



Des acteurs majeurs dans la santé en France s'engagent ensemble pour redéfinir l'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection préservée (ICFEP), à travers le Consortium PACIFIC

Paris (France) – Le 21 janvier 2019 – Sanofi, Servier, Medicen Paris-Région, Bpifrance, le Secrétariat Général Pour l'Investissement, l'Assistance Publique – Hôpitaux de Paris, l'Inserm, Bioserenity, Casis, Fealinx et Firalis annoncent le lancement du consortium PACIFIC (Physiopathologie, Classification, Innovation dans l'Insuffisance Cardiaque) pour redéfinir l'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection préservée (ICFEP).

Les maladies cardiovasculaires sont de loin la première cause de mortalité dans le monde et parmi ces pathologies, l'insuffisance cardiaque (IC), qui affecte près d'un million de personnes en France¹, est en constante augmentation. La moitié des patients en insuffisance cardiaque présente une forme dite à fraction d'éjection préservée (ICFEP), pathologie complexe, méconnue, très hétérogène et souvent associée à de multiples comorbidités.

La maladie est source d'un grand nombre d'hospitalisations, avec des répercussions importantes sur la qualité de vie des patients et un impact significatif sur les dépenses de santé. Le pronostic de cette pathologie reste sombre : un patient sur deux² décède dans les cinq ans qui suivent son apparition.

Le diagnostic de cette maladie est difficile car il n'existe aucun test diagnostique spécifique. A ce jour, aucun traitement dans l'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection préservée n'a fait ses preuves sur la réduction de la mortalité ou du nombre d'hospitalisations. L'ICFEP reste le plus grand besoin médical non satisfait en cardiologie.

Une nouvelle approche de la maladie, transdisciplinaire et structurante

La création du consortium PACIFIC a pour ambition de redéfinir l'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection préservée (ICFEP), à travers une approche globale qui associe avancées scientifiques et technologies de rupture. L'objectif majeur est d'améliorer la prise en charge des patients et leur permettre de suivre un parcours de soins adapté.

(1) De Peretti, et al. *Prévalence et statut fonctionnel des cardiopathies ischémiques et de l'insuffisance cardiaque dans la population adulte en France : apports des enquêtes déclaratives « Handicap-Santé »* BEH 2014; (9-10):172-81

(2) *Nature Review in Cardiology*. 2017; 14: 591-602 / Dunlay Shannon et al.

PACIFIC est un Projet de recherche et développement Structurant Pour la Compétitivité (PSPC) de la recherche médicale française qui s'inscrit sur une durée de cinq ans. Opérés par Bpifrance dans le cadre du Programme d'Investissements d'Avenir, les PSPC ont pour vocation de structurer les filières industrielles ou d'en faire émerger de nouvelles, grâce à la collaboration de partenaires privés et académiques autour d'un projet ambitieux.

PACIFIC a fait l'objet d'un appel à projet en 2017, lancé par les laboratoires Sanofi et Servier, conjointement avec le pôle de compétitivité Medicen Paris Région.

Le projet PACIFIC a pour objectif majeur de redéfinir l'ICFEP afin de :

- Mieux comprendre l'hétérogénéité des profils de patients (phénotypes) en mettant en place une étude clinique prospective pour collecter des données plus exhaustives.
- Pouvoir stratifier la population de patients dans des sous-groupes plus homogènes.
- Appliquer les innovations les plus récentes dans le domaine de l'intelligence artificielle (apprentissage machine non supervisé et supervisé) en santé, pour permettre une analyse approfondie des données et développer une médecine de précision.
- Développer des outils diagnostiques spécifiques.
- Structurer une filière d'innovation en France autour de l'ICFEP.

Un projet au service du parcours de soins du patient

Les avancées scientifiques et technologiques qui seront réalisées dans le cadre du projet PACIFIC, devraient permettre de proposer aux patients souffrant d'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection préservée (ICFEP), un diagnostic personnalisé, simple et rapide ainsi qu'un parcours de soins optimisé en vie réelle.

Ces progrès seront possibles grâce au développement et la validation de nouveaux algorithmes permettant la stratification des patients. De plus, la progression des connaissances de l'ICFEP et les expériences acquises tout au long du projet, pourraient ouvrir la voie au développement de futurs traitements personnalisés pour chaque sous-population de patients atteints d'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection préservée (ICFEP).

Un projet innovant et unique, réunissant des partenaires clés de la santé en France

Financé par des fonds publics et privés et coordonné par l'AP-HP qui assurera notamment la réalisation en tant que promoteur de l'étude clinique, le projet PACIFIC réunit au sein d'un consortium piloté par Sanofi, l'expertise clinique et de recherche de grands acteurs de la santé en France :

- **Sanofi et Servier** apporteront leurs compétences en matière de Data management, d'analyses biologiques et biostatistiques en vue de développer à moyen terme de nouvelles solutions thérapeutiques.
- **Les cinq centres cardiologiques et d'investigations cliniques experts de l'AP-HP** – Hôpital Européen Georges Pompidou (HEGP), Bichat, Henri-Mondor, Lariboisière, Pitié-Salpêtrière recruteront les patients sous la coordination du Pr Jean-Sébastien Hulot, HEGP.
- **L'unité 979 / 7587 « Physique des ondes pour la médecine »** (unité Inserm - CNRS-ESPCI), l'unité U970 « Paris Centre de Recherche Cardiovasculaire – PARCC » (Unité Inserm - Université Paris-Descartes) et **l'unité 1146 « Laboratoire d'imagerie biomédicale – LIB »** (unité Inserm - CNRS - Sorbonne Université) apporteront leur expertise dans le domaine des ultrasons biomédicaux et de l'analyse de l'imagerie cardiovasculaire.
- Les quatre PME développeront des technologies et logiciels innovants de mesure et d'analyse : **Bioserenity** (textiles connectés pour suivi des patients à distance), **Casis** (logiciels d'analyses d'images par IA), **Fealinx** (développement d'algorithmes d'IA), et **Firalis** (biomarqueurs diagnostiques solubles et moléculaires).

Cette collaboration, est possible grâce au soutien de Medicen-Paris-Région, fédérateur de l'ensemble des acteurs d'innovation en santé en Ile-de-France et de l'excellence de l'écosystème scientifique français.

Dr. Philip Janiak, Directeur de Recherche, Unité Cardiovasculaire et Métabolisme Sanofi, déclare : « *Ce consortium inédit à ce jour réunit les meilleurs experts publics et privés en France, pour conduire un projet innovant d'envergure internationale en cardiologie au service d'un enjeu de santé publique majeur. Sanofi, leader du secteur de la santé et de la recherche biomédicale en France, pilotera ce projet aux côtés de Servier, de Medicen Paris Région, et de l'Assistance Publique - Hôpitaux de Paris.* »

Dr. Benoît Tyl, Directeur Recherche translationnelle et clinique cardio-vasculaire de Servier, déclare : « *Servier est un acteur majeur depuis plus de 20 ans dans le domaine de la cardiologie, un de ses axes de Recherche prioritaires. Ce nouveau projet s'inscrit dans la philosophie de Servier qui associe son savoir-faire à celui de partenaires aux connaissances et aux technologies complémentaires, qu'ils soient publics, notamment académiques, ou privés, pour offrir de nouvelles solutions thérapeutiques porteuses d'espoir pour les patients.* »

Paul-François Fournier, Directeur exécutif Innovation de Bpifrance, déclare : « *Nous sommes très heureux de soutenir ce projet de recherche, qui associe des acteurs français publics privés de premier plan, des grands groupes comme des PME. Il illustre parfaitement la capacité de mobilisation commune de nos différents écosystèmes d'innovation au service de projets ambitieux et résolument tournés vers le progrès médical.* »

Christian Lajoux, Président de Medicen Paris Région, déclare : « *Medicen se réjouit de l'avancée du projet Pacific. Ce projet illustre la capacité d'ensemblier et de facilitateur du pôle de compétitivité au service de l'excellence et de la compétitivité de l'écosystème Francilien et national, un des plus performants au monde.* »

Pr Jean-Sébastien Hulot, du centre d'investigations cliniques CIC1418 à l'Hôpital Européen Georges Pompidou AP-HP, déclare : « *L'AP-HP sera le promoteur et l'unique centre recruteur de patients dans le cadre du projet de recherche PACIFIC. Dans ses cinq centres cardiologiques experts dans la prise en charge de l'insuffisance cardiaque, coordonnés par l'hôpital européen Georges-Pompidou AP-HP, nous identifierons les patients, mettrons en place les investigations cliniques et collecterons les données utiles à l'étude. L'AP-HP mettra ainsi au service de ce véritable enjeu de santé publique son expertise d'acteur incontournable de la recherche clinique, en plus de son matériel de pointe (plateau d'imagerie et de biologie...).* »

Jean-Joseph Christophe, Président de CASIS, déclare : « *A CASIS nous sommes très enthousiastes à l'idée de relever les défis en analyse d'imagerie du cœur pour une meilleure compréhension de l'insuffisance cardiaque. Nous sommes également ravis de l'opportunité de participer à un projet d'ampleur portant des ambitions fortes.* »

Marc Frouin, Président de Bioserenity France, déclare : « *Pour le déploiement du digital au service de la santé en France, BFM dirait que nous avons tout pour réussir. De ce fait, il est extraordinaire de pouvoir co-travailler avec un groupe d'experts qui sont chacun les meilleurs dans leur catégorie. Pour BioSerenity et ses 150 jeunes salariés, ce projet correspond à notre objectif d'aider des millions de patients, en leur apportant une solution pour une meilleure prise en charge de leurs pathologies.* »

Professeur Hüseyin FIRAT, DGU de Firalis, déclare : « *Firalis est très heureux de contribuer au projet PACIFIC. Par le biais de ses outils de séquençage ciblés propriétaires tels que FiMICS et BIOPRED, et de plates-formes innovantes telles que FiMAP, Firalis développera de nouveaux outils de médecine de précision basés sur les biomarqueurs pour les soins des patients ICFEP.* »

Bruno Virieux, Directeur Général de Fealinx, déclare : « *C'est par l'intelligence augmentée, association de l'intelligence humaine des acteurs du consortium et les technologies d'intelligence artificielle apportée par Fealinx, qu'une meilleure compréhension de l'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection préservée sera possible !* »

Jean-Luc Moullet, Directeur de programme, Secrétariat général pour l'investissement, déclare : « *Le projet PACIFIC est emblématique des projets lauréats du Programme d'investissements d'avenir. Il répond à un enjeu médical fort de diagnostic et de conception de traitements pour les treize millions de personnes touchées par l'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection préservée. Il est fortement collaboratif, en associant start-up, hôpitaux et laboratoires public de recherche ainsi que grands laboratoires pharmaceutiques. Il adresse des verrous technologiques variés dans les domaines de l'imagerie cardiaque, des biomarqueurs moléculaires ou encore d'algorithmie de stratification ou de diagnostic. Il est enfin également porteur d'une ambition forte en termes de développement d'activité et d'emploi. Le Secrétariat général pour l'investissement se réjouit donc d'avoir pu accompagner ce projet à hauteur de 7.3M€, dont plus de la moitié sous forme d'avances récupérables.* »

L'AP-HP est le premier centre hospitalier universitaire d'Europe, organisé autour des 7 Universités de Paris et de la région Ile-de-France. Elle est étroitement liée à tous les grands organismes de recherche (CNRS, INSERM, CEA, INRA, Institut Pasteur, etc.) dans le cadre d'unités mixtes de recherche de ses 10 groupes hospitaliers. Elle compte trois Instituts Hospitalo-Universitaires d'envergure mondiale. Acteur majeur de la recherche appliquée et de l'innovation en santé, le CHU de Paris a créé un maillage de structures d'appui à l'organisation de la recherche et à l'investigation : 14 unités de recherche clinique, 17 centres d'investigation clinique, 4 centres de recherche clinique et 2 centres pour les essais précoces, 12 plateformes de collections biologiques, 2 sites intégrés de recherche sur le cancer, un entrepôt de données de santé recueillant les données de soins des 8 millions de patients vus chaque année. Les chercheurs de l'AP-HP signent annuellement près de 10 000 publications scientifiques et plus de 4 450 projets de recherche sont aujourd'hui en cours de développement, à promotion académique ou industrielle, nationaux, européens et internationaux. Détentrice d'un portefeuille de plus de 500 brevets, de bases de données et de matériels biologiques uniques, l'AP-HP valorise les travaux de recherche remarquables des biologistes et cliniciens chercheurs de ses hôpitaux. Près de la moitié des innovations brevetées sont licenciées à des entreprises du monde entier et sont à l'origine de la création de près de 60 jeunes entreprises. <http://www.aphp.fr>

Contact presse

Marine Leroy : 01 40 27 37 22 - service.presse@aphp.fr

A propos de l'Inserm

Créé en 1964, l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm) est un établissement public à caractère scientifique et technologique, placé sous la double tutelle du Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation et du Ministère des Solidarités et de la Santé. L'Inserm est le seul organisme public français dédié à la recherche biologique, médicale et à la santé humaine et se positionne sur l'ensemble du parcours allant du laboratoire de recherche au lit du patient. Ses chercheurs ont pour vocation l'étude de toutes les maladies, des plus fréquentes aux plus rares. Avec un budget initial 2019 de 912 M€, l'Inserm soutient près de 300 laboratoires répartis sur le territoire français. L'ensemble des équipes regroupe près de 14 000 chercheurs, ingénieurs, techniciens, gestionnaires, hospitalo-universitaires, post-doctorants...

Contact presse

Priscille Rivière : 01 44 23 60 97 – priscille.riviere@inserm.fr

À propos de Servier

Servier est un laboratoire pharmaceutique international gouverné par une Fondation, et son siège se trouve en France à Suresnes. S'appuyant sur une solide implantation internationale dans 149 pays et sur un chiffre d'affaires de 4,152 milliards d'euros en 2017, Servier emploie 21 700 personnes dans le monde. Totalement indépendant, le Groupe réinvestit 25 % de son chiffre d'affaires (activité princeps) en Recherche et Développement et utilise tous ses bénéfices au profit de son développement. La croissance du groupe repose sur la recherche constante d'innovation dans cinq domaines d'excellence : les maladies cardiovasculaires, immuno-inflammatoires et neurodégénératives, les cancers et le diabète, ainsi que sur une activité dans les médicaments génériques de qualité. Servier propose également des solutions de e-santé allant au-delà du développement de médicaments. Plus d'information : www.servier.com

Contacts presse

Sonia Marques : 01 55 72 40 21 / 07 84 28 76 13

Karine Bousseau : 01 55 72 60 37 / 06 49 92 16 05

media@servier.com

A propos du Programme d'Investissements d'Avenir

Doté de 57 milliards d'euros, le Programme d'Investissements d'Avenir (PIA), piloté par le Secrétariat général pour l'investissement, a été mis en place par l'État pour financer des investissements innovants et prometteurs sur le territoire. Six priorités nationales ont ainsi été identifiées afin de permettre à la France d'augmenter son potentiel de croissance et d'emplois :

- l'enseignement supérieur, la recherche et la formation,
- la valorisation de la recherche et le transfert au monde économique,
- le développement durable,
- l'industrie et les PME,
- l'économie numérique,
- la santé et les biotechnologies.

Le troisième volet du PIA, le PIA3, s'inscrit dans le cadre du Grand Plan d'Investissement (GPI) présenté par le Premier ministre le 25 septembre 2017.

<http://www.gouvernement.fr/secretariat-general-pour-l-investissement-sgpi> - Twitter : @SGPI_avenir

Contacts presse Secrétariat général pour l'Investissement

Vincent Deshayes : 01 42 75 64 29 - vincent.deshayes@pm.gouv.fr

Alexis Plé - alexis.ple@pm.gouv.fr

A propos de Bpifrance

Bpifrance finance les entreprises – à chaque étape de leur développement – en crédit, en garantie et en fonds propres. Bpifrance les accompagne dans leurs projets d'innovation et à l'international. Bpifrance assure aussi, désormais leur activité export à travers une large gamme de produits. Conseil, université, mise en réseau et programme d'accélération à destination des startups, des PME et des ETI font également partie de l'offre proposée aux entrepreneurs. Grâce à Bpifrance et ses 48 implantations régionales, les entrepreneurs bénéficient d'un interlocuteur proche, unique et efficace pour les accompagner à faire face à leurs défis.

www.bpifrance.fr - Suivez-nous sur Twitter : @Bpifrance - @BpifrancePresse

Contact presse

Christophe Menger : 01 41 79 95 12 - christophe.menger@bpifrance.fr

A propos de CASIS

CASIS – CArdiac Simulation & Imaging Software est une jeune entreprise medtech née de la rencontre entre Alain LALANDE, chercheur et clinicien, inventeur du logiciel d'imagerie cardiovasculaire QIR, et Jean-Joseph CHRISTOPHE, spécialiste en analyse de flux sanguin et disposant d'une solide expérience en intelligence artificielle au sein de l'INRIA. La forte motivation de Jean-Joseph CHRISTOPHE pour valoriser les résultats de la recherche académique vers des applications cliniques l'a mené naturellement à fonder CASIS. En seulement trente mois, CASIS a développé et certifié dispositif médical une solution complète en analyse d'IRM cardiovasculaire. CASIS s'est également rapidement donné une dimension internationale, avec un rayonnement en Asie de l'Est (Japon, Taiwan, Chine), aux Etats Unis, en Europe de l'Ouest, en Afrique du Nord et au Moyen Orient. Au travers plusieurs collaborations scientifiques en France et à l'international, CASIS a su démontrer sa capacité à s'inscrire comme élément moteur dans une démarche scientifique à finalité industrielle.

Contact presse

Jean-Joseph Christophe : 03 73 27 51 20 - jjchristophe@casis.fr

A propos de Bioserenity

Bioserenity est une Jeune Entreprise Innovante de 150 personnes basée à l'ICM au sein de l'Hôpital de la Pitié Salpêtrière. Elle est spécialisée dans la création de solutions utilisant les principes d'instrumentation médicale connectée pour le suivi des diagnostics et le monitoring des patients atteints de pathologies chroniques en cardiologie, neurologie, troubles du sommeil, urologie, ainsi que pour le suivi de grossesse. L'entreprise a une centaine d'établissements hospitaliers clients en France et travaille à la mise au point de solutions de diagnostic compagnon et suivi patient dédiées, avec quatre grands laboratoires pharmaceutiques partenaires. Bioserenity est très fière d'avoir été choisie pour collaborer avec les meilleurs médecins Français et les deux grands laboratoires pharmaceutiques leaders en Cardiologie pour ce programme. La société porte le rôle de leader d'un des groupes de travail dans le programme PACIFIC, visant à mettre au point le suivi continu des patients insuffisants cardiaques afin de piloter les améliorations de traitements et la personnalisation des soins en utilisant les résultats des travaux préalables de segmentation des patients.

Contact presse

Marc Frouin : marc.frouin@bioserenity.com

À propos de FIRALIS S.A.

Firalis est une société de biotechnologie dont la mission est d'améliorer l'issue de la maladie, les décisions thérapeutiques et de réduire les coûts de l'industrie liés aux soins de santé. Par la découverte, le développement et la qualification réglementaire de nouveaux biomarqueurs, Firalis développe et commercialise des kits « Research-use-only » (RUO) et « In-vitro-diagnostic » (IVD) innovants pour les maladies cardiovasculaires, inflammatoires et auto-immunes, avec un intérêt particulier pour la polyarthrite rhumatoïde. En combinant l'utilisation d'une plateforme technologique de pointe et d'un environnement de très haute qualité (ISO 9001, ISO 13845, ISO 17025 et NF S 96-900), Firalis fournit une gamme complète de services pour l'étude des biomarqueurs, allant de la recherche aux applications cliniques dans des domaines thérapeutiques clés. Des informations complémentaires sont disponibles sur www.firalis.com. Pour obtenir plus d'informations sur les activités de biomarqueurs de Firalis.

Contact presse

Florian Still : +33 389 910 111 - sales@firalis.com

A propos de FEALINX

FEALINX, entreprise de services numériques lyonnaise accompagne depuis 20 ans ses clients dans la gestion et la valorisation de leurs données. Intervenant depuis sa création dans la secteur industriel, FEALINX a développé depuis 2010 une unité opérationnelle dédiée au monde médical et en particulier à la recherche biomédicale. Ainsi, suite à différents travaux de recherche en collaboration avec des équipes académiques, FEALINX a développé le logiciel SWOMed qui permet de manipuler tout type de données depuis leur acquisition jusqu'à leur exploitation. Experte en science des données (data science), l'équipe biomédicale de Fealinx participe activement à un laboratoire commun ANR (Ginesislab) dédié à l'apprentissage machine (machine learning) avec les équipes du Groupe d'Imagerie Neurofonctionnel de Bordeaux. Convaincue que les techniques d'Intelligence Artificielle seront une composante essentielle de la recherche biomédicale et la médecine de demain, Fealinx a créé en 2018 une division nommée ARTIFICIAL INSIGHT, dirigée par Bruno VIRIEUX afin de coordonner l'ensemble des activités santé du groupe.

Contact presse

Bruno Virieux : 06 40 31 36 34 - bvirieux@fealinx.com

À propos de Sanofi

La vocation de Sanofi est d'accompagner celles et ceux confrontés à des difficultés de santé. Entreprise biopharmaceutique mondiale spécialisée dans la santé humaine, nous prévenons les maladies avec nos vaccins et proposons des traitements innovants. Nous accompagnons tant ceux qui sont atteints de maladies rares, que les millions de personnes souffrant d'une maladie chronique. Sanofi et ses plus de 100 000 collaborateurs dans 100 pays transforment l'innovation scientifique en solutions de santé partout dans le monde.

Sanofi, Empowering Life, donner toute sa force à la vie.

Contact presse

Chrystel Baude : 01 57 63 25 04 - chrystel.baude@sanofi.com