

# DS MED TWIN



## COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Vélizy-Villacoublay, le 14 décembre 2023

### **MEDITWIN réunit l'excellence des sciences et des technologies françaises autour du jumeau virtuel pour le futur du soin médical**

Le consortium MEDITWIN a été annoncé ce lundi 11 décembre 2023 en présence du Président de la République, avec la participation de représentants du consortium constitué de 7 Instituts Hospitalo-Universitaires (IHUs), du CHU de Nantes, d'Inria, des startups associées et de Dassault Systèmes. MEDITWIN proposera des jumeaux virtuels pour la pratique médicale, permettant d'améliorer la qualité des soins au bénéfice d'une santé plus sûre et mieux accessible pour tous. Le projet MEDITWIN sera présenté en détails lors de l'événement anniversaire PariSanté Campus ce jeudi 14 décembre à 18h, en présence du Ministre de l'Industrie Roland Lescure.

Le projet MEDITWIN proposera des **jumeaux virtuels personnalisés des organes, du métabolisme, des tumeurs cancéreuses**, pour mieux diagnostiquer et mieux soigner. Avec MEDITWIN les médecins pourront en particulier simuler les scénarios futurs pour un patient.

Sept nouvelles pratiques médicales seront développées à partir des jumeaux virtuels, dans les domaines de la neurologie, de la cardiologie, de l'oncologie. Cela se traduira par sept « produits de santé virtuels » commercialisés et déployés sur une plateforme souveraine cloud industrielle.

Le projet MEDITWIN s'appuie sur l'expertise de partenaires de rang mondial dans chacun des domaines couverts, autour des 14 membres fondateurs de ce consortium : Dassault Systèmes, en tant qu'industriel chef de file du consortium, sept Instituts

Hospitalo-Universitaires (IHU), au plus haut niveau d'excellence médicale et scientifique, le CHU de Nantes via l'institut du thorax, les start-ups inHEART, Codoc, Qairnel et Neurometers, et Inria au travers de 11 équipes-projets engagées dans ce projet.

Les jumeaux virtuels sont devenus incontournables dans l'industrie aéronautique et la mobilité, domaines dans lesquels la virtualisation a permis des progrès considérables en matière de **sécurité**, de **qualité**, d'**empreinte écologique** et de **compétitivité économique**. MEDITWIN s'appuie sur l'expérience accumulée par les partenaires depuis de nombreuses années dans le domaine des jumeaux numériques pour la santé, tels que l'initiative Living Heart de Dassault Systèmes ([lien](#)), du Living Brain ([lien](#)), sans oublier les actions du PEPR Santé Numérique que copilotent Inria et l'INSERM, pour donner quelques exemples.

MEDITWIN permettra une **industrialisation**, une **validation clinique** et une **standardisation** de ces initiatives afin que ces technologies soient déployées de façon normalisée et bénéficient au plus grand nombre. Les meilleurs standards de soin seront ainsi codifiés sous forme d'expériences virtualisées, rendues accessibles dans le monde entier, constituant une nouvelle référence de qualité en santé et un terrain d'apprentissage décisif pour le progrès de la science médicale.

Les bénéfices des jumeaux virtuels seront évalués au niveau des équipes médicales, des patients et du système de santé notamment dans l'amélioration de l'**efficacité des soins**, de la **qualité des décisions multidisciplinaire** et de l'**efficacité et la sécurité des pratiques médicales et des interventions**.

**En pratique, l'initiative MEDITWIN sera développée sur 5 ans, de 2024 à 2029. L'investissement des partenaires dans ce projet sera soutenu financièrement par l'Etat dans le cadre de France 2030.**

## **Citations des partenaires**

### **Bernard Charlès, Président directeur général de Dassault Systèmes**

« Les jumeaux virtuels ont déjà permis au monde industriel de se transformer de façon plus durable. Cette technologie ouvre aujourd'hui de nouvelles possibilités pour les soins de santé en révélant les mystères du corps humain – en comprenant et en représentant l'invisible. Depuis 40 ans, Dassault Systèmes est pionnier des jumeaux virtuels, et nous pouvons appliquer nos connaissances et notre savoir-faire à la transformation de la pratique médicale. L'alliance public-privé MEDITWIN est une avancée majeure car elle mobilise le meilleur de la médecine, de la science et des technologies au service de la santé du futur. Le jumeau virtuel est déjà une réalité, MEDITWIN contribuera à le standardiser et le diffuser dans le monde entier pour le bénéfice de millions de patients. »

### **Bruno Sportisse, Président directeur général d'Inria**

« Positionner la France comme leader européen de l'innovation en santé numérique ne peut se faire qu'en construisant un écosystème numérique actif. En cohérence avec leur partenariat stratégique signé en 2021, Inria et Dassault Systèmes collaborent activement dans le domaine des jumeaux numérique en santé, avec une vision alignée des enjeux de souveraineté et de la transformation numérique de la santé. Soutenu par France 2030, le projet MEDITWIN, fruit d'une collaboration ambitieuse entre Dassault Systèmes, Inria et IHU France, illustre ainsi l'engagement de ces acteurs à construire une industrie française à la pointe des enjeux de santé émergents, au bénéfice des patients. »

### **Fabrice André, Directeur de l'IHU PRISM de Gustave Roussy**

« L'intégration au consortium MEDITWIN rentre dans la vision de PRISM qui est de développer des avatars de cancer afin de modéliser la biologie à l'échelle du patient et personnaliser les thérapies. PRISM va par ailleurs bénéficier de l'expertise des autres IHU et aura à cœur de développer des projets interdisciplinaires avec ceux-ci. »

### **Pierre JAIS, Directeur de l'IHU LIRYC**

« Alliant 7 IHU, Inria et Dassault Systèmes, MEDITWIN est exemplaire dans l'articulation d'acteurs publics et privés. Ce projet d'envergure unique nous propulse dans la médecine de demain pour une prévention systématique et automatique, essentielle pour les patients et infiniment moins coûteuse pour notre système de santé. Enfin, il offre aux médecins et chercheurs français l'opportunité déterminante de bénéficier d'un champion en santé numérique et c'est essentiel pour la recherche en santé au niveau international. »

### **Pr. Didier Mutter, Directeur Général, IHU Strasbourg**

« Les jumeaux numériques seront des éléments incontournables de la médecine du futur, car ils permettront de simuler les traitements afin d'apporter aux patients les résultats les plus bénéfiques possibles. MEDITWIN est un projet hors norme par son ambition et les défis à relever et c'est aussi une première pour l'alliance IHU France pour réunir sur un même projet une puissance de recherche biomédicale multidisciplinaire sans équivalent au niveau mondial. Pour l'IHU Strasbourg, ce sera un accélérateur puissant pour améliorer la prise en charge mini-invasive du cancer colorectal métastatique, en collaboration étroite avec deux de ses fondateurs historiques, Inria et les Hôpitaux Universitaires de Strasbourg. »

**Pr Michel Paques, IHU FOReSIGHT, Chef de service d'ophtalmologie 4 et responsable du Centre d'Investigation Clinique Vision à l'Hôpital national des 15-20**

« L'intégration de l'IHU FOReSIGHT au consortium MEDITWIN permettra de développer à grande échelle des jumeaux de la microcirculation de la rétine ce qui permettra une détection et un suivi personnalisé des maladies cérébrales et cardiovasculaires, et ce quantitativement. Ce sera la première mise au point d'un biomarqueur microcirculatoire quantitatif. L'IHU FOReSIGHT, a développé une expertise de l'imagerie microvasculaire innovante par imagerie rétinienne utilisant l'optique adaptative, technique pour laquelle la France est leader, avec l'aide d'entreprises de haute technologie françaises et des instituts de recherche. Cette approche, unique au monde, sera renforcée avec Dassault Systèmes grâce au développement d'algorithmes basés en particulier sur l'IA pour extraire des informations morphométriques sur de grandes surface de rétine. L'intégration de ces mesures dans des biomarqueurs directement utilisables par les praticiens représente un enjeu majeur de transfert du laboratoire de recherche au cabinet de consultation. »

**Pr. Stanislas Lyonnet, Directeur de l'Institut Imagine**

« L'Institut Imagine se félicite d'avoir été l'un des initiateurs du partenariat stratégique entre Dassault Systèmes et l'Alliance IHU France sur le jumeau numérique. Nous sommes heureux de mettre au service du projet MEDITWIN notre excellence médicale et de recherche dans le domaine des maladies rares. Le premier projet, développé avec Dassault Systèmes et INRIA, concerne la cardiologie avec un système d'aide à la décision péri-chirurgicale dans le but de réduire drastiquement la mortalité des nouveaux-nés atteints de cardiopathie congénitale (Syndrome du cœur gauche hypoplasique) grâce à un jumeau virtuel personnalisé du système cardiovasculaire. Le deuxième projet, développé en partenariat avec Dassault Systèmes et la start-up CODOC, concerne la neurologie pédiatrique avec un outil de gestion de la Réunion de Concertation Pluridisciplinaire (RCP) qui utilise un jumeau numérique de patients pour aider à la décision médicale et à la prise en charge dans les cas d'épilepsies rares et notamment du syndrome de Dravet. Ces deux projets offrent des opportunités considérables pour les chercheurs et les médecins qui vont pouvoir visualiser, tester, comprendre et prédire avant de l'expérimenter sur les patients. »

**Pr. Alexis Brice, directeur de l'Institut du Cerveau, IHU ICM**

« Nous nous réjouissons d'être aux côtés de Dassault Systèmes et d'Inria avec l'Alliance IHU pour structurer un écosystème d'innovation en santé d'où émergera la médecine de demain. Le jumeau numérique porte les ambitions de recherche de notre Institut : fluidifier l'utilisation des données de santé à différentes échelles pour modéliser et prédire l'évolution des maladies, diagnostiquer de manière précoce, et construire une médecine personnalisée sur une base solide et sûre. Au sein de MEDITWIN, l'Institut du Cerveau apportera notamment son expertise dans la détection de la maladie d'Alzheimer, de la démence vasculaire et de l'épilepsie, et dans l'analyse des données issues des cohortes de patients. »

**Pr Stéphane Hatem, Directeur général de l'IHU ICAN et directeur de l'UMR 1166 Maladies cardiovasculaires et métaboliques**

« Les jumeaux numériques ouvrent la perspective d'une nouvelle médecine de précision et préventive des maladies cardiométaboliques en établissant pour chaque

individu en fonction de ses facteurs de risques, notamment de sa signature génomique, son risque à venir de développer une maladie cardiovasculaire. Un tel projet nécessite un changement d'échelle de la recherche qui est aujourd'hui atteint grâce au projet piloté par Dassault Systèmes avec à bord tous les partenaires de MEDITWIN. »

**Pr Bertrand Cariou, Directeur de l'institut du Thorax, CHU de Nantes**

« Le CHU de Nantes, via l'institut du thorax, en collaboration avec les ingénieurs de Dassault Systèmes, souhaite développer des jumeaux numériques pour améliorer la prédiction des accidents cardiovasculaires qui représentent la première cause de mortalité dans les pays industrialisés. Pour cela, nous allons capitaliser sur l'hypercholestérolémie familiale comme modèle d'athérosclérose accélérée. Nous utiliserons notamment les données cliniques, multi-omiques et d'imagerie de la cohorte SAFIR issue du projet de Recherche Hospitalo-Universitaire CHOPIN (CHOLEsterol Personalized INnovation) chez les patients ayant une hypercholestérolémie familiale avec ou sans atteinte cardiovasculaire, pour créer un modèle de jumeaux numériques, qui sera validé dans un second temps dans d'autres populations à haut risque cardiovasculaire. »

**Todor Jeliaskov, PDG d'inHEART**

« Chez inHEART, nous sommes ravis de faire partie de MEDITWIN et d'être à l'avant-garde de la transformation numérique de la santé. Au sein de MEDITWIN, inHEART se concentrera sur la prévention de la mort cardiaque subite, qui fait plus de 800 000 victimes chaque année. Nous devons faire passer nos systèmes de santé de la réaction aux complications aiguës à la prévention de ces complications. Les technologies numériques et l'intelligence artificielle permettent d'accélérer ce processus. »

**Arthur Delapalme, Co-fondateur et Directeur General de codoc**

« Le projet MEDITWIN réussit le tour de force de rassembler les expertises médicales de plusieurs Instituts Hospitalo-Universitaires (IHU) différents. Cette approche pluridisciplinaire est selon nous une voie féconde pour accélérer la recherche et apporter rapidement les bénéfices des innovations aux patients. Nous sommes très fiers avec codoc de construire l'un des sept jumeaux numériques de ce projet. »

**Stanley Durrleman, CEO de QAIRNEL**

« Chez Qairnel, nous sommes fiers de participer au projet MEDITWIN. Nos jumeaux virtuels simulent l'évolution d'un patient aux stades précoces de la maladie d'Alzheimer, Le projet nous permettra de mettre ces technologies entre les mains des praticiens afin de proposer des schémas de prises en charge et des stratégies thérapeutiques personnalisées, et ainsi répondre à un des principaux enjeux de santé publique du XXI<sup>e</sup> siècle. »

**Lionel Naccache, Co-Fondateur de Neurometers**

« Neurometers a pour vocation la généralisation de l'utilisation médicale de l'électroencéphalogramme (EEG) pour quantifier les signatures cérébrales de la conscience et de la cognition. Initialement développée chez le sujet sain et chez les malades non communicants, avec des résultats extrêmement originaux et validés dans de nombreuses publications scientifiques, nous avons plus récemment découvert et rapporté que cette approche pouvait se révéler très prometteuse dans le champ des

maladies neurodégénératives qui altèrent la cognition, telles que la maladie d'Alzheimer. Pour la première fois, le suivi de malades pourrait intégrer en routine clinique des mesures directes du fonctionnement cognitif, très complémentaires des tests neuropsychologiques et des mesures de l'atrophie cérébrale. Cette approche pourrait également permettre d'évaluer l'efficacité de nouvelles thérapeutiques. Notre participation au projet MEDITWIN vise précisément à atteindre ces objectifs et à améliorer la qualité de nos algorithmes grâce en analysant une large cohorte d'enregistrements EEG de patients de manière évolutive. »

## **A propos de France 2030**

Présenté le 12 octobre 2021 par le Président de la République **France 2030** :

- ✓ **Traduit une double ambition** : **transformer durablement des secteurs clefs** de notre économie (énergie, automobile, santé, aéronautique ou encore espace) par l'innovation technologique et industrielle, et **positionner la France non pas seulement en acteur, mais bien en leader du monde de demain**. De la recherche fondamentale, à l'émergence d'une idée jusqu'à la production d'un produit ou service nouveau, France 2030 soutient tout le cycle de vie de l'innovation jusqu'à son industrialisation.
- ✓ **Est inédit par son ampleur** : **54 Md€** seront investis pour que nos entreprises, nos universités, nos organismes de recherche, réussissent pleinement leurs transitions dans ces filières stratégiques. L'enjeu : leur permettre de **répondre de manière compétitive aux enjeux écologiques et d'attractivité** du monde qui vient, et faire émerger les futurs champions de nos filières d'excellence pour ainsi **renforcer la souveraineté et l'indépendance française** dans des secteurs clés. 50 % des dépenses seront en ce sens consacrées à la décarbonation de l'économie, et 50% fléchées au profit d'acteurs émergents, porteurs d'innovation sans impact défavorable sur l'environnement (au sens du principe *Do No Significant Harm*).
- ✓ **Sera mis en œuvre collectivement** : le plan est pensé et déployé **en concertation avec les acteurs économiques, académiques, locaux et européens** qui ont contribué à en déterminer les orientations stratégiques comme les actions phares. Les **porteurs de projets** sont invités à déposer leur dossier via des procédures ouvertes, exigeantes et sélectives pour bénéficier de l'accompagnement de l'État.
- ✓ **Est piloté par le Secrétariat général pour l'investissement** pour le compte de la Première ministre et mis en œuvre par l'Agence de la transition écologique (**ADEME**), l'Agence nationale de la recherche (**ANR**), **Bpifrance** et la Caisse des Dépôts et Consignations (**CDC**).

Plus d'informations sur : [france2030.gouv.fr](https://france2030.gouv.fr)

**Voir aussi le dossier de presse du 11 décembre 2023 pour les 2 ans de France 2030 : « La trajectoire se poursuit pour mieux vivre, mieux produire et mieux comprendre le monde »**

Lien vers le dossier de presse :

[https://www.gouvernement.fr/sites/default/files/contenu/piece-jointe/2023/12/20231211\\_dp\\_deux\\_ans\\_france\\_2030\\_vdef3.pdf](https://www.gouvernement.fr/sites/default/files/contenu/piece-jointe/2023/12/20231211_dp_deux_ans_france_2030_vdef3.pdf)

**A l'occasion de l'anniversaire de PariSanté Campus, le projet MEDITWIN sera présenté à la presse le jeudi 14 décembre à 18h.**

###

### **A propos de Dassault Systèmes**

Dassault Systèmes, « the 3DEXPERIENCE® Company », est un accélérateur de progrès humain. Nous proposons aux entreprises et aux particuliers des environnements virtuels collaboratifs permettant d'imaginer des innovations durables. Grâce aux jumeaux virtuels d'expérience du monde réel qu'ils créent avec la plateforme 3DEXPERIENCE et ses applications, nos clients peuvent redéfinir les processus de création, de production et de gestion du cycle de vie de leurs offres et contribuer véritablement à un monde plus durable. L'économie de l'expérience trouve sa force dans la place centrale accordée à l'humain pour le bien de tous - consommateurs, patients et citoyens.

Dassault Systèmes est un créateur de valeur, au service de plus de 300 000 clients de toutes tailles et de tous secteurs d'activité, dans plus de 150 pays. Pour plus d'informations : [www.3ds.com/fr](http://www.3ds.com/fr)

Contact presse : [arnaud.malherbe@3ds.com](mailto:arnaud.malherbe@3ds.com)

### **A propos d'Inria**

Inria est l'institut national de recherche en sciences et technologies du numérique. La recherche de rang mondial, l'innovation technologique et le risque entrepreneurial constituent son ADN. Au sein de 220 équipes-projets, pour la plupart communes avec les grandes universités de recherche, plus de 3 900 chercheurs et ingénieurs y explorent des voies nouvelles, souvent dans l'interdisciplinarité et en collaboration avec des partenaires industriels pour répondre à des défis ambitieux. Institut technologique, Inria soutient la diversité des voies de l'innovation : de l'édition open source de logiciels à la création de startups technologiques (Deeptech).

Contact presse : [laurence.goussu@inria.fr](mailto:laurence.goussu@inria.fr)/[magalie.quet@inria.fr](mailto:magalie.quet@inria.fr)

### **A propos de l'IHU PRISM et de Gustave Roussy**

L'IHU Prism est fondé sur une vision transformative de la prise en charge du cancer. Il est porté par un consortium de cinq partenaires : Gustave Roussy, l'Université Paris-Saclay, CentraleSupélec, l'Inserm et Unicancer. Son objectif est de mieux comprendre la biologie du cancer de chaque patient et d'identifier dès le diagnostic ceux porteurs des tumeurs les plus agressives afin de leur proposer un parcours de soins différent, basé sur l'innovation, pour maximiser les chances de réponses thérapeutiques. Il s'appuie pour cela sur une méthodologie et des outils innovants tels que l'analyse des marqueurs circulants, l'intelligence artificielle ou encore les organoïdes. Prism ambitionne également de faire évoluer la vision et la classification de la maladie cancéreuse, historiquement basée sur l'organe, vers des classifications moléculaires. <https://prism.center/>

Contact presse : [claire.parisel@gustaveroussy.fr](mailto:claire.parisel@gustaveroussy.fr)

### **A propos de l'institut Liryc**

Liryc est un institut unique au monde dédié aux maladies du rythme cardiaque. Pour faire reculer les maladies du rythme cardiaque, Liryc s'engage dans 4 missions : la recherche, l'innovation, le soin et la formation. L'objectif est de mieux comprendre les mécanismes à l'origine des maladies, de développer des outils thérapeutiques et diagnostiques, de mieux traiter les patients et de transmettre le savoir-faire acquis. Liryc rassemble des chercheurs, médecins, ingénieurs et mathématiciens qui viennent du monde entier. Dans un environnement technologique unique et un écosystème dynamique, Liryc contribue à inventer les outils thérapeutiques de demain, pour relever ce défi majeur de santé publique. Il est l'un des sept instituts hospitalo-universitaires (IHU) créés par l'Etat français dans le cadre du Programme des Investissements d'Avenir, avec l'objectif de dynamiser la recherche et l'innovation médicale en France. Ses fondateurs sont l'université de Bordeaux, le CHU de Bordeaux, Inria et la région Nouvelle-Aquitaine.

Contact presse : [manon.hans@ihu-liryc.fr](mailto:manon.hans@ihu-liryc.fr) - 06 23 29 70 20

### **A propos de l'IHU Strasbourg**

L'IHU Strasbourg est un institut pluridisciplinaire dédié à la création et à la diffusion des thérapies innovantes guidées par l'image pour une prise en charge optimisée, sécurisée et personnalisée des patients. La vision est d'établir un nouveau standard de soins pour les patients de chirurgie, qui prenne en compte l'intégralité du parcours depuis la préparation à l'intervention jusqu'au retour à une vie normale, en leur offrant la meilleure qualité de vie.

Les missions de l'institut se concentrent sur quatre piliers clés : le soin aux patients, la recherche translationnelle, l'éducation et le transfert de technologie. Ces missions englobent l'amélioration de la qualité de vie des patients, la recherche de nouveaux traitements, le développement de dispositifs innovants, la formation et la diffusion des connaissances pour soutenir l'évolution continue de la médecine de demain.

[www.ihu-strasbourg.eu](http://www.ihu-strasbourg.eu)



Contact presse : [presse@ihu-strasbourg.eu](mailto:presse@ihu-strasbourg.eu)

### **A propos de l'IHU FOReSIGHT**

Labellisé IHU en 2019, l'IHU FOReSIGHT a pour objectif de faire émerger la prise en charge de demain en ophtalmologie en accélérant la recherche et l'accès aux innovations thérapeutiques. Il a été fondé par l'Hôpital national des 15-20, Sorbonne Université, l'Inserm et la Fondation Voir et Entendre. Il regroupe des centres experts en ophtalmologie dont l'Hôpital national des 15-20 et l'Institut de la Vision, un centre de recherche de dimension internationale entièrement dédié à la recherche fondamentale et translationnelle sur les maladies de la vision.

Contact presse : [sylvie.jumel@institut-vision.org](mailto:sylvie.jumel@institut-vision.org)

### **À propos de l'Institut Imagine**

Situé sur le campus de l'hôpital Necker-Enfants malades, l'Institut Imagine, est leader mondial de recherche, de soins et d'enseignement sur les maladies génétiques. Son architecture singulière, conçue par Jean Nouvel et Bernard Valéro, permet de rassembler en un lieu unique 1 000 chercheurs, médecins, enseignants-chercheurs, ingénieurs et personnels de santé autour des patients, dans l'ambition d'accélérer la recherche et l'innovation diagnostique et thérapeutique pour changer la vie des familles touchées par les maladies génétiques. Labellisé Institut Hospitalo-Universitaire (IHU, en 2011 et 2019) et Institut Carnot (2020), l'Institut Imagine est soutenu par ses six membres fondateurs, dont l'AP-HP, l'Inserm et l'Université Paris Cité, et par des partenaires et mécènes privés. Chaque jour en France, 64 bébés naissent avec une maladie génétique. Près de 8 000 maladies génétiques touchent plus de 3 millions de personnes, dont près d'une sur deux n'a pas de diagnostic et plus de 8 sur 10 n'a pas de traitement dédié. Face à cette urgence de santé publique, le défi est double : diagnostiquer et guérir.

[www.institutimagine.org](http://www.institutimagine.org)

Contact presse : [marie.de-bazelaire@institutimagine.org](mailto:marie.de-bazelaire@institutimagine.org)

### **À propos de l'Institut du Cerveau**

Créé en 2010, l'Institut du Cerveau est un centre de recherche scientifique et médicale d'excellence dédié à l'étude du cerveau et à la découverte de nouveaux traitements pour les maladies du système nerveux. Son modèle innovant réunit patients, médecins, chercheurs et entrepreneurs avec un objectif commun : transformer les découvertes fondamentales en solutions thérapeutiques via une approche translationnelle et interdisciplinaire. Situé à Paris au cœur de l'Hôpital de la Pitié-Salpêtrière – plus grand pôle de neurologie en Europe – l'Institut du Cerveau rassemble plus de 800 experts internationaux au sein de 25 équipes de recherche, 11 plateformes technologiques de pointe, un centre d'investigation clinique, un organisme de formation, un living lab et un incubateur d'entreprises. Il repose sur l'association d'une unité mixte de recherche (Sorbonne Université, Inserm et CNRS) et d'une fondation privée reconnue d'utilité publique, la Fondation ICM, en partenariat avec l'AP-HP. [institutducerveau-icm.org](http://institutducerveau-icm.org)

Contact presse : [presse@icm-institute.org](mailto:presse@icm-institute.org)

### **A propos de l'IHU ICAN**

La Fondation pour l'Innovation en Cardiométabolisme et Nutrition (IHU ICAN) est un centre de recherche translationnelle d'excellence sur les maladies cardiométaboliques : diabète, obésité, maladies du foie gras (MASH), maladies du cœur et des vaisseaux. L'IHU ICAN, fondé en 2011, est un Institut Hospitalo-Universitaire, situé au cœur de l'hôpital de la Pitié Salpêtrière et s'appuie sur les expertises de ses membres fondateurs : Assistance Publique Hôpitaux de Paris (AP-HP), l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (Inserm) et Sorbonne Université (SU) pour mener sa mission. L'ICAN est l'un des instituts phares pour les maladies cardiovasculaires, métaboliques et nutritionnelles en Europe, rassemblant des équipes de chercheurs fondamentaux et cliniques. L'ICAN a structuré des plateformes de pointe pour la recherche translationnelle, notamment pour l'imagerie du cœur, des vaisseaux, du foie ou encore du tissu gras ainsi que pour l'intégration de données cliniques et multi-omiques et l'intelligence artificielle.

Notre mission est d'accélérer le transfert des résultats de la recherche préclinique et clinique directement aux soins des patients souffrant de maladies cardiovasculaires et métaboliques. Notre objectif est de prévenir, prédire, innover et développer une médecine personnalisée pour les patients atteints de maladies cardiométaboliques.

**L'IHU ICAN en quelques chiffres** : 170 médecins, 220 chercheurs, 50 études cliniques en cours, 6 centres de référence maladies rares, 4 parcours de soin innovants, plus de 6000 publications scientifiques et plus de 42 000 patients inclus dans des cohortes, registres et essais cliniques.

Contact presse : Francine Trocmé - [f.trocme@ihuican.org](mailto:f.trocme@ihuican.org)

### **A propos du CHU de Nantes**

Au cœur de la Métropole Nantaise, le CHU de Nantes compte près de 13 000 collaborateurs qui contribuent au rayonnement des valeurs du service public hospitalier : égalité, continuité, neutralité et adaptabilité. Avec ses neuf établissements, le CHU de Nantes constitue un pôle d'excellence, de recours et de référence aux plans régional et interrégional tout en délivrant des soins courants et de proximité aux 800 000 habitants de la métropole Nantes/Saint-Nazaire. Situé sur la rive sud de la Loire, un nouvel Hôpital verra le jour en 2027. Il sera le socle du futur quartier de la santé, un projet de dimension européenne.

Depuis 2004, l'institut du thorax est une structure de recherche translationnelle (CHU de Nantes/Inserm/CNRS/Nantes Université) dédiée aux maladies cardiaques, vasculaires et métaboliques qui combine la recherche, l'investigation clinique et la formation avancée au sein d'une même organisation. Son objectif est d'identifier des facteurs de risque génétiques, des biomarqueurs et des cibles thérapeutiques pour améliorer la prise en charge des patients, en s'appuyant sur de grandes biocollections finement documentées et directement inspirées de l'observation clinique et des besoins médicaux non satisfaits.

Contact presse CHU de Nantes :

Zakaria Gambert, [zakaria.gambert@chu-nantes.fr](mailto:zakaria.gambert@chu-nantes.fr), 07 77 25 95 47

Florane Pasquier, [florane.pasquier@chu-nantes](mailto:florane.pasquier@chu-nantes), 02 53 48 28 11

### **À propos de inHEART**

inHEART est une startup de deep-tech dans le domaine de la santé basée à Pessac, en France. Elle est issue d'Inria, du CHU de Bordeaux et de l'Université de Bordeaux. La société développe des solutions SaaS basées sur le web pour les cardiologues en utilisant l'IA. inHEART exploite les images cardiaques et les électrocardiogrammes téléchargés par le médecin pour fournir un jumeau numérique du cœur du patient pour l'aide au traitement de l'arythmie cardiaque et la prévention/dépistage des maladies cardiaques. La société a recueilli des preuves cliniques substantielles et a reçu un marquage CE de classe II et une autorisation 510(k). inHEART a commencé à commercialiser sa solution SaaS en 2022 et développe rapidement sa base d'utilisateurs en Europe et aux États-Unis, où elle est désormais disponible dans plus de 140 hôpitaux. L'entreprise utilise sa grande quantité de données cliniques annotées pour former un puissant logiciel d'IA prédictive afin de prévenir et de dépister la mort cardiaque subite, les accidents vasculaires cérébraux et l'insuffisance cardiaque. Ces solutions SaaS seront lancées en plusieurs phases, à partir de 2024."

Contact Presse : Todor Jeliaskov, [todor.jeliaskov@inheartmedical.com](mailto:todor.jeliaskov@inheartmedical.com), 05 35 38 19 72

### **A propos de CODOC**

codoc est une entreprise healthtech spécialisée dans le développement d'applications métiers et le déploiement d'entrepôts de données de santé. codoc accompagne les acteurs de la santé et de la recherche dans la réutilisation des données du soin pour accélérer la recherche et améliorer la prise en charge des patients.

Sur la base de données en vie réelle, codoc développe en parallèle des outils basés sur l'IA et des algorithmes d'identification des patients par similarité phénotypique appliqués à la détection des maladies rares et à la génération de données en vie réelle pour soutenir la recherche médicale.

Créée en 2017, les solutions codoc ont fait leurs preuves et ses sont aujourd'hui déployées dans une quinzaine d'hôpitaux français et citées dans plus d'une centaine de publications scientifiques.

Pour en savoir plus : [www.codoc.co](http://www.codoc.co)

Contact Presse : Mélissa Carballeda, +33 6 78 37 23 36, [melissa@codoc.co](mailto:melissa@codoc.co)

### **A propos de QAIRNEL**

Qairnel est une spin-off d'Inria et de l'institut du Cerveau. Elle lance la première clinique digitale dédiée aux troubles de la mémoire: [docteurmemo.fr](http://docteurmemo.fr). Les patients bénéficient d'outils de repérage en ligne et de parcours de prise en charge coordonnés qui s'appuie sur un réseau de professionnels de santé partenaires. Des outils d'IA générative prédisent la trajectoire d'évolution des patients et sont utilisés pour réaliser des essais cliniques de précision, plus rapides et moins chers, sur des patients aux profils d'évolution bien caractérisés.

Contact presse : [stanley.durrleman@qairnel.com](mailto:stanley.durrleman@qairnel.com)

## **A propos de NEUROMETERS**

Neurometers est un start-up en cours de création, - spin-off de l'Institut du Cerveau à Paris sur le campus de la Pitié-Salpêtrière (APHP et Sorbonne Université) -, issue des travaux de neurosciences cognitives de la conscience conduits par Lionel Naccache (Sorbonne Université, APHP) et Jacobo Sitt (INSERM) chez l'homme sain et chez les patients souffrant de troubles de conscience. A partir de l'électroencéphalogramme (EEG) d'un individu, des signatures cérébrales de sa cognition et de son état de conscience sont calculées, puis utilisées pour entraîner des algorithmes de machine learning à identifier un processus cognitif spécifique ou son état de conscience. Plusieurs études ont ainsi permis de montrer la pertinence médicale de ces algorithmes, à la fois dans le champ des troubles de la conscience, mais également au cours de la maladie d'Alzheimer.

Contact presse : [lionel.naccache@icm-institute.org](mailto:lionel.naccache@icm-institute.org) et [jacobo.sitt@icm-institute.org](mailto:jacobo.sitt@icm-institute.org)