



GOVERNEMENT

Liberté
Égalité
Fraternité



COMMUNIQUE DE PRESSE

Nantes, le 13/12/2023

Le CHU de Nantes, lauréat du 6^{ème} appel à projets « Recherche Hospitalo-Universitaire » pour améliorer la prise en charge des patients porteurs d'anévrisme intracrânien.

Annoncé le 20 novembre dernier par Lise Alter (Directrice générale de l'Agence de l'innovation en santé), le projet eCAN porté par le Pr Romain Bourcier (spécialisé en neuroradiologie interventionnelle au CHU de Nantes) est lauréat de cette dernière vague d'appels à projets Recherche Hospitalo-Universitaire (RHU) financés dans le cadre du plan France 2030.

Le projet RHU eCAN a pour objectif de réduire l'impact global des anévrismes intracrâniens grâce à la création d'outils de santé dédiés aux radiologues, aux patients, aux experts en charge de ces patients, ainsi qu'aux autorités réglementaires. L'ambition du projet eCAN est ainsi de modifier la trajectoire des patients porteurs d'anévrisme intracrânien et d'améliorer son impact médico-économique dans les différents systèmes de santé.

Qu'est-ce que l'anévrisme intracrânien ?

L'anévrisme intracrânien désigne une dilatation localisée d'une artère au niveau du cerveau. Celle-ci prend la forme d'une poche de sang dans laquelle le sang circule sous pression. Aussi appelée sac anévrysmal, cette poche peut se rompre dans environ 1% des cas. **Un tiers des patients victimes d'une rupture d'anévrisme vont décéder d'emblée (3000 décès par an en France), un tiers aura des séquelles à vie (hémiplégie, troubles du comportement, mutisme...) et pour le dernier**

Contact presse

Direction de la communication CHU de Nantes

Tél : 07 77 25 95 47
Mél : zakaria.gambert@chu-nantes.fr

5 allée de l'île-Gloriette
44 093 Nantes

tiers, les conséquences psychologiques sont souvent majeures.

Des innovations numériques pour améliorer le dépistage et le traitement des patients.

La plupart des anévrismes intracrâniens sont détectés de manière fortuite lors d'examen par imagerie, cependant un nombre important d'entre eux ne sont pas repérés. De plus, il n'existe pas de parcours défini pour adresser le patient au neuroradiologue ou au neurochirurgien, expert référent pour la pathologie au sein du territoire suite à l'annonce de la découverte de cette déformation artérielle. Cette annonce s'accompagne d'une forte anxiété pour les patients, qui doivent souvent attendre des semaines avant l'examen par l'expert. Le neuro-interventionniste qui prendra en charge le patient porteur d'un anévrisme intracrânien devra évaluer la balance entre les taux de morbidité du traitement préventif de l'anévrisme et le risque de rupture en cas de surveillance. Même si de plus en plus d'anévrismes intracrâniens non rompus sont traités de manière préventive, l'incidence globale des ruptures n'a pas diminué au cours des dix dernières années.

Le projet eCAN a pour objectifs de développer et valider des outils numériques intégrés et d'évaluer leurs impacts sur le parcours des patients porteurs d'anévrisme intracrânien, du dépistage jusqu'à la décision de traitement :

- 1) Un logiciel d'aide à la détection des anévrismes intracrâniens en IRM, destiné aux radiologues.
- 2) Une application mobile qui accompagnera les patients porteurs d'anévrisme intracrânien, dès l'annonce du diagnostic par le radiologue, en leur apportant un soutien psychologique et des informations adaptées sur la pathologie et le parcours patient. Dans un deuxième temps, cette application pourra être utilisée tout au long du parcours du patient comme une aide au suivi et à la gestion des facteurs de risque (e.g. tabagisme, trouble du sommeil), participant ainsi à une démarche de prévention primaire.
- 3) Un algorithme pronostic d'aide à la décision médicale à partir de données multimodales (imagerie, données cliniques et génétiques), qui sera destiné à être utilisé par les neuro-interventionnistes experts.
- 4) Un outil de comparaison qui permettra d'analyser la trajectoire des patients dont la prise en charge aura été optimisée par ces nouveaux outils par rapport aux pratiques cliniques actuelles. Les impacts médico-économiques et environnementaux, et les questions éthiques, seront étudiés dans différents systèmes de santé à travers le monde. Enfin, une étude internationale d'impact médico-économique sera conduite afin de promouvoir l'utilisation généralisée des outils développés tout au long du projet.

Une expertise locale forte

Le projet eCAN, ainsi retenu pour un financement majeur, vient consolider la thématique de recherche sur l'anévrisme intracrânien portée par le site nantais, et s'appuie sur les compétences mises en œuvre et les connaissances acquises dans les précédents projets de recherche ANR PRTS iCAN, PHRC-N uCAN, PHRI CANHOPE (portés par le CHU de Nantes) et des projets PEPR Santé Numérique – Neurovasc et ANR JCJC weCAN (portés par l'INSERM pour l'institut du thorax à Nantes Université). **Le projet, d'un coût total de 16,8 millions d'euros, bénéficie ainsi d'un financement de l'Etat, dans le cadre de France 2030, de 5,5 millions d'euros sur 5 ans.**

Le projet eCAN réunit 9 partenaires qui allieront leurs expertises scientifiques (science des données, intelligence artificielle, imagerie, génétique, économie de la santé, éthique). Le consortium sera ainsi constitué de partenaires académiques (CHU de Nantes, coordonnateur ; INSERM ; INRIA ; Université de Bordeaux) et industriels (GE Healthcare ; Milvue ; Sim&Cure ; Medtronic), et d'un partenaire associatif (FSM : Fédération des Spécialités Médicales).

Ce projet est soutenu par le pôle de compétitivité Atlanpole Biothérapies (Pays de la Loire – Bretagne - Centre Val de Loire) et par les sociétés savantes française et européennes : Société Française de Neuro-Radiologie (SFNR), Brain Aneurysm Foundation (BAFOUND) et the European Society of Minimally Invasive Neurological Therapy (ESMINT).

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. Avec 1 743 lits et places* ainsi qu'une augmentation de lits en soins critiques (10%), le nouvel hôpital proposera 64% de séjours en ambulatoire dans un environnement plus moderne, connecté, écologique et confortable, tant pour les patients que les professionnels.

**Activités de court séjour réparties sur Ile de Nantes et l'hôpital Nord Laennec*

<https://www.chu-nantes.fr/>

A propos de GE Healthcare

GE HealthCare est l'un des principaux innovateurs mondiaux en matière de technologies médicales, de diagnostics pharmaceutiques et de solutions numériques, dédié à la fourniture de solutions, de services et d'analyses de données intégrés pour améliorer l'efficacité et la précision des soins. Au service des patients et des cliniciens depuis plus de 100 ans, GE HealthCare fait progresser la santé tout au long du parcours de soins. Ensemble, nos activités dans l'imagerie médicale, l'échographie, les solutions de soins aux patients et le diagnostic pharmaceutique contribuent à améliorer les soins aux patients dans le diagnostic, le suivi et la thérapie. Nous sommes une entreprise de 18,3 milliards de dollars avec 50 000 employés travaillant à construire un monde où les solutions pour la santé n'ont pas de limites.

www.gehealthcare.com

A propos de Milvue

Milvue est une startup française spécialiste du Deep Learning avec pour mission d'en démocratiser l'utilisation en imagerie médicale. Au plus proche des médecins et des industriels de la santé, les collaborateurs de Milvue sont dédiés à la création et mise en œuvre de solutions innovantes et collaboratives en imagerie d'urgence, neurologique, ostéo-articulaire, pédiatrique et thoracique, pour apporter une aide diagnostique précise et rapide. Poursuivant sa R&D en France, Milvue exporte aujourd'hui son expertise dans plus de 20 pays, avec une filiale au Canada.

<https://www.milvue.com/>

A propos de Sim&Cure

La mission de Sim&Cure est de révolutionner la prise en charge de l'anévrisme cérébral. Pour atteindre cet objectif, la solution logicielle de Sim&Cure combine les technologies de jumeaux numériques, d'intelligence artificielle et de post-traitement de l'imagerie médicale. Cette solution est certifiée marquage CE et est autorisée par la FDA.

L'empreinte de Sim&Cure est globale avec 70 experts répartis dans le monde entier avec notre siège social à Montpellier (France) et des filiales aux Etats-Unis et très prochainement en Chine.

<https://sim-and-cure.com>

A propos de Medtronic

Medtronic est un leader mondial des technologies de santé. Medtronic aborde les plus grands problèmes de santé auxquels la société est confrontée en recherchant et en proposant des solutions. Sa mission — soulager la douleur, rétablir la santé et prolonger la vie — rassemble une équipe de plus de 90 000 personnes passionnées à travers le monde.

Forts de son expertise, sa curiosité insatiable et son désir d'aider tous ceux qui en ont besoin, Medtronic propose des technologies innovantes qui transforment la vie de deux personnes chaque seconde, chaque heure, chaque jour.

Toujours tournés vers l'innovation pour mieux répondre aux besoins des patients, Medtronic collabore avec les professionnels de santé et met en place une approche des soins intégrant l'analyse poussée de données.

Medtronic s'engage à toujours mettre l'humain au premier plan afin d'apporter de meilleurs résultats pour les patients et avoir un impact positif.

<https://www.medtronic.com/fr-fr/index.html>

INSERM - Le laboratoire de l'institut du thorax (UMR INSERM / CNRS / Nantes Université)

L'institut du thorax est une structure de recherche translationnelle 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 unité de recherche a pour objectif d'identifier des facteurs de risque génétiques, des bio-marqueurs et des cibles thérapeutiques afin d'améliorer la prise en charge des patients, en s'appuyant sur de grandes bio-collections finement documentées et directement inspirées des expériences réelles des patients et des besoins médicaux non satisfaits.

<https://umr1087.univ-nantes.fr/>

Centre INRIA de l'Université de Rennes

Inria est l'institut national de recherche dédié aux sciences et technologies numériques. Il emploie 2600 personnes. Ses 200 équipes-projets agiles, généralement partagées avec des partenaires académiques, impliquent plus de 3500 scientifiques pour relever les défis du numérique, souvent à l'interface d'autres disciplines. L'institut fait appel à de nombreux talents dans plus de quarante métiers différents. 900 personnels de soutien à la recherche et à l'innovation contribuent à l'émergence et à la croissance de projets scientifiques ou entrepreneuriaux ayant un impact sur le monde. Inria collabore avec de nombreuses entreprises et a soutenu la création de plus de 180 start-ups. L'institut s'efforce ainsi de répondre aux défis de la transformation numérique de la science, de la société et de l'économie. Le centre Inria Rennes - Bretagne Atlantique est l'un des neuf centres Inria.

Le RHU eCAN s'appuiera plus spécifiquement sur FLI-IAM. FLI-IAM est le hub national de France Life Imaging (FLI) piloté par Inria dont l'objectif est la mise en place et le déploiement d'une infrastructure de gestion des données d'imagerie in vivo et des outils pour leur traitement pour en faciliter l'accès à tous les partenaires académiques et industriels. Il est piloté scientifiquement par Michel Dojat (Inserm, Inria) et techniquement par Michael Kain (Inria).

<https://www.inria.fr/fr/centre-inria-universite-rennes>

Université de Bordeaux – SANPSY

L'unité SANPSY (Sommeil, Addiction, NeuroPSYchiatry) (CNRS UMR 6033, Univ. de Bordeaux), créée en 2011, est située à la fois au CHU Pellegrin et à l'hôpital psychiatrique Charles Perrons sur Bordeaux. Elle est composée de 27 personnes. Les principaux objectifs de SANPSY sont de comprendre les déterminants de la somnolence et des troubles de l'attention chez les patients. Les chercheurs travaillent également sur les relations entre les troubles du sommeil et les pathologies psychiatriques, en particulier l'insomnie, la somnolence, l'addiction, l'anxiété et la dépression. Les chercheurs testent des protocoles comportementaux, pharmacologiques et techniques pour restaurer les performances cognitives chez des sujets sains et des patients.

<https://sanpsy.u-bordeaux.fr/>

Fédération des Spécialités Médicales

La Fédération des Spécialités Médicales rassemble toutes les spécialités médicales et chirurgicales, à l'exception de la médecine générale. En créant la notion de Conseils Nationaux Professionnels (un CNP par spécialité qui regroupe toutes les composantes de chaque spécialité -sociétés savantes, syndicats, structures universitaires, collèges,...), la FSM a contribué au rassemblement des spécialités sur un socle commun caractérisé par une gouvernance paritaire entre le secteur public et le secteur privé.

Ses missions et celles des CNP ont été reconnues par le décret du 9 janvier 2019 : assurer une fonction de centres de ressources médicales dans les domaines liés à l'organisation et à l'exercice des spécialités, contribuer à accompagner l'évolution des métiers et des compétences, participer à la mise en place des registres professionnels d'observation des pratiques.

<https://specialitesmedicales.org/>

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