

10 juillet 2018

Communiqué de presse

Le programme CALYPSO va bénéficier d'une aide de 14 millions d'euros dans le cadre du Programme d'Investissements d'Avenir (PIA) opéré par Bpifrance, afin de développer CorWave Neptune, une assistance cardiaque d'un nouveau type pour améliorer la prise en charge des patients en insuffisance cardiaque sévère.



Le programme de Recherche et Développement (R&D) CALYPSO, dont le budget total s'élève à 25 millions d'euros sur 4 ans, est financé à hauteur de 14 millions d'euros par le Programme d'Investissements d'avenir, piloté par le Secrétariat Général pour l'Investissement (SGPI) et opéré par Bpifrance.

Une technologie de rupture pour répondre à un enjeu de santé publique : l'insuffisance cardiaque chronique.

Le programme CALYPSO a l'ambition d'**optimiser puis de valider en clinique le dispositif CorWave Neptune**, une assistance cardiaque totale implantable (Left Ventricular Assist Device ou « LVAD ») au comportement physiologique, devant réduire le risque de complications associées aux LVAD existants et destinée aux patients souffrant d'insuffisance cardiaque sévère. L'insuffisance cardiaque est impliquée dans un décès sur dix en France. Cette maladie chronique peut être mortelle, avec près d'un patient sur deux qui décède dans les cinq ans suivant le diagnostic. Le nombre de patients touchés par l'insuffisance cardiaque augmente avec le vieillissement et la sédentarité de la population.

Louis de Lillers, Directeur Général de CorWave, chef de file du projet CALYPSO : « *Nous nous réjouissons de pouvoir mettre en place, grâce au soutien financier de Bpifrance et du Gouvernement, des partenariats d'envergure avec des hôpitaux universitaires d'excellence. Le programme CALYPSO renforce considérablement les moyens déployés pour mener les études précliniques et cliniques préalables à la commercialisation de Neptune, une pompe d'assistance cardiaque au plus près du fonctionnement physiologique du cœur. Ce programme va aider CorWave à transformer sa technologie de rupture en avantage concurrentiel durable pour bâtir en France un leader mondial de l'assistance cardiaque, un marché qui pèse déjà près d'un milliard de dollars de ventes annuelles* ».

Professeur Pascal Leprince, chef de service de chirurgie cardiaque et thoracique à l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière AP-HP et Professeur à la faculté de médecine de Sorbonne Université : « *Avec sa technologie de rupture, CorWave est a priori capable de générer du débit pulsé, proche de la physiologie, réduisant les complications graves associées aux pompes à débit continu. Nous sommes impatients de pouvoir mener les essais cliniques avec des patients porteurs de LVAD au sein de nos équipes en collaboration avec les équipes de recherche de l'IHU-ICAN et les équipes médicales du CHU de Lille.* »

Professeur Sophie Susen, chef de service hémostase et transfusion au CHU de Lille et Professeur à la faculté de médecine Université de Lille : « *Nous sommes enthousiastes à l'idée de participer au développement de la pompe CorWave Neptune au travers de nos modèles expérimentaux et de notre expertise en hémostase permettant de mieux appréhender et, nous l'espérons, maîtriser le risque de saignement, inhérent au fonctionnement des pompes rotatives actuelles. La collaboration avec l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière AP-HP et le LadHyX est l'opportunité de créer une dynamique transversale française qui en plus de soutenir le développement de CorWave permettra de faire évoluer la compréhension des saignements associés aux assistances circulatoires.* »

Le consortium CALYPSO est conduit par CorWave, chef de file du projet, et regroupe :

- **CorWave**, société française de haute technologie qui développe des pompes cardiaques implantables innovantes, en utilisant une technologie de rupture, la membrane ondulante. Cette technologie brevetée, inspirée par la nature, est capable de reproduire un pouls et des vitesses d'écoulement du sang similaires à ceux d'un cœur sain, devant ainsi réduire les risques de complications associées aux pompes actuelles. Soutenue par des investisseurs de renom et lauréate de nombreux prix récompensant son caractère innovateur, CorWave a été identifiée avec un potentiel de société d'hyper croissance.
- L'hôpital de la **Pitié-Salpêtrière** AP-HP est l'un des trois premiers centres mondiaux de transplantation cardiaque et un centre d'assistance cardiaque reconnu mondialement, premier centre planteur de LVAD en France.
- Le **CHU de Lille** est un centre de référence pour la maladie de Willebrand et est mondialement reconnu pour son expertise en hémostase, en particulier l'évaluation du risque hémorragique chez les patients porteurs de dispositifs cardiaques implantables. Cette équipe est la première à avoir décrit les liens entre anomalies de flux et biologie sanguine dans une publication parue dans le *New England Journal of Medicine* en 2003.

Le consortium s'appuiera également sur l'institut de cardiométabolisme et nutrition (**IHU-ICAN**), dans le cadre des études cliniques menées avec les équipes de l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière AP-HP, et sur l'**INSERM** en interface avec le CHU de Lille. Il bénéficiera par ailleurs de l'expertise de la société **eDevice**, spécialisée dans le développement de solutions de télémédecine, et du **LadHyX**, laboratoire d'hydrodynamique de l'Ecole Polytechnique, qui interviendra en soutien pour les problématiques de biomécanique des fluides avec le CHU de Lille.

CorWave, chef de file du programme CALYPSO, va maintenant coordonner l'ensemble des activités de R&D et d'investigations cliniques du projet et est garante de sa bonne exécution.

Le programme CALYPSO intègre tous les stades de développement de la pompe d'assistance cardiaque Neptune, ainsi que le soutien scientifique et clinique essentiel pour mener ce dispositif au marquage CE. L'amélioration du ratio bénéfice-risque lié aux LVAD via l'optimisation des paramètres de fonctionnement de Neptune au cours du programme doit permettre de réduire les complications et de pouvoir proposer cette thérapie efficace à une population de patients plus large.

Le programme CALYPSO va contribuer à donner les moyens à CorWave de garder son avance technologique, et de renforcer son impact en clinique, en améliorant fortement la thérapie et la prise en charge des patients porteurs de LVAD.

A propos de CorWave

CorWave est une société française qui développe des dispositifs d'assistance cardiaque innovants. La membrane ondulante CorWave est une technologie de rupture qui se distingue de celle des LVADs aujourd'hui commercialisés par son fonctionnement physiologique, capable notamment de reproduire un pouls et des vitesses d'écoulement du sang similaires à ceux d'un cœur sain. En définitive, la technologie de pompe à membrane de CorWave devrait réduire les complications associées aux dispositifs actuels et améliorer la prise en charge des patients souffrant d'insuffisance cardiaque, un marché potentiel de plusieurs milliards d'euros.

Fondée en 2011 par l'incubateur MD Start et soutenue par des investisseurs de renom parmi lesquels Bpifrance, Novo Seeds, Seventure, Sofinnova et Ysios, CorWave a obtenu plus de 20 millions d'euros de financements et emploie plus de 50 personnes.

Pour plus d'informations : www.corwave.com

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.

Plus d'information sur : www.bpifrance.fr / presse.bpifrance.fr Suivez-nous sur Twitter : @Bpifrance - @BpifrancePresse

A propos de l'AP-HP

L'AP-HP est un centre hospitalier universitaire, acteur majeur de la recherche clinique en France et en Europe mondialement reconnu. Ses 39 hôpitaux accueillent chaque année 10 millions de personnes malades : en consultation, en urgence, lors d'hospitalisations programmées ou en hospitalisation à domicile. Elle assure un service public de santé pour tous, 24h/24, et c'est pour elle à la fois un devoir et une fierté. L'AP-HP est le premier employeur d'Île-de-France : 95 000 personnes – médecins, chercheurs, paramédicaux, personnels administratifs et ouvriers – y travaillent.

Pour plus d'informations : www.aphp.fr

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.

Pour en savoir plus sur les investissements d'avenir : <http://www.gouvernement.fr/secretariat-general-pour-l-investissement-sgpi>
Twitter : @SGPI_avenir



A propos du CHU de Lille

Le CHU de Lille figure parmi les plus grands établissements hospitalo-universitaires de France, réunissant une communauté de plus de 16 000 professionnels dont l'expertise pluridisciplinaire dans le domaine des soins, de la recherche, de l'innovation est reconnue sur le plan international. Le CHU de Lille se positionne parmi les premiers CHU de France pour la qualité de sa recherche et s'investit sur six thématiques de recherche phares : Cancer – Neurosciences - Inflammation, infection et immunité - Maladies métaboliques et cardiovasculaires – Longévité – Prévention.

Contacts presse :

CorWave

Florence Portejoie

FP2COM

+ 33 (0) 6 07 76 82 83

fportejoie@fp2com.fr

Bpifrance

Annelot Huijgen

01 41 79 94 48

annelot.huijgen@bpifrance.fr

Secrétariat Général pour l'Investissement

Vincent Deshayes

06 98 60 55 31

Vincent.deshayes@pm.gouv.fr