



L'Institut de RYthmologie
et de modélisation Cardiaque

AU RYTHME DU LIRYC

NEWSLETTER N° 14 /// MAI 2022

ÉDITO

L'IMPACT AU CŒUR DES PRÉOCCUPATIONS DE LIRYC



Par **Julie Boussuge-Rozé**,
secrétaire générale de Liryc

La mission première de l'institut Liryc est l'amélioration de la santé humaine pour mieux prévenir et guérir les maladies du rythme cardiaque dont souffrent des millions de personnes à travers le monde. À l'heure où la responsabilité sociétale et environnementale devient une véritable priorité internationale, Liryc a pour préoccupation, au-delà de son impact sur la santé publique, d'optimiser son impact socio-économique tout en maîtrisant celui de son activité sur l'environnement.

Vous découvrirez, à travers cette newsletter, des projets phares de recherche à fort impact clinique et scientifique tels que les projets HELP, UNMASC, MAESTRO ou MUSIC sur la mort subite cardiaque et la fibrillation auriculaire et dans leur prolongement, une mission d'innovation renforcée pour assurer au mieux le transfert de ces projets vers le monde économique.

L'impact de cette recherche et des soins délivrés est aussi évalué, comme dans le projet InEURHeart avec une approche médico-économique, et maximisé, par la mise en œuvre de nouveaux programmes de formation visant à diffuser au plus grand nombre la connaissance acquise.

Enfin, l'amélioration de la santé humaine ne peut s'envisager sans le respect de l'environnement. C'est dans cette philosophie *One Health** que CEVA Santé Animale devient grand mécène de Liryc et que l'institut a réalisé son premier bilan carbone pour la réduction de son empreinte environnementale.

* Une seule santé

RECHERCHE

LE PR HAÏSSAGUERRE,
LAURÉAT DU CONSEIL EUROPÉEN
DE LA RECHERCHE

..... _ page 2

INNOVATION

FACILITER L'ACCÈS À DES THÉRAPIES
INNOVANTES POUR SOIGNER
LA FIBRILLATION AURICULAIRE
PERSISTANTE

..... _ page 3

SOINS

L'IMAGERIE POUR MIEUX
DIAGNOSTIQUER ET TRAITER
LES ARYTHMIES CARDIAQUES

..... _ page 4

FORMATION

FORMER LES INTERNES
EN MÉDECINE À LA RYTHMOLOGIE

..... _ page 5

MANAGEMENT

UN BILAN CARBONE
POUR L'INSTITUT

..... _ page 6

DES FEMMES ET DES HOMMES

RENCONTRE AVEC FANNY BOURRÉE,
RESPONSABLE QUALITÉ HYGIÈNE
ET SÉCURITÉ À LIRYC

..... _ page 7



→ À LA UNE

FÉLICITATIONS AU PR MICHEL HAÏSSAGUERRE QUI EST LAURÉAT DU CONSEIL EUROPÉEN DE LA RECHERCHE DANS LE CADRE DE L'ERC ADVANCED GRANT 2021 POUR SON PROJET HELP.

L'objectif du programme est de résoudre le défi majeur de la prévention des morts subites cardiaques, responsables de 320 000 à 400 000 décès chaque année en Europe, en développant un système non invasif innovant de cartographie du rythme capable d'identifier in fine des sujets à risque de mort subite. Le projet



HELP fera progresser de manière significative la compréhension des mécanismes de la mort subite cardiaque, et définira de nouvelles normes de diagnostic qui pourraient potentiellement remplacer les techniques d'ECG actuelles.

Le projet HELP a été financé par le Conseil européen de la recherche dans le cadre du programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 de l'Union européenne (financement ID 101054717).

COMPRENDRE LES MÉCANISMES DE PROGRESSION DE LA FIBRILLATION AURICULAIRE POUR LE DÉVELOPPEMENT DE TRAITEMENTS INNOVANTS

La fibrillation auriculaire (FA) est le plus commun des troubles du rythme cardiaque. La progression de la maladie se caractérise par une augmentation de la fréquence et de la durée des épisodes de fibrillation auriculaire. Le projet de recherche UNMASC, lancé en 2018 sous la direction des Pr Pierre Jaïs et Pierre Dos Santos, et avec la coordination du Dr Philippe Pasdois touche à sa fin. Il avait pour objectif d'évaluer si des perturbations du métabolisme énergétique des cellules musculaires des oreillettes jouaient un rôle dans la stabilisation de la FA.

Le projet UNMASC est un projet de recherche translationnelle qui a été étudié à différents niveaux, trois types de remodelages¹ caractérisant la FA :

- le remodelage électrophysiologique, étudié par cartographie invasive mais aussi sur le long terme grâce à la mise en place d'une plateforme télémétrique unique en Europe,
- le remodelage structurel,
- le remodelage métabolique², ce dernier étant très peu étudié actuellement.

Les travaux ont démontré pour la première fois que le remodelage métabolique participait activement à la stabilisation de la FA.

Le projet de recherche a permis et continue de faire progresser la compréhension des mécanismes biologiques à l'origine de cette



arythmie, notamment grâce à la coopération de nombreux chercheurs, ingénieurs et techniciens de LiryC développant de nouveaux projets originaux et prometteurs.

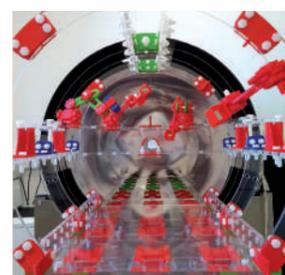
Ces avancées offrent des perspectives de dépistage des patients à risque ainsi que l'identification de cibles thérapeutiques innovantes. En avril, la dernière phase du projet évaluera l'impact d'une approche de thérapie métabolique dans la progression de la FA dans le cadre d'une étude préclinique. L'obtention d'un résultat positif permettrait de poser la première pierre d'un futur projet de recherche clinique afin d'évaluer si la thérapie métabolique est une option valable pour combattre la FA.

Le projet UNMASC est financé par l'Agence Nationale de la Recherche.

- 1- Le remodelage est un processus complexe qui aboutit à des changements importants de la physiologie du muscle cardiaque et à l'adaptation du système à ses nouvelles conditions de travail.
- 2- Ensemble des réactions chimiques qui permettent aux cellules cardiaques d'assurer leur fonction première : se contracter.

INTERROGER LE CHAMP MAGNÉTIQUE DU CŒUR

Le projet MAESTRO conduit par le Pr Haïssaguerre avec le concours du Pr Rémi Dubois et de la chercheuse Dr Laura Bear s'inscrit dans le défi scientifique de repérer les sujets à haut risque de mort subite.



L'hypothèse originale du projet MAESTRO est que de nouveaux capteurs magnétiques très sensibles pourraient permettre de détecter des substrats arythmogènes dans le cœur responsables de la fibrillation ventriculaire.

Ces capteurs s'intéressent à la signature magnétique des anomalies de conduction électrique dans le cœur, avec une sensibilité et une spécificité supérieure à celle des techniques utilisées aujourd'hui. Pour développer et valider un système magnétique d'identification des signaux associés à un risque élevé de mort subite, les équipes s'appuient sur l'expertise des chercheurs du CEA de Grenoble qui ont déjà fait d'importantes avancées avec cette technique sur le cerveau.

Un premier système de blindage a été installé à LiryC fin 2021. Les premières expérimentations ex-vivo en février ont donné des résultats prometteurs ; la suite a commencé fin avril. Le projet MAESTRO est financé par l'Agence Nationale de la Recherche.

NOUVELLE DIRECTION DE L'INNOVATION À LIRYC

Fort d'un parcours mêlant recherche et entrepreneuriat, Marc Chevalier a rejoint LiryC en tant que Directeur de l'Innovation en février dernier.



Titulaire d'un doctorat en neurosciences, Marc Chevalier contribuera, en étroite collaboration avec les chercheurs, ingénieurs et médecins de l'institut, à développer et mettre en œuvre la stratégie d'innovation de LiryC. Il coordonnera la nouvelle plateforme translationnelle de bio ingénierie cardiaque de LiryC ayant pour objectif d'accélérer et favoriser une innovation technologique au service des soins.

→ ZOOM SUR

LIRYC ENTRE AU CAPITAL DE SA 4^e START-UP, CARELINE SOLUTIONS

CareLine SOLUTIONS

Dans le cadre de sa politique d'innovation, l'IHU LiryC a pris des parts dans le capital de sa start-up partenaire Careline solutions, réaffirmant ainsi son soutien à la plateforme numérique de télésurveillance multiparamétrique.

Développée en 2018 par des cardiologues issus des secteurs privés et publics, en partenariat avec LiryC, Careline Solutions se donne comme mission de répondre à l'objectif d'amélioration du pronostic des patients et d'optimisation de la prise en charge, en exploitant les données de télésurveillance dans un programme de recherche ambitieux d'intelligence artificielle.



FACILITER L'ACCÈS À DES THÉRAPIES INNOVANTES POUR SOIGNER LA FIBRILLATION AURICULAIRE PERSISTANTE

Le réseau de Marshall est un vestige embryologique constitué d'une veine de drainage et d'une musculature complexe. Plusieurs études ont établi que cette structure avait un rôle singulier dans l'apparition et le maintien de la fibrillation atriale. Elle constitue une cible thérapeutique essentielle, pourtant sa configuration anatomique particulière rend les méthodes actuelles peu opérantes et nécessite une approche différente pour en assurer la destruction via l'injection d'une solution d'alcool à 96%. Ce geste particulier nécessite une expertise et, malgré cela, reste impossible dans près de 5% des cas. **L'enjeu est double : proposer un cathéter dédié permettant de simplifier l'approche et augmenter le taux de succès.**

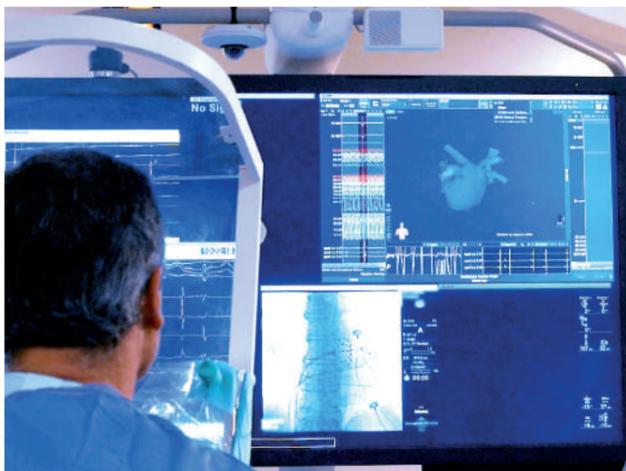
L'équipe de LiryC, notamment avec les Drs Nicolas Derval, Thomas Pambrun et Josselin Duchateau, a été pionnière en proposant une nouvelle stratégie thérapeutique associant l'alcoolisation de la veine de Marshall avec l'isolation des veines pulmonaires et des lésions linéaires. Cette technique innovante

s'est révélée à la fois efficace et sans sur risque.

Pourtant, cette stratégie demeure complexe. L'objet de l'étude clinique Innovation Marshall est de s'assurer de la faisabilité de l'intervention avec un cathéter prototype dessiné, breveté et mis au point spécifiquement pour la procédure en collaboration avec la société québécoise Agile.

Après avoir testé et fiabilisé ce cathéter dans une étude pré-clinique, il sera utilisé dès le mois de mai dans le cadre d'un essai clinique chez l'homme. Ce cathéter permettrait de raccourcir la durée des procédures d'ablation améliorant ainsi la sécurité du patient. Il rendra également la procédure plus simple et donc plus facilement accessible aux centres spécialisés mais non experts, impactant donc significativement la prise en charge des fibrillations auriculaires persistantes.

La conception et la mise sur le marché d'un cathéter d'origine française est par ailleurs un événement rare et significatif au plan économique.



L'IMAGERIE POUR MIEUX DIAGNOSTIQUER ET TRAITER LES ARYTHMIES CARDIAQUES

À l'heure du bilan, zoom sur le projet EQUIPEX MUSIC³, qui a permis le développement d'une plateforme multimodale unique, combinant les différentes technologies existantes dans l'étude de la structure et des fonctions cardiaques, pour une thérapie optimisée des arythmies cardiaques.

Plinement opérationnelle depuis 2014, la plateforme MUSIC a été développée par une équipe multidisciplinaire incluant des médecins, des chercheurs, des ingénieurs en informatique et des manipulateurs radio, sous la direction du Pr Pierre Jais, du Pr Hubert Cochet et du Dr Bruno Quesson. MUSIC est à la fois un laboratoire d'électrophysiologie hybride unique et un logiciel qui combine les données d'électrophysiologie et d'imagerie dans un modèle 3D du cœur personnalisé au patient. La plateforme permet de cartographier précisément l'anatomie du cœur et le substrat structural et électrique, afin de mieux diagnostiquer et traiter les patients souffrant de différentes arythmies cardiaques.

Ce programme de recherche a permis le développement de l'ablation guidée par l'image avec la contribution d'Inria et du chercheur Maxime Sermesant. Il a d'ailleurs conduit à la modification des recommandations de soins internationales sur l'ablation par cathéter pour la tachycardie ventriculaire, généralisant l'utilisation de l'imagerie pour planifier les procédures et réduire la récurrence de l'arythmie. Dès 2015, cette technologie a été mise à la disposition d'un réseau de sites cliniques aux États-Unis, en Europe et en Australie, facilitant la diffusion de ces avancées. Plus de 4000 patients ont depuis lors bénéficié de la technologie MUSIC dans le monde entier. Outre la contribution majeure pour le soin, le projet MUSIC a participé à l'amélioration des méthodes d'imagerie, et notamment de la sensibilité de l'IRM. Sa plateforme technologique unique attire de multiples partenaires, issus de l'industrie ou du monde universitaire, désireux de co-développer ou de valider des méthodes.

³ Multi-modality Platform for Specific Imaging in Cardiology - Ce travail a bénéficié d'un financement de l'Agence Nationale de la Recherche au titre du programme "Investissements d'avenir" portant la référence "ANR-11-EQPX-0030."

→ ZOOM SUR

Le Centre de référence des MALADIES RYTHMIQUES héréditaires - Cmary - a reçu la labellisation ERN (European Reference Network) en reconnaissance de l'excellence de l'organisation des soins et de la recherche.



Les ERN sont des réseaux européens reliant les professionnels de santé spécialisés dans les maladies rares de toute l'Europe. Cmary a rejoint celui spécifique à la cardiologie, l'ERN Guard Heart, qui regroupe 44 centres experts. La labellisation permet d'aller plus loin dans la collaboration sur le volet de la recherche, en mutualisant les bases de données et en multipliant les projets de recherche internationaux ambitieux avec le concours des associations de patients.



« C'est une vraie bonne nouvelle pour le centre et les patients car cela vient entériner la reconnaissance internationale de notre centre et nous permettre de mieux comprendre ces maladies rares en collaborant avec nos collègues européens et en mutualisant nos bases de données. »

Maider Piquet,
chargée de mission maladies rares

ÉVALUER LA PERFORMANCE MÉDICO-ÉCONOMIQUE DE L'ABLATION GUIDÉE PAR L'IMAGE

Au cours des 20 dernières années, l'imagerie et la modélisation cardiaque ont fait d'énormes progrès, révolutionnant les interventions par cathéter. Le défi aujourd'hui est de continuer d'améliorer l'efficacité du traitement des arythmies cardiaques complexes.



Dans ce contexte, Liryx coordonne un projet à visée médico-économique, InEurHeart, porté par le chercheur Maxime Sermesant et les Pr Frédéric Sacher et Hubert Cochet sur le volet clinique. Les inclusions débiteront en juin et associeront 15 centres en Europe. L'objectif est de comparer l'efficacité du temps d'intervention moyen entre l'ablation des tachycardies ventriculaires guidée par l'imagerie et la stratégie d'ablation conventionnelle. Des procédures plus courtes engendreraient moins de complications et un meilleur rapport coût-efficacité. De plus, une approche simplifiée, avec moins de matériel, deviendrait réalisable en dehors des centres experts, ce qui favoriserait l'accès à l'ablation à plus de patients dans le monde. Le projet est financé par l'institut européen d'innovation et de technologie (EIT).



FORMER LES INTERNES EN MÉDECINE À LA RYTHMOLOGIE

Dans le cadre de la spécialisation et de la professionnalisation des internes en médecine, Liryx a lancé en 2021 un programme unique de formation à la rythmologie. Le Pr Pierre Bordachar, qui est à l'initiative du programme, répond à quelques questions pratiques pour présenter la formation.

Quel est le contenu pédagogique du programme ?

Le programme de formation permet aux étudiants en médecine d'acquérir les bases en rythmologie cardiaque. Toutes les semaines, un programme de cours est délivré par les équipes de stimulation et d'électrophysiologie du CHU de Bordeaux. Le programme aborde à la fois les différentes techniques d'implantation (Holter implantable, stimulateurs cardiaques, stimulateurs sans sonde, défibrillateurs sous-cutanés) et d'ablation, avec la manipulation des cathéters d'ablation sur le simulateur SIMRIC développé par les équipes Liryx. Le Dr Rémi Chauvel propose notamment dans ce cadre, un cursus complet sur l'ablation des arythmies cardiaques avec un cours en distanciel hebdomadaire et des modules d'approfondissement en vidéo disponibles sur la plateforme de formation en ligne.

A qui s'adresse le programme de formation ?

Ce programme de formation est destiné aux internes en cardiologie du CHU de Bordeaux et il est également accessible à d'autres CHU en France (Toulouse, Clermont, Poitiers, Tours, Brest, Marseille, Dijon, Besançon, Limoges, Paris) ayant choisi l'option rythmologie.

En pratique, en quoi ce programme est-il innovant ?

La force du programme est qu'il offre une approche pédagogique innovante, avec un apprentissage hybride qui associe cours présentiels, cours à distance, modules d'e-learning et ateliers pratiques sur simulateurs. L'ensemble des supports y compris les vidéos de retransmission des cours en direct sont disponibles sur la plateforme d'éducation en ligne de Liryx liryx-education.fr ; également accessibles à toutes les équipes de soins et de recherche de l'institut.

DEUX SUMMER SCHOOL À LA POINTE DE L'INNOVATION EN CARDIOLOGIE

Liryx organise en 2022 deux éditions de Summer School dans le cadre du programme des Universités d'été de l'université de Bordeaux.

Après le succès de la première édition en 2019, la Summer School d'Electrophysiologie cardiaque accueillera du 27 juin au 1^{er} juillet des étudiants médicaux, des ingénieurs et des chercheurs expérimentés souhaitant améliorer leurs connaissances sur tous les aspects de l'électrophysiologie cardiaque, du niveau moléculaire aux investigations précliniques et aux soins aux patients.

La Summer School Thérapies Percutanées dans les Cardiopathies Congénitales rassemblera du 22 au 24 juin 2022 des professionnels internationaux qui souhaitent partager et améliorer leurs connaissances, autour des étapes successives allant de la conception d'un dispositif à son implantation.

Grâce à un programme de cours intensifs alliant sessions théoriques et pratiques, ces deux Summer School sont une opportunité unique pour les participants de rencontrer des experts de renommée mondiale et de s'informer sur les techniques de pointe.

Informations et inscription sur www.ihu-liryx.fr





CEVA SANTÉ ANIMALE DEVIENT GRAND MÉCÈNE DE L'IHU LIRYC, POUR PROMOUVOIR UNE PLATEFORME D'EXCELLENCE "ONE HEALTH" EN CARDIOLOGIE



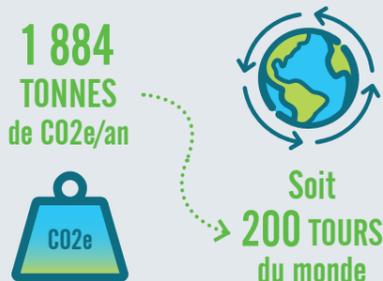
En décembre dernier, Liryx et Ceva Santé Animale ont signé une convention de mécénat plaçant le 5^e laboratoire vétérinaire mondial parmi les cinq plus grands donateurs de l'institut. Ce soutien vient renforcer l'ensemble des projets de recherche de Liryx pour améliorer la prise en charge des maladies du rythme cardiaque. Il témoigne également une volonté commune de s'inscrire dans l'approche *One Health* pour repousser les frontières de la connaissance scientifique, au bénéfice de la santé publique humaine, animale et environnementale.

« Ce partenariat marque le début d'une belle histoire entre Ceva Santé Animale et l'IHU Liryx, deux acteurs majeurs de la santé en Nouvelle-Aquitaine. Nous nous réjouissons de contribuer à améliorer les interactions entre la santé animale et humaine pour servir la notion de "One Health" que nous défendons depuis plus de 10 ans. »

Dr Marc Prikazsky,
PDG de Ceva Santé Animale

UN BILAN CARBONE POUR L'INSTITUT

En 2021, l'IHU Liryx a engagé une démarche volontaire visant à évaluer les émissions de gaz à effet de serre de l'institut, accompagné par le cabinet conseil NEPESEN. Cette démarche a pour objectif d'impulser une politique plus globale de transition écologique pour Liryx.



Le bilan carbone a été réalisé grâce à l'implication d'une équipe projet au sein de l'institut pour la collecte des données sous la coordination de la Responsable Qualité Hygiène et Sécurité, Fanny Bourrée.

principaux postes d'émissions sont l'achat de biens (28% des émissions totales), les déplacements de visiteurs (22%) et la consommation énergétique (20%).

Le profil d'émissions de l'IHU Liryx correspond à 1 884 tonnes de CO2e par an sachant que Liryx dispose déjà d'un bâtiment LEED respectant des critères de haute qualité environnementale. Les 3

Liryx fera appel à la participation des acteurs de l'institut concernés par les activités émettrices pour définir sa stratégie de réduction à court et moyen terme des émissions de l'institut.

DES PARTENARIATS POUR RÉFLÉCHIR À LA RÉDUCTION DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DES CATHÉTERS

Un partenariat a été mis en place avec l'industriel Boston Scientific pour réfléchir à la réduction de l'impact environnemental des cathéters d'électrophysiologie cardiaque à usage unique utilisés pour les procédures de traitement des arythmies cardiaques.

Ce partenariat a été conduit sous l'impulsion de Julie Boussuge-Rozé, secrétaire générale de l'IHU Liryx, dans le cadre du « Postgraduate Programme in Sustainable Business » 2021-2022 de l'Université de Cambridge. Une équipe pluridisciplinaire a été mobilisée pour réaliser une étude de recyclabilité du cathéter diagnostique innovant OrionTM.

Une large enquête européenne a également été lancée en partenariat avec la société européenne de rythmologie cardiaque EHRA pour évaluer les pratiques actuelles et les attentes des cardiologues pour réduire l'impact environnemental de leurs pratiques et des cathéters d'électrophysiologie.

Un pas en avant en faveur de pratiques médicales plus durables !

Boston Scientific



FÉLICITATIONS

Michel Haïssaguerre est lauréat du Conseil Européen de la Recherche dans le cadre de l'ERC-ADG- 2021 pour son projet sur la mort subite.

Aurélien Bustin et **Julie Magat** sont lauréats d'un appel à projet de l'Agence Nationale pour la Recherche (ANR) pour leur projet de recherche en imagerie (JCJC et PRC).

Pascal Amedro est lauréat de l'appel à projet European Joint Programme for Rare Diseases (EJPRD) pour son projet de recherche sur la qualité de vie en cardiologie pédiatrique et congénitale.

Aurélien Bustin, Guido Caluori, Kanchan Kulkarni et **Vladimir Sobota** sont lauréats d'une bourse de la Fondation Lefoulon Delalande pour leur projet de recherche.

Olivier Bernus est lauréat d'un financement de la Fédération Française de Cardiologie pour son projet sur la mort subite.

Josselin Duchateau a reçu le prix de la communication « technologie et innovation » au congrès européen EHRA.

Félicitations à **Sébastien Chaigne, Estelle Renard, Yingjing Feng, Néstor Pallarés Lupón, Lisa Gottlieb, Matthieu Douard** et **Oumayma Bouhamama** pour l'obtention de leur thèse.



PORTRAIT DE FANNY BOURRÉE



Rencontre avec Fanny Bourrée, Responsable Qualité Hygiène et Sécurité à Liryx.

En quoi consiste votre poste à Liryx ?

Mon poste consiste à mettre en œuvre les orientations et les objectifs définis par la direction en matière de Qualité, Hygiène et Sécurité afin d'instaurer un environnement de travail optimisé et fonctionnel pour l'ensemble des équipes. En termes de qualité, j'établis une démarche selon les normes et la réglementation en vigueur dans nos activités et veille à l'amélioration continue de nos processus. Du côté hygiène et sécurité, la thématique principale est la protection des travailleurs et des biens de Liryx. C'est un métier très transversal, de dialogue à l'interface entre la direction, les instances de contrôle, les tutelles, les prestataires extérieurs et l'ensemble des personnes travaillant à Liryx, pour trouver des solutions au quotidien et répondre aux différentes exigences. Une formation initiale dans la recherche, un doctorat en épidémiologie et santé publique, complétée

par une formation en management par la qualité me permettent de m'adapter aux différentes situations que je peux rencontrer au quotidien.

Quel est votre plus grande fierté ?

Je suis très fière de contribuer grâce à un travail d'équipe, avec tous mes collègues, au fait que l'institut soit conforme à de nombreuses normes, en lien direct avec son environnement, très évolutif, et aux exigences de ses parties intéressées. J'espère d'ailleurs que nous nous inscrirons dans le futur dans une démarche de labellisation pour valoriser ce travail collaboratif.

Et sinon, un fun fact sur votre travail ?

Mon record est de 8000 pas au travail : entre les réunions, les rencontres avec les différentes équipes dans les laboratoires, les plateformes et la PTIB - Plateforme Technologique d'Innovation Biomédicale de l'Université de Bordeaux, à laquelle je suis rattachée également... soit 7,5 km en une journée ! Un vrai travail de terrain !



RETOUR SUR LES FAITS MARQUANTS

→ 16 NOVEMBRE 2021

Workshop interne de transition écologique invitant l'ensemble des équipes à co-construire un plan d'actions pour réduire l'impact environnemental de l'institut.



→ 1^{ER} DÉCEMBRE 2021

4^{ème} workshop international qui a réuni les équipes Liryc pour présenter et échanger sur les dernières avancées en termes de recherche fondamentale, clinique et nouvelles technologies, en présence des membres du Conseil Scientifique International.



→ 27 DÉCEMBRE 2021

Lancement de l'essai clinique européen Beat AF avec l'inclusion d'un premier patient. L'étude devrait démontrer que l'isolation des veines pulmonaires par ablation en champ pulsé est plus efficace que la radiofréquence, traitement de référence à ce jour, contribuant ainsi à réduire l'énorme fardeau de la fibrillation auriculaire.

→ 5 MARS 2022



Journée de sensibilisation aux gestes qui sauvent aux côtés de la Fédération française de cardiologie et de l'association Choquez-Nous ! Une occasion pour les membres de Liryc de se mobiliser pour sensibiliser le public aux maladies du rythme cardiaque et apprendre à mieux réagir face à un arrêt cardiaque.



→ 5 AVRIL 2022

Première implantation en France d'une prothèse cardiaque biodégradable par l'équipe du service de cardiologie pédiatrique et congénitale du CHU de Bordeaux.

→ 9 AVRIL 2022

3^{ème} journée patient du centre de référence Cmary, une journée pour faire le point sur la prise en charge, échanger et partager entre patients, familles, paramédicaux, médecins et chercheurs de Liryc.



**SOUTENONS ENSEMBLE L'IHU LIRYC
POUR PRÉVENIR ET GUÉRIR
LES MALADIES DU RYTHME CARDIAQUE**

Faites un don sur www.ihu-liryc.fr

ou par chèque à : IHU Liryc - FBU
Campus Xavier Arnoz
Avenue du Haut Lévêque
33600 Pessac



IHU Liryc
Campus Xavier Arnoz
Avenue du Haut Lévêque
33600 Pessac



www.ihu-liryc.fr

**"AU
RYTHME
DU
LIRYC"**

NEWSLETTER N° 14 /// MAI 2022

Directeurs de la publication : le Comité de direction composé de P. Jaïs, M. Hocini, O. Bernus, J. Boussuge-Rozé, M. Chevalier, P. Dos Santos, R. Marthan, H. Normand, M. Haïssaguerre. • Rédaction : E. Gaillacq • Graphisme : F. Garcia • Crédits photo : Maitetxu Etcheveria, Grilled Cheese, Production du désert, Gautier Dufau, Marie-Astrid Jamois, Liryc.

ILS SONT MÈCÈNES : ABBOTT, ACUTUS, ANCRE, ASSOCIATION PAUL ET PHILIPPE PERROT, BERNARD MAGREZ, BIOSENSE WEBSTER, BOSTON SCIENTIFIC, CEVA SANTE ANIMALE, CLAVIS FOUNDATION, MAINCARE, MARK ET LAURA BAILEY, MEDTRONIC, PNY TECHNOLOGIES, REUBEN FOUNDATION, RUBIS.

Imprimé sur papier
cyclus 100% recyclé

