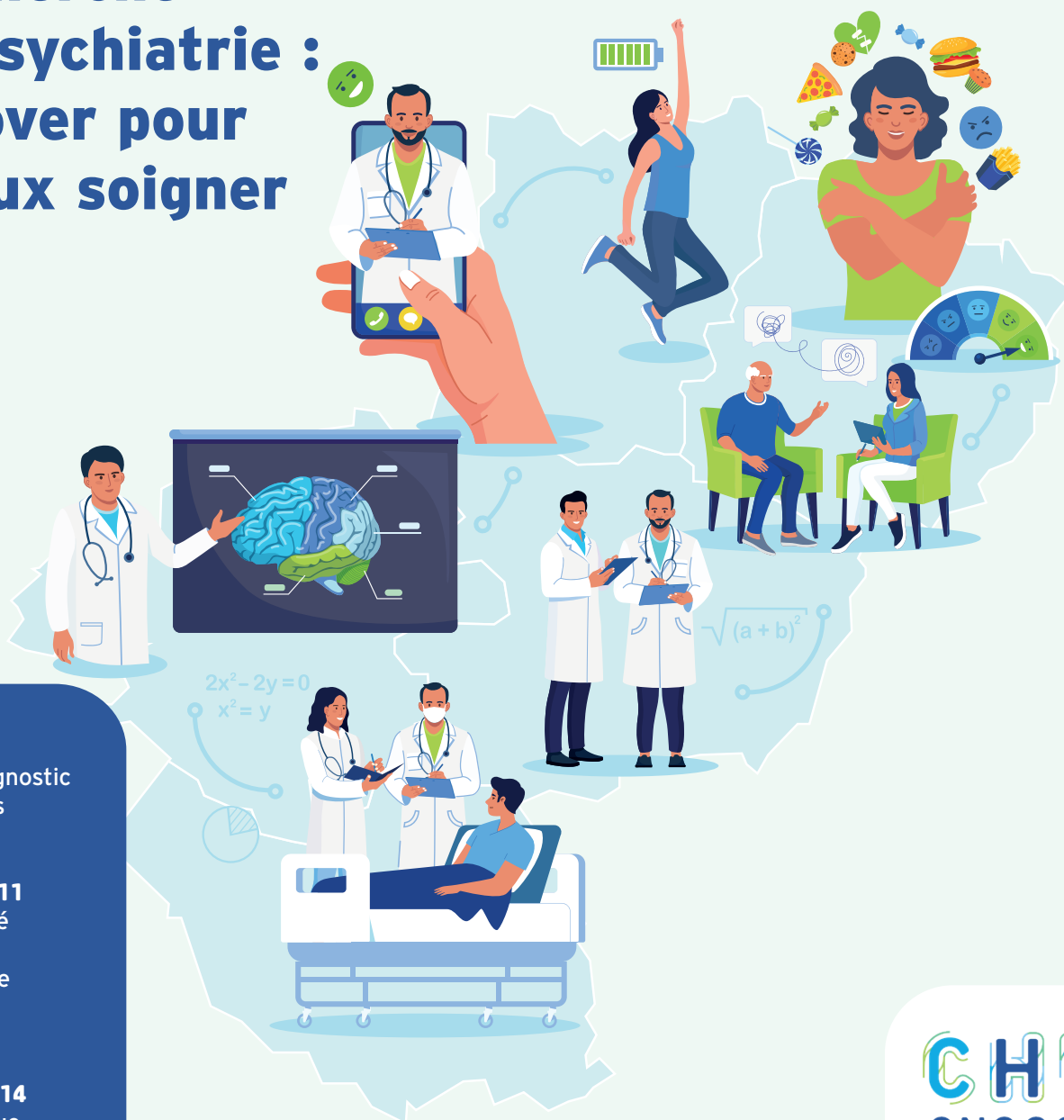


GRAND ANGLE P.8

Recherche et psychiatrie : innover pour mieux soigner



THÈSE P.10

Améliorer le diagnostic
 des bactériémies
 à moindre coût

INNOVATION P.11

De la filière santé
 digitale à l'IA :
 un clinicat unique
 en France

UN PARCOURS, UNE HISTOIRE P.14

Dr Nail Benallègue

ÉDITO

En cette nouvelle année 2026, nous sommes heureux de vous présenter la 18^{ème} édition du magazine RI².

Ce nouveau numéro aborde des sujets variés, reflet de la richesse et de la pluralité des thématiques de recherche et d'innovation portées par notre établissement, tant en interne qu'en collaboration avec nos partenaires territoriaux, qu'il met particulièrement en lumière.

Vous découvrirez ainsi un grand angle sur les partenariats en psychiatrie et santé mentale sur notre territoire hémi-régional, en réponse à des enjeux de santé publique préoccupants. Dans ce contexte, la recherche joue un rôle essentiel pour apporter des solutions concrètes au bénéfice des patients ainsi qu'à nos professionnels de santé engagés dans cette discipline.

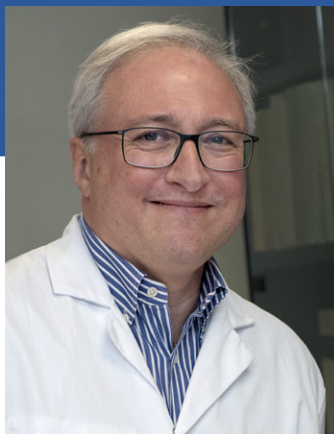
Aussi, en cohérence avec les orientations de notre projet d'établissement 2025-2030, l'Intelligence artificielle (IA) fait l'objet de deux articles. Ceux-ci illustrent à la fois un projet ambitieux du site en matière de suivi oncologique en imagerie, ainsi que la création d'un parcours de clinicat centré sur la santé digitale et l'IA, venant soutenir la structuration de notre politique dans ce domaine stratégique.

À travers ce numéro, le CHU d'Angers, aux côtés des partenaires historiques de son écosystème, réaffirme en 2026 son engagement à faire de la recherche et de l'innovation une de ses priorités stratégiques.

Nous vous souhaitons une agréable lecture.

Cécile Jaglin-Grimonprez
Directrice Générale
du CHU d'Angers

Pr Christophe Verny
Président de la CME
du CHU d'Angers



DATES À RETENIR

7 avril 2026

7^{ème} Café de l'innovation,
CHU d'Angers

19 au 21 mai 2026

SANTEXPO, à Paris

31 mai au 4 juin 2026

EUROMIT - International
Meeting On Mitochondrial
Pathology 2026, à Angers

8 au 10 juin 2026

Congrès C.U.R.I.E 2026,
à Angers

17 juin 2026

Journée inter-régionale
du GIRCI Grand Ouest,
à Nantes

25 juin 2026

Journée annuelle de
recherche des formateurs
et intervenants d'All'Sims,
à Angers

6 octobre 2026

8^{ème} Café de l'innovation,
CHU d'Angers



Boîte à idées

**Vous souhaitez nous
soumettre une idée de
sujet pour les prochains
numéros ?**

N'hésitez pas à nous
contacter par mail :

DRCI@chu-angers.fr

SOMMAIRE

P.4 **EN BREF**

P.6 **ACTUALITÉS**

P.8 **GRAND ANGLE**

Recherche et psychiatrie :
innover pour mieux soigner

P.10 **THÈSE**

Améliorer le diagnostic des
bactériémies à moindre coût

P.11 **INNOVATION**

De la filière santé digitale à l'IA :
un clinicat unique en France

P.12 **SIMULATION**

Une formation pour l'éducation
thérapeutique des sujets albinos
maliens

P.13 **PROJET DE RECHERCHE**

La presbycousie inattendue :
un continuum génétique des
formes de surdité précoce
aux formes tardives

P.14 **UN PARCOURS... UNE HISTOIRE...**

Dr Nail Benallègue

P.15 **FICHE PRATIQUE**

Le CRB : un appui pour la
recherche sur échantillons
biologiques

P.16 **LA RECHERCHE AILLEURS EN FRANCE**

Une recherche structurée
au service du territoire :
l'engagement du CH Le Mans

Directeur de la publication : Cécile Jaglin-Grimonprez | **Rédacteur en chef :** Nicolas Riffet-Vidal | **Rédacteur en chef adjoint :** Pr Marc-Antoine Custaud | **Responsable de rédaction :** Élodie Pelosi | **Comité de rédaction :** Pr Julien Cassereau, Pr Philippe Codron, Pr Marc-Antoine Custaud, Pr Mickaël Dinomais, Pr Ludovic Martin, Pr Isabelle Pellier, Pr Valérie Ugo, Pr Aurélien Vénara, Dr Thomas Bizouard, Dr Denise Jolivot, Dominique Boosz, Axelle Chavanon, Jean-Marie Chrétien, Elodie Pelosi, Nicolas Riffet-Vidal, | **Ont participé à ce numéro :** Nicolas Riffet Vidal, Pr Christophe Aubé, Pr Alexis Descatha, Pr Mickaël Dinomais, Pr Bénédicte Gohier, Pr Ludovic Martin, Pr Pierre-Marie Roy, Pr Valérie Ugo, Dr Nail Bénallègue, Dr Odile Blanchet, Dr Sophie Boucher, Dr Edmond Démoulins, Dr Denise Jolivot, Dr Rafael Mahieu, Axelle Chavanon, Charlotte Huet, Sandra Merzeau, Adrien Oger, Clarisse Robin | **Rédaction :** 4 rue Larrey - 49933 ANGERS cedex 9 Tél. : 02 41 35 53 33 - directioncommunication@chu-angers.fr ou DRCl@chu-angers.fr | **N° ISSN :** 2268-6835 | **Dépôt légal :** Mars 2026 | **Crédit photos :** Catherine Jouannet - CHU Angers pour l'ensemble des photos à l'exception de : Audrey Ceschia (p4), Axelle Chavanon (p4), Association Dermathèque (p5), Pr Ludovic Martin (p12) | **Responsable création graphique :** Camille Baranger - Adeline Roinard | **Conception-réalisation :** Welko.fr | **Revue tirée à 1 600 exemplaires** | **Impression Reprographie :** CHU d'Angers.

JOURNÉES INVESTIGATEURS 2024 ET 2025

Un format interactif et un accompagnement personnalisé

En 2024 et 2025, la DRCI a mis en place un nouveau dispositif dédié à l'écriture des lettres d'intention pour les appels à projets DGOS. Grâce à un format interactif, les participants ont pu présenter leur projet et bénéficier d'un accompagnement individualisé à travers des ateliers personnalisés : méthodologie, médico-économie, montage et élaboration de budget.

Les objectifs de cette journée répondaient à plusieurs ambitions :

- Améliorer la qualité et la pertinence des lettres d'intention déposées dans le cadre des appels à projets DGOS ;
- Renforcer leurs chances de succès ;
- Faciliter une meilleure connaissance des circuits de la DRCI en encourageant la collaboration entre investigateurs et équipes de la DRCI.

Les participants ont souligné « l'intérêt de réunir tous les interlocuteurs au même endroit », dans un cadre avec « un côté un peu informel » propice aux échanges.

Ils ont également salué « le fait de consacrer une journée entière au projet, avec des retours immédiats sur les questions », ce qui « a été un vrai plus ».

Tous les investigateurs ayant participé à cette journée ont pu déposer une lettre d'intention aux AAP DGOS. L'édition 2026 de ce dispositif est d'ores et déjà lancée !

Dr Denise Jolivot

Responsable département ressources et pilotage (DRI)



Atelier méthodologique

THE LANCET
Public Health

SÉMINAIRE JEUNES CHERCHEURS 2025 :

Une troisième édition riche
en idées, en rencontres et
opportunités



Audrey Ceschia, rédactrice
en chef du Lancet Public Health

La nouvelle édition du « Séminaire Jeunes Chercheurs » a eu lieu le jeudi 25 septembre 2025 au Centre d'Affaires TERRA BOTANICA.

L'invitée d'honneur était Audrey Ceschia, rédactrice en chef du Lancet Public Health. Son arrivée, la veille du séminaire, a été l'occasion d'un échange convivial très riche autour de la publication scientifique, avec ses enjeux, ses règles et ses pièges.

Le séminaire s'adressait plus particulièrement aux CCA, AHU, Docteurs-Juniors et Internes qui ont répondu présents.

Comme les années précédentes, la journée s'est articulée autour de 4 ateliers interactifs :

- Le parcours d'un projet de recherche / aide de la DRCI ;
- Réussir sa réponse à un appel d'offre ;
- Initiation à l'IA générative ;
- Comment tirer parti des données hospitalières.

Rendez-vous dans deux ans pour la quatrième édition !

Pr Alexis Descatha PU - PH - Chef de service - Centre antipoison

Pr Mickaël Dinomais PU - PH - Médecine Physique et rééducation fonctionnelle

Pr Pierre-Marie Roy PU - PH - Chef de département - Département de médecine d'urgence - Médecine vasculaire

Pr Valérie Ugo PU - PH - Chef de pôle - Laboratoire hématologie

RECHERCHE ET IBODE

Accueil des étudiants IDE de bloc
opératoire en stage recherche

En 2026 comme en 2025, 8 étudiants ont été accueillis dans le cadre de 4 terrains de stage entre octobre et décembre (AII Sims, Unité Dietétique, ORL, MIR). Une journée d'intégration, commune à tous les stagiaires a été organisée, abordant l'organisation et la structuration de la recherche au CHU, la transposition professionnelle des compétences qu'ils acquerront et le développement de la recherche dans leur domaine d'expertise.

Axelle Chavanon

Coordinatrice de la recherche paramédicale

Les étudiants des promotions 2023-2025 et 2025-2027



DÉMARCHE DONS ET MÉCÉNAT DU CHU D'ANGERS

Retour sur la présentation des projets 2025 aux mécènes et partenaires

Le jeudi 27 mars 2025, un dîner convivial et inspirant organisé par le service Dons et Mécénat du CHU, en partenariat avec la CCI de Maine-et-Loire, a réuni une trentaine de participants : mécènes, prospects et porteurs de projets, accueillis par Cécile Jaglin-Grimonprez, Directrice Générale et Pr Christophe Verny, président de la CME. Cinq projets leur ont été présentés afin de les mobiliser sur un financement dédié, dans un format « pitch » de 3 minutes, dont trois projets de recherche en santé (antibiorésistance, épilepsie pédiatrique, santé de la femme).

Charlotte Huet

Responsable Dons et Mécénat et relations donateurs

DERMATHÈQUE : ON L'A DANS LA PEAU !

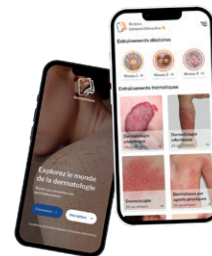
L'application de cas cliniques en dermato pour apprendre, réviser et progresser

Dermathèque est une application pédagogique de cas cliniques en dermatologie, pensée pour les étudiants et professionnels de santé. Développée par le Dr Edmond Démoulins, elle propose plus de 1 000 cas réels, triés par thème et difficulté. Gratuite et éthique (accès sur RPPS ou certificat), elle permet de tester et enrichir ses connaissances. Ce projet collaboratif est soutenu par la Société Française de Dermatologie, HUGODERM, le CHU d'Angers et plusieurs partenaires. En un an, plus de 7 000 étudiants et professionnels de santé se sont inscrits et plus de 700 000 cas cliniques ont déjà été vus !

Dr Edmond Démoulins

Chef de clinique - Service Dermatologie -
Médecin référent IA.

Bibliothèque d'images dermatologiques destinée
à mieux reconnaître les maladies de la peau



MA SANTÉ 2030 : NOUVELLES PERSPECTIVES EN ANALYSE D'IMAGERIE ONCOLOGIQUE

Oncology Assistant : des scanners plus performants pour une qualité améliorée

Qu'est-ce que Oncology Assistant ?

L'appel à projets « Innovation en imagerie médicale » lancé en 2023 par Bpifrance, dans le cadre de la stratégie « Santé Numérique », vise à soutenir le développement d'une filière d'excellence en imagerie médicale en France. Guerbet, Intrasure, Gustave Roussy et le CHU d'Angers se sont unis dans un consortium, et le projet a été retenu et financé à hauteur de 5,9 millions d'euros. Ensemble, ils ont présenté *Oncology Assistant* (OA), une solution innovante utilisant l'intelligence artificielle pour améliorer le suivi oncologique en imagerie.

Quels sont les objectifs de ce projet ?

Le nombre de scanners réalisé pour le diagnostic et le suivi des patients atteints de cancer ne cesse d'augmenter. Le scanner est devenu un des éléments clés de la prise en soin de ces patients. Avec l'augmentation des cancers, des traitements plus complexes (thérapeutiques ciblées, immunothérapies) et une pénurie de radiologues, le projet OA répond à un besoin croissant de suivi rapproché.

En effet, il a pour but de :

1) Aider à l'interprétation des scanners oncologiques et ainsi en réduire de 10 % les délais ;

2) Améliorer les performances de l'interprétation grâce à l'intelligence artificielle en détectant les lésions hépatiques, pulmonaires, pancréatiques, osseuses, ganglionnaires et pour le suivi de ces lésions ;

3) Automatiser le calcul des scores RECIST, leur suivi et leur comparaison ;

4) Calculer et ajouter automatiquement à l'analyse des scanners des bio marqueurs dont on connaît les performances pour déterminer le pronostic des patients et l'efficacité des traitements, tels que la sarcopénie, la charge tumorale globale, mais qui ne sont pas, jusqu'à présent, utilisés en pratique quotidienne du fait de l'absence d'outil permettant de les calculer facilement et rapidement ;

5) Fournir des comptes rendu complets et standardisés pour permettre un meilleur suivi des patients et une meilleure prise de décision par les équipes multidisciplinaires qui suivent ces patients,

6) Faciliter la recherche clinique en organisant et mettant à disposition toutes ces données qui sont des données numériques.

Pr Christophe Aubé

PU - PH

Chef de service - Radiologie

Remerciements :

OA est une aventure collective qui associe des industriels et des académiques. À Angers, OA associe le département de radiologie : médecins, manipulateurs, ARC et la chef de projet Anaïs Boyron arrivée spécifiquement pour ce projet ; les équipes de la DRCI notamment Béatrice Gable, Jérémie Riou et Alexandre Garnier ; l'équipe Data & Innovation Numériques du service informatique et notamment Alexis Mauger, Antony Escudie, Lev Loran.





La DRCI SAM : un modèle de recherche collaborative en santé

Depuis 2018, grâce à la structuration innovante des activités de recherche clinique de l'hémi-région Est des Pays de la Loire, près de 6 000 patients ont été inclus dans 78 projets associant au moins 2 établissements de Maine-et-Loire, Sarthe et Mayenne.

La DRCI de Territoire, créée en 2018, regroupe huit établissements : CHU d'Angers, CH Le Mans, CH de Laval, CH du Haut-Anjou, CH de Cholet, CH de Saumur, CESAME, Les Capucins. Des actions de formation, de soutien à l'investigation et à la promotion de projets de recherche sont portées par le CHU d'Angers et le CH Le Mans au service des établissements de santé membres. L'objectif de la DRCI SAM est de faciliter l'accès à la recherche clinique et à l'innovation pour tous les patients et professionnels de santé du territoire.

En parallèle, les universités d'Angers et du Mans, le CHU d'Angers et les CH du Mans et de Laval ont créé le réseau « Santé Activité Métiers de l'ingénierie & Sarthe-Anjou-Mayenne » (SAM) en 2019. L'objectif est de réunir professionnels, chercheurs et étudiants, afin de promouvoir des collaborations pluridisciplinaires débouchant sur des solutions innovantes en santé.

Ces deux initiatives s'inscrivent dans une ambition plus large : « Territoire Universitaire de Santé Sarthe-Anjou-Mayenne » (TUS-SAM). Cette démarche expérimentale, qui propose un modèle intégré de médecine de territoire universitaire, unique en France, est soutenue par les collectivités territoriales ainsi que l'Agence régionale de santé Pays de la Loire pour apporter des solutions concrètes aux défis de l'accès universel aux soins, de la diffusion des connaissances scientifiques et du renouvellement des compétences sur le territoire.

Afin de donner davantage de lisibilité à l'axe « recherche » de l'ambition TUS-SAM et mettre en cohérence la stratégie, la DRCI de territoire prend désormais l'appellation « DRCI SAM ».

Au-delà des établissements de santé, la DRCI SAM et l'Université d'Angers portent des collaborations ville-hôpital, associant **médecins généralistes, kinésithérapeutes, pharmaciens**, autour de projets de **recherche en soins primaires**. Les bénéfices associés au développement de la recherche en soins primaires sont nombreux et vont au-delà du décroisement encouragé par les pouvoirs publics des relations ville-hôpital. La recherche en soins primaires répond à la double finalité de mieux prendre en charge les nouveaux besoins de santé (liés au vieillissement de la population, à la multiplication des maladies chroniques, etc.) en favorisant une meilleure coordination entre les professionnels de santé du territoire et, par voie de conséquence, de lutter contre les déserts médicaux.

Nicolas Riffet-Vidal

Directeur de la Recherche et de l'Innovation

Sandra Merzeau

Animatrice de la DRCI SAM



DRCI SAM :
un réseau
de recherche
et d'innovation

Évaluation des plaies chroniques en téléexpertise par l'IPA

La prévalence des plaies chroniques continue d'augmenter avec l'allongement de l'espérance de vie. La diminution de la démographie médicale aggrave le retard dans les soins.

Cette étude observationnelle monocentrique a examiné sur 6 mois au CHU d'Angers, la faisabilité de l'évaluation des plaies chroniques en téléexpertise par une infirmière en pratique avancée (IPA) en dermatologie.

L'objectif principal était d'évaluer la capacité d'une IPA à gérer l'orientation des soins (médicaux ou infirmiers) pour les demandes d'avis spécialisés sur le traitement des plaies chroniques en téléexpertise. La pertinence des propositions thérapeutiques de l'IPA a été évaluée par un dermatologue (D1). Un second dermatologue (D2) a déterminé en aveugle ce qui aurait été le soin le plus approprié à la situation. Ses décisions ont été comparées à celles de l'IPA grâce au test du Chi-2.

55 télé-avis ont été inclus. L'IPA a estimé que 43 (78,2 %) nécessitaient une prise en charge médicale. Le dermatologue 1 (D1) a accepté les propositions pour 31 cas, soit 72 % des décisions de l'IPA. L'IPA a estimé être autonome pour 12 (21,8 %), le D1 a approuvé cette approche pour 9 dossiers, soit 75 % des décisions de l'IPA. Aucune différence d'orientation n'a été constatée entre les décisions de l'IPA et celles du dermatologue 2 (D2).

Si le nombre de télé-avis géré par l'IPA seule est faible, la bonne concordance dans ses orientations démontre la pertinence de son évaluation en téléexpertise comme une perspective d'évolution dans la réglementation pour traiter et orienter les patients porteurs de plaies. La téléconsultation et la télésurveillance infirmière sont bien documentées dans la littérature, ce qui n'est pas encore le cas pour la téléexpertise. Cette étude pourrait y contribuer.

Clarisse Robin

Infirmière en Pratique Avancée / mention Pathologies Chroniques stabilisées
Consultation de Dermatologie

“

Aujourd'hui sollicitée par l'équipe médicale, une infirmière en pratique avancée répond aux téléexpertises plaie en tant que « Requis »

”

Résultats des AAP DGOS, AOI et AAP SAM 2024 et 2025

AAP DGOS :

En 2024, quatre projets ont été lauréats au titre de la circulaire DGOS 2023 : il s'agit du projet **PHRC National** « HOME-PE2 » du Pr Roy (*Urgences*), du projet **PHRIC** « TANDOORI » de Mme Haubertin (*MIR*), du projet **PHRC IR** « REMVAS » du Pr Augusto (*Néphrologie*) et du projet « IntHyx » PHRC IR du Dr Taillantou-Candau (*MIR*).

En 2025, les résultats de la circulaire 2024 sont les suivants :

- 2 projets **PHRC National** retenus : « RestriMIS2 » du Pr Schmitt (*Chirurgie pédiatrique*) et « CORTHYCO » du Dr Suteau (*Endocrinologie-Diabétologie-Nutrition*)
- 2 projets **PREPS** retenus : « STOPP-A-ICU » du Pr Lasocki (*Anesthésie-Réanimation*) et « ELECTRE » du Pr Douillet (*Urgences*)
- 2 projets interrégionaux sélectionnés : projet **PHRC IR** « PEER » du Dr Bizouard (*Urgences*) et projet RESP-IR SECURMED-SP du Dr Spiesser-Robelet (*PUI*).

Appel d'offre interne (AOI) du CHU d'Angers :

En 2024 et 2025, la Directrice Générale a doté chaque AOI d'un budget de 300 000 €. Le montant maximal demandé pour un dossier pouvait donc s'élever à 40 000 €.

Le processus de sélection, confié au Conseil Scientifique de la DRCL, a permis de retenir **10 projets en 2024** sur 27 déposés et **11 projets en 2025** sur 25 déposés.

Appel à projets (AAP) Sarthe-Anjou-Mayenne (SAM) :

En 2024, 3 projets ont été lauréats de l'AAP SAM : projet « PLUM » du Dr Chirara (*CH de Laval*), projet « PREVENTT-TMS » du Dr Ronzi (*Les Capucins*) et projet « PARTAGE-IMPACT » du Dr Spiesser-Robelet (*CHU d'Angers*).

En 2025, 3 dossiers ont également été retenus : projet « KPHB12-Biomarqueurs » du Dr Lacombe (*CH du Haut-Anjou*), projet « BAROMETRE » du Dr Garrivet (*CHU d'Angers*) et projet « PAD-ACAB » du Dr Trihan (*CH de Cholet*). Ce dernier AAP bénéficie du soutien financier de l'ARS Pays de la Loire.



Dr Denise Jolivot

Responsable département ressources et pilotage (DRI)

Recherche et psychiatrie : innover pour mieux soigner

Une recherche au service des patients et de notre territoire

La recherche en psychiatrie évolue pour répondre aux enjeux de santé publique et aux besoins des patients. Au CHU d'Angers, le service de psychiatrie adulte se distingue par ses études innovantes, principalement centrées sur les troubles de l'humeur. Parallèlement, le dispositif DiRePsy, nouveau dispositif de recherche en santé mentale, renforce la collaboration entre les acteurs de la psychiatrie pour une dynamique de recherche à l'échelle héli-régionale.



De gauche à droite : Marion Guyon, Dr Lou Madieta, Pr François Kazour, Pr Bénédicte Gohier

La recherche au sein du service de psychiatrie adulte

Au CHU d'Angers, le service de psychiatrie adulte concentre son action de recherche sur les troubles de l'humeur, la dépression sévère, la prévention du suicide, les troubles des conduites alimentaires et les troubles addictifs. Ces thématiques, au cœur des priorités de santé mentale, donnent lieu à des études de promotion académique et industrielle. Depuis peu, certaines explorent les dispositifs médicaux numériques, illustrant une approche innovante et technologique de la psychiatrie.

Les activités de recherche s'étendent à toutes les composantes du service, qui inclut les urgences psychiatriques, la psychiatrie de la personne âgée et la psychiatrie de liaison. Cette organisation interne favorise une approche globale et coordonnée, adaptée aux besoins variés des différentes populations prises en charge.

Cette activité de recherche s'inscrit aussi dans le cadre d'une collaboration avec d'autres spécialités médico-chirurgicales, le dispositif de recherche CARE et d'une association avec le Laboratoire de Psychologie des Pays de la Loire (LPPL), rattaché à l'Université d'Angers dont les thématiques de recherche portent sur la régulation cognitive, émotionnelle et comportementale, en tenant compte des vulnérabilités biologiques et individuelles.

La recherche au sein du service explore de nouveaux leviers pour enrichir les connaissances en psychiatrie, notamment grâce à l'exploitation des bases de données.

Le programme Vigilans, actif dans les Pays de la Loire pour la prévention de la récurrence suicidaire, représente un outil prometteur. En couplant ses données ou celles du service avec celles du SNDS (Système National des Données de Santé), de nouvelles pistes de recherche pourront être explorées pour mieux comprendre les facteurs de risque et d'évolution des troubles psychiatriques.

Le développement des activités du service de Psychiatrie - addictologie du CHU permet aux équipes médicales et paramédicales de prendre des initiatives ambitieuses pour porter de nouveaux projets de recherche clinique. Parmi les projets en cours, figurent la création d'une biocollection dédiée aux pathologies psychiatriques, la mise en place d'une cohorte pour le suivi des personnes se situant dans le spectre du trouble bipolaire, et le développement de la recherche sur la prévention de la récurrence suicidaire.

Les objectifs de recherche du service incluent, l'intégration de techniques d'évaluation innovantes (montre connectée, eyetracker, applications numériques), l'orientation des travaux de thèse des internes de psychiatrie vers des projets à fort impact et le lancement d'études à promotion interne. Les récentes soumissions de projets illustrent cette volonté de démocratiser et de structurer la recherche au sein du service.

DiRePsy, moteur de la recherche territoriale en santé mentale

DiRePsy (Dispositif d'aide à la structuration territoriale de la Recherche clinique en Psychiatrie) incarne une vision innovante et collaborative de la recherche en santé mentale. Coordonné par le Pr François Kazour et animé par Marion Guyon, cheffe de projet, avec le soutien d'un technicien d'essai clinique mobile, le dispositif vise à connecter l'ensemble des acteurs psychiatriques des départements de la Mayenne, de la Sarthe et du Maine-et-Loire. Le dispositif rassemble les différents services des établissements publics et privés, les établissements sanitaires et médico-sociaux, les psychiatres libéraux, les professionnels paramédicaux, médicaux et les chercheurs universitaires.

Une recherche accessible à tous

L'objectif premier est d'intégrer la recherche dans la pratique clinique quotidienne, même pour les professionnels peu familiers de ce domaine. Cela passe par des actions concrètes : organisation d'un séminaire annuel d'initiation à la recherche, mise en place d'une bourse aux thèses, formation à la lecture critique d'articles et un appui au montage de projets et au suivi des patients inclus.

Un comité territorial représentatif

Pour garantir une approche diversifiée et territorialisée, un comité de coordination réunit des représentants de la psychiatrie pour enfants, adolescents et adultes, couvrant les trois départements. Cette dynamique participative permet de développer des projets adaptés à tous les publics. Le dispositif DiRePsy s'intègre également dans la DRCI Sarthe-Anjou-Mayenne et bénéficie de l'appui de ses professionnels.

Vers une recherche plus inclusive

Grâce à ses ressources mutualisées, DiRePsy stimule les projets de recherche collaboratifs et encourage l'exploration des bases de données en psychiatrie. Ce dispositif facilite l'accès à l'investigation pour tous les établissements, ce qui permet à la majorité des patients d'être à proximité de la recherche pour obtenir une approche plus inclusive et adaptée.



Pr Bénédicte Gohier

PU - PH, Cheffe de service Psychiatrie - addictologie

Chiffres clés

1/5

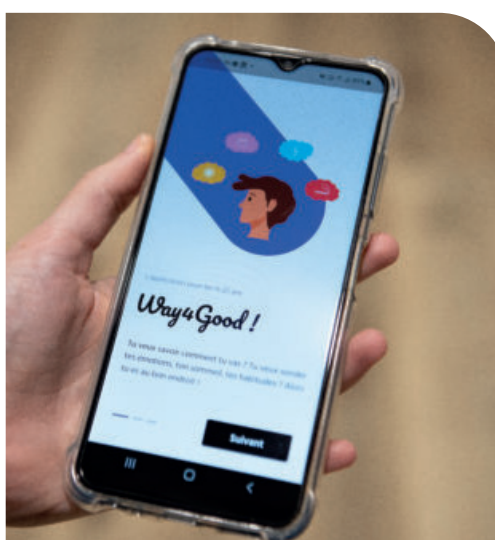
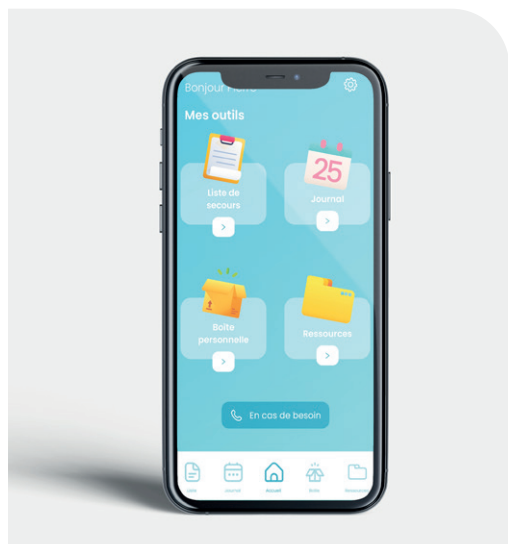
de la population touchée par des troubles psychiques au cours de sa vie

1^{ère}

dépense de santé en France (en 2023)

8 300

patients suivis par Vigilans Pays de Loire pour 9500 gestes autoagressifs recensés (veille active sur 1 400 patients).



Hop ma liste et Way4good : deux applications innovantes développées par le service de Psychiatrie - addictologie du CHU d'Angers.

Améliorer le diagnostic des bactériémies à moindre coût

Comment implémenter les bonnes pratiques ?



Dr Rafael Mahieu

Mahieu R. et coll., Ann. Intensive Care.2023 ; 13:13

Donnars A. et coll., Diagn Microbiol Infect Dis. 2023;105(2):115858

Pehlivan J. et coll., Emerg Med J. 2023 ; 22;41(1):20-26

Une bactériémie correspond au passage de bactéries dans le sang. Elle peut être primitive (sans origine identifiée) ou secondaire à l'infection d'un organe, et constitue un événement grave de l'histoire clinique d'un patient, avec une mortalité atteignant 30 % dans les formes les plus sévères. En Europe, 1,4 million de bactériémies surviendraient chaque année, une incidence proche de celle des accidents vasculaires cérébraux ou des épisodes thromboemboliques veineux. Le fardeau associé à ces bactériémies est majeur puisque 75 % des formes communautaires nécessiteront une hospitalisation (pour une durée moyenne de 9 jours), tandis que la survenue d'une bactériémie pendant une hospitalisation est associée à une augmentation de la durée de séjour de 15 jours.

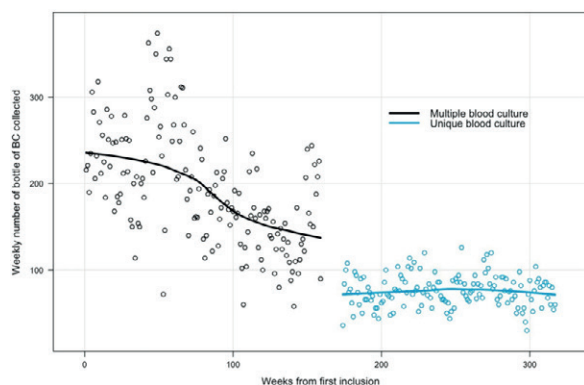
L'examen de référence pour le diagnostic des bactériémies est actuellement l'hémoculture, consistant à prélever du sang du patient dans un flacon dédié qui est mis en culture. En cas de bactériémie, la croissance bactérienne est détectée par l'incubateur, permettant d'identifier la bactérie responsable puis d'étudier la sensibilité aux antibiotiques. L'ensemble du processus prend habituellement entre 24 et 72 heures, un délai excessif alors que le traitement par antibiotiques des bactériémies est urgent. La qualité du prélèvement sanguin (asepsie, volume de sang) est déterminante pour la sensibilité et la spécificité de cet examen. Or, de nombreuses études ont montré que les prélèvements étaient mal réalisés dans environ la moitié des cas, avec un risque de faux négatif (en particulier si le volume de sang est insuffisant) et de faux positif (en cas de contamination du flacon par la flore cutanée). Enfin, même lorsque les conditions du prélèvement sanguin sont optimales, la rentabilité du prélèvement d'hémoculture est faible. En effet, seuls 10 % en moyenne des patients fébriles ont une bactériémie, ce qui implique que de nombreux patients sont prélevés inutilement, à la source de coûts indus et participant à la saturation des laboratoires de microbiologie.

Identifier les patients chez lesquels le prélèvement d'hémoculture est justifié, améliorer les pratiques de prélèvement sanguin, et accélérer les analyses microbiologiques constituent les principaux défis rencontrés dans la prise en charge de ces infections. Nous avons mené dans plusieurs services du CHU d'Angers une série d'études pour répondre à ces enjeux, déclinés en trois axes.

- Le premier axe a porté sur l'identification des patients à très faible risque de bactériémie. L'idée était d'identifier en utilisant des critères cliniques simples les patients fébriles pour lesquels un prélèvement d'hémoculture pouvait ne pas être réalisé. À partir des données de patients admis aux urgences, un modèle de prédiction a été développé, fournissant une probabilité de bactériémie pour un patient donné avec la proposition de ne prélever que les patients ayant un risque significatif d'infection.
- Le deuxième axe s'articulait autour de l'implémentation des meilleures pratiques de prélèvement d'hémoculture. Une hémoculture réalisée de manière non optimale manquera 30 à 50 % des patients bactériémiques avec un risque de faux positif accru. Nous avons travaillé dans le cadre de l'étude HUNIREA sur les bonnes pratiques de prélèvements en nous concentrant sur le volume de sang recueilli (40-60 mL) et sur la modalité de recueil (prélèvement unique de 4 flacons).
- Enfin, nous avons évalué l'impact sur le délai avant une antibiothérapie optimisée de la mise en place d'un outil d'identification rapide d'espèce bactérienne par PCR à partir d'un flacon d'hémoculture positif.

Dr Rafael Mahieu

PH - Département de maladies infectieuses et tropicales
Médecine intensive - réanimation et médecine hyperbare
Centre de Vaccinations Polyvalentes du Maine-et-Loire
Centre de lutte antituberculeuse



Évolution du nombre de flacons d'hémocultures prélevés au cours des semaines de l'étude (en noir, période de stratégie classique en bleu, période de stratégie optimisée).

À propos de l'étude

HUNIREA

Une étude de 6 ans en médecine intensive-réanimation a comparé une stratégie standard d'hémoculture à une stratégie optimisée selon un design avant-après. Trois indicateurs étaient analysés : taux de prélèvement, taux de contaminants et taux de bactériémies. Grâce à la formation répétée des équipes (infirmiers, médecins, cadres), un nouveau protocole a été implémenté : au lieu de prélever une paire d'hémocultures à chaque épisode fébrile, un prélèvement unique comprenant 2 paires (4 flacons) était réalisé, avec la consigne de ne pas reprélever. Cette évolution, d'abord source d'inquiétude, a nécessité un accompagnement régulier.

Chez 4 491 patients, la stratégie unique a amélioré le remplissage des flacons (8,2 mL vs 2,8 mL), réduit de 60 % le nombre de prélèvements et diminué de plus de 70 % les contaminants par patient, sans impact négatif sur le taux de bactériémies diagnostiquées. Ce changement de pratique renforce ainsi la performance diagnostique (moins de faux positifs, autant de vrais positifs) tout en mobilisant moins de ressources. Son implémentation a toutefois demandé un investissement important. Ces travaux se poursuivront au sein de la nouvelle équipe de recherche CARE au CHU d'Angers.



**Dr Edmond
Démoulin**



**Nicolas
Riffet-Vidal**

De la filière santé digitale à l'IA : un clinicat unique en France

Interview croisée du Dr Edmond Démoulin
et de Nicolas Riffet-Vidal

Depuis 2023, le CHU d'Angers et l'Université d'Angers ont créé un poste de chef de clinique avec une orientation en santé digitale et IA. Retour après 2 ans d'expérience sur ce clinicat unique en France.

■ Pourquoi ce poste a-t-il été créé ?

E.D. : La santé digitale est un secteur très actif. Il ne se passe pas une semaine sans que l'on ne vante les mérites de l'intelligence artificielle ou de la télémedecine. Pourtant, il existe peu de recommandations. Il y avait donc un besoin de créer un terrain d'expérimentation pour évaluer les avancées. La dermatologie étant une spécialité très visuelle, elle était une candidate naturelle, même si tous les projets embarquant de l'IA que nous accompagnons ne sont pas restreints à cette spécialité.

N.R.V. : Dans la lignée de son projet d'établissement 2025-2030, le CHU a souhaité faire de l'innovation une de ses priorités stratégiques, au sein de laquelle l'IA occupe une place importante. Il nous paraissait utile, en lien avec la Faculté de santé, de nous doter très tôt d'un modèle de gouvernance, au sein duquel ce poste a été créé, pour accompagner les projets d'expérimentation embarquant de l'IA.

■ Concrètement, en quoi consiste ce poste du point de vue hospitalier ?

E.D. : Au-delà de mon activité clinique en dermatologie, ce poste consiste à animer la démarche de l'établissement autour de l'IA sur différents segments : soin, recherche, enseignement et pilotage de l'établissement. Concrètement, nous avons pris le parti d'intégrer et diffuser l'expertise de la commission au sein des instances d'évaluation de l'établissement (comité scientifique, comité éthique notamment) et des groupes de travail thématiques, pour ne pas alourdir la comitologie existante et sensibiliser la communauté médicale et paramédicale à ces enjeux.

Mon activité clinique repose elle aussi sur le numérique puisqu'elle se concentre sur un parcours de soins incluant de la téléexpertise. Dans ce cadre, tout médecin du territoire peut nous solliciter pour avoir notre avis. Dans environ 1/3 des cas, il y a besoin de convoquer le patient en présentiel, par exemple, pour faire une biopsie cutanée. Mon activité permet de voir ces patients dans des délais rapides.

N.R.V. : Le CHU d'Angers est particulièrement dynamique dans le domaine de l'IA. Nous avons plusieurs professionnels qui manient ces outils au quotidien et plusieurs projets en cours, notamment en imagerie et en génétique. En 2025, nous avons créé une commission IA composée de membres pluridisciplinaires de droit et ouverte à tous les professionnels du CHU ayant un intérêt pour cette technologie. Les missions sont multiples : disposer d'une cartographie des usages, développer des formations, sensibiliser les agents, partager les bonnes pratiques, favoriser l'adoption d'outils utiles à travers des expérimentations, conseiller les utilisateurs, assurer une veille technique et réglementaire, etc. Aussi, la commission se constitue occasionnellement en format « réunion de concertation pluridisciplinaire » (RCP), en élargissant ses membres au besoin selon les problématiques rencontrées, pour éclairer les porteurs de projets embarquant de l'IA. Toutes ces missions sont supervisées par la DRCI avec l'expertise de la DSN.

■ Et du côté universitaire ?

E.D. : Il y avait aussi des besoins du côté universitaire puisqu'il y a désormais un programme en santé numérique dans les études de médecine. D'autres professionnels du CHU ou de l'Université sont aussi sollicités. On peut citer le Master 2 « Management de l'IA et de la Data pour l'Innovation en Santé » co-créé par Floris Chabrun et François Bocquet au sein des universités de Nantes et d'Angers, dans lequel je vais intervenir. On ressent un besoin important de formation dans ce domaine puisque des écoles autres que l'Université sollicitent mon intervention. Mon poste consiste à enseigner le numérique en santé, mais aussi à évaluer comment enseigner la médecine via le numérique. À ce titre, j'ai créé une application gratuite d'apprentissage de la dermatologie : Dermathèque. Celle-ci a trouvé son public avec environ 7 500 utilisateurs et plus de 700 000 cas cliniques visualisés en un an. L'objectif est désormais de l'exporter à l'échelle européenne.

Dr Edmond Démoulin

*Chef de clinique Dermatologue
Département de Dermatologie - vénéréologie*

Nicolas Riffet-Vidal

Directeur de la Recherche et de l'Innovation

À propos de l'appli Dermathèque

- **Accès** : <https://app.dermatheque.org/>
- **Public visé** : médecins et étudiants en médecine
- **Avantages** : accès libre, gratuité, contenu validé par des professeurs de dermatologie, contenu collaboratif

Une formation pour l'éducation thérapeutique des sujets albinos maliens

Les services de Dermatologie des CHU de Bamako et d'Angers, villes jumelées depuis 50 ans, et le centre de simulation en santé All'Sims, ont obtenu un financement pour un projet de trois ans destiné à promouvoir l'éducation thérapeutique (ETP) des albinos de l'agglomération de Bamako et du Sud du Mali. Ce projet, dénommé MALIBASA pour « Bénéfices de l'Approche par la Simulation pour l'Albinisme au Mali », a été retenu au terme de l'appel d'offre solidaire SoliDerm 2024 de la Société Française de Dermatologie. L'originalité du projet repose sur l'utilisation de la simulation, en l'occurrence déclinée sous la forme du « théâtre-forum », pour promouvoir les compétences d'auto-soins (prévention solaire, auto-dépistage des lésions cutanées suspectes) et de communication (avec les praticiens, les proches et les communautés) des patients. Le Mali est un pays où les sujets albinos sont à la fois soumis à une exposition ultra-violette très forte (et donc à un risque de cancers cutanés) et à une stigmatisation sociale prégnante (et un accès limité à l'éducation et à l'emploi qualifié). Le théâtre-forum est un exercice pédagogique de simulation adapté à l'enseignement réflexif pour des groupes d'une dizaine à une trentaine d'apprenants par session.

Les 4 dermatologues maliens qui mettront en œuvre MALIBASA dans leur pays, les Drs Koné, Gassama, Cissé et Sissoko, du service du Pr Faye, ont été formés au théâtre-forum à All'Sims mi-décembre 2024 dans le cadre d'ateliers coordonnés par les Prs Martin et Riquin et par Mrs Beunardeau et Gaslain, acteurs professionnels du collectif RamDam, très impliqué dans la formation des patients simulés ou standardisés requis à All'Sims. Cette formation a été réalisée en présence de Mr Gliksohn, président de Global Albinism Alliance, une association internationale de patients albinos.

Les sessions d'ETP commenceront à Bamako au premier semestre 2025. La formation des dermatologues maliens, la mise en place des sessions d'ETP et l'évaluation de la pertinence du théâtre-forum pour l'acquisition des connaissances et compétences des patients albinos feront toutes l'objet de travaux scientifiques à publier.

Le service de Dermatologie et l'UTET (Unité Transversale d'Éducation Thérapeutique) du CHU ont déjà l'expérience de l'utilisation de la simulation haute-fidélité (c'est-à-dire dans un cadre réaliste) pour l'éducation thérapeutique des patients souffrant de maladies rares. Il s'agit pour autant d'un véritable changement de paradigme puisque la simulation, habituellement proposée aux soignants, sert ici aux patients à s'entraîner à expliquer leur maladie à des soignants ou à d'autres personnes, et à prendre en charge certains aspects de leur affection. Ces expériences angevines très originales ont fait l'objet de publications pour l'angioedème héréditaire et le pseudoxanthome élastique. Avec MALIBASA, c'est l'adaptation transculturelle de la simulation aux patients maliens et à leurs communautés et le travail en groupes qui constituent le challenge pédagogique. Mais nous sommes confiants dans la réussite du projet : les dermatologues maliens ont apprécié et parfaitement intégré la méthodologie du théâtre-forum ! MALIBASA doit constituer une preuve de concept pour l'ETP dans les pays en voie de développement.

Pr Ludovic Martin

MD, PhD, Dermatologue
Service dermatologie et vénéréologie



“

Ce projet, dénommé MALIBASA pour « Bénéfices de l'Approche par la Simulation pour l'Albinisme au Mali »

”

Simulation de l'annonce du diagnostic d'albinisme



Dr Sophie Boucher

La presbycousie inattendue : un continuum génétique des formes de surdité précoce aux formes tardives

La presbycousie, ou vieillissement liée à l'âge, est la première cause de surdité en France, affectant environ un tiers des personnes de plus de 60 ans. Ce vieillissement peut être favorisé par différentes causes comme l'exposition au bruit, les toxiques, le syndrome métabolique, et probablement des causes génétiques.

La majorité des études réalisées dans la littérature pour identifier les causes génétiques de la presbycousie se sont attachées à identifier, dans de grandes populations peu caractérisées cliniquement, des variants génétiques le plus fréquemment retrouvés. Cependant, ces études ne permettent pas de confirmer l'imputabilité de ces variants dans la genèse de la presbycousie.

Sous la direction du Pr Petit (Institut de l'Audition, Institut Pasteur), une étude de cohorte a été réalisée à partir de données cliniques et d'échantillons sanguins collectés dans 7 centres hospitalo-universitaires français. Les patients ont été sélectionnés sur la base de leur histoire de vie, excluant toute histoire de traumatisme sonore, d'ototoxicité, de pathologie otologique et de troubles métaboliques. Les données audiométriques ont été analysées avec pour référence la norme ISO 7029, qui modélise le vieillissement auditif attendu dans la population générale sans problème otologique. Seules les personnes présentant une surdité plus sévère que les 10 % de la population avec la moins bonne audition ont été sélectionnées pour les analyses ultérieures. Ainsi, les analyses génétiques ont été effectuées par séquençage exomique total, visant à mettre en évidence des variants génétiques précis, rares voire ultra-rares, potentiellement pathogènes.

Ces travaux ont mis en évidence, qu'un quart des individus souffrant de presbycousie inattendue (plus sévère ou plus précoce que ce que l'âge

et l'histoire de vie suggéreraient) pourraient avoir une cause génétique possible. Ainsi, 59 variants ultra-rares ou jamais rapportés ont été décrits, présents dans 35 gènes connus pour être responsables de surdité précoce ou plus tardive.

Afin de valider la pathogénicité de ces variants génétiques, des études de modélisation de la structure protéique en trois dimensions, des études in vitro sur des modèles cellulaires, ainsi que des études sur modèle murin ont été réalisées.

Ces travaux sont les premiers à démontrer et en partie expliquer l'existence d'un continuum génétique entre des formes précoces de surdité génétique et des formes plus tardives, pouvant se manifester après 40 ans, et responsables d'une apparition d'une surdité plus sévère ou plus précoce liée à l'âge.

Alors que les premiers essais cliniques de thérapie génique montrent des résultats encourageants pour la prise en charge de la surdité congénitale liée à des mutations du gène *OTOA*, améliorer la caractérisation génétique des formes inattendues de presbycousie reste crucial pour le développement futur de nouvelles thérapies personnalisées adaptées à certaines formes de presbycousie.

Dr Sophie Boucher

MCU - PH, service d'ORL et Chirurgie cervicofaciale

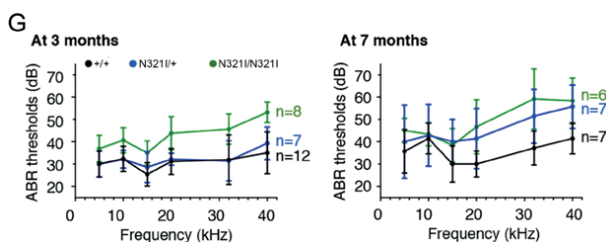


Figure 1 : Seuils auditifs de modèles murins *Tmc1* mesurés par potentiels évoqués auditifs (ABR) à l'âge de 3 mois (diagramme de gauche), et 7 mois (diagramme de droite). Les seuils audiométriques des souris sauvages en noir (+/+) sont comparables aux seuils audiométriques des souris hétérozygotes pour la mutation N321I du gène *Tmc1*, en bleu (N321I/+), à l'âge de 3 mois. En revanche la mutation présente à l'état homozygote, en vert (N321I/N321I), est responsable de l'apparition d'une surdité modérée en faveur de la pathogénicité de la mutation. À l'âge de 7 mois, les souris hétérozygotes, comme les individus presbycousiques de l'étude, développent également une surdité en faveur de la causalité de cette mutation à l'état hétérozygote dans l'apparition tardive de la surdité.

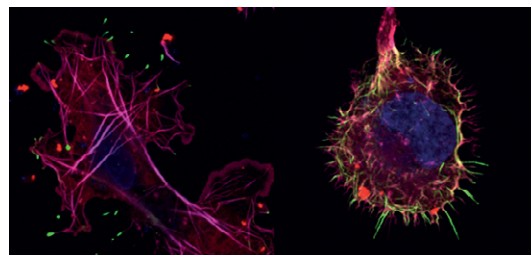


Figure 2 : Validation in vitro de la mutation de l'ESPN c.2515C>A: p.(Pro839Thr). Cellules Cos-7 transfectées avec une forme de myosine 3A sauvage (en vert) et une forme d'espion mutée. La Myosine IIIA est bien localisée à la partie distale des filopodes à gauche lorsqu'elle est en présence d'Espin sauvage. En revanche, à droite, en présence d'Espin porteuse de la mutation p.Pro839Thr, la Myosine IIIA est présente à la base des filopodes et étalée sur toute la longueur du filopode, signant la pathogénicité de la mutation.



Dr Nail Benallègue

Maître de conférence des universités, Praticien hospitalier en Neurologie pédiatrique



LES DATES CLÉS

- 2009** | Intégration du cursus médecine-sciences de l'École de l'Inserm - Liliane Bettencourt, Paris, France
- 2010** | Master 2 - stage de 1 an en électrophysiologie et pharmacologie - Bermudez lab - Oxford Brookes University, Royaume-Uni
- 2017** | Diplôme Inter Universitaire de Neurologie Pédiatrique, Université de Lille, France
- 2018-2021** | Programme Fulbright doctorant: Alvarez Lab, University of Pennsylvania, Philadelphie, USA
- 2021** | Thèse Immunologie - Neurosciences - Université de Nantes
- 2022** | Diplôme d'Études Spécialisé de Pédiatrie
- 2023** | Certificat européen de neurologie pédiatrique, European Paediatric Neurology Society

“

Le contact avec les enfants et le lien avec les familles m'ont profondément attiré

”

Professionnel passionné, reconnu pour son expertise, Dr Nail Benallègue allie passion et engagement dans chacun de ses projets. Grâce à une expérience riche tant sur le plan national qu'international, il se démarque par sa curiosité intellectuelle, son esprit d'innovation et son sens du collectif.

Ri² : Qu'est-ce qui vous a motivé à choisir la neuropédiatrie ?

Dr Nail Benallègue (N.B.) : Passionné depuis toujours par le système nerveux, j'ai débuté en neurologie adulte, mais c'est un stage en pédiatrie qui a marqué un tournant : le contact avec les enfants et le lien avec les familles m'ont profondément attiré.

Ri² : Comment s'organise vos activités au quotidien entre les activités cliniques et les activités de recherche ?

N.B. : Mon activité allie la pratique médicale, la recherche et l'enseignement universitaire. Je prends en charge des enfants hospitalisés en pédiatrie et en neurologie pédiatrique, tout en assurant des consultations en neurologie inflammatoire au CHU de Nantes. Mes missions universitaires me permettent de former les futurs professionnels de santé et de contribuer à l'avancée de la recherche en neurologie pédiatrique. Cette diversité renforce ma passion pour la pédiatrie et la neurologie, tout en consolidant mon engagement envers les patients et leurs familles.

Ri² : Quels défis spécifiques avez-vous rencontrés ?

N.B. : Les défis sont nombreux, mais ils se concentrent essentiellement sur trois aspects : l'équilibre entre la recherche, l'enseignement et la pratique clinique. Trouver du temps pour mener à bien ces missions diverses reste un enjeu clé, et une organisation structurée est indispensable.

L'obtention de financements est également un défi majeur, mais le dispositif comme l'Appel d'Offre Interne du CHU d'Angers 2023 permettent d'initier un projet de recherche pour les jeunes chercheurs.

L'objectif principal reste d'améliorer les traitements et la prise en charge des jeunes patients, un défi ambitieux mais essentiel pour faire avancer la discipline.

Ri² : Depuis vos débuts, quelles avancées pouvons-nous mettre en avant dans la prise en charge des patients ?

N.B. : Les récentes avancées diagnostiques dans le domaine de la neuropédiatrie marquent un tournant décisif dans la compréhension et la prise en charge des maladies neuro-inflammatoires chez l'enfant.

1. La caractérisation des maladies associées aux anticorps anti-MOG (MOGAD), un axe de recherche en cours de développement au CHU d'Angers (projet HOT-BRAIN, lauréat des appels d'Offre Interne & Spécial pédiatrie 2023).
2. Le diagnostic plus précoce et la prise en charge de la SEP chez l'enfant avec l'optimisation des

traitements de fond chez l'enfant (axe de recherche de notre équipe NEMO).

3. Le recours plus rapide aux échanges plasmatiques (plasmaphérèse) ou immunoabsorption dans les atteintes neuroinflammatoires sévères qui permet d'améliorer la prise en charge.

Ces avancées ouvrent la voie à une meilleure prise en charge des maladies neuro-inflammatoires chez l'enfant. D'immense progrès sont encore à faire notamment dans le diagnostic et la prise en charge des présentations cliniques atypiques d'encéphalites et dans les atteintes secondaires du système nerveux central.

Ri² : Pourriez-vous partager une expérience marquante en tant que neuropédiatre ?

N.B. : Une expérience marquante de mon parcours de neuropédiatre a été mon intégration dans un double cursus médecine-recherche, qui m'a permis de suivre un parcours international. J'ai passé un an à Oxford (Oxford Brookes University) et deux ans et demi à Philadelphie (University of Pennsylvania). Ces immersions m'ont permis d'enrichir ma pratique en découvrant des approches diagnostiques et thérapeutiques variées, basées sur la recherche fondamentale et translationnelle. Elles m'ont convaincu qu'il n'y a pas de solution unique, mais une multitude de perspectives à intégrer pour mieux traiter les enfants atteints de troubles neurologiques complexes.

Ri² : Quels sont vos projets (ou thématiques de recherche) ?

N.B. : Mes axes de recherche portent principalement sur les maladies neuro-inflammatoires pédiatriques : la cohorte de l'Observatoire Français de la Sclérose en Plaques (OFSEP) et un axe translationnel au sein de l'équipe Inserm NEuroinflammation, mécanismes, Options thérapeutiques (NEMO) du CR2TI à Nantes.

La cohorte OFSEP est un programme qui collige les données françaises des patients atteints de SEP et d'autres pathologies similaires. Cette cohorte nous permet de collecter des données cliniques et biologiques afin de mieux comprendre l'évolution de ces maladies et d'identifier des signes précoces qui pourraient aider à affiner le diagnostic et le traitement.

Parrallèlement, je m'investis dans un autre axe translationnel, qui consiste à identifier le passage à la chronicité des enfants atteints de MOGAD. Le domaine de la neuroimmunologie progresse rapidement reliant de plus en plus de domaines comme l'épilepsie, la psychiatrie, etc. ouvrant des perspectives prometteuses pour la médecine de demain.

Le CRB : un appui pour la recherche sur échantillons biologiques



Plateforme de soutien au développement de la recherche médicale, scientifique, clinique, fondamentale ou biotechnologique. Le CRB participe avec vous à la valorisation des collections biologiques.

Vous voulez monter un projet de recherche avec Biocollection

Vous nous présentez votre projet :

- Nous vous informons des démarches réglementaires : cellules d'aide au montage, juriste si vous avez un projet collaboratif par exemple, déclaration CNIL (DPO), etc.,
- Nous décidons ensemble du type et du nombre d'échantillons biologiques à conserver,
- Le CRB établit la feuille de route du projet.

Et nous pouvons vous aider pour les études de faisabilité et estimations financières en cas de projets multicentriques ou en cas d'appels à projet.

Vous avez besoin d'échantillons biologiques pour vos recherches

Vous nous précisez :

- La quantité et la nature d'échantillons dont vous avez besoin (plasma EDTA, héparine, sérum, cellules, etc.) ;
- Le type et le nombre de patients/témoins recherchés pour votre projet ;
- Les données associées nécessaires (âge, pathologie, critères clinico-biologiques, etc.).

Ensuite, nous vous dirons si ce type d'échantillons est présent au CRB et peut vous être cédé.

Consentements : les bons réflexes !

- Pour les biocollections et les projets internes, **une copie des consentements** au CRB est un **prérequis indispensable** pour la cession ultérieure des échantillons biologiques.
- Pour les projets externes surtout pas de transmission de consentement et les prélèvements portent le N° de randomisation.
- Les prélèvements et les feuilles de route doivent avoir une concordance d'identité (identité complète ou numéro de randomisation).

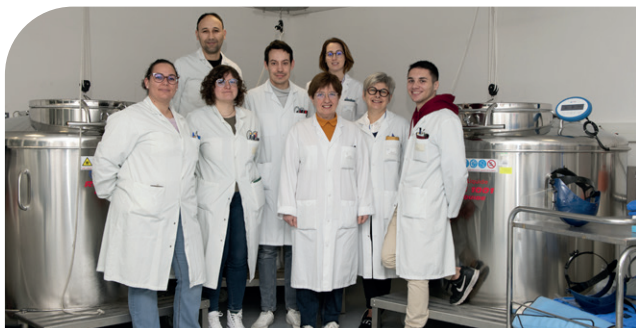
Pourquoi valoriser vos ressources ?

- Pour développer vos recherches en interne ou au travers de collaborations extérieures.
- Pour libérer des espaces de stockages pour initier de nouveaux projets de recherche.
- Et valoriser vos échantillons avec des organismes extérieurs au CHU peut ramener à votre service de nouvelles enveloppes financières pour développer vos projets de recherche actuels et à venir.

CONTACTEZ-NOUS PAR  OU PAR 

En savoir plus sur le CRB :

<https://www.chu-angers.fr/recherche-et-innovation-sante/structures-d-appui-a-la-recherche/centre-de-ressources-biologiques/>



L'équipe du CRB de gauche à droite :

Mélanie FLIPEAU (Technicienne de laboratoire), Belaïd SEKOUR (Responsable Qualité), Mélanie DENECHAU (Technicienne de laboratoire), Maxime ROBIN (Chargé de Valorisation et Responsable opérationnel à partir d'avril 2026.), Dr Odile BLANCHET (Responsable médicale et opérationnelle), Patricia PEGE (Technicienne de laboratoire), Dominique BURGAUD (Technicienne de laboratoire), Morgan D'HONDT (Technicien de laboratoire au CRB jusqu'à fin août 2025) - absente Axelle MOULART (Technicienne de laboratoire)

Une recherche structurée au service du territoire :

Le Centre Hospitalier du Mans

Depuis la labellisation de son centre de recherche clinique (CRC) en 2011, le CH Le Mans a fortement renforcé son activité de recherche, qu'elle soit académique ou industrielle (cette dernière représentant 40 % du total de l'activité. Membre de la DRCI de Territoire Sarthe-Anjou-Mayenne et du groupement des hôpitaux universitaires du grand ouest (HUGO), il s'agit de l'un des centres hospitaliers non universitaires les plus dynamiques.

La plateforme de recherche clinique du CH Le Mans est structurée en un guichet unique regroupant toutes les fonctions administratives

et se positionnant en soutien des chercheurs et futurs chercheurs de l'établissement. La plateforme est ensuite organisée en deux départements :

- Département investigation (CRC) avec un pilotage centralisé de l'ensemble des équipes (TEC, IRC) ;
- Département promotion (chefferie de projet, datamanagement), avec l'appui de la DRCI SAM.

Ce sont aujourd'hui 34 professionnels qui y exercent.

En 2024, l'établissement comptabilisait 181 publications scientifiques, dont 57 % dans des revues de rang A+, A et B, principalement en néphrologie-dialyse, cancérologie (dont hématologie), réanimation et soins critiques, dermatologie, médecine interne, rhumatologie et infectiologie.

Le Centre Hospitalier du Mans bénéficie de l'écosystème hémirégional : membre associé de la Communauté d'université Angers-Le Mans, il est fortement impliqué dans le dispositif

« Territoire universitaire de santé » porté par la faculté de santé d'Angers. Deux professeurs associés ont été nommés depuis 2020 (Pr Guitton en médecine intensive et réanimation ; Pr Piccoli en néphrologie dialyse) et deux maîtres de conférences ont été nommés en septembre dernier (Dr Perez en infectiologie et Dr Torregiani en néphrologie-dialyse). Le CH Le Mans accueille en moyenne deux chefs de clinique de territoire chaque année.



Bâtiment Plantagenêt, Centre Hospitalier Le Mans



À retenir

CHIFFRES CLÉS 2024:

- > 3 228 patients inclus dont 1 002 dans des projets de recherche dont le CH Le Mans est promoteur ;
- > 124 études ayant inclus au moins un patient ;
- > 25 contrats uniques dont 2 en tant que centre coordonnateur.

ZOOM

Le CH Le Mans est l'un des quatre centres hospitaliers à participer au projet Ouest Data Hub (ODH 2.0), au sein du GCS HUGO. En participant à ce projet, l'établissement bénéficie de l'expertise des CHU du Grand Ouest, membres du consortium, pour construire son centre de données cliniques avec un hébergement mutualisé des données. Le CH Le Mans pourra participer, à partir de la fin de l'année 2026, aux projets de recherche en données massives.

Les cinq flux de données qui seront prioritairement reliés à l'entrepôt sont ceux des prescriptions, d'administration, de documents, des laboratoires et de chimiothérapies.