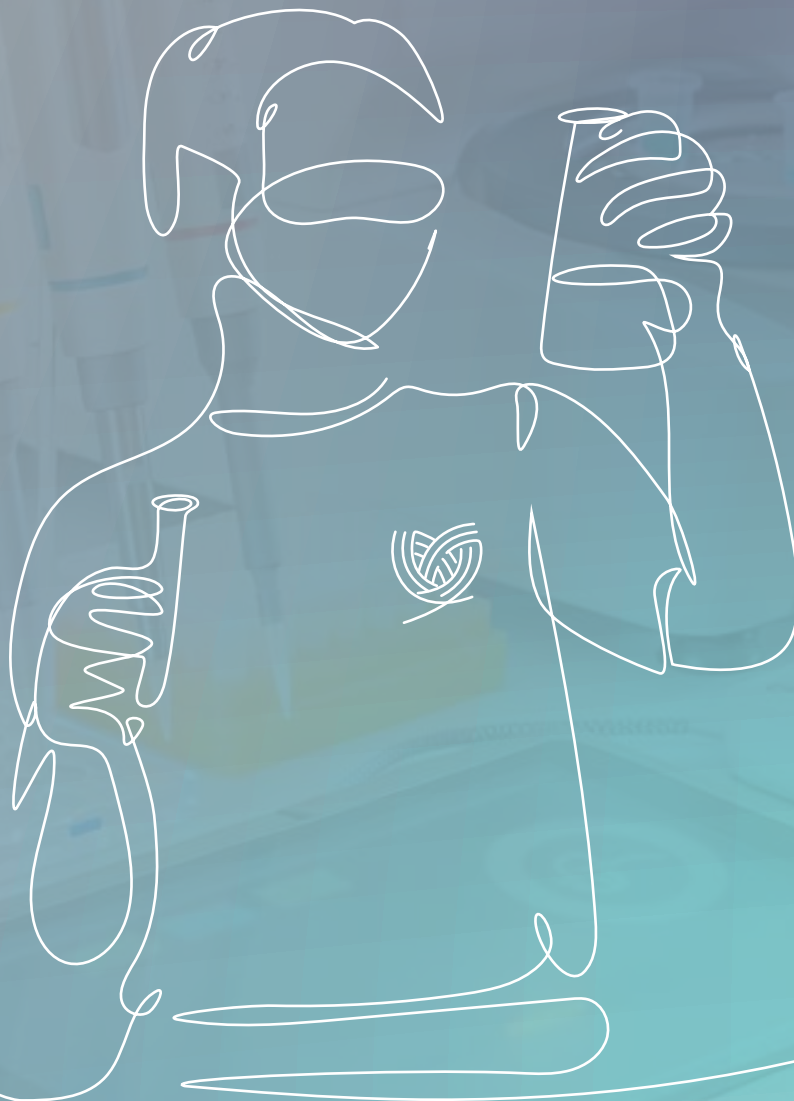
Résumé vulgarisé : Valide un biomarqueur prometteur pour identifier les patients atteints de MASH à haut risque de fibrose avancée.

10. Phase 3 Trial of Semaglutide in Metabolic Dysfunction-Associated Steatohepatitis.

Journal : *New England Journal of Medicine* / Date : 2025 Apr 30 / PMID: 40305708

Auteurs Sanyal AJ, Newsome PN, Kliers I, Østergaard LH, Long MT, Kjær MS, Cali AMG, Bugianesi E, Rinella ME, Roden M, Ratziu V; ESSENCE Study Group.

RECHERCHE ET INNOVATION



Des cohortes aux jumeaux numériques : la chaîne de valeur de l'innovation à l'IHU ICAN

COHORTES ET BASES DE DONNÉES

PREDIRISK

SUPAT & FH-CALC & DESTINY-FH & ERICAH



Nombre de patients

10 000

Objectif

De la prévention cardiovasculaire primaire à l'hypercholestérolémie familiale

EPOS-LT

FRAMES & ANNITIA



Nombre de patients

2 600

Objectif

De la fibrose hépatique liée à la MASLD au carcinome hépatocellulaire métabolique

CARRARE

BD Cardiogen HCM, DCM & DVDA, OPTIM & ACORE



Nombre de patients

3 000

Objectif

Maladies cardiaques héréditaires rares

Cohorte Cardiomyopathie Atriale

FASTRHAC, MAESTRIA, CATS-AF, CT-AF & CARE



Nombre de patients

4 000

Objectif

Développement du substrat de la fibrillation atriale

Cohorte Radiomique Cardiaque et Aortique

MRI-HIRA, ORPHAN, CT-AF, CATS-AF, Sequoia & ICONIC



Nombre de patients

10 000

Objectif

Entrepôt de données d'imagerie

Cohorte chirurgie cardiaque

IP-CICA

CAVALCADE

Cohorte V02



Nombre de patients

3 000

Objectif

Insuffisance cardiaque à fraction d'éjection préservée d'origine métabolique

Légende



Biocollection



MRI CT Scan



ECG



Biopsies



Données
longitudinales



Génétique



Monitoring



Échographies

PROJETS DÉMARRAGE » FIN RÉVOLUTION NUMÉRIQUE

TRACK 1 • CONSORTIUM NATIONAL



1^{er} avril 2024



1^{er} janv. 2030



JUMEAUX
NUMÉRIQUES

TRACK 2 • CONSORTIUMS EUROPÉENS



1^{er} déc. 2023



30 nov. 2027



1^{er} jan. 2024



31 déc. 2027



1^{er} jan. 2024



31 déc. 2028



DATA CHALLENGE
ANNITIA



1^{er} mars 2024



28 fév. 2030

TRACK 3 • CONSORTIUM EUROPÉEN



DCM-NEXT
OPTIM ACORE

1^{er} oct. 2023



30 sept. 2027



DATA CHALLENGE
CARDI-HACK

TRACK 1 • CONSORTIUM EUROPÉEN



MAESTRIA

1^{er} mars 2026



31 août 2026



DÉMONSTRATEUR
MAESTRIA

TRACKS 1 ET 2 • PROJET MAJEUR IHU-ICAN



Avril 2024



1^{er} janv. 2030



LE 1^{ER} ATLAS D'IMAGERIE
CŒUR/FOIE EN
POPULATION GÉNÉRALE

1^{ère} inclusion
15 sept. 2025

PSPC CALYPSO • CONSORTIUM NATIONAL

PSPC CALYPSO

10 juil. 2018



Juillet 2025



DATA CHALLENGE
ML-KIDCAR

Projets en montage
au niveau national et européen

TRACK 1 : Tissu gras ectopique



ÉQUIPES DE RECHERCHE

RECHERCHE FONDAMENTALE

UMRS-1166

Unité de recherche sur les maladies cardiovasculaires et métaboliques

- **Eq. 1** Génomique et Physiopathologie des Maladies cardiovasculaires (*Pr Charron HDR PUPH SU*)
- **Eq. 3** Plasticité moléculaire et cellulaire dans les Maladies cardiovasculaires (*E. Balse DR MCU SU / S. Nadaud HDR CR Inserm*)
- **Eq. 4** Métabolisme lipidique cellulaire et systémique dans les Maladies cardiométaboliques (*M. Guerin HDR DR Inserm, W. Le Goff HDR DR Inserm*)
- **Eq. 5** Maladies métaboliques, diabète et comorbidités (*F. Foufelle HDR DR Inserm, F. Jaisser*)

UMRS-938

- **Equipe** Lipodystrophies, adaptations métaboliques et hormonales, et vieillissement (*Pr B. Feve, MD, PhD*)
- **Equipe** Maladies biliaires et métaboliques du foie (*J. Gautheron, PhD*)

LABORATOIRE IMAGERIE BIOMÉDICALE (LIB)

- **Equipe** Imagerie cardiovasculaire (*N. Kachenoura*)

RECHERCHE CLINIQUE

DMU ARCHIMEDE - Pr Richard ISNARD

Hôpital Pitié-Salpêtrière

- Département de Cardiologie (*Pr J. Silvain*)
- Unité de Rythmologie (*Pr E. Gandjbakhch*)
- Département de Chirurgie thoracique et cardiovasculaire (*Pr P. Leprince*)
- Service de Nutrition (*Pr C. Poitou*)

Hôpital Saint-Antoine

- Service de Cardiologie de Saint-Antoine (*F. Boccara*)
- Service d'endocrinologie, de diabétologie et de médecine de la reproduction (*Pr S. Christin-Maitre*)
- Service de Médecine Interne 2, maladies auto-immunes et systémiques (*Pr Z. Amoura*)

DMU SAPER

- Département Gastro-entérologie et Hépatologie (*Pr D. Thabut / Pr V. Ratziu*)

DMU DIAMENT

- Unité d'Imagerie Cardiovasculaire et Thoracique (*A. Redheuil*)



ATOUTS SPÉCIFIQUES

MODÈLES CELLULAIRES

- Progéniteurs myocardiques humains
- Précurseurs adipocytaires humains
- PBMCs humains

MODÈLES PRÉCLINIQUES

- Modèles murins de régimes riches en graisse
- Modèles génétiques murins de suivi des précurseurs épicaux et myéloïdes // délétion des monocytes et/ou macrophages
- Modèles génétiques murins de la voie des corticoïdes
- Modèles génétiques murins de la voie de la nécroptose

COHORTES

- **METACARDIS** • **FASTRACK** • **CT and CATS-AF** • **PF-MRI** (électroporation et imagerie) • **ICONIC** • **Cohorte VIH**
- **OBEVIH** : Tissu adipeux sous-cutané et viscéral
- **ADDORE** (Biopsie AT _ switch thérapeutique avec prise de poids sous traitement anti-retroviral)
- **PIECVIH** (épicaux et sous-cutané AT)
- **LUPUS** (Scanner thoracique)

PARCOURS PATIENTS

- Parcours du CRMR PRISIS

BIORESSOURCES

- Collection lipodystrophies génétiques (fibroblastes, prélèvements tissulaires : AT...)
- Recueil d'échantillons d'oreillettes humaines
- Banque Dysplasie ventriculaire [DVDA]

IMAGES

- EDS AP-HP (ICT)
- IRM Recherche
- CORE Lab Imagerie



COLLABORATIONS, RÉSEAUX, PARTENARIATS

NATIONAUX

- IHU LYRIC
- Centre de Référence Maladies Rares PRISIS

INTERNATIONAUX

- Projet européen H2020 MAESTRIA
- ORPHAN & MAESTRIA-AFNET-10
- ELDORADO
- ECLIP

INDUSTRIELS

- Siemens Healthineers
- Etudes VOLT-AF et OCEANIC
- Lilly
- MSD

Résultats étude clinique ICARD



Pr Alban
REDHEUIL



Pr Fabrizio
ANDREELLI

L'essai clinique ICARD, mené par le Pr Alban REDHEUIL et le Pr Fabrizio ANDREELLI est une étude exploratoire visant à évaluer les effets cardiométaboliques de la dapagliflozine sur le myocarde dans l'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection réduite. Un phénotypage approfondi des fonctions cardiaques et vasculaires sera réalisé par IRM. La caractérisation du tissu myocardique sera basée sur l'IRM et la TEP-FDG pour l'évaluation du métabolisme du glucose. La stéatose et la fibrose hépatiques seront évaluées simultanément.

La capacité d'utiliser alternativement le glucose et les lipides en fonction des besoins du myocarde est une caractéristique essentielle de la physiologie du muscle cardiaque. Après un repas copieux riche en glucose, le cœur utilise davantage de pyruvate et de lactate. En période de jeûne, il utilise davantage de lipides. La part du métabolisme anaérobie augmente lors d'épisodes d'hypoxémie. Les corps cétoniques ne constituent des substrats importants pour le métabolisme cardiaque que dans les cas d'insuffisance cardiaque avancée. L'augmentation de la disponibilité des triglycérides (TG) et des acides gras non estérifiés (AGNE), observée dans le diabète de type 2, est associée à une altération de la fonction cardiaque chez les rongeurs et chez l'homme. En cas de lipotoxicité, la captation du glucose par le cœur est réduite et les lipides deviennent le principal substrat de la synthèse d'ATP. Comparativement aux sujets témoins, le cœur des patients diabétiques non



traités utilise davantage de lipides. La capacité du cœur à utiliser différents substrats métaboliques est appelée « flexibilité métabolique ». La réduction de cette capacité, observée dans le diabète de type 2, est appelée « inflexibilité métabolique ». L'utilisation des substrats énergétiques étant essentielle à la contractilité cardiaque, l'optimisation de leur oxydation pourrait améliorer rapidement la fonction cardiaque et réduire les événements indésirables tels que les hospitalisations pour insuffisance cardiaque et la mortalité toutes causes confondues à court terme. La promotion d'une transition métabolique pourrait expliquer les conséquences cliniques observées lors des essais cliniques avec les gliflozines.

Les équipes de l'IHU ICAN ont émis l'hypothèse que la dapagliflozine pourrait modifier les paramètres de contractilité et de déformation du cœur en rétablissant un rapport plus physiologique entre le glucose et les lipides comme substrats énergétiques. À cette fin, il a été proposé d'analyser, par des méthodes non invasives (IRM cardiaque de déformation), comment la dapagliflozine pourrait induire des modifications subtiles de la contractilité cardiaque régionale et globale.

Compte tenu de la très petite taille de l'échantillon (12 patients), des comparaisons intra-individuelles

ont été réalisées à l'aide d'un test exact de Wilcoxon pour échantillons appariés. Cette approche est statistiquement appropriée, mais limite considérablement la puissance statistique pour détecter de faibles différences. L'observance du traitement s'est avérée excellente pendant toute la durée de l'étude.

L'étude ICARD constitue une étude pilote exploratoire dont le critère d'évaluation principal était négatif. Toutefois, compte tenu de la petite taille de l'échan-

tillon, certains signaux sont très encourageants, notamment les données d'imagerie multimodale, en particulier l'IRM, qui mettent en évidence une tendance à un remodelage structural favorable, une amélioration des fonctions systolique et diastolique, une amélioration des paramètres hémodynamiques, ainsi qu'une diminution du volume sanguin avec hémococoncentration et une réduction du diamètre des grosses artères.

2025 marque dans la cohorte **MAESTRIA-AFNET10**

La cohorte MAESTRIA AFNET-10 est un registre observationnel international, multicentrique et non interventionnel. Son objectif principal est d'inclure un groupe représentatif de patients européens atteints de fibrillation auriculaire (FA) afin d'analyser les paramètres cliniques et pertinents (ECG numérique, échocardiographies, tomodensitométries cardiaques, IRM et biomarqueurs sanguins) pouvant être utilisés en pratique clinique pour le diagnostic de la cardiomyopathie auriculaire. Les patients atteints de FA seront répartis en trois groupes selon les différentes manifestations de la FA : paroxystique, persistante et permanente.

Le recrutement s'est achevé le 31 août 2025. L'effectif de 515 patients a été atteint. À ce jour, plus de 300 patients ont terminé leur visite finale/période de suivi. Le dernier patient devrait effectuer sa visite finale en août 2026 (LPO), date à laquelle la cohorte sera clôturée.

Au total, **27 centres répartis dans quatre pays de l'UE** (Allemagne, France, Pays-Bas et Espagne) ont été ouverts au recrutement depuis début 2023 : 21 en Allemagne, 2 en France, 3 aux Pays-Bas et 1 en Espagne.

DÉMONSTRATEUR MAESTRIA

4 modèles prédictifs sont pleinement opérationnels au sein du démonstrateur :

- Prédiction du **rétablissement du rythme sinusal**.
- Prédiction de la **progression de la fibrillation auriculaire (FA)**.
- Prédiction de la **cardiomyopathie auriculaire**.
- Prédiction du **risque thrombo-embolique dans la FA**.

Tous les modèles fonctionnent via une interface unique et unifiée et peuvent être exécutés de manière interactive, fournissant des prédictions accompagnées d'estimations d'incertitude et d'explications détaillées.

Données clés cohorte **MAESTRIA AFNET-10**

515
PATIENTS
INCLUS

27
CENTRES
RÉPARTIS
DANS 4 PAYS

118
ÉCHANTILLONS
BIOLOGIQUES COLLECTÉS

46
MILLIONS DE MINUTES
DE SIGNAL DE QUALITÉ DU RYTHME
CARDIAQUE ENREGISTRÉES
DONT PLUS DE 7 MILLIONS
DE MINUTES EN ARYTHMIE AVÉRÉE



ICAN I/O

L'intelligence artificielle au service de la médecine de précision

L'intelligence artificielle constitue aujourd'hui l'un des moteurs de la transformation de la médecine cardiovasculaire. En 2025, la plateforme ICAN I/O a poursuivi son développement en renforçant sa capacité à exploiter les données cliniques, biologiques et d'imagerie afin de développer des outils d'aide à la décision destinés aux médecins et aux chercheurs.

Cette dynamique s'est notamment concrétisée par la mise en service du démonstrateur clinique développé dans le cadre du projet européen MAESTRIA. Cette plateforme intègre des données multimodales, des modèles prédictifs fondés sur l'intelligence artificielle et des outils de visualisation clinique permettant d'accompagner la prise de décision médicale. Cette étape marque une avancée importante vers l'intégration concrète de l'IA dans le parcours de soins des patients atteints de maladies cardiovasculaires.

Plusieurs travaux de recherche portés par de jeunes chercheurs illustrent cette ambition. Dans le cadre

du projet MAESTRIA, Kimia Sadreddini, doctorante au sein de la plateforme, développe des modèles de deep learning capables de prédire l'évolution de la fibrillation atriale à partir de simples vidéos d'échographie cardiaque réalisées lors de l'hospitalisation initiale. En combinant ces données d'imagerie avec les informations cliniques des patients, ses algorithmes permettent d'estimer le risque de récurrence à deux ans avec des performances particulièrement prometteuses, ouvrant la voie à une prise en charge plus personnalisée.

Les travaux du doctorant Ali Rammal, portent sur le développement de modèles prédictifs et d'outils d'aide à la décision exploitant des données multimodales issues de l'imagerie médicale, de la biologie clinique et des objets connectés. Ses recherches ont notamment permis le développement d'une plateforme sécurisée intégrant des mécanismes de validation, de traçabilité et de surveillance continue des algorithmes d'intelligence artificielle destinés à un usage clinique. Il a également démontré le potentiel des objets connectés pour suivre l'évolution de certaines pathologies cardiovasculaires grâce à l'analyse des variations de rigidité artérielle.

L'année 2025 a également été marquée par le renforcement du rayonnement international d'ICAN I/O. La plateforme a obtenu un financement franco-indien destiné à développer des collaborations de recherche entre la France et l'Inde dans les domaines de la science des données biomédicales, du single-cell et de la transcriptomique spatiale. Une collaboration structurante a également été initiée avec le SCAI (Sorbonne Center for Artificial Intelligence) et Sorbonne University Abu Dhabi autour d'un programme doctoral consacré à la santé numérique.

Enfin, les activités de valorisation se sont poursuivies avec le développement d'un brevet portant sur de nouveaux biomarqueurs sériques de fibrose, en collaboration avec le Pr Vlad Ratziu et le Pr Detlef Schuppan (Mayence, Allemagne). Cette innovation illustre la capacité de la plateforme à transformer les découvertes issues de la recherche translationnelle en applications cliniques potentielles.

TRACK 2 : Dialogue Cœur-Foie



ÉQUIPES DE RECHERCHE

RECHERCHE FONDAMENTALE	RECHERCHE CLINIQUE
UMRS-1166 Unité de recherche sur les maladies cardiovasculaires et métaboliques • Eq. 4 Métabolisme lipidique cellulaire et systémique dans les Maladies cardiométaboliques (<i>M. Guerin HDR DR Inserm, W. Le Goff HDR DR Inserm</i>) • Eq. 5 Maladies métaboliques, diabète et comorbidités (<i>F. Foufelle HDR DR Inserm, F. Jaisser</i>) UMRS-938 • Equipe Lipodystrophies, adaptations métaboliques et hormonales, et vieillissement (<i>Pr B. Feve, MD, PhD</i>) • Equipe Maladies biliaires et métaboliques du foie (<i>J. Gautheron, DR PhD</i>) UMRS-1269 Nutrition et obésité : approches systémiques • Eq. 1 Altérations des fonctions organiques et interactions dans les maladies métaboliques (<i>Pr K. Clément MD, PhD</i>) • Eq. 2 Immuno-inflammation dans les troubles métaboliques (<i>Dr E. Gautier, PhD</i>)	DMU ARCHIMEDE - Pr Richard ISNARD • Service de Nutrition (<i>Pr C. Poitou</i>) • Service de Diabétologie (<i>Pr O. Bourron</i>) • Unité de lipidologie et prévention cardiovasculaire (<i>Dr A. Gallo</i>) DMU SAPER • Service d'hépatogastro-entérologie (<i>Pr D. Thabut / Pr V. Ratziu</i>) • Service de chirurgie hépatobilio-pancréatique et transplantation hépatique (<i>Pr O. Scatton</i>) DMU DIAMENT • Service d'Imagerie Spécialisée et des Urgences (<i>Pr O. Lucidarme</i>)



ATOUTS SPÉCIFIQUES

MODÈLES CELLULAIRES	MODÈLES ANIMAUX	COHORTES
ICAN BioCell - Human HepCell	Modèles murins sur fond C3H	EpoS-LT FRAMES / SLD Registre CHC Cohorte lipodystrophies génétiques Cohorte Cushing
PARCOURS PATIENTS	BIORESSOURCES	IMAGES
Clinique MASH DELPHI Consensus Clinical Practices guidelines (EASL/EASD/EASO)	Échantillons sanguins Biopsies hépatiques	



COLLABORATIONS, RÉSEAUX, PARTENARIATS

NATIONAUX	INTERNATIONAUX	INDUSTRIELS
Fédération Française des Diabétiques Fédération SOS hépatites et maladies du foie Poids Plumes France Fédération Française de Cardiologie	European SLD registry (<i>Q. Anstee</i>) – largest biopsy confirmed MAFLD registry Projets européens LIVERAIM, GRIPonMASH, ARTEMIS et EDC-MAFLD European consortium for lipodystrophy	Études cliniques industrielles (MADRIGAL, NOVO-NORDISK, LILLY, GSK, BOEHRINGER INGELHEIM, ASTRAZENECA, Biotech (AKERO, 89 BIO) Menarini [SGLT-2]) Développement de nouveaux biomarqueurs ECHOSENS, eSCOPICS, SIEMENS, HistoIndex, Pharmanest, GENFIT, NORDIC et NUMARES

IDENTIFICATION PRÉCOCE DES PATIENTS ET PLUS PARTICULIÈREMENT DE CEUX À RISQUE DE PROGRESSION

L'identification précoce des patients atteints de MASLD à risque de progression constitue un enjeu majeur pour prévenir les complications hépatiques et cardiométaboliques. Si la biopsie hépatique demeure la référence diagnostique pour la MASH et la fibrose, son caractère invasif limite son utilisation à grande échelle. Les tests non invasifs (NITs) repré-

sentent une alternative prometteuse pour le dépistage et le suivi des patients, mais leur capacité à prédire l'évolution de la maladie reste encore à préciser. L'un des objectifs actuels de la recherche est de développer de nouveaux scores fondés sur les NITs afin d'identifier plus efficacement les formes progressives de la maladie, d'améliorer la stratification du risque et de favoriser une prise en charge plus précoce et personnalisée des patients.

ANNITIA

Stratification du risque de stéatose hépatique associée à un dysfonctionnement métabolique (MASLD) par l'IA

Ce projet
est soutenu
par France 2030
en partenariat
avec le Health
Data Hub

L'objectif est d'élaborer un score de stratification du risque permettant de prédire les événements hépatiques liés à la progression de la MASLD à partir de tests non invasifs (TNI) répétés. Comprendre comment les trajectoires des TNI répétés sont associées à la progression de la maladie est essentiel pour améliorer la surveillance épidémiologique actuelle de la MASLD et pour mieux personnaliser le suivi des patients.

LE DÉFI

Prédiction des événements hépatiques par des tests non invasifs (NITs).

L'objectif du défi ANNITIA est d'utiliser des données cliniques et des tests non invasifs (NITs), tels que le FibroScan, le FibroTest et l'Aixplorer, afin d'élaborer un score permettant de prédire la survenue d'événements hépatiques majeurs ou le décès lors du suivi de patients atteints de MASLD. Les participants ont eu accès début 2026 aux données de 1676 patients synthétiques.

L'ENSEMBLE DE DONNÉES COMPREND



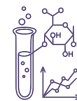
DONNÉES CLINIQUES

âge initial, sexe, IMC (au cours du suivi) et antécédents médicaux (diabète, hypertension, dyslipidémie et chirurgie bariatrique).



BIOMARQUEURS (TNI)

mesures répétées du FibroTest, du FibroScan et de l'Aixplorer.



PARAMÈTRES BIOCHIMIQUES

mesures répétées des ALAT, ASAT, GGT, bilirubine, plaquettes, glycémie, triglycérides et cholestérol total.



PROGRESSION CLINIQUE

survenue d'événements hépatiques majeurs et mortalité toutes causes confondues.

GRIPONMASH, UNE INITIATIVE EUROPÉENNE POUR AMÉLIORER LE DÉPISTAGE DE LA MASLD EN S'APPUYANT SUR LA MÉDECINE DE VILLE

La charge de morbidité et les comorbidités liées à la stéatohépatite associée à un dysfonctionnement métabolique (MASLD) posent d'importants défis aux systèmes de santé publique. Il est, par conséquent, urgent de transformer les pratiques de soins liées à la MASLD et d'alléger le fardeau de la maladie pour les patients. Le projet GRIPonMASH, financé par l'UE, se propose de répondre à ce besoin en développant une plateforme durable et évolutive pour la détection précoce des patients à risque, qui développent ou qui souffrent déjà d'une MASLD, au niveau des soins primaires.

Pour la France, le service d'hépatologie de l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière (AP-HP) participe à ce programme afin d'évaluer une nouvelle organisation du parcours de soins. Celle-ci permet aux médecins généralistes d'adresser les patients à risque présentant un ou plusieurs facteurs de risque métaboliques (tels que l'obésité ou le diabète de type 2) pour un dépistage de la stéatose hépatique.



Ce programme s'inscrit dans le cadre des recommandations récentes des sociétés savantes européennes (EASL-EASD-EASO Clinical Practice Guidelines 2024).



RETROUVER LA PRÉSENTATION
DU PROJET EN VIDÉO SUR
[IHUICAN.ORG](https://ihuican.org)

L'étude CORONASH



Dr Raluca PAIS

Portée par le Dr Raluca Pais, le Pr Vlad Ratziu et le Pr Gérard Helft, l'étude CORONASH vise à évaluer la prévalence et la gravité de la stéatose hépatique associée à un dysfonctionnement métabolique chez des patients ayant bénéficié d'une coronarographie.



Pr Vlad RATZIU

Les résultats montrent qu'environ un tiers des patients atteints ou suspectés de maladie coronarienne présentent une MASLD. Si le degré de stéatose n'était pas associé à la sévérité de la coronaropathie, la fibrose hépatique mesurée par FibroScan était corrélée aux formes stables de la maladie coronarienne. Ces données soulignent l'intérêt d'un dépistage ciblé de la MASLD chez certains patients suivis en cardiologie.



Pr Gérard HELFT

Données clés cohorte GRIPonMASH

PLUS DE
5 000

**PARTICIPANTS DÉJÀ
INCLUS
(50 % DE L'OBJECTIF)**

PLUS DE
25 000

**ÉCHANTILLONS
COLLECTÉS
À TRAVERS L'EUROPE**

TRACK 3 : Gènes, environnement, trajectoires



ÉQUIPES DE RECHERCHE

RECHERCHE FONDAMENTALE	RECHERCHE CLINIQUE
UMRS-1166 Unité de recherche sur les maladies cardiovasculaires et métaboliques • Eq. 1 Génomique et Physiopathologie des Maladies cardiovasculaires (<i>Pr Charron HDR SU</i>) • Eq. 2 Athéromatose et Pharmacologie appliquée (<i>Dr M. Zeitouni MCU PH SU</i>) • Eq. 3 Plasticité moléculaire et cellulaire dans les Maladies cardiovasculaires (<i>E. Balse DR MCU SU / S. Nadaud HDR CR Inserm</i>) • Eq. 4 Métabolisme lipidique cellulaire et systémique dans les Maladies cardiométaboliques (<i>M. Guerin HDR DR Inserm, W. Le Goff HDR DR Inserm</i>) UMRS-938 • Equipe physiopathologie de la croissance fœtale : Système IGF et empreinte parentale (<i>Pr I. Netchine - HDR</i>) • Equipe lipodystrophies, adaptations métaboliques et hormonales, et vieillissement (<i>Pr B. Feve - HDR</i>) • Equipe Maladies biliaires et métaboliques du foie (<i>J. Gautheron DR - HDR</i>)	DMU ARCHIMEDE - Pr Richard ISNARD Hôpital Pitié-Salpêtrière Département de Cardiologie (<i>Pr J. Silvain</i>) • Unité de Rythmologie (<i>Pr E. Gandjbakhch</i>) • Unité de lipidologie et de prévention cardiovasculaire (<i>Dr A. Gallo</i>) Centres de référence maladies rares • CARDIOGEN (<i>Pr P. Charron</i>) • Prader Willi & Obésités génétiques (<i>C. Poitou</i>) • PRISIS (<i>Pr C. Vigouroux</i>) • FILFOIE (<i>P. Couvert, O. Chazouillères</i>) • FIREENDO (<i>Pr I. Netchine</i>) • DMU BioGeM - Biologie, Génomique Médicale et Hygiène • UF génétique de l'obésité et des dyslipidémies (<i>Pr Alain Carrie</i>) • UF cardiogénétique et myogénétique moléculaire et cellulaire (<i>Dr P. Richard</i>) • F. ADER



ATOUTS SPÉCIFIQUES

MODÈLES CELLULAIRES	MODÈLES PRÉCLINIQUE	COHORTES
Modélisation physiopathologique via iPS patients	Modèles génétiques murins	CARRARE (<i>Pr P. Charron</i>) ACORE (<i>Pr E. Gandjbakhch</i>) PREDIRISK (<i>Dr A. Gallo</i>) ID-MET (<i>Pr I. Netchine</i>) PRISIS & CEREFoCœur : observatoire OPALE (laminopathies) BaMaRa
PARCOURS PATIENTS	BIORESSOURCES	IMAGES
LIPEA (LIPOdystrophie de l'Enfance à l'âge Adulte) Serious game transition enfant -adulte (cardiomyopathies génétiques)	Biocollection iPS-Cardiogen	



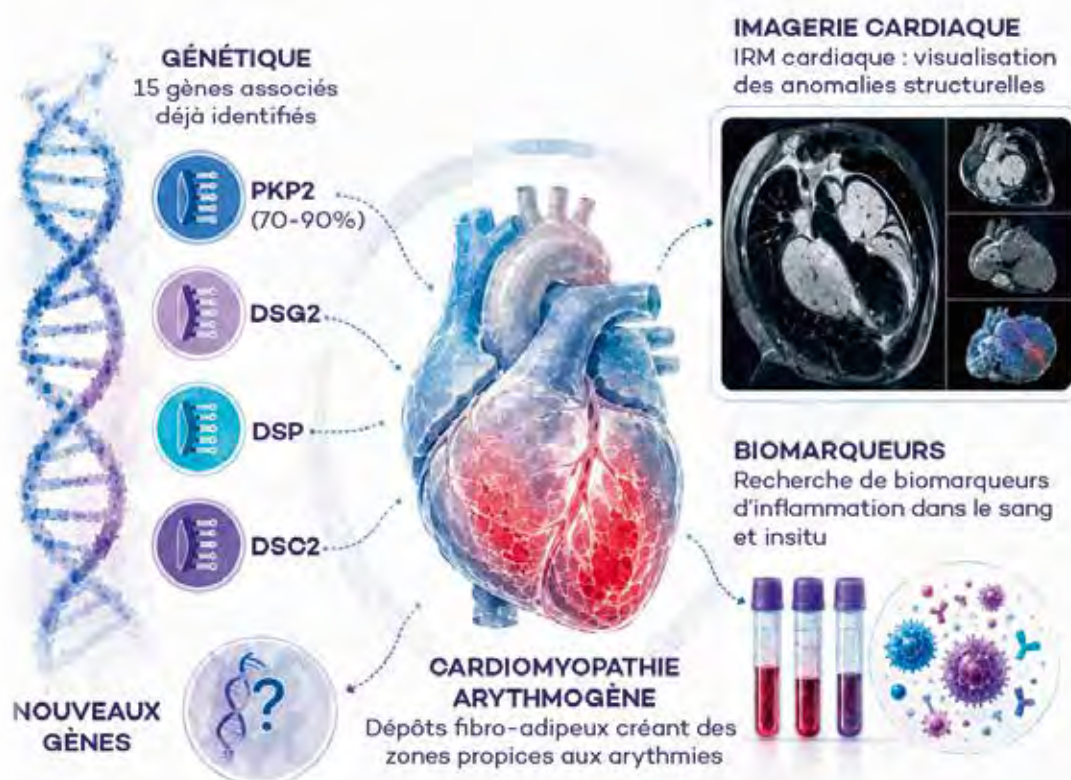
COLLABORATIONS, RÉSEAUX, PARTENARIATS

NATIONAUX	INTERNATIONAUX	INDUSTRIELS
Réseau national CARDIOGEN Ligue contre la cardiomyopathie Association française lipodystrophies (AFLIP) ANHET.f	Endo-ERN Guard-Heart ERN Registre ERADOS (ARVD) Registre DSG2 Registre SRS Registre ESC-EORP Registre ECLIP Projets européens DCM-NEXT	Etudes cliniques industrielles Regeneron et Chiesi (lipodystrophies) - voie leptine coordinatrice nationale BMS - Odissey (Phase3 - CMH) coordonnateur national Alexion - Amylose (<i>Pr Lise Legrand</i>) Tenaya - thérapie génique PKP2 (<i>Estelle Gandjbakhch</i>) Lexicon - CMH coordonnateur national

Tout au long de la vie, les maladies cardiométaboliques sont le résultat d'interactions complexes entre des facteurs environnementaux et le génome, un paradigme est l'athérosclérose. Cependant, la génomique est encore marginalement utilisée pour la prévention et les soins, elle sera centrale à la médecine personnalisée des maladies cariométaboliques et rénales (CRM). L'un des défis consiste à prédire les événements cliniques et les complications entre les individus pour un génotype donné. Un deuxième défi consiste à déterminer

l'impact de l'environnement, du mode de vie, de la nutrition et du sport sur la progression de la maladie.

Enfin, dernier défi, déterminer la composante génomique multifactorielle de ces maladies et les interactions entre la composante monogénique et multifactorielle. Pour répondre à ces défis, le TRACK est organisé autour d'une stratégie d'étude des formes familiales rares de ces maladies avec un trait génétique fort.

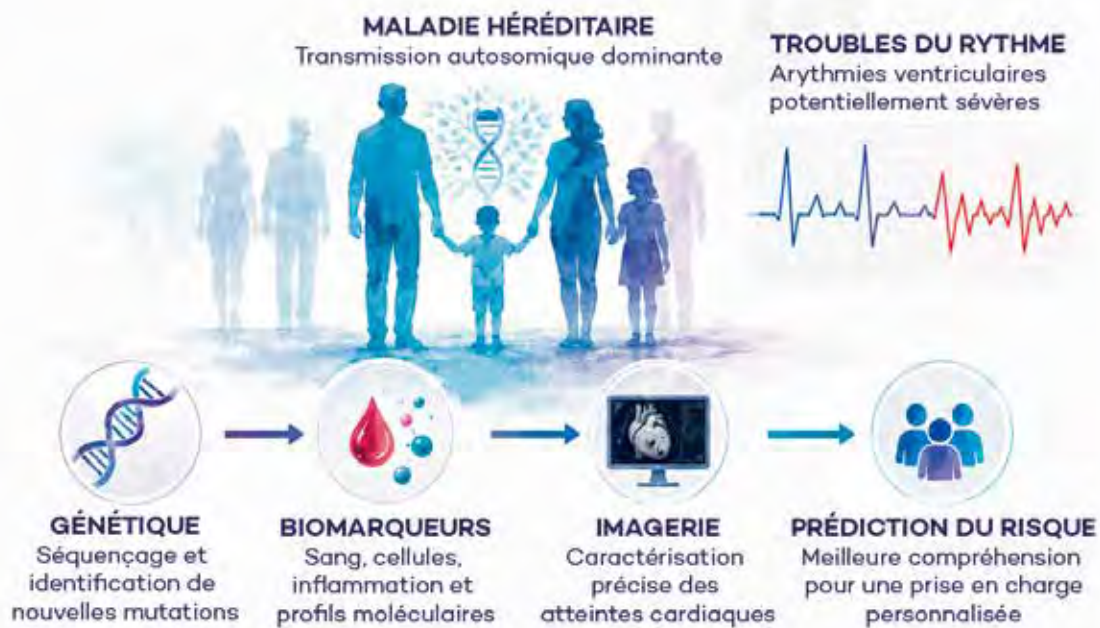


ÉTUDE ACORE

La Cardiomyopathie Arythmogène (CA) représente une maladie cardiaque héréditaire rare, engendrant des troubles du rythme ventriculaire sévères qui peuvent mener à la mort subite ou à une insuffisance cardiaque (Gandjbakhch et al. 2018). Jusqu'à présent 15 gènes associés à la CA ont été décrits. Dans sa forme typique, la CA se manifeste sous une forme cardiaque isolée et est en rapport avec des mutations hétérozygotes (transmission autosomique dominante) dans les gènes du desmosome cardiaque : PKP2, le gène majeur (70 à 90 % des mutations), DSG2, DSP et plus rarement DSC2. Cette maladie

rare, se caractérise par la formation de dépôts fibro-adipeux au sein des ventricules droit et gauche du cœur, créant ainsi des zones propices aux arythmies cardiaques.

L'étude clinique ACORE vise à identifier de nouveaux biomarqueurs d'inflammation dans la Cardiomyopathie Atriale, qu'ils soient dans le sang circulant, in situ ou qu'ils s'agissent de biomarqueurs d'imagerie afin de mieux comprendre la physiopathologie de la maladie puis de déterminer l'apport dans la prise en charge clinique des patients. L'étude modifiée a été acceptée par le comité d'éthique français en



septembre 2023. Après révision des critères d'inclusion 464 des patients rétrospectifs sont inclus dans la base de données dont 60 sont devenus prospectifs.

Depuis novembre 2023, 145 des patients prospectifs ont été recrutés, dont 7 ayant eu une ablation.

Les patients inclus de manière prospective ont contribué à la constitution d'une biocollection, comprenant des échantillons d'ADN, de sérothèque, de plasmathèque, de PBMC (Peripheral Blood Mononuclear Cells) et pour certains, de liquide péricardique. La biocollection de PBMC a été constituée pour les 100 premiers patients inclus afin de pouvoir explorer les profils des cellules circulantes des patients.

Cette biocollection représente une ressource fondamentale pour approfondir notre compréhension de la CA, explorer les aspects génétiques et moléculaires de la maladie, ainsi que pour le développement de biomarqueurs potentiels.

En 2026 nous continuerons à recruter de nouveaux patients (prospectifs) qui viendront au centre. Nous allons réaliser des analyses des biomarqueurs inflammatoires et les corréler avec des données d'imagerie.

Données clés de l'étude ACORE

10 à 15%

DES CAS DE MORT SUBITE CHEZ LES JEUNES ATHLÈTES SONT DUS À DE LA CARDIOMYOPATHIE ARYTHMOGÈNE

464

PATIENTS RETROSPECTIFS ONT ÉTÉ INCLUS DANS LA COHORTE ACORE

145

PATIENTS PROSPECTIFS

15

GÈNES ASSOCIÉS À CE JOUR DANS LA CARDIOMYOPATHIE ARYTHMOGÈNE

70 à 90%

DES MUTATIONS CONCERNENT PKP2

FORMER AU CARDIOMÉTABOLISME



Le premier Diplôme Universitaire dédié aux maladies cardiométaboliques en France

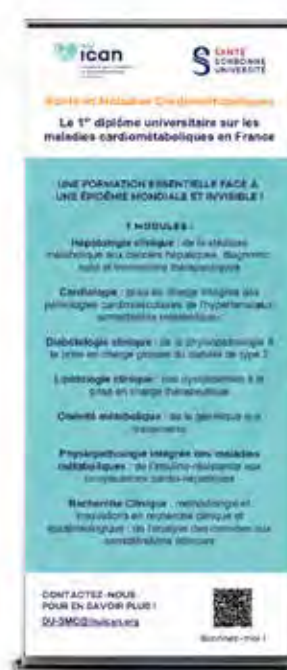


En 2025, l'IHU ICAN et Sorbonne Université ont lancé le Diplôme Universitaire « Santé et maladies cardiométaboliques », une formation innovante destinée aux professionnels de la santé, chercheurs et acteurs du soin souhaitant acquérir une vision intégrée sur les maladies cardiométaboliques et développer une expertise globale de leur prévention, de leur diagnostic et de leur prise en charge.

Cette initiative répond à un enjeu majeur de santé publique. Diabète, obésité, maladies cardiovasculaires, dyslipidémies et maladies métaboliques du foie connaissent une progression constante dans le monde. Longtemps considérées comme des pathologies distinctes, elles sont aujourd'hui reconnues comme fortement interconnectées, partageant des mécanismes physiopathologiques communs, nécessitant une approche transversale.

Porté par le Pr Vlad Ratiu et le Pr Stéphane Hatem, **ce DU est le premier en France entièrement consacré aux maladies cardiométaboliques**. Il reflète la volonté de l'IHU ICAN de favoriser la diffusion des connaissances issues des avancées scientifiques récentes et de former une nouvelle génération de professionnels capables d'appréhender ces maladies dans toute leur complexité.

La formation repose sur une approche multidisciplinaire associant des experts en



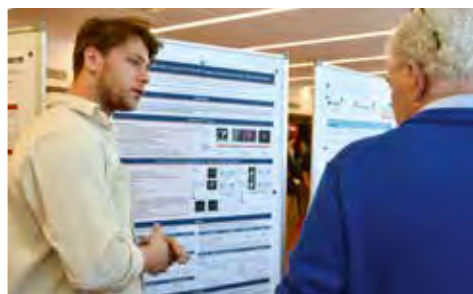
hépatologie, cardiologie, diabétologie, endocrinologie, lipidologie, nutrition et recherche clinique. Organisé en format hybride, le DU combine enseignements théoriques en visioconférence, échanges interactifs avec les intervenants et immersion dans la pratique clinique.

Le programme s'articule autour de sept grands modules thématiques couvrant notamment la stéatose métabolique du foie, les maladies cardiovasculaires, le diabète de type 2, les dyslipidémies, l'obésité métabolique ou encore les innovations diagnostiques et thérapeutiques. Une attention particulière est portée aux liens physiopathologiques entre les organes et aux approches intégrées de prise en charge, de diagnostic et de traitement.

À travers cette formation unique, l'IHU propose une formation adaptée aux spécificités des maladies cardiométaboliques, l'un des principaux défis sanitaires des prochaines décennies.



POUR EN SAVOIR PLUS
SUR LE PROGRAMME ET
LES MODALITÉS D'INSCRIPTION



POUR DÉCOUVRIR
LE PROGRAMME
COMPLET DE
LA JOURNÉE,
RENDEZ-VOUS SUR



Journée Scientifique de l'IHU ICAN : au cœur de la recherche sur le cardiométabolisme



Pr Bruno FÈVE



Wilfried Le GOFF

Le 11 avril 2025, l'IHU ICAN a organisé sa journée scientifique annuelle à la Faculté des sciences de Sorbonne Université. Dédié à la communauté scientifique de l'IHU, cet événement s'inscrivait dans la volonté de renforcer les synergies entre recherche fondamentale, recherche translationnelle et pratique clinique autour des maladies cardiométaboliques.

Cette journée avait pour objectif de favoriser le dialogue interdisciplinaire, de partager les avancées scientifiques récentes et de stimuler l'émergence de nouvelles collaborations au sein de l'écosystème ICAN.

Les participants ont assisté à une succession de plénières, de présentations scientifiques et de sessions d'échanges mettant en lumière les travaux menés au sein des équipes et plateformes de l'IHU ICAN. Les discussions ont notamment porté sur les interactions entre tissu adipeux, foie, cœur et métabolisme, les nouvelles approches de médecine de précision, l'imagerie cardiovasculaire avancée, la génomique ou encore l'apport croissant de l'intelligence artificielle dans la recherche et les parcours de soins.

La journée a également accordé une place importante aux jeunes chercheurs, invités à présenter leurs travaux sous forme de communications orales et de posters scientifiques. Plusieurs lauréats ont été

récompensés pour la qualité de leurs projets et leur capacité à faire émerger de nouvelles pistes de recherche translationnelle dans le domaine du cardiométabolisme. Découvrez les portraits de lauréats dans les pages suivantes.

Un des moments forts de cette édition 2025 fût la plénière de clôture d'Anne Bouloumié, directrice de recherche à l'Institute of Metabolic and Cardiovascular Diseases de Toulouse (Inserm UMR 1297), figure internationale de la recherche sur le tissu adipeux et l'inflammation métabolique : « J'ai souhaité participer à cette journée scientifique car elle reflète une évolution essentielle de notre recherche : faire dialoguer les disciplines pour mieux comprendre des maladies complexes et systémiques. L'IHU ICAN incarne cette dynamique collaborative indispensable pour accélérer les découvertes au bénéfice des patients », souligne Anne Bouloumié.

Pour le **Pr Bruno Fève** membre du comité d'organisation « cette journée scientifique illustre pleinement la mission de transmission et de formation portée par l'IHU ICAN. Elle permet aux jeunes chercheurs et cliniciens de confronter leurs travaux à des experts reconnus et de mieux appréhender les enjeux transversaux du cardiométabolisme ».

Même vision pour **Wilfried Le Goff** (DR) également membre du comité d'organisation « au-delà du partage des résultats scientifiques, cet événement constitue un véritable espace d'apprentissage collectif. Il favorise l'émergence d'une nouvelle génération de chercheurs et de soignants capables de travailler à l'interface entre recherche fondamentale, clinique et innovation technologique. »

À travers cette Journée Scientifique, l'IHU ICAN affirme ainsi l'une de ses missions fondatrices : **former les chercheurs et cliniciens de demain au cardiométabolisme.**

Portraits de jeunes chercheurs



Omar EL ZOUHAYRI



ÉQUIPE

Institut de cardiologie - Pitié Salpêtrière et **UMR-S 1166**. Unité de recherche sur les maladies cardiovasculaires et métaboliques.



FORMATION

Après ses études de médecine à Nantes Université (2015-2021), Omar El Zouhayri a rejoint l'AP-HP en novembre 2021 comme interne de cardiologie, tout en poursuivant son parcours universitaire à Université Paris Cité. Son intérêt pour la recherche est né de sa pratique clinique, confrontée à des patients présentant des symptômes cardiovasculaires malgré l'absence d'obstruction des artères coronaires.

Cette zone encore mal comprise, à l'interface entre cardiologie interventionnelle, physiopathologie vasculaire et médecine personnalisée, l'a conduit à s'investir dans l'étude de la dysfonction microvasculaire coronaire.

Au sein de l'équipe Atherothrombosis and Applied Pharmacology de l'UMRS_1166-ICAN, son travail vise à mieux caractériser les liens entre microcirculation coronaire et microcirculation périphérique, avec l'objectif d'améliorer le diagnostic et la prise en charge des patients atteints d'angor microvasculaire suspecté.



PROJET DE RECHERCHE

Le projet d'Omar El Zouhayri explore l'hypothèse selon laquelle la dysfonction microvasculaire coronaire, impliquée dans l'angor sans obstruction coronaire (ANOCA), pourrait s'inscrire dans une atteinte microvasculaire plus systémique. L'étude prospective inclut des patients évalués pour un angor microvasculaire suspecté par tests invasifs de la microcirculation coronaire. En parallèle, une vidéocapillaroscopie péri-unguéale analyse de façon non invasive les anomalies de la microcirculation cutanée, selon la classification EULAR. Les premiers résultats montrent une fréquence élevée d'anomalies capillaires chez ces patients, notamment une raréfaction capillaire, des capillaires dilatés ou des hémorragies. Même si l'association statistique avec la dysfonction microvasculaire coronaire reste à confirmer, ces données suggèrent un lien potentiel entre atteinte coronaire et périphérique, à explorer dans de plus larges cohortes.



PRIX REÇUS/DISTINCTIONS

2025 — **Prix Poster - Journée scientifique IHU ICAN**, pour le projet « Nailfold Capillaroscopic Findings in Patients With Suspected Microvascular Angina »



PUBLICATIONS MAJEURES

Efficacy and Safety of Intravenous Antiplatelet Therapy in Acute Myocardial Infarction With Cardiogenic Shock 2026 Anthony Elhadad 1, Omar El Zouhayri 1, Johanne Silvain 1, Mathieu Kerneis 1, David Sulman 1, Niki Procopi 1, Perrine Devos 1, Frederic Beaupré 1, Pierre Charleux 1, Louis Giovachini 1, Arnaud Ferrante 1, Nassim Braik 2, Paul Guedeney 1, Olivier Barthélémy 1, Alain Combes 3, Juliette Chommeloux 3, Stéphanie Rouanet 4, Gilles Montalescot 1, Michel Zeitouni 5; ACTION Study Group



Sonny YDE



ÉQUIPE

UMRS1166 - Équipe 5 - Maladies métaboliques, diabète et comorbidités - Fabienne Foufelle, Frédéric Jaisser - Pitié-Salpêtrière, Paris

UMR3691 - Equipe - Biologie Mitochondriale, Timothy WAI, Institut Pasteur, Paris



FORMATION

Curieux de comprendre comment les mécanismes biologiques influencent la santé et participent au développement des maladies, j'ai construit mon parcours autour de la recherche biomédicale. Après un BTS Biotechnologies puis un Bachelor Recherche Biomédicale, mes stages m'ont permis d'explorer plusieurs modèles expérimentaux, du développement thyroïdien à la biologie des cellules β pancréatiques, jusqu'aux mécanismes neurodégénératifs chez *C. elegans*.

Ces expériences ont renforcé mon envie de comprendre comment des dérèglements cellulaires et moléculaires peuvent conduire à des pathologies humaines.

Mon parcours en Master, en sciences du vivant puis en biologie moléculaire et cellulaire, m'a ensuite orienté vers l'étude des mitochondries dans les maladies neuro-dégénératives puis hépatiques.

Aujourd'hui, mon doctorat sur les dysfonctions mitochondriales dans la MASLD s'inscrit dans cette continuité, avec l'objectif de mieux comprendre les mécanismes impliqués dans ces maladies chroniques.

*“ Mon ambition
me donne la direction,
et la discipline
s'occupe du reste. ”*



PROJET DE RECHERCHE

La maladie hépatique stéatosique associée à un dysfonctionnement métabolique (MASLD) est la maladie chronique du foie la plus fréquente dans le monde. Elle se caractérise par un stockage de gras accrue pouvant évoluer vers la MASH avec inflammation, lésions hépatocytaires et fibrose, pouvant conduire à la cirrhose ou au cancer du foie. J'étudie le rôle des mitochondries et notamment la protéine mitochondriale MTFP1 dans cette progression. La délétion de *Mtftp1* dans les hépatocytes protège les mâles contre la stéatose et les dommages hépatiques sous un régime riche en graisses. J'ai donc étudié des régimes pro-MASH pour déterminer si cette protection s'étendait à des stades plus avancés de la MASLD. Mes travaux montrent que l'absence de MTFP1 protège uniquement les mâles contre les lésions hépatiques et la mort cellulaire, sans réduire significativement la stéatose et la MASH. Ces résultats suggèrent que MTFP1 contrôle des fonctions mitochondriales distinctes, modulées par le sexe.



PRIX REÇUS/DISTINCTIONS

2022 — Bourse ministérielle de doctorat,
École Doctorale 394

2024 — Prix du meilleur poster scientifique,
Camp d'hiver ICAN et CMBO, Canada

2024 — Prix de la meilleure lettre d'intention scientifique,
Camp d'hiver ICAN et CMBO, Canada

2025 — Prix du meilleur poster scientifique,
Journée scientifique de l'IHU ICAN

2025 — Bourse de soudure attribuée par
l'Institut Pasteur.



PUBLICATIONS MAJEURES

Patitucci, C., Hernández-Camacho, J.D., Vimont, E. et al. *Mtftp1* ablation enhances mitochondrial respiration and protects against hepatic steatosis. *Nat Commun* 14, 8474 (2023).

Yde, S., Patitucci, C. ; et al. *Mtftp1* influences MASH severity in a sex-dependent manner in mice. En cours de rédaction



Laetitia RIALLAND

“La recherche translationnelle me passionne car elle donne un sens concret aux avancées scientifiques.”

Laetitia RIALLAND PINTO



ÉQUIPE

UMRS 1166 Equipe 1 : Génomique et physiopathologie des maladies cardiovasculaires : des maladies monogéniques aux maladies multifactorielles - Pr Philippe Charron



FORMATION

Après un premier cycle d'études médicales à l'Université de Nantes. Attirée par les sciences fondamentales, j'ai effectué un stage de M1 à l'Institut du Thorax, qui m'a initiée au domaine cardiovasculaire. J'ai continué avec un M2 puis une thèse scientifique en cardio-génétique. Ma thèse s'inscrit dans une démarche visant à mieux comprendre les maladies cardiaques héréditaires et à affiner la détection de leurs causes génétiques, avec des retombées cliniques immédiates. Ce doctorat a conforté mon projet de carrière hospitalo-universitaire, à l'interface entre recherche et soin.



PUBLICATIONS MAJEURES

COMMUNICATIONS ORALES

- Assises de Génétique (2026) : « Le séquençage ARN Long-Read couplé au phasage haplotypique renforce le potentiel diagnostique du RNA-seq : application aux cardiomyopathies dilatées » ; « Le NGS ciblé de l'ARNm permet de guider la classification des variants de signification incertaine dans les gènes de cardiomyopathies. »
- JESFC (2025) « Targeted mRNA sequencing improves classification of splicing variants in HCM »
- Journées de la Filière Cardiogen (2024) « Analyse du mRNA-Seq ciblé sur cellules circulantes pour détecter les variants d'épissage et résoudre l'impasse diagnostique dans les cardiomyopathies »
- Assises de génétiques (2024) « Mise au point du mRNA-Seq ciblé sur cellules circulantes pour détecter les variants d'épissage et résoudre l'impasse diagnostique »

POSTERS

- Printemps de la Cardiologie (2026) : « Phased Long-Read RNA Sequencing Uncovers Cryptic Variants in Dilated Cardiomyopathy with Potential to Improve Diagnostic Yield »
- Printemps de la Cardiologie (2025) : « Long Read RNA sequencing in Dilated Cardiomyopathies : a new approach with strong potential ? »
- Printemps de la Cardiologie (2024) « Targeted mRNA sequencing helps to classify variants affecting splicing in Hypertrophic Cardiomyopathies »



PROJET DE RECHERCHE

Le projet de recherche « **CALORR** » s'intéresse aux causes génétiques de cardiomyopathies, en particulier marquées par les approches ADN classiques. En effet, ces maladies, le plus souvent d'origine héréditaire sont transmises sur un mode autosomique dominant et touchent le patient jeune. Malgré le séquençage de l'ADN en panel de gènes, aucune cause génétique n'est retrouvée dans plus de 50 % des cas. Cette impasse diagnostique constitue une réelle perte de chance pour le patient atteint et ses apparentés. Nous proposons une approche innovante de séquençage ARN par la nouvelle technologie Long Read (Oxford Nanopore Technologies). Cette approche devrait permettre de détecter les anomalies qui altèrent l'expression et la maturation des ARN, et dont l'interprétation est rarement possible sur l'ADN directement.



PRIX REÇUS/DISTINCTIONS

- 2025 — **Prix de la meilleure communication orale**, Journée scientifique de l'IHU ICAN
- 2024 — **Prix Meilleur Poster** - Printemps de la Cardiologie
- 2023 — **Dotation Recherche FFC** [Resp. P. Richard] 100 000 €
- 2022 — **Bourse Ministère Doctorat ED394**
- 2020 — **Lauréate du Concours de l'école de l'Inserm** Liliane Bettencourt



Louis PARKER



ÉQUIPE

UMR 1146 - Imagerie CardioVasculaire (iCV),
Laboratoire d'Imagerie Biomédicale (LIB) -
Nadjia Kachénoura



FORMATION

J'ai étudié le génie mécanique à l'Université d'Australie-Occidentale (UWA). Puis en master, je me suis intéressé au domaine de la biomécanique. J'ai alors travaillé au sein du Laboratoire d'ingénierie vasculaire (VascLab) où j'ai mis à profit mes connaissances en mécanique des fluides computationnelle (CFD) pour analyser la circulation sanguine dans les anévrismes aortiques et iliaques. J'ai ensuite poursuivi au sein de ce laboratoire, en me concentrant sur une autre pathologie aortique, la dissection aortique. Puis, j'ai occupé un poste de post-doctorant à l'Institut royal de technologie (KTH) de Stockholm. L'oxygénation par membrane extracorporelle (ECMO), qui consiste à extraire le sang et à l'oxygéner hors du corps, a été de plus en plus utilisée pendant la pandémie de COVID-19. Nous avons utilisé la CFD pour analyser toute une série de configurations potentielles sur un patient synthétique dans le but d'optimiser le traitement. Au cours de mes séjours en Australie et en Suède, j'ai appris qu'une bonne imagerie est essentielle à un bon modèle de calcul. J'étais enthousiasmé par la perspective d'utiliser l'IRM 4D pour améliorer la précision de mes modèles.



PRIX REÇUS/DISTINCTIONS

- 2025 — **Prix de la meilleure communication orale**,
Journée scientifique de l'IHU ICAN
- 2024 — **Bourse postdoctorale Marie Skłodowska-Curie** –
Commission européenne
- 2018 — **Prix Mimics de l'innovation**
- 2016 — **Bourse William et Marlene Schrader** en génie
biomédical



PROJET DE RECHERCHE

Le projet « HiDDyn-AF » (High-resolution Decryption of Left Atrial Haemodynamics in AF) développe un modèle innovant de l'écoulement sanguin dans l'oreillette gauche afin de mieux comprendre les mécanismes de la fibrillation atriale (FA). Il combine dynamique des fluides computationnelle, IRM de flux 4D, IRM avec rehaussement tardif au gadolinium et scanner pour analyser les patients avant et après une ablation. Contrairement aux modèles existants, qui considèrent souvent une oreillette rigide, ce modèle intègre les mouvements de l'oreillette tout au long du cycle cardiaque grâce aux données d'IRM 4D, validées par les mesures de flux. L'objectif est de mieux caractériser les modifications hémodynamiques liées à la FA et de développer une stratification personnalisée du risque pour améliorer la prise en charge des patients.



PUBLICATIONS MAJEURES

- Parker, L., Bollache, E., Soulez, S. et al. A multi-modal computational fluid dynamics model of left atrial fibrillation haemodynamics validated with 4D flow MRI. *Biomech Model Mechanobiol* 24, 139–152 (2025). <https://doi.org/10.1007/s10237-024-01901-y>
- Performances hémodynamiques et de recirculation des canules à double lumière pour l'oxygénation par membrane extracorporelle veino-veineuse, *Scientific Reports*, 2023. DOI : 10.1038/s41598-023-34655-1.
- Configuration de la canulation et recirculation dans l'oxygénation par membrane extracorporelle veino-veineuse, *Scientific Reports*, 2022. DOI : 10.1038/s41598-022-20690-x.
- Impact de la modification des débits de la veine cave sur les caractéristiques du flux auriculaire droit, *Journal of Applied Physiology*, 2022. DOI : 10.1152/jappphysiol.00649.
- La thrombose de la fausse lumière proximale est associée à une faible pression dans la fausse lumière et à moins de complications dans la dissection aortique de type B, *Journal of Vascular Surgery*, 2021. DOI : j.jvs.2021.10.035.
- La morphologie et l'hémodynamique des anévrismes isolés de l'artère iliaque commune influencent le remodelage aortique proximal, *Arteriosclerosis, Thrombosis and Vascular Biology*, 2019. DOI : ATVBAHA.119.312687.

Young researchers training Former la prochaine génération de chercheurs en cardiométabolisme

Au-delà de son rôle dans la recherche et l'innovation, l'IHU ICAN s'attache à accompagner les jeunes chercheurs dans la construction de leur parcours scientifique, en leur offrant un environnement propice aux échanges interdisciplinaires, à l'ouverture internationale et à la découverte de l'ensemble de l'écosystème de la recherche en cardiométabolisme.

Cette ambition s'est une nouvelle fois concrétisée en 2025 à travers l'organisation des camps d'hiver et d'été dédiés aux étudiants et jeunes chercheurs, en partenariat avec le Réseau de recherche en santé cardiométabolique, diabète et obésité (CMDO) de l'Université de Sherbrooke au Québec.



Du 31 janvier au 7 février 2025, le camp d'hiver a réuni de jeunes chercheurs québécois et français autour d'une semaine intensive de formation consacrée aux grands enjeux de la santé cardiométabolique. Organisé par le CMDO, ce programme a permis aux participants de découvrir les approches de recherche fondamentale, clinique et épidémiologique développées au Canada. Au-delà des enseignements scientifiques, cette immersion a



constitué un espace privilégié de réseautage favorisant l'émergence de futures collaborations et ouvrant de nouvelles perspectives de mobilité académique et postdoctorale.

Quelques mois plus tard, du 16 au 23 juin 2025, l'IHU ICAN accueillait sur le campus de la Pitié-Salpêtrière la quatrième édition de son camp d'été. Chercheurs, cliniciens, ingénieurs et responsables de plateformes ont partagé leur expérience avec une nouvelle promotion de jeunes scientifiques français et québécois. Le programme associait ateliers consacrés aux parcours professionnels dans la recherche, rencontres avec les acteurs de l'innovation biomédicale, découverte des plateformes technologiques et sessions thématiques sur les maladies cardiométaboliques, les données de santé et les nouvelles approches d'IA.

Les participants ont ainsi pu découvrir les infrastructures de recherche de l'IHU ICAN, notamment les plateformes ICAN Omics, ICAN BioCell, ICAN Imaging ainsi que le Centre de Ressources Biologiques.

À travers ces deux programmes complémentaires, l'IHU ICAN favorise les échanges internationaux et l'accès à des environnements scientifiques d'excellence, l'IHU construit une communauté de recherche capable de relever les défis de santé publique de demain.

Baromètre MCM 2025

Les Français encore insuffisamment sensibilisés aux maladies cardiométaboliques

En 2025, l'IHU ICAN a dévoilé la troisième édition de son baromètre IFOP consacré aux maladies cardiométaboliques. Cette étude met en lumière un paradoxe préoccupant : alors que ces maladies constituent un enjeu majeur de santé publique, elles restent encore largement méconnues par la population. Les maladies cardiométaboliques regroupent notamment le diabète, l'obésité, les maladies cardiovasculaires, les dyslipidémies et les maladies métaboliques du foie. Elles représentent aujourd'hui la première cause évitable de maladies cardiovasculaires, elles-mêmes deuxième cause de décès en France.

Premier enseignement du baromètre : **70 % des Français déclarent n'avoir jamais entendu parler des maladies cardiométaboliques** et seuls 6 % affirment voir précisément de quoi il s'agit. Plus inquiétant encore, seulement 14 % des personnes interrogées citent spontanément les maladies cardiométaboliques parmi les principales causes de décès en France.

L'étude révèle également une compréhension encore fragmentée de ces pathologies. Si les maladies cardiovasculaires sont relativement bien identifiées, les maladies métaboliques du foie restent très largement sous-estimées : seuls 3 % des répondants associent spontanément la stéatose hépatique aux maladies cardiométaboliques, alors qu'elle touche près de 18,2 % de la population adulte française.

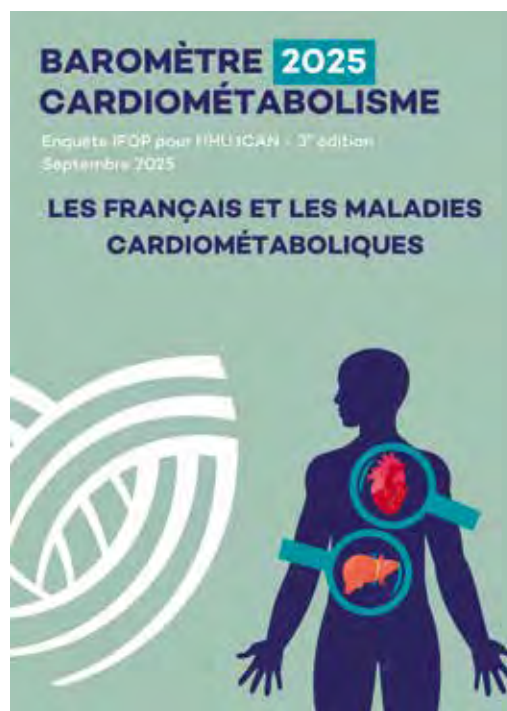
Le baromètre montre toutefois une prise de conscience croissante de la gravité de ces maladies : 80 % des Français les considèrent comme des pathologies graves pouvant entraîner le décès et 72 % estiment qu'elles sont en augmentation ces dernières années. Mais les idées reçues persistent : 56 % pensent encore qu'il est possible d'en guérir aujourd'hui

et près d'un Français sur deux considère qu'il s'agit principalement d'une affaire de responsabilité individuelle.

L'étude souligne également l'importance de l'information et de la prévention. Plus de la moitié des répondants (55 %) estiment ne jamais avoir été informés sur ces maladies. Pourtant, les personnes sensibilisées adoptent davantage de comportements préventifs : 74 % d'entre elles déclarent avoir modifié leurs habitudes de vie, contre seulement 48 % parmi les personnes non informées.

Enfin, les Français identifient clairement les priorités d'action : 59 % demandent davantage de sensibilisation aux modes de vie favorables à la santé cardiométabolique et 43 % considèrent que la formation des professionnels de santé doit être renforcée.

Les enseignements de cette étude nourrissent directement les actions de formation, d'information et de mobilisation déployées par l'IHU ICAN auprès du grand public et des professionnels de santé.



Semaine Nationale des Maladies Cardiometaboliques : une mobilisation collective pour sensibiliser le grand public

Courant avril, l'IHU ICAN a organisé la deuxième édition de la « Semaine Nationale des Maladies Cardiometaboliques », une campagne nationale de prévention et de sensibilisation destinée à mieux faire connaître ces pathologies encore insuffisamment identifiées par le grand public.

Diabète, obésité, dyslipidémies, maladies cardiovasculaires ou encore stéatose hépatique métabolique (MASH/MASLD) touchent aujourd'hui plusieurs millions de personnes en France. Les maladies cardiometaboliques constituent la première cause modifiable et évitable de maladies cardiovasculaires, responsables chaque année d'environ 200 000 décès liés aux maladies cardiovasculaires et aux accidents vasculaires cérébraux.

Face à ce constat, l'IHU ICAN a déployé une campagne d'ampleur nationale articulée

autour d'actions de prévention, de conférences, de contenus pédagogiques et d'initiatives participatives. Étendue sur plusieurs semaines, du 31 mars au 20 avril, la campagne s'est appuyée sur une diffusion multicanale associant réseaux sociaux, webconférences, radios locales et nationales, mini-podcasts, test de santé cardiometabolique et vidéos de sensibilisation.

L'un des temps forts de cette édition a été l'organisation de conférences réunissant médecins, chercheurs, patients experts et associations autour de grandes thématiques de santé publique : obésité, MASH, diabète, hypercholestérolémie familiale ou encore activité physique. Cette approche croisée entre expertise scientifique et vécu des patients a constitué l'une des actions fortes de l'événement.

L'engagement des associations de patients a joué un rôle central dans cette mobilisation. Leur implication a permis d'ancrer les messages de prévention dans la réalité quotidienne des patients et de renforcer la portée citoyenne de l'initiative.

La campagne a également bénéficié du soutien de **Santé publique France**, partenaire majeur aux côtés de l'AP-HP, de l'Inserm et de Sorbonne Université.

Autre initiative marquante : le **premier challenge connecté « ICAN Go »**, organisé afin d'encourager l'activité physique et sensibiliser aux bénéfices du mouvement dans la prévention des maladies cardiometaboliques. Chercheurs, médecins, partenaires et participants ont ainsi été réunis dans une dynamique collective et solidaire autour de la promotion de la santé. À travers cette deuxième édition, l'IHU ICAN poursuit son ambition : mieux informer pour mieux prévenir et contribuer à faire des maladies cardiometaboliques une priorité de santé publique reconnue par tous.



POUR DÉCOUVRIR
LE PROGRAMME COMPLET
ET LES REPLAYS
DES CONFÉRENCES



Vers une stratégie d'engagement patient :

l'IHU ICAN renforce la place des patients dans ses missions

En 2025, l'IHU ICAN a franchi une nouvelle étape dans sa volonté d'associer davantage les patients et les associations de patients à ses activités de recherche, de formation et de soin. Cette dynamique s'inscrit dans la préparation du plan stratégique 2026-2030 de l'IHU, qui fait de l'engagement patient un axe structurant de son développement.

L'IHU ICAN souhaite développer une approche plus participative et centrée sur l'expérience vécue des patients dans la mise en place de ses projets. L'objectif est de **faire des patients de véritables partenaires des projets de l'IHU**, dans les domaines de la recherche, de la formation et des parcours de soins. Le 17 octobre, l'IHU ICAN a organisé une rencontre réunissant des associations de patients engagées à ses côtés afin de poser les bases d'une collaboration plus structurée et durable.

Autour de la table figuraient notamment des représentants d'associations investies dans les maladies cardiovasculaires, l'obésité, le diabète ou les maladies rares métaboliques. Cette rencontre a permis d'identifier des priorités communes et de faire émerger une vision partagée : **mieux intégrer l'expertise des patients dans les projets de recherche translationnelle et dans l'amélioration de la prise en charge des maladies cardiométaboliques.**

La stratégie portée par l'IHU ICAN prévoit notamment, l'implication de patients experts dans le montage et l'évaluation des projets de recherche, l'intégration de mesures de qualité de vie et d'expé-



rience patient dans les études cliniques, ainsi que la co-construction de nouveaux parcours de soins et d'outils pédagogiques adaptés.

L'IHU ICAN souhaite également renforcer la dimension formative de cette démarche. L'expérience patient doit progressivement être intégrée dans les actions de formation destinées aux professionnels de santé et aux jeunes chercheurs, notamment à travers l'intervention de patients experts dans les enseignements universitaires liés au cardiométabolisme.

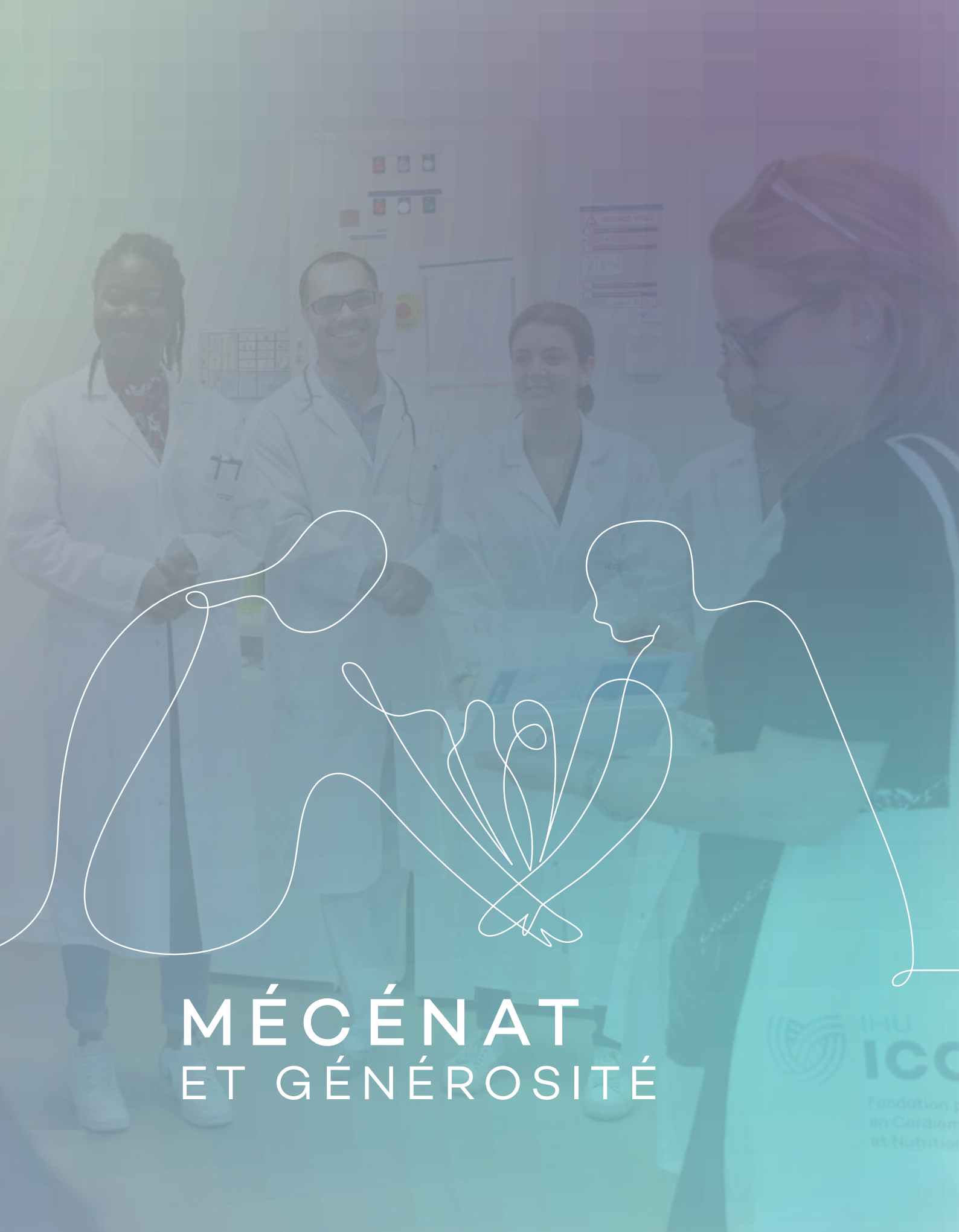
Cette stratégie d'engagement patient s'appuie déjà sur plusieurs collaborations existantes, notamment avec l'Université des Patients. Elle marque une évolution importante dans la manière de concevoir la recherche et l'innovation en santé : une recherche construite non seulement pour les patients, mais aussi avec eux.



Raluca PAIS

Hépatologue - responsable de l'hôpital de jour stéatose métabolique (MASH)

“ Dans les maladies métaboliques du foie comme la MASH, nous savons aujourd'hui que l'adhésion du patient, sa compréhension de la maladie et son expérience du parcours de soins sont essentielles. Associer les patients à la recherche et à la construction des parcours de soins permet de développer des approches plus adaptées, plus concrètes et plus efficaces. L'engagement patient est devenu un levier indispensable pour faire progresser la prévention, le dépistage et la qualité des soins. ”



MÉCÉNAT ET GÉNÉROSITÉ



Le mécénat, un accélérateur d'innovations

En 2025, l'IHU ICAN a franchi une étape majeure dans le développement de sa politique de mécénat engagée en 2021 pour soutenir la recherche sur les maladies cardiométaboliques. Grâce à la mobilisation croissante de ses mécènes, l'IHU a collecté 1075 991 euros. Cette dynamique confirme l'émergence progressive de la cause cardiométabolique dans le paysage de la philanthropie en santé.

Dans un contexte où les maladies cardiométaboliques représentent un enjeu majeur de santé publique, le mécénat constitue un levier essentiel pour accélérer l'innovation scientifique. Les dons permettent notamment de financer des projets pilotes, des preuves de concept, des équipements technologiques de pointe ou encore des recherches translationnelles difficiles à soutenir par les financements publics traditionnels.

L'année 2025 illustre également l'élargissement du cercle des soutiens de l'Institut : les nouveaux mécènes représentent 60 % des montants collectés. Les fondations de recherche et fondations d'entreprises constituent la première source de financement philanthropique avec 52 % des fonds collectés, devant les entreprises en régie direct (23 %) et les particuliers (25 %). Cette évolution confirme la pertinence de la stratégie développée par l'IHU ICAN auprès du monde économique, cible prioritaire de sa politique de mécénat.

Depuis 2021, le mécénat a permis de soutenir des projets scientifiques structurants dans des domaines aussi variés que l'imagerie, les maladies rares cardiométaboliques, la transplantation cardiaque ou les maladies métaboliques du foie. De l'atlas d'imagerie ICONIC (1^{er} atlas national)

soutenu par MSDAVENIR au projet PEGASE (1^{ère} mondiale) sur la transplantation cardiaque soutenu par BOUYGUES, en passant par les travaux sur la prévention de la mort subite cardiaque dans la cardiomyopathie hypertrophique soutenus par le TRIOMPHE DU CŒUR et le Fonds de dotation SICAME, le mécénat contribue directement à faire émerger des innovations à fort impact pour les patients.



« Au cœur de la recherche » : immersion dans les coulisses d'ICAN

Le 2 juillet 2025, l'IHU ICAN a organisé sa rencontre annuelle mécénat autour d'un parcours immersif intitulé « Au cœur de la recherche ». Les mécènes présents ont pu découvrir les coulisses des plateformes technologiques et de recherche de l'IHU : investigation clinique, biobanque, lipidomique, métabolomique, cellule iPS, imagerie cardiovasculaire et data science.

Cette visite privilégiée a permis aux participants de mieux comprendre le parcours complet d'un projet de recherche clinique, depuis le prélèvement biologique jusqu'à l'analyse des données et au dévelop-



pement d'innovations médicales. La rencontre s'est conclue par une présentation des orientations stratégiques de l'IHU ICAN par le Pr Stéphane Hatem et un moment d'échanges entre chercheurs, médecins et mécènes.



Une relation mécènes **fondée** sur l'écoute et la confiance

En 2025, l'IHU ICAN a conduit sa première enquête de satisfaction auprès de ses mécènes afin d'évaluer la qualité de la relation développée avec eux et d'identifier des pistes d'amélioration. Cette démarche confirme un très bon niveau de satisfaction globale et l'importance accordée à la proximité avec les équipes scientifiques.

Les résultats montrent que **100 % des répondants se déclarent satisfaits ou très satisfaits de leur relation avec l'IHU ICAN**. La qualité du suivi des mécènes apparaît

comme l'un des points forts identifiés : **86 % des répondants se déclarent très satisfaits du suivi de leur mécénat et 71 % jugent la réactivité des équipes « très satisfaisante »**.

Les mécènes interrogés soulignent notamment « **une communication constante et fluide** », « **la réactivité et la proactivité des équipes** » ainsi que la qualité des événements organisés, tels que les visites immersives des plateformes technologiques ou les rencontres scientifiques.

Les rencontres mécénat organisées par l'Institut jouent un rôle important dans cette relation de confiance : **100 % des participants estiment qu'elles contribuent positivement à leur lien avec l'IHU ICAN** en permettant une meilleure compréhension des activités de recherche.

Cette enquête constitue **une étape importante dans la structuration de la politique mécénat de l'IHU ICAN**, avec une ambition affirmée : construire des partenariats durables, transparents et fondés sur le partage concret de l'impact de la recherche sur les patients et la société.



La Fondation Crédit Mutuel Alliance Fédérale engagée aux côtés d'ICAN

En 2025, la Fondation Crédit Mutuel Alliance Fédérale a apporté un soutien majeur au projet EDC-MASLD consacré à l'impact des perturbateurs endocriniens dans la maladie métabolique du foie. Ce partenariat de quatre ans, représentant un engagement global de 259 000 euros, a permis notamment le financement d'un module d'imagerie IRM dédié à l'étude du foie.

Porté par les équipes de l'IHU ICAN, le projet EDC-MASLD vise à mieux comprendre comment les perturbateurs endocriniens présents dans l'environnement influencent le développement et la progression de la MASLD/MASH. Il s'appuie sur une cohorte européenne de plus de 9 000 patients et combine données cliniques, biologiques et imagerie avancée.

“ La Fondation Crédit Mutuel Alliance Fédérale accompagne de nombreux projets visant à étudier les impacts de l'environnement sur la santé. C'est l'un de ses axes prioritaires de mécénat. On estime aujourd'hui que plus de 20 % des maladies chroniques seraient liées aux facteurs environnementaux. La recherche médicale est un enjeu majeur pour la santé publique, et pourtant force est de constater qu'elle manque cruellement de financements. La France a toujours été un acteur clé en recherche scientifique au niveau mondial : une excellence reconnue à l'international portée par des institutions renommées. Il est de notre responsabilité de nous mobiliser auprès de la communauté scientifique en soutenant des projets comme celui porté par les équipes IHU ICAN visant

à comprendre l'impact des perturbateurs endocriniens dans la maladie métabolique du foie. Les nouvelles technologies permettent la réalisation de diagnostics non invasifs pour un meilleur confort des patients concernés. Soutenir l'achat de matériel de pointe, c'est investir dans l'avenir de la santé et l'un des moyens les plus efficaces pour accélérer le progrès. ”



Daniel BAAL
Président de Crédit Mutuel Alliance Fédérale

MERCI AUX MÉCÈNES

MÉCÈNE EXCEPTIONNEL

MSDAvenir

MÉCÈNES MAJEURS

Biotronik • Boston Scientific • Fédération Française de cardiologie • Fondation Constance et Andrei Rhoe • Fondation Crédit Mutuel Alliance Fédérale • Medtronic

GRANDS DONATEURS

Adicare • Bouygues • Crédit Agricole Ile-de-France Mécénat • Fondation cœur et recherche • Fondation de l'avenir • Fonds de dotation Sicame • Institut Servier • Microport • Triomphe du Cœur

BIENFAITEURS

AstraZeneca • Boehringer Ingelheim • Novo Nordisk

CONTRIBUTEURS

Lilly France

VOS DONS
SONT ESSENTIELS
Merci

BILAN SOCIAL & FINANCIER

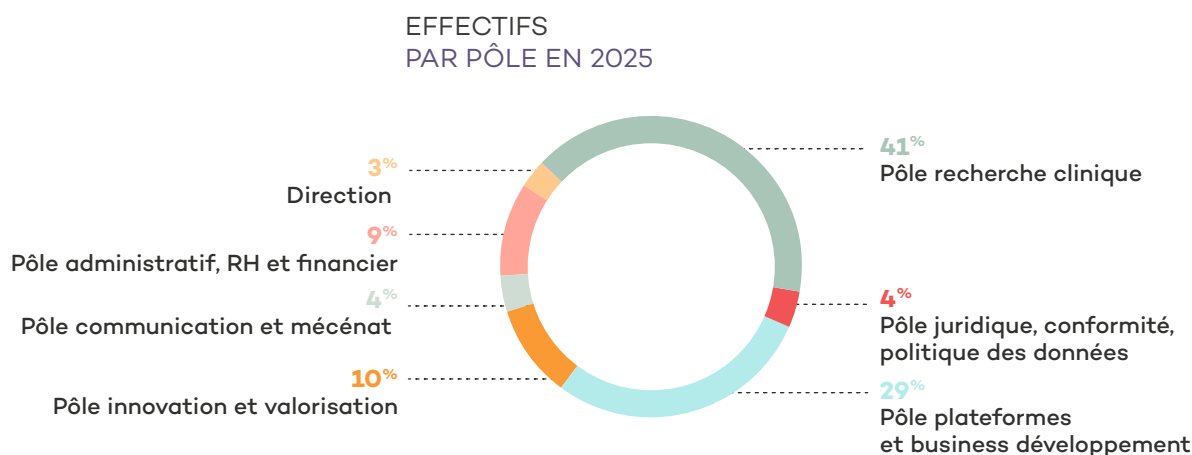


Les hommes et les femmes de l'IHU ICAN

Le Bilan Social présente une «photographie» de la situation des collaborateurs au sein de l'IHU 31 décembre 2025. Les données chiffrées qu'il contient offrent une vue d'ensemble des caractéristiques du personnel.

L'année écoulée a été marquée par une dynamique positive en matière de **sécurité, de gestion des**

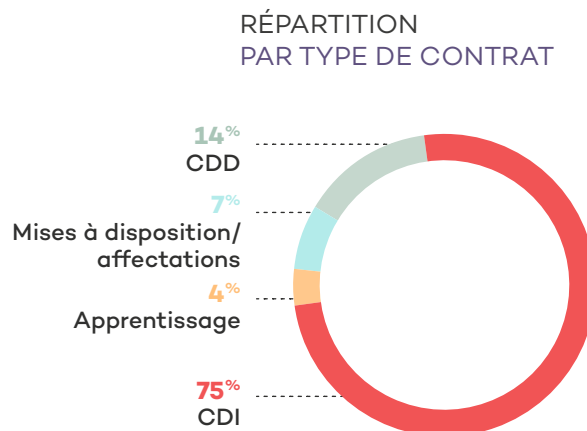
ressources humaines et de développement des compétences. Les actions menées ont permis de consolider un environnement de travail sûr et de soutenir un recrutement important, indispensable au développement de l'activité.



Les recrutements 2025 ont concerné principalement le plateau de recherche et les plateformes de biologie.

Actions menées sur le volet recrutement :

- Optimisation du processus de recrutement.
- Renforcement du parcours d'intégration avec un enrichissement des présentations et des formations.



82% DES RESSOURCES
HUMAINES DE L'IHU
travaillent au sein des pôles en lien
direct avec les projets de recherche



EFFECTIF TOTAL
76 COLLABORATEURS

78%
DE FEMMES



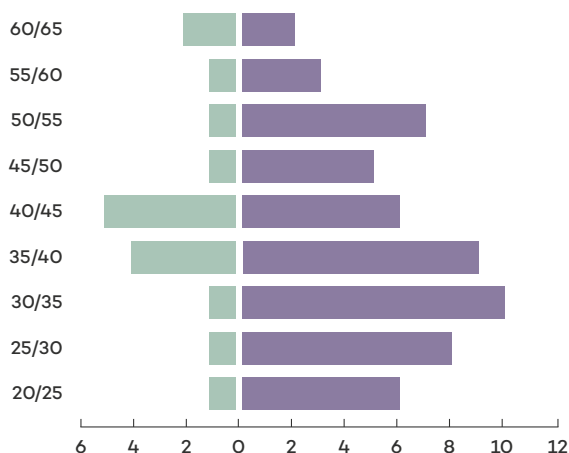
22%
D'HOMMES

INDICATEUR ÉGALITÉ FEMMES-HOMMES*

82/100

(*) basé sur 4 indicateurs : écart de rémunération, écart de taux d'augmentations individuelles, % de salariées augmentées dans l'année suivant leur retour de congé maternité, nombre de salariés du sexe sous-représenté (hommes) parmi les 10 plus hautes rémunérations

RÉPARTITION FEMMES/HOMMES PAR TRANCHE D'ÂGE



CONDITIONS DE TRAVAIL, QUALITÉ DE VIE ET RELATIONS PROFESSIONNELLES

L'année 2025 a été marquée par une attention constante portée aux conditions de travail et à la qualité des relations professionnelles. Quatre ateliers ont été organisés au cours de l'année, autour du bien être, de l'environnement et de la nutrition :

- Un atelier de sensibilisation à la nutrition et à la santé au travail
- Un atelier « Cultivons notre avenir »
- Un atelier consacré à l'activité physique et à la prévention des troubles musculosquelettiques
- Une fresque de l'Obésité



Stéphanie LAPOUS

Responsable du pôle Administratif, RH et Finances

“ La croissance de l'IHU ICAN et la montée en puissance de ses projets de recherche nous invitent à faire évoluer nos pratiques et à accompagner nos équipes dans cette dynamique. Investir dans le développement des compétences, soutenir les managers et favoriser la coopération entre les collaborateurs sont autant de leviers essentiels pour construire collectivement l'IHU ICAN de demain. ”

FOCUS SUR LA FORMATION

L'IHU a poursuivi sa politique de développement des compétences.

- 92 % des collaborateurs ont bénéficié d'au moins une formation.
- 872 heures de formation dispensées.
- Taux d'effort à la formation : 58 K€ soit 1,5 % de la masse salariale.
- Développement d'un axe santé et sécurité au travail avec la mise en place de nouvelles formations en lignes et obligatoires (plateforme NEO - collaboration avec l'Inserm) : Prévention, Radioprotection, Risque biologique, Risque chimique, Risque incendie.

ACCORDS D'ENTREPRISE EN 2025

- Négociation et signature en mars 2025 d'un nouvel accord sur la durée, l'aménagement et l'organisation du temps de travail à l'IHU.
- Négociation et signature en octobre 2025 d'un nouvel accord sur l'égalité professionnelle entre les femmes et les hommes, la qualité de vie au travail et des conditions de travail.

DÉMARCHE QUALITÉ

- En mai 2025, l'IHU ICAN a renouvelé avec succès sa certification ISO 9001 à l'issue du premier audit de suivi. Ce résultat confirme la robustesse de son système de management de la qualité et son engagement dans une démarche d'amélioration continue au service de la recherche, de l'innovation et de ses partenaires.



Stéphane BARRITAULT

Secrétaire général de l'IHU ICAN



“ La certification ISO 9001 atteste que notre IHU respecte des standards élevés en matière de gestion par la qualité, couvrant la gouvernance et l'ensemble de nos activités, du montage de projets de recherche à la réalisation de prestations de recherche par nos plateformes technologiques en passant par l'appui réglementaire et juridique ou nos processus de gestion. C'est une marque de reconnaissance du travail exigeant mené par l'ensemble des équipes de l'IHU. ”

Bilan financier

ACCOMPAGNER LE DÉVELOPPEMENT DE L'IHU ICAN DANS UN NOUVEAU CONTEXTE DE FINANCEMENT

La fondation a connu sur 2025 une baisse de ses produits d'exploitation par rapport à 2024 (- 22 %, soit -1,8 M€). Les principales causes sont :

- La fin de l'enveloppe de financement PIA-IHU, en l'absence de nouvelle dotation de l'Etat, et dont le reliquat avait été entièrement consommé au cours de l'exercice 2024 (-2 M€ par rapport à l'exercice 2024).
- Des produits de subvention en baisse de 1,3 M€ (-37%). Cette situation est liée à un projet en particulier dont le versement d'une tranche du financement a été reporté en 2026 (1,7 M€).
- Une baisse des produits de prestations de services en raison de 2 facteurs : l'une des plateformes a été fortement mobilisée sur des projets (-0,150 M€) et une augmentation des PCA (Produits Constatés d'Avance) concernant des études cliniques en cours (-0,290 M€), mais qui seront intégrés dans les produits des prochains exercices.

Parallèlement, plusieurs évolutions témoignent de la dynamique de développement de l'Institut :

- Une hausse du mécénat de +0,575 M€ (+172 %),
- Une progression de l'utilisation des fonds dédiés 1,81 M€ en 2025 contre 0,85 M€ en 2024 (+113 %) traduisant la dynamique de mise en œuvre des

projets de l'IHU.

- Une consommation des subventions et mécénats sur l'exercice, tenant compte des reprises et reports en fonds dédiés en forte hausse entre 2024 et 2025 (3,3 M€ en 2025 vs 2,3 M€ en 2024 soit +45 %).

Hors reports en fonds dédiés, les charges d'exploitation sont en croissance de 8 %, en lien avec l'augmentation du nombre de projets en cours.

Les principaux postes de dépense sont les salaires et cotisations sociales (48 % des charges), les achats et charges externes (21 %) et les reports en fonds dédiés (14 %).

A noter la baisse de la charge de report en fonds dédiés par rapport à l'exercice 2024 (-1,5 M€) est directement liée à la diminution des subventions et financements affectés versés en 2025.

La baisse des charges entre les exercices 2024 et 2025 (-11 %, après prise en compte des reports en fonds dédiés) ne permet pas de compenser la fin de l'enveloppe de financement PIA-IHU. Le résultat de l'exercice 2025 affiche un déficit de 1,128 M€.

BILAN

Pour mémoire, le bilan est un état de synthèse qui permet de décrire en termes d'emplois et de ressources la situation patrimoniale d'ICAN à la date de la clôture des comptes, soit au 31/12/2025.

Le total du bilan au 31 décembre 2025 est de 12 661 591 €.

Au 31 décembre 2025, le patrimoine de l'Institut se décompose ainsi :

ACTIF	PASSIF
1. Actifs immobilisés : 1 606 205 €	3. Fonds associatifs : 2 032 316 € (dotation de la Fondation, résultat de l'Exercice, report à nouveau et subvention d'investissement)
2. Actif circulant : 11 055 386 € (créances clients, disponibilités, charges constatées d'avance)	4. Provisions et fonds dédiés : 5 563 442 € (provisions pour risques, fonds dédiés sur autres ressources)
	5. Dettes : 5 065 833 € (dettes fournisseurs, dettes fiscales et sociales, autres dettes, produits constatés d'avance)

NOTE 1 : ACTIF CIRCULANT

Créances	6 208 539 €
Dont :	
Sécurité sociale et autres organismes sociaux	34 856 €
TVA	208 631 €
Clients	1 210 378 €
Subventions à recevoir	3 741 390 €
Divers	38 831 €
Disponibilités	4 799 774 €
Dont dépôts à terme	3 524 981 €
Charges constatées d'avance	47 073 €

NOTE 2 : FONDS ASSOCIATIFS

Les fonds associatifs d'un montant de 2 032 316 € se composent	
de la dotation initiale des fondateurs	1 000 000 €
du cumul des dotations ANR consommables	46 171 490 €
du cumul des dotations inscrites au compte de résultat	-46 171 490 €
des autres réserves	2 160 932 €
du résultat de l'exercice	-1 128 615 €

NOTE 3 : PROVISIONS ET FONDS DÉDIÉS

Au 31 décembre 2025, **les provisions représentent 506 210 € et les fonds dédiés 5 057 232 €**, correspondant au report de produits d'exploitation comptabilisés l'année de leur versement, mais dont les dépenses correspondantes n'ont pas encore été engagées à la clôture de l'exercice 2025. Il s'agit essentiellement de projets financés par des fondations de droit privé et des subventions obtenues dans le cadre d'appels à projet (ANR, BPI, Europe).

NOTE 4 : DETTES

Le montant des dettes de 5 065 833 € se compose	
Emprunt souscrit auprès d'un établissement de crédit	1 885 811 €
Dettes fournisseurs et comptes rattachés	1 285 199 €
Dettes fiscales et sociales	710 253 €
Autres dettes	120 676 €
Produits constatés d'avance	1 063 894 €

Les produits constatés d'avance intègrent notamment les comptes « investigateurs » qui permettent aux médecins et chercheurs de la communauté de financer directement des projets de recherche ou de compléter d'autres financements reçus. Les emprunts souscrits auprès d'un établissement de crédit correspondent à la souscription d'un prêt garanti par l'Etat (PGE) pour un montant de 3 M€ d'euros en juin 2022 et qui a été converti en juin 2023 avec une durée d'amortissement de 6 ans et différé de remboursement du capital de 12 mois.

COMPTE DE RÉSULTAT

Pour mémoire, le compte de résultat présente la performance financière de l'IHU sur l'année 2025. Il retrace les produits qui génèrent de la richesse pour l'IHU et les charges qui viennent la réduire en permettant l'activité de l'ICAN.

Le compte de résultat de la Fondation se présente comme suit

Produits	6 700 659 €
Charges (dont charges de personnel : 3 769 973 €)	7 829 274 €
Le résultat de l'exercice 2025	- 1 128 615 €

PRODUITS 2025

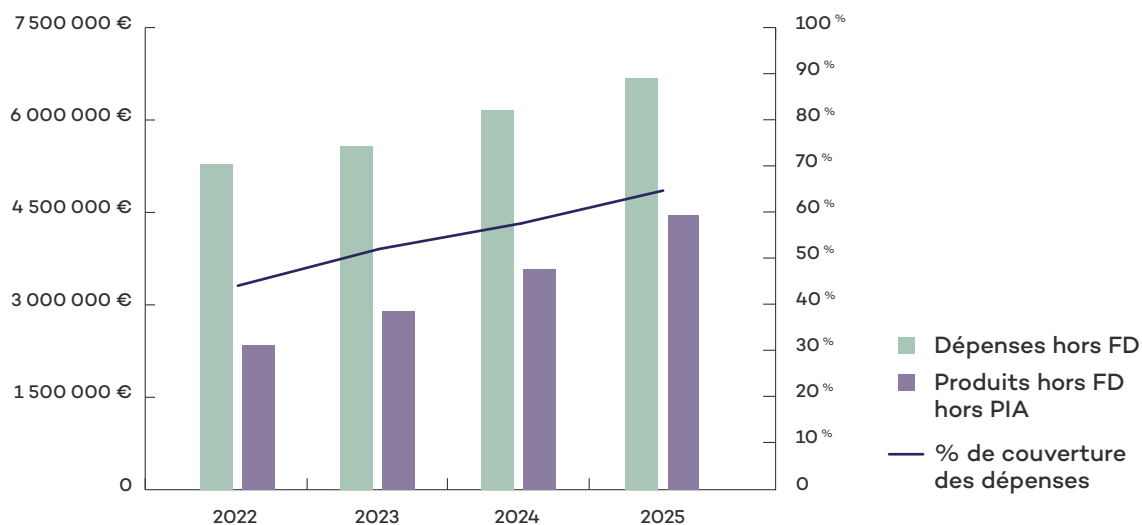
Produits d'exploitation	6 533 981 €
dont report des ressources non utilisées des exercices antérieurs (fonds dédiés)	1 805 895 €
Produits financiers (intérêts de placements)	166 679 €

CHARGES 2025

Charges d'exploitation	7 794 940 €
dont reports des fonds dédiés (*)	1 110 845 €
Charges financières	34 334 €

(*) Les produits (subventions, générosité publique, contributions financières...) des projets sont comptabilisés en produit de l'exercice l'année de leur versement, mais la part de ces ressources non utilisées est affectée aux fonds dédiés avec une provision pour charge pour l'exercice en contrepartie (Report en Fonds dédiés). Bien qu'ils apparaissent en charge par mécanisme comptable, ces fonds dédiés traduisent une dynamique des projets.

ÉVOLUTION DU TAUX DE COUVERTURE DES DÉPENSES HORS FONDS DÉDIÉS ET HORS PIA



COMPTE DE RÉSULTAT PAR ORIGINE ET DESTINATION

A - PRODUITS ET CHARGES PAR ORIGINE ET DESTINATION	EXERCICE 2025	
	TOTAL	Dont générosité du public*
PRODUITS PAR ORIGINE		
1 - PRODUITS LIÉS A LA GÉNÉROSITÉ DU PUBLIC		
1.1 Cotisations sans contrepartie		
1.2 Dons, legs et mécénat		
- Dons manuels	254 370	254 370
- Legs, donations et assurances-vie		
- Mécénat	624 815	624 815
1.3 Autres produits liés à la générosité du public		
2 - PRODUITS NON LIÉS A LA GÉNÉROSITÉ DU PUBLIC		
2.1 Cotisations avec contrepartie		
2.2 Parrainage des entreprises		
2.3 Contributions financières sans contrepartie	197 348	
2.4 Autres produits non liés à la générosité du public	1 409 880	
3 - SUBVENTIONS ET AUTRES CONCOURS PUBLICS	2 294 790	
4 - REPRISES SUR PROVISIONS ET DÉPRÉCIATIONS	113 560	
5 - UTILISATIONS DES FONDS DEDIES ANTÉRIEURS	1 805 895	196 806
TOTAL	6 700 659	1 075 991
CHARGES PAR DESTINATION		
1 - MISSIONS SOCIALES		
1.1 Réalisées en France		
- Actions réalisées par l'organisme	5 027 168	422 721
- Versements à un organisme central ou à d'autres organismes agissant en France		
1.2 Réalisées à l'étranger		
- Actions réalisées par l'organisme		
- Versements à un organisme central ou à d'autres organismes agissant en France		
2 - FRAIS DE RECHERCHE DE FONDS		
2.1 Frais d'appel à la générosité du public	95 043	95 043
2.2 Frais de recherche d'autres ressources	21 334	
3 - FRAIS DE FONCTIONNEMENT	1 233 074	
4 - DOTATIONS AUX PROVISIONS ET DÉPRÉCIATIONS	341 810	
5 - IMPÔT SUR LES BÉNÉFICES		
6 - REPORTS EN FONDS DÉDIÉS	1 110 845	558 226
TOTAL	7 829 274	1 075 991
EXCÉDENT OU DÉFICIT	- 1 128 615	-

B - CONTRIBUTIONS VOLONTAIRES EN NATURE	EXERCICE 2025	
	TOTAL 2025	Dont générosité du public 2025*
PRODUITS PAR ORIGINE		
1 - CONTRIBUTIONS VOLONTAIRES LIÉS À LA GÉNÉROSITÉ DU PUBLIC		
Bénévolat		
Prestations en nature		
Dons en nature		
2 - CONTRIBUTIONS VOLONTAIRES NON LIÉS À LA GÉNÉROSITÉ DU PUBLIC	78 057	
3 - CONCOURS PUBLICS EN NATURE		
Prestations en nature		
Dons en nature		
TOTAL	78 057	-
CHARGES PAR DESTINATION		
1 - CONTRIBUTIONS VOLONTAIRES AUX MISSIONS SOCIALES		
1.1 Réalisées en France		
1.2 Réalisées à l'étranger		
2 - CONTRIBUTIONS VOLONTAIRES À LA RECHERCHE DE FONDS		
3 - CONTRIBUTIONS VOLONTAIRES AU FONCTIONNEMENT		
TOTAL	78 057	-
EXCÉDENT OU DÉFICIT	0	-



Responsable de la publication : Pr Stéphane Hatem

Rédaction : IHU ICAN

Conception graphique et fabrication : **tcgraphite**

Crédits Photos : IHU ICAN – primo&primo, certaines illustrations ont été créées à l'aide
d'une intelligence artificielle générative

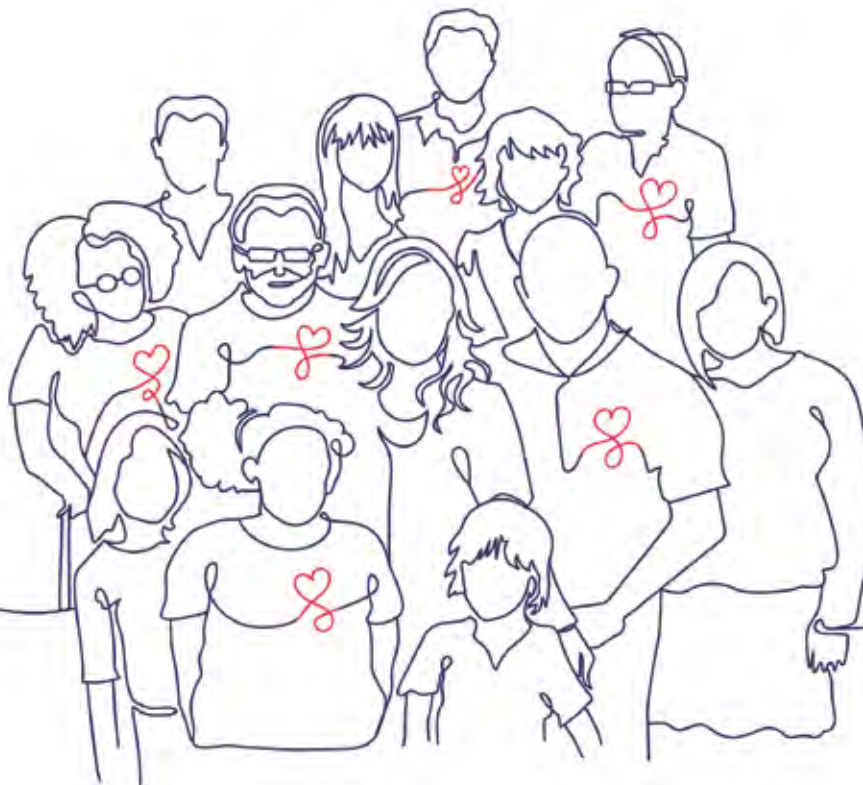
SEMAINE
NATIONALE
DES MALADIES
CARDIOMÉTABOLIQUES



Du 6 au 12 avril 2026

Ensemble combattons les maladies cardiométaboliques

DIABÈTE, OBÉSITÉ, STÉATOSE HÉPATIQUE MÉTABOLIQUE, DYSLIPIDÉMIES
SE COMPLIQUENT SOUVENT DE MALADIES CARDIOVASCULAIRES.



Les maladies
cardiométaboliques
nous concernent tous

1^{ère} cause modifiable de
maladies cardiovasculaires

En partenariat avec :



Avec le soutien de :



Retrouvez le programme
de l'événement et
testez votre santé
cardiométabolique

L'IHU ICAN est une fondation de coopération scientifique, habilitée à recevoir des dons et legs, créée en 2011 pour accélérer la lutte contre les maladies cardiométaboliques. L'IHU ICAN rassemble une communauté de plus de 400 cliniciens et chercheurs de renommée mondiale.



Fondation pour l'Innovation
en Cardiométabolisme
et Nutrition



Faites un don sur ihuican.org



Fondation pour l'Innovation
en Cardiométabolisme
et Nutrition

Les maladies cardiométaboliques : l'un des plus grands défis de santé publique de notre époque.

Votre don peut accélérer la recherche.

73%

des maladies
cardiovasculaires sont
liées à des facteurs
cardiométaboliques.



DIABÈTE



OBÉSITÉ



STÉATOSE
HÉPATIQUE



DYSLIPIDÉMIES



HYPERTENSION

Ces maladies touchent des millions de personnes
et sont la **première cause de mortalité évitable**.

Votre don à l'IHU ICAN permet de :



ACCÉLÉRER LA RECHERCHE

Découvrir de nouveaux
mécanismes et développer
des traitements innovants.



PRÉVENIR POUR INTERVENIR PLUS TÔT

Identifier plus tôt les
facteurs de risque pour
mieux protéger.



AMÉLIORER LA PRISE EN CHARGE

Inventer des parcours
de soins adaptés et
personnalisés.



FORMER LES PROFESSIONNELS DE DEMAIN

Transmettre les avancées
pour une médecine
toujours plus efficace.

Faites un don, faites avancer la vie.

Chaque contribution
fait avancer la recherche
et change le destin
des patients.



JE FAIS
UN DON



ihuican.org/faire-un-don/



Votre don
est déductible
de vos impôts
jusqu'à 75%*

* Dans la limite de la législation en vigueur.



IHU ICAN
Au cœur de l'hôpital
de la Pitié-Salpêtrière

Ensemble, soutenons la recherche sur les maladies cardiométaboliques.

www.ihuican.org



L'IHU ICAN est une Fondation de coopération scientifique reconnue d'utilité publique,
habilitée à recevoir des dons et à émettre des reçus fiscaux depuis 2011.

Pour toute question :
Francine Trocmé - Directrice communication et mécénat
f.trocmé@ihuican.org