L'Institut de RYthmologie
et de modélisation Cardiaque

"AU RYTHME DU LIRYC"

NEWSLETTER N° 13 /// 2EME SEMESTRE 2021

ÉDITO

LIGHT UP YOUR HEART*

Par **Vincent Bitker,** directeur du mécénat

Prévenir et guérir les maladies du rythme cardiaque, c'est la raison d'être de la campagne LIGHT UP YOUR HEART lancée officiellement par Liryc le 29 septembre.
Une campagne sur 5 ans qui vise à rassembler 10 millions d'euros auprès d'entreprises, fondations ou donateurs, d'ici et d'ailleurs. Une campagne qui affiche 50 % de l'objectif atteint.

Pourquoi une telle démarche ? Pour des raisons qui vont de la pérennité financière de l'institut jusqu'à la réalisation même de son objet : sauver des vies. Grâce à la générosité des mécènes et donateurs qui se mobilisent à nos côtés, l'objectif est bien de permettre aux équipes de Liryc de conduire des projets scientifiques, cliniques, d'innovation et de formation d'excellence pour faire reculer la prévalence des arythmies du cœur.

La naissance de Liryc il y a 10 ans grâce à l'obtention d'un financement public majeur issu du Programme d'investissements d'avenir s'est en effet accompagnée d'un engagement d'autofinancement à l'horizon 2025. Pour relever ce défi et répondre à son ambition de santé publique, Liryc fait le pari de l'ouverture par le lancement de cette campagne majeure de mécénat qui devra à terme générer 25% du modèle économique de l'institut.

Au-delà des ressources qu'ils représentent pour redonner espoir aux patients et à leurs proches, les dons sont vertueux : ils engendrent de nouvelles rencontres, sensibilisent les populations et fédèrent autour de la cause que nous portons. Si la générosité est un ciment entre les gens, elle est un puissant élan pour les chercheurs et médecins de Liryc.

*Ouvrons nos cœurs

RECHERCHE
UNE SONDE À FIBRE OPTIQUE POUR AMÉLIORER L'ACCÈS AUX TRAITEMENTS D'ABLATION DES FIBRILLATIONS VENTRICULAIRES ..... page 2

INNOVATION
UN NOUVEAU LOGICIEL D'APPRENTISSAGE RÉALISTE POUR PERFECTIONNER LA FORMATION DES PRATICIENS ..... page 3

SOINS
LA QUALITÉ DE VIE DES PATIENTS EN CARDIOLOGIE PÉDIATRIQUE, UN ENJEU MAJEUR ..... page 4

FORMATION
LANCEMENT DU MASTER 2 INTERNATIONAL « CARDIAC EP ELECTROMECHANICAL HEART DISEASES » ..... page 5

MANAGEMENT
10 MILLIONS D'EUROS POUR ACCÉLÉRER LA PRÉVENTION DES MALADIES DU RYTHME CARDIAQUE ET RÉVOLUTIONNER LEUR TRAITEMENT ..... page 6

DES FEMMES ET DES HOMMES
PORTRAIT D'UNE DOCTORANTE EN MODÉLISATION : NARIMANE GASSA ..... page 7

UNE SONDE À FIBRE OPTIQUE POUR AMÉLIORER L'ACCÈS AUX TRAITEMENTS D'ABLATION DES FIBRILLATIONS VENTRICULAIRES

La mort subite cardiaque est responsable de 300 000 décès chaque année en Europe avec pour origine dans la plupart des cas, la fibrillation ventriculaire. A ce jour, seule une minorité de patients a accès aux traitements curatifs ciblés d'ablation. La raison ? Une difficile identification et localisation des substrats électriques, structurels ou biochimiques combinés qui prédisposent à la fibrillation ventriculaire.

Les équipes de recherche de Liryc, sous l'égide du chercheur Richard Walton se sont associées à deux centres européens[1] dans le consortium Multifib, pour développer et valider une nouvelle sonde de diagnostic à fibre optique. Celle-ci permettra la détection et la localisation à haute résolution de l'hétérogénéité structurelle et biochimique dans le tissu cardiaque.

A quelques mois de la fin du projet de recherche, un prototype a été développé puis testé. La sonde intégre pour la première fois trois approches optiques différentes : la tomographie par cohérence optique, la génération de seconde harmonique et la spectroscopie Raman. Elle permet une résolution de l'ordre de celle d'un microscope pour évaluer les propriétés du myocarde, l'identification de la fibrose cardiaque et interpréter le rôle du tissu cardiaque et des signaux électriques dans l'infarctus du myocarde. Les prochaines étapes consisteront au raffinage de la sonde en vue d'un dépôt de brevet et à sa validation clinique, dans l'objectif d'une mise sur le marché.

Cette sonde devrait permettre d'augmenter considérablement l'éligibilité des patients souffrant de maladies cardiaques d'origine électrique à un traitement d'ablation curatif, tout en permettant d'évaluer en temps réel l'efficacité de l'ablation.

1- Leibniz Institute of Photonic Technology & Medical Univerty of Vienna

PROJET DE RECHERCHE CŒUR ET COVID-19 : DE PREMIERS RÉSULTATS RASSURANTS

L'étude ASCCOVID19, pilotée à Liryc par le Dr Hubert Cochet, qui s'est intéressée aux conséquences de la COVID-19 sur le cœur des sportifs de haut niveau, vient de se terminer. Sur les 950 sportifs inclus à l'essai, dont 285 avec infection confirmée à la COVID-19, aucune complication ou anomalie particulière liée à l'infection à la COVID n'a été observée. La publication officielle des résultats est en cours. Ces résultats rassurants permettront de simplifier les protocoles préalables à la reprise du sport de compétition dans les suites d'une infection simple à la COVID-19.

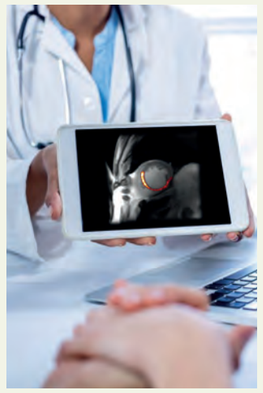
L'étude COVID-CMR, qui évalue la prévalence des cicatrices silencieuses sur le myocarde par IRM haute résolution après infection à la COVID-19, termine sa phase d'inclusion. Les résultats, qui seront publiés début 2022, laissent entrevoir les mêmes conclusions rassurantes quant à l'impact de la COVID sur le cœur.

→ À LA UNE

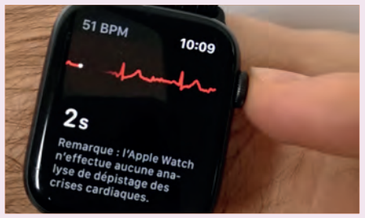
UNE NOUVELLE TECHNOLOGIE D'IMAGERIE POUR UN DIAGNOSTIC PLUS SÛR ET PLUS RAPIDE EN CARDIOLOGIE

Appuyés par des outils mathématiques, physiques et informatiques, les chercheurs de Liryc ont mis au point une nouvelle technologie permettant de collecter des images IRM du cœur en couleurs.

Cette nouvelle forme d'imagerie dite en 'sang noir', permet de simplifier la visualisation des cicatrices causées sur le muscle cardiaque par les infarctus, en ne collectant que le signal des tissus cardiaques anormaux, le tout en moins de 2 minutes d'acquisition, en respiration libre. Ces travaux portés par le Dr Aurélien Bustin, chercheur à Liryc, s'inscrivent dans le cadre de la Chaire scientifique d'excellence pilotée par le Professeur Matthias Stuber du CHUV de Lausanne. En quelques mois, près de 300 IRM cardiaques ont été réalisées avec cette technique au CHU de Bordeaux. Cette avancée ouvre aujourd'hui de nouvelles perspectives dans le diagnostic clinique, plus sûr et plus rapide, mais aussi de nouvelles perspectives thérapeutiques, notamment dans le guidage des ablations.



PRÉVENTION DE LA MORT SUBITE À L'AIDE D'UNE MONTRE CONNECTÉE : DES RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES PROMETTEURS



Le Pr Pierre Bordachar, le Dr Marc Strik et leurs équipes ont évalué la faisabilité de l'utilisation de tracés ECG enregistrés par une montre connectée pour la détection d'anomalies associées à un risque accru de mort subite chez de jeunes adultes. Ils ont comparé le tracé enregistré avec une montre et un tracé 12 dérivations traditionnel chez 155 volontaires sains et 67 patients âgés de 18 à 45 ans présentant une pathologie à risque de mort subite[2]. Les résultats préliminaires observés sont prometteurs, la qualité des tracés étant satisfaisante et permettant un certain nombre de diagnostics qui pourraient favoriser une prise en charge précoce.

2- Dysplasie/cardiomyopathie arythmogène du ventricule droit, Syndrome de Brugada, Syndrome du QT Long, Pré-excitation ventriculaire

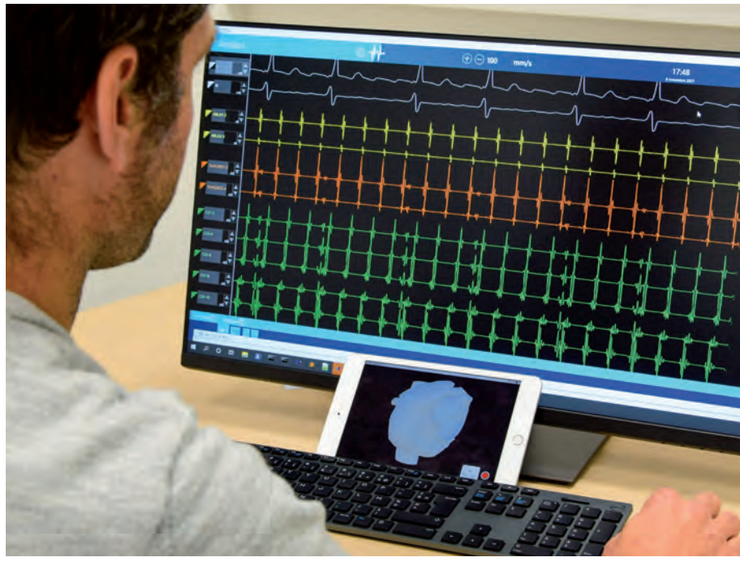
→ ZOOM SUR

CERTIS THERAPEUTICS LÈVE 1,5 M€ POUR LA MISE SUR LE MARCHÉ DE SES PREMIERS DISPOSITIFS MÉDICAUX

La spin-off de l'IHU Liryc, spécialiste des thérapies mini-invasives guidées par imagerie IRM, créé il y a deux ans, vient de boucler sa levée de fonds. Elle réalise un tour d'amorçage auprès des fonds Medevice, Nouvelle-Aquitaine Co-Investissement, GSO Innovation et Crédit Agricole Aquitaine Expansion.

" Cette levée de fonds donnera la possibilité à Certis Therapeutics d'accélérer le développement et la diffusion auprès des professionnels de santé des technologies innovantes développées par notre équipe de recherche à l'IHU Liryc. "

Bruno Quesson, co-fondateur de Certis Therapeutics et directeur de recherche au CNRS auprès de l'IHU Liryc



UN NOUVEAU LOGICIEL D'APPRENTISSAGE RÉALISTE POUR PERFECTIONNER LA FORMATION DES PRATICIENS

Les procédures d'ablation demandent une grande expertise technique au-delà de la spécialité de cardiologie, nécessitant entrainement et répétition des gestes pour les praticiens. Pour disposer d'un outil de formation toujours plus en phase avec les besoins de formation et accessible à un plus grand nombre, le Dr Josselin Duchateau et le Pr Rémi Dubois, responsable du pôle innovation, ont développé un logiciel d'apprentissage nommé *SIMplex*, avec le concours de la société HILO pour l'interface graphique.

Le logiciel, qui permet la génération des signaux électriques en temps réel, est à la fois intégré au simulateur SIMRIC[3] mais également disponible plus simplement sur un ordinateur. Concrètement, il permet à l'expérimentateur de voir l'effet de son geste sur la morphologie des signaux affichés. En effet, la procédure d'ablation par cathéter consiste à identifier les tissus cardiaques à cibler et comprendre la pathologie sous-jacente en effectuant des manipulations telles que la stimulation. Aujourd'hui la prise en compte de l'application de la stimulation se traduit dans le simulateur par un calcul en temps réel des signaux dépendants de la caractéristique des tissus. Au-delà de l'innovation technologique que ces calculs inspirés de données cliniques et de la littérature scientifique représentent, ils constituent une réelle avancée dans le réalisme du simulateur.

De nouveaux cas cliniques viendront enrichir le logiciel à l'avenir. En attendant, la première application concrète se fera dans les prochaines semaines avec les étudiants de la première promotion du Master II d'Electrophysiologie, qui ont rejoint les bancs de Liryc à la rentrée.

3- SIMRIC - Intra-cardiac Catheters Training Simulator for Treatment of Arrhythmias - développé par les équipes innovation, qui permet la manipulation de cathéters d'électrophysiologie sur un mannequin dans un milieu réaliste

LA QUALITÉ DE VIE DES PATIENTS EN CARDIOLOGIE PÉDIATRIQUE, UN ENJEU MAJEUR

Le Dr Pascal Amédro, médecin chercheur, spécialiste des malformations cardiaques de l'enfant et l'adulte, vient de rejoindre l'équipe du Pr. Thambo au Centre de Référence National M3C du CHU de Bordeaux. Animé depuis le début de sa carrière par sa volonté d'améliorer la qualité de vie en cardiologie pédiatrique et congénitale, il a développé plusieurs programmes de recherche sur cette thématique.

De quoi parle-t-on en matière d'amélioration de la qualité de vie en cardiologie pédiatrique et congénitale ?
En 20 ans, de remarquables progrès ont eu lieu dans le traitement des malformations cardiaques. Aujourd'hui plus de 9 enfants sur 10 atteignent l'âge adulte et il s'agit davantage de « vivre plutôt que survivre » avec une cardiopathie congénitale. En revanche, l'impact des cardiopathies sur la qualité de vie est longtemps resté un thème peu exploré en recherche. Lors du diagnostic prénatal, les parents demandent souvent quelle sera la qualité de vie de leur enfant.

Quels sont les programmes de recherche que vous menez sur cet axe ?
Nous avons mené plusieurs études de qualité de vie chez des enfants ou des adultes avec une cardiopathie congénitale et identifié deux déterminants de la qualité de vie : l'aptitude physique aérobie (VO2max) et la santé mentale. Nous avons créé le programme de recherche QUALIREHAB, qui utilise une réadaptation cardiovasculaire en centre et à domicile.
Ensuite, nous avons étendu ce programme aux autres maladies cardiaques rares, les cardiomyopathies d'origine génétiques et les maladies rythmiques héréditaires, dans l'essai QUALIMYORYTHM.

Quels sont les futurs projets au CHU de Bordeaux et à Liryc ?
Les maladies chroniques de l'enfant représentent un sur-risque cardiovasculaire à l'âge adulte, par le déconditionnement physique lié à la maladie et les comportements sédentaires. Avec une prise en charge précoce et « holistique », nous allons déployer notre programme dans d'autres pathologies chroniques, comme chez des jeunes en rémission d'un cancer pédiatrique.
Enfin, la santé mentale étant un déterminant majeur de la qualité de vie des enfants opérés du cœur, l'étude QUALINEURO-REHAB associera une réhabilitation neurocognitive à la réhabilitation cardiovasculaire.

LES ÉQUIPES DE SOINS RÉCOMPENSÉES

L'année 2021 prouve une nouvelle fois l'excellence des équipes d'électrophysiologie et stimulation cardiaque du CHU de Bordeaux dans la prise en charge des patients avec des troubles du rythme cardiaque, qui maintiennent leur 1ère place au Palmarès des hôpitaux et des cliniques 2021 du journal Le Point, parmi 348 établissements en France.

→ ZOOM SUR

AMÉLIORER LA PRISE EN CHARGE DES MALAISES VASOVAGAUX

Le malaise vasovagal est lié à une activité excessive du système nerveux parasympathique qui entraine une baisse rapide de la pression artérielle et un ralentissement de la fréquence cardiaque, puis une perte de connaissance brève. La plupart du temps, ces épisodes sont isolés et bénins, mais chez certains patients ces pertes de connaissance peuvent être fréquentes et invalidantes, justifiant un traitement. Face aux limites de l'implantation d'un stimulateur cardiaque, la cardioneuroablation permet d'estomper ce réflexe vagal, en utilisant l'ablation par cathéter. Pour cela les plexus ganglionnés paracardiaques,

situés dans le voisinage immédiat des oreillettes gauches et droites sont ciblés. La difficulté de cette technique réside dans leur localisation précise. Les équipes de Liryc, sous l'impulsion du Dr Josselin Duchateau, utilisent le scanner pour identifier en amont la zone cible avec d'excellents résultats, tant sur la simplification de la procédure que sur le succès d'intervention. La cardioneuroablation devrait faire l'objet d'un futur programme de recherche pour consolider ces premiers résultats.

LANCEMENT DU MASTER 2 INTERNATIONAL « CARDIAC EP ELECTROMECHANICAL HEART DISEASES »

Lundi 4 octobre était le jour de rentrée des étudiants du Master 2 international « Cardiac EP Electromechanical Heart Diseases[4] ». Ce Master, qui s'intègre à l'École supérieure des jeunes chercheurs de l'université de Bordeaux, met l'accent sur le lien entre recherche et formation

Le Master 2 « Cardiac EP Electromechanical Heart Diseases » offre une formation axée sur la recherche et l'innovation pour des spécialistes de haut niveau dans le domaine de l'électrophysiologie et de la bioingénierie cardiaque. Sa force est son programme d'enseignement multidisciplinaire et très translationnel à l'image de la structuration de l'activité de recherche à Liryc.

L'équipe pédagogique enseignante a consolidé une approche pédagogique innovante qui allie théorie et pratique avec un enseignement par projets transversaux selon les thématiques suivantes :
- Fonction, énergétique et électrophysiologie du cœur,
- Aspects physiopathologiques et pathologiques des maladies cardiaques électromécaniques,
- Ingénierie biomédicale : signaux, imagerie et dispositifs cardiaques,
- Thérapeutique et dispositifs pour le traitement des maladies cardiaques électromécaniques,
- Économie de la connaissance et de l'innovation - veille stratégique et intelligence compétitive.

Le Master ouvre aux étudiants un environnement de recherche et de formation au contact des experts de renommée mondiale et des partenaires universitaires et industriels internationaux, élargissant ainsi leur réseau en vue de leur entrée prochaine sur le marché du travail ou de la poursuite de leurs études.

> *« Ce que je trouve formidable dans ce programme jusqu'à présent, c'est la diversité des sujets abordés. De plus, le niveau des enseignants est extrêmement élevé. J'ai l'impression d'être formé par les meilleurs dans le domaine de la cardiologie électromécanique. »*
> **Joske van der Zande** (Pays-Bas), étudiante du Master II 2021

4- électrophysiologie cardiaque – maladies cardiaques électromécaniques

ACCÉLÉRER LA TRANSITION NUMÉRIQUE DES OUTILS PÉDAGOGIQUES

Pour répondre à l'intensification des besoins locaux, nationaux et internationaux en formation, l'équipe pédagogique de Liryc renforce sa stratégie digitale. L'objectif ? Rendre les formations aux techniques et outils de soins innovants plus accessibles et gratuits à un maximum de centres à travers le monde.

Pour cela, un programme de formation s'appuyant sur la plateforme de formation en ligne www.liryc-education.fr qui offre des contenus illimités transversaux personnalisés, est en cours de construction. Il comportera des expériences immersives avec les simulateurs de cathétérisme, des livres numériques, des sessions live d'experts internationaux et des formations pratiques en collaboration avec nos partenaires industriels.

CONFÉRENCE ALLIANCE PROGRAM : UN FORMAT HYBRIDE AU CŒUR DE L'INNOVATION

Les 29 et 30 septembre, Liryc a co-organisé dans ses locaux la conférence Alliance Program avec le leader mondial Boston Scientific ; le rendez-vous incontournable des professionnels de l'électrophysiologie. L'évènement hybride a réuni une quarantaine d'experts sur place et plus de 300 professionnels à distance. Au programme, une *innovation area* pour échanger et découvrir les nouvelles techniques (électroporation, imagerie haute résolution et cartographie, cryoablation, etc.) et de nombreux live cases retransmis depuis les salles d'intervention pour interagir avec des experts de renommée internationale sur les différentes options de traitement innovantes pour les fibrillations auriculaire et ventriculaire.

10 MILLIONS D'EUROS POUR ACCÉLÉRER LA PRÉVENTION DES MALADIES DU RYTHME CARDIAQUE ET RÉVOLUTIONNER LEUR TRAITEMENT

Le 29 septembre, à l'occasion de la journée mondiale du cœur, Liryc a lancé lors d'une soirée exceptionnelle chez Bernard Magrez, au Château Pape Clément, sa campagne de financement « LIGHT UP YOUR HEART ». Cet évènement a réuni la communauté des mécènes et partenaires de Liryc pour célébrer et remercier les premiers soutiens majeurs de l'institut. Grâce à la générosité et à la mobilisation remarquable de tous, la campagne a déjà atteint plus de 50% de l'objectif de 10 millions d'euros pour faire reculer les maladies du rythme cardiaque.

L'engagement aura été le maître-mot de cette soirée au cours de laquelle les invités ont bénéficié d'une expérience en réalité virtuelle dans un cœur proposée par les Drs Clémentine André et Aurélien Bustin, d'une séquence regards croisés entre un jeune patient, le Dr Mélèze Hocini et le grand donateur Jean-Paul Calès, d'un témoignage du parrain de Liryc Jean Galfione et enfin d'une présentation d'une révolution thérapeutique par le Pr Pierre Jaïs.

" Nous sommes en train d'écrire les belles pages de la rythmologie ensemble, je suis sûr que le meilleur reste à venir. Merci à tous pour votre soutien. "

Pr Pierre Jaïs, directeur général de Liryc.

→ ZOOM SUR

LIRYC, LE VENT EN POUPE

Samedi 11 septembre, le nouveau Class40 Serenis Consulting, bateau du parrain de Liryc, Jean Galfione, a été baptisé devant les remparts de la cité corsaire à Saint-Malo.

Un événement très symbolique dans la vie d'un bateau, après plusieurs années de travail, auquel la directrice adjointe de Liryc, Mélèze Hocini et Anne-France Contentin, chargée de mécénat à Liryc, ont pu représenter l'institut. Sur le départ de la Transat Jacques Vabre le 7 novembre, le bateau portera les couleurs de Liryc sur son spi. Une occasion pour Jean Galfione, parrain engagé, de mettre en lumière la recherche pour faire reculer les maladies du rythme cardiaque qui touchent des millions de personnes dans le monde.

" Le bateau est aux couleurs de Liryc, ce qui donne encore plus de valeur à mon projet et de beauté à mes objectifs. C'est une cause immense dont on ne parle pas beaucoup ! "

Jean Galfione, parrain de Liryc

UN NOUVEAU GRAND MÉCÈNE POUR LIRYC

Biosense Webster, du groupe Johnson & Johnson, signe une convention de mécénat pluriannuelle en faveur de Liryc pour accompagner les travaux de la Chaire scientifique d'excellence de prévention de la mort subite cardiaque.

Liryc et Biosense Webster entretiennent une collaboration scientifique depuis plus de 20 ans avec pour objectif commun d'innover dans le traitement des arythmies cardiaques. Biosense Webster est un leader mondial dans la science du diagnostic et du traitement des troubles du rythme cardiaque et renouvelle ainsi sa confiance envers Liryc en rejoignant la communauté des mécènes de l'institut.

" Nous sommes fiers de soutenir la recherche et l'engagement des médecins et des scientifiques de l'IHU Liryc. Nous partageons avec le Pr Pierre Jaïs et son équipe un même combat : œuvrer sans relâche pour une meilleure prise en charge des patients atteints de maladies du rythme cardiaque grâce à des solutions médicales innovantes. "

Christophe Duhayer, président de Johnson & Johnson Medical Devices France.

HOMMAGE

L'ensemble des équipes soignante, de recherche et administrative de Liryc exprime toute leur tristesse pour la disparition brutale de leur ami et collègue Xavier Pillois.

Xavier était Data Manager, statisticien et méthodologiste au service d'électrophysiologie cardiaque.

Titulaire d'une Habilitation à diriger des recherches en sciences biologiques et médicales, autodidacte en informatique, il avait rejoint le CHU de Bordeaux il y a 20 ans, avant d'être rattaché aux équipes de Liryc en 2014 au service de la recherche médicale.

Doté d'un esprit vif, libre et très créatif, avec une grande culture scientifique, Xavier attachait beaucoup d'importance à échanger, partager ses connaissances avec ses collègues et à débattre concernant la recherche de solutions nouvelles. Par son investissement et son expertise, il a beaucoup apporté aux projets de recherche clinique de l'institut.

Nous adressons nos plus sincères condoléances et nos pensées les plus amicales à ses proches.

Portrait d'une doctorante en modélisation : Narimane Gassa

Narimane, quel poste occupez-vous à Liryc ?
Je suis doctorante à l'université de Bordeaux, rattachée à l'équipe CARMEN de l'INRIA et à Liryc dans l'équipe de modélisation depuis septembre 2020, date à laquelle j'ai commencé ma thèse de sciences en mathématiques appliquées à la cardiologie.

En quoi consiste votre poste à Liryc ?
Mes travaux de recherche portent sur le développement de modèles mathématiques alternatifs pour décrire l'activité électrique du cœur, avec une approche plus simplifiée. Leur simplification et le temps de calcul réduit permettront une application à des cas cliniques concrets. Tout le travail de modélisation consiste à comprendre ce qu'il se passe dans le cœur dans l'idée d'avoir un résultat final applicable en clinique, un bénéfice sur la prise en charge des patients.

On travaille aussi sur la résolution de ce que l'on appelle les problèmes inverses en électrocardiographie. On reconstruit les mécanismes cardiaques à partir de données non invasives prises à la surface du torse.

Quelle est votre plus grande fierté ?
Ma plus grande fierté, ou plutôt mon projet pour le futur, serait de contribuer à ce que nos travaux de recherche actuels servent directement à l'amélioration de la qualité de vie des patients. Je suis passionnée par les mathématiques et j'ai toujours rêvé de les appliquer en médecine pour pouvoir faire une différence dans la prise en charge et la vie des patients !

Et sinon, quelle était votre matière préférée à l'école quand vous étiez petite ?
C'était les mathématiques ! Depuis toute petite j'aimais le calcul mental.

RETOUR SUR LES FAITS MARQUANTS

12 JUIN 2021

Le **Centre de Référence des Maladies Rythmiques Héréditaires** a organisé à Liryc, sous format hybride, une 2ème journée d'échanges et de partage entre patients, familles, paramédicaux et médecins pour faire le point sur les diagnostics, les traitements, les pathologies et la vie quotidienne.

DU 28 AU 31 JUILLET 2021

Les chercheurs et médecins de Liryc ont apporté leur contribution à l'édition virtuelle du **congrès international de référence de la Heart Rhythm Society**, pour échanger avec leurs pairs du monde entier sur les derniers travaux de recherche en matière de prévention et traitement des maladies du rythme cardiaque.

24 SEPTEMBRE 2021

Les équipes Liryc ont participé à la **Nuit européenne des chercheurs à Cap Science** pour parler avec le grand public des maladies du rythme cardiaque autour d'ateliers, de démonstrations ludiques et d'une expérience virtuelle en 3D faisant voyager les personnes dans le cœur.

8 OCTOBRE 2021

Liryc a accueilli les équipes du **projet scientifique européen MICROCARD**, piloté par Mark Potse, chercheur à l'institut Liryc, pour favoriser les échanges et instaurer des dynamiques de travail durables entre les experts pluridisciplinaires.

11 OCTOBRE 2021

Rentrée en présentiel de la 3ème promotion des étudiants du Diplôme Universitaire de télésuivi des prothèses implantables cardiaques. Une formation pratique et théorique pour former les professionnels paramédicaux au fonctionnement et au suivi des prothèses implantables cardiaques.

16 OCTOBRE 2021

Liryc a participé à la **journée de sensibilisation internationale pour l'arrêt cardiaque**, Place Pey Berland à Bordeaux aux côtés de l'association « Choquez-Nous » et de la Fédération Française de Cardiologie pour expliquer ce qu'il se passe dans le cœur en cas d'arrêt cardiaque.

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 Arnozan
Avenue du Haut Lévêque
33600 Pessac

IHU Liryc
Campus Xavier Arnozan
Avenue du Haut Lévêque
33600 Pessac

www.ihu-liryc.fr

"AU RYTHME DU LIRYC"

NEWSLETTER N° 13 /// NOVEMBRE 2021
Directeurs de la publication : le Comité de direction composé de P. Jaïs, M. Hocini, O. Bernus, V. Bitker, J. Boussuge-Rozé, P. Dos Santos, R. Dubois, R. Marthan, H. Normand, M. Haïssaguerre. • **Maquette et graphisme :** F. Garcia, E. Gaillacq • **Crédits photo :** Production du désert - Marie Astrid Jamois - Grilled Cheese - Maitetxu Etchevarria - Gautier Dufau.

Imprimé sur papier cyclus 100% recyclé

ILS SONT MÉCÈNES
ABBOTT, ACUTUS, ANCRE, ASSOCIATION PAUL ET PHILIPPE PERROT, MARK & LAURA BAILEY, BIOSENSE WEBSTER, BOSTON SCIENTIFIC, BERNARD MAGREZ, STUART & TUSDI MCCLURE, MAINCARE, MEDTRONIC, RUBIS.