

Portraits de chercheuses

Silvia Gaggero

**Nouvelle Chercheuse CNRS
au sein du CIIL**

Mes recherches portent sur le rôle du microenvironnement tissulaire dans la modulation des fonctions des cellules immunitaires, avec un intérêt particulier pour les cellules "Natural Killer" (NK).

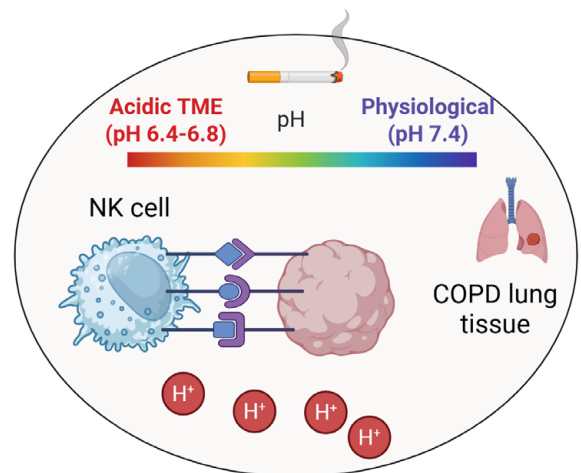
J'ai étudié la biotechnologie puis obtenu un doctorat en immunologie à l'Université de Gênes (Italie) en 2018, au sein d'un des laboratoires du groupe Moretta, sous la supervision de la Prof. Claudia Cantoni. Au cours de ma thèse, j'ai identifié un nouveau ligand du récepteur de cytotoxicité naturelle Nkp44, le Nidogene-1 (NID1), une protéine de la matrice extracellulaire surexprimée dans de nombreuses tumeurs. J'ai montré que le NID1 soluble agit comme une molécule leurre. Tandis que le NID1 liée à la surface cellulaire est capable de déclencher la cytotoxicité des cellules NK contre les cellules cibles.

Fin 2018, j'ai rejoint l'équipe du Dr Suman Mitra à Lille (aujourd'hui à l'Institut OncoLille) en tant que post-doctorante junior, en collaboration avec le laboratoire du Dr Ignacio Moraga à Dundee. J'y ai élargi mon expertise à l'ingénierie des protéines, que j'ai appliquée au développement de nouvelles approches thérapeutiques basées sur les cytokines pour améliorer l'immunité anti-tumorale. J'ai découvert que le microenvironnement tumoral acide, principalement dû à l'accumulation d'acide lactique, compromet l'efficacité des thérapies à base d'IL-2. Grâce à l'ingénierie des protéines, j'ai développé un mutant de l'IL-2 dont l'activité est accrue dans des conditions acides, permettant d'obtenir de meilleures réponses anti-tumorales. J'ai également conçu une stratégie thérapeutique (article actuellement en cours de soumission) reposant sur la fusion de deux cytokines aux rôles opposés dans la régulation de l'inflammation. Cette approche a montré que la limitation de l'inflammation permet aux lymphocytes T de conserver une activité cytotoxique élevée et de réduire leur épuisement dans les tumeurs immunogéniques.

Au cours de l'année écoulée, j'ai commencé à mettre en place mon propre programme de recherche, soutenu par des financements de l'ARC et de l'IFM. Mes travaux visent à comprendre comment un environnement à faible pH altère les fonctions anti-tumorales des cellules NK et comment les approches d'ingénierie des protéines et des cellules peuvent être exploitées pour générer des cellules NK résistantes à l'acidité. Jusqu'à présent, je me suis concentrée sur le rôle de l'acidité dans le myélome multiple. Après avoir obtenu un poste de chargée de recherche au CNRS cette année, je rejoindrai en février l'équipe du Dr Muriel Pichavant au CIIL. J'y

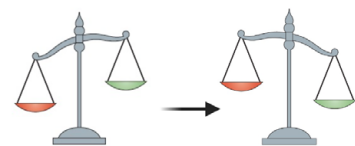
étudierai comment un faible pH contribue au dysfonctionnement immunitaire dans la broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO) et son rôle potentiel dans le développement du cancer du poumon.

Je suis enthousiaste à l'idée de rejoindre le CIIL, d'explorer les domaines de l'infection et de l'inflammation, et de contribuer à de nouveaux projets interdisciplinaires. Mon objectif est de m'épanouir en tant que chargée de recherche et, à terme, de constituer une équipe de recherche indépendante.



Aims

- Understanding how pH modulates target recognition
- Understanding how pH modulates NK cell functions
- Understanding if low pH in COPD patients contributes to tumor development
- Developing novel therapeutic interventions



Switching NK cell activation balance



Je suis Karin Séron, chargée de recherche au CNRS (CRHC) et membre de l'équipe Virologie Moléculaire et Cellulaire (MCV)

dirigée par Jean Dubuisson et dans un futur proche par Sandrine Belouzard. Après des études à l'Université Pierre et Marie Curie à Paris et un DEA de Phytopathologie, j'ai réalisé une thèse en virologie végétale à l'Institut Jacques Monod. J'ai notamment étudié une protéine du virus de la mosaïque jaune du navet, dite protéine de mouvement, responsable du passage du virus de cellules à cellules. Après ma thèse, j'ai voulu changer de thématique et explorer d'autres sujets de recherche. J'ai ainsi, lors de mes stages post-doctoraux, étudié d'autres modèles comme la levure *Saccharomyces cerevisiae* ou le parasite *Toxoplasma gondii*. Je suis arrivée dans le Nord-Pas-de-Calais (le Nord pour le laboratoire et le Pas-de-Calais pour ma ville de résidence, Saint-Omer) en 1998, à l'IBL en 2000 et finalement dans l'équipe de Jean Dubuisson en 2006, pour un retour à la virologie !

Au fil des années, mes projets se sont orientés vers la recherche d'antiviraux d'origine naturelle, principalement végétale, d'abord contre le virus de l'hépatite C (VHC), puis les coronavirus humains (HCoV). Les hasards de la vie de chercheuse m'ont fait croiser la route des membres de l'équipe de Pharmacognosie de la faculté de Pharmacie de Lille avec qui je collabore depuis de nombreuses années maintenant. Ainsi, nous avons développé de nombreux projets en collaboration et criblé des extraits de plantes de toutes origines, médecine traditionnelle d'Amazonie, plantes extrémophiles de Tunisie par exemple, et identifié dans certains cas, les principes actifs de ces plantes par fractionnement bioguidé. Ces molécules

purifiées ont révélé des mécanismes d'action inédits, aussi bien contre le VHC que les HCoV. Ces travaux ont ouvert la voie à d'autres collaborations nationales et internationales très enrichissantes. Au début de la pandémie de COVID-19, avec ma collègue Céline Rivière phytochimiste de la faculté de Pharmacie de Lille et Mourad Elhabiri, chimiste au LIMA de Strasbourg, nous avons identifié une famille de petites molécules végétales ayant une activité pan-coronavirus (actives contre tous les HCoV hautement virulents, SARS-CoV-1, SARS-CoV-2 et MERS-CoV). Ces molécules ont pu être synthétisées chimiquement et des études de relation structure activité ont conduit à l'identification d'un dérivé de synthèse de structure inédite et plus stable que la molécule naturelle de départ. Ces composés ont été brevetés en 2023. En 2024, nous avons reçu un financement ANR (ANR CoroNat2) et un projet Stat-Airr (PanHop) que je coordonne, dont les buts sont de comprendre le mécanisme d'action de ces molécules et d'explorer leur capacité à être utilisées dans de futurs traitements contre les HCoV. Leurs propriétés pan-coronavirus font de ces composés, ou leurs dérivés, des antiviraux potentiellement utilisables pour tout nouvel HCoV qui émergerait dans le futur.

Ces travaux n'auraient pas été possibles sans les doctorant.e.s et les assistant.e.s ingénieur.e.s que j'ai encadrés au fil des années, Noémie, Marie-Emmanuelle, Thomas, Nathan, Charline, Imelda, Malak et Lisa, la contribution essentielle de Lowiese à mes projets ces dernières années, et le soutien sans faille de tous les membres de l'équipe MCV.

Enfin, j'essaye depuis quelques années de m'investir dans la sensibilisation des personnels du CIIL aux sujets de l'égalité femme-homme et la qualité de vie et des conditions de travail, ce qui m'a permis d'interagir avec le personnel du CIIL et de nouer des nouveaux liens d'amitié.



Image représentative des projets interdisciplinaires à l'interface de la virologie, la phytochimie et la chimie médicinale, développés par le groupe

Portrait d'ingénieure

Amélie Dewitte

Ingénieure d'études INSERM

Je suis ingénieure d'études à l'INSERM au sein de l'équipe Peste et Yersinia pestis (PYP), dirigée par le Dr Florent Sebbane. Mon parcours scientifique a débuté à l'Université

de Lille, où j'ai obtenu en 2008 un Master 2 professionnel « Conception du médicament ». J'ai ensuite intégré le Centre Oscar Lambret, dans le laboratoire de pharmacologie antitumorale dirigé par le Dr Amélie Lansiaux, où j'avais également effectué mon stage de fin d'études. Pendant trois ans, j'y ai étudié la toxicité de molécules anticancéreuses sur des lignées cellulaires colorectales et pédiatriques, en conditions d'hypoxie ou associées à de la radiothérapie. En 2011, désireuse de découvrir un nouvel univers scientifique, j'ai rejoint l'équipe PYP. C'est là que j'ai plongé dans le monde de la bactériologie et des insectes, en particulier les puces, qui sont devenues le fil conducteur de mon travail. Au fil des années, j'ai progressivement évolué dans ma carrière : titularisée technicienne Inserm en 2016, puis technicienne supérieure en 2022 via les sélections professionnelles, j'ai ensuite réussi les concours internes d'assistante ingénieure en 2023 puis d'ingénieure d'études en 2025. L'une de mes principales missions concerne le maintien des colonies de puces et le suivi de leur infection par Yersinia pestis, l'agent responsable de la peste. Notre équipe est d'ailleurs la seule en Europe à pouvoir étudier l'ensemble du cycle infectieux rongeur-puce de Y. pestis. Je participe également à des collectes de puces sur le terrain, dans différentes régions françaises. En parallèle, je mène des expériences de biologie moléculaire et réalise des mutants bactériens ainsi que des analyses phénotypiques, afin de relier directement les mécanismes moléculaires de Yersinia pestis aux observations faites chez les puces. Ces approches m'ont permis de contribuer à une meilleure compréhension du cycle de reproduction des puces (de l'œuf à l'adulte), de leur infection par la bactérie et les mécanismes impliqués. J'ai notamment participé à la proposition d'un nouveau modèle de transmission de Yersinia pestis par les puces, ainsi qu'au développement d'une méthode semi-automatisée d'analyse d'images de tubes digestifs. Cette méthode permet de quantifier la surface colonisée par les bactéries et d'estimer les charges bactériennes de manière reproductible et indépendante de l'expérimentateur – deux étapes marquantes de mon parcours ! Je porte également une grande attention à la transmission du savoir et aux collaborations : former les étudiants, accompagner les nouveaux arrivants, et travailler avec des partenaires scientifiques en France comme à l'international enrichit énormément mon quotidien. Pour la suite, j'aimerais continuer à développer

le versant « insectes » de mes activités : mettre en place des méthodes rapides d'analyse des puces, collecter de nouvelles espèces, établir leurs colonies au laboratoire, ainsi qu'explorer d'autres insectes vecteurs. Une aventure scientifique toujours stimulante, et pleine de découvertes à venir !



Image de microscopie électronique à balayage d'une puce de rat *Xenopsylla cheopis*

Portraits de nos étudiantes

Majda Hachmi

Étudiante en thèse

Je m'appelle Majda Hachmi et je suis actuellement en dernière année de thèse sous la direction de la Dr Françoise Jacob-Dubuisson, au sein de l'équipe

« Recherche sur les Mycobactéries et les Bordetelles ». Mes travaux portent sur la caractérisation de deux protéines de fonction inconnue, régulées négativement par l'excès de cuivre chez *Bordetella pertussis*.

J'ai suivi une licence en sciences de la vie et à la suite de cette licence j'ai effectué mon premier stage en microbiologie. Une expérience marquante où j'ai eu l'occasion de manipuler pour la première fois différents microorganismes. Observer les divers aspects des colonies bactériennes et réaliser différents tests biochimiques m'ont profondément impressionnée. Ce stage a été décisif dans mon orientation, puisqu'il a éveillé ma passion pour la microbiologie et m'a encouragée à poursuivre dans cette voie.

En 2018, j'ai poursuivi par un master en biotechnologie microbienne, puis, en 2020, je suis arrivée en France pour un second master en microbiologie environnementale et sanitaire à Nancy. Dès avril 2021, j'ai rejoint le Centre d'Infection et d'Immunité de Lille pour un stage de master 1, puis pour un stage de master 2 sur le même sujet. L'intérêt croissant que j'ai

développé pour ce projet m'a conduite à passer le concours de l'école doctorale, grâce auquel j'ai commencé ma thèse en octobre 2022.

Ces quatre dernières années au CIIL m'ont offert l'opportunité de travailler avec des personnes de différents horizons, dans un environnement scientifique à la fois stimulant et convivial. Cette expérience a renforcé encore davantage mon intérêt pour la microbiologie et ma volonté de poursuivre une carrière dans la recherche scientifique.



Joan Fine
Étudiante en thèse

Mon désir de faire de la recherche est né d'une envie, dès le lycée, d'apporter ma petite pierre à l'édifice que sont nos connaissances sur le monde. Pourtant, malgré cette certitude qui ne m'a jamais quittée, j'ai choisi un chemin plutôt sinueux pour y arriver...

Après mon bac Scientifique, j'ai fait deux années de classes préparatoires aux grandes écoles à Amiens, avant de rejoindre l'Ecole Nationale Supérieure de Technologie des Biomolécules de Bordeaux (ENSTBB). Ne me reconnaissant pas dans cette formation orientée vers l'industrie et la recherche privée, et animée par des envies de voyage dans le contexte de la pandémie de Covid-19, j'ai cherché un moyen de me rapprocher des laboratoires : en 2021, j'ai donc choisi de réaliser une césure d'un an à l'Institut Pasteur de Corée, encadrée par le Dr. Vincent Delorme et le Dr. Kyu-Ho Paul Park. Là-bas, j'ai participé au développement d'un système haut-débit de formulation de liposomes, destinée à l'optimisation de composés antituberculeux. Afin d'en apprendre plus sur la tuberculose, j'avais auparavant effectué mon stage de M1 au Centre d'Infection et d'Immunité de Lille, sous la supervision du Dr. Arnaud Machelart, sur les propriétés intrinsèques de nanoparticules de cyclodextrines contre cette maladie. Cette première expérience m'a donné le goût de la vie au laboratoire et a confirmé mes envies de toujours.

Je suis donc revenue en 2023 pour mon stage de M2, puis pour ma thèse, au Centre d'Infection et d'Immunité de Lille sous la direction du Dr. Arnaud Machelart et du Dr. François Trottein. Je travaille toujours sur la tuberculose, mais cette fois je ne cherche plus à l'éradiquer... En effet, la tuberculose est chez l'Homme une maladie majoritairement latente, sans symptômes et souvent non diagnostiquée. Dans ce contexte, je cherche à comprendre ce qu'il advient d'un hôte porteur de tuberculose latente lorsque celui-ci est infecté par un second agent pathogène. Grâce à des modèles *in vivo* et *in vitro*, j'ai pu montrer que l'infection par la tuberculose protège les cellules épithéliales pulmonaires des surinfections virales, un résultat surprenant qui remet en cause notre vision des coinfections et de la tuberculose latente. Ma dernière année de thèse a pour objectif de confirmer le rôle

de l'inflammation dans la protection causée par la tuberculose. Une année qui s'annonce bien remplie, après laquelle je m'envolerai vers de nouveaux horizons...



Constance Denoyelle
Étudiante en thèse

Je m'appelle Constance Denoyelle, actuellement doctorante en début de 3^e année sous la direction du Dr Éric Viscogliosi, au sein de l'équipe Écologie et Physiopathologie des Protozoaires Intestinaux (ECOPHIP).

Après l'obtention de mon baccalauréat, je me suis orientée vers une prépa BCPST (Biologie, Chimie, Physique et Sciences de la Terre) dans l'optique de préparer le concours des écoles vétérinaires. Toutefois, au bout de quelques semaines, j'ai réalisé que ce cadre ne me correspondait pas. Ce n'était pas tant la charge de travail qui posait problème, mais plutôt l'esprit compétitif et individualiste qui y régnait. Passionnée par les sciences depuis mon plus jeune âge, j'ai alors choisi de me réorienter en cours d'année vers une licence Sciences de la Vie à l'Université Catholique de Lille.

C'est en 2019, lors de mon stage de L3 effectué au sein de l'équipe ECOPHIP, que j'ai découvert pour la première fois le monde de la recherche en travaillant sur les parasites intestinaux *Blastocystis* et *Cryptosporidium*, une thématique qui m'a immédiatement captivée et que je n'ai depuis jamais quittée. Ce stage portait principalement sur l'étude de la prévalence du protozoaire entérique *Blastocystis* en Afrique.

Par la suite, j'ai intégré le Master Biologie Santé de l'Université de Lille. Au cours de ces deux années, j'ai pu approfondir mes connaissances sur le parasite *Blastocystis* en effectuant mes deux stages de M1 et M2 au sein de cette même équipe de recherche, le but étant de passer le concours de bourse de thèse proposé par l'EDBSL (Ecole Graduée Biologie Santé de Lille). Grâce au soutien d'Éric Viscogliosi et de Magali Chabé, j'ai pu obtenir un financement de l'Université de Lille. Depuis le début de mon doctorat, mes recherches portent sur la caractérisation des superoxydesdismutases chez *Blastocystis* au travers d'approches *in silico*, de modélisation de protéines, de production de protéines recombinantes dans des systèmes d'expression bactériens ou bien encore d'expression de gènes en conditions de stress oxydant. Une autre partie de mes recherches porte sur un projet mené en collaboration avec l'ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) de Ploufragan en Bretagne qui s'intéresse plus particulièrement aux agents zoonotiques *Campylobacter* et *Salmonella*, responsables de gastroentérites fréquentes chez l'homme. Le but de ce projet est (I) de déterminer pour la première fois la prévalence de *Blastocystis* chez les poulets de chair en France, (II) d'analyser

la co-occurrence de *Blastocystis* et *Campylobacter* chez les poulets infectés et (III) d'évaluer l'influence de ces deux agents sur le microbiote intestinal des volailles.

ECOPHIP est de plus la seule équipe française ayant intégré l'action européenne COST « *Blastocystis* One health », action dans laquelle je m'investis très activement via différentes missions au Royaume-Uni et au Portugal et ma participation à des réunions. Dans ce cadre, je suis impliquée dans deux revues portant sur ce parasite et dans la mise en place d'une biobanque dédiée à *Blastocystis*.

En parallèle à mes travaux de recherche, je réalise des vacances à la faculté de Pharmacie de Lille ainsi qu'à l'Université Catholique de Lille. L'enseignement et la recherche sont pour moi deux activités profondément complémentaires. J'aime ainsi pouvoir les conjuguer, et c'est d'ailleurs dans cette voie que je souhaite construire mon avenir : préparer les qualifications de maître de conférences afin de pouvoir, un jour, accéder à ce poste.

Je ne peux conclure ce texte sans une pensée particulière pour ma co-directrice de thèse, Magali Chabé, partie bien trop tôt. C'était une personne passionnée, bienveillante et lumineuse, qui m'a énormément transmis au fil de mes stages puis de mes deux premières années de doctorat. C'est également grâce à elle que j'ai eu la chance de découvrir l'enseignement. Je lui resterai toujours profondément reconnaissante pour tout ce qu'elle m'a apporté.

Portraits de post-docs



Zainab Edoo
Post-Doc

D'origine mauricienne, je suis venue en France pour poursuivre mes études supérieures. J'ai obtenu une licence en chimie et biologie à Sorbonne Université (anciennement Université Pierre et Marie Curie). Au cours de ma dernière année de licence, j'ai effectué un stage dans un laboratoire de microbiologie. Cette expérience m'a sensibilisée aux enjeux de l'antibiorésistance et m'a conduit à intégrer le master de microbiologie de la même université.

J'ai réalisé mes travaux de doctorat sous la direction du Dr Jean-Emmanuel Hugonnet sur le mécanisme d'inhibition d'une famille d'enzymes impliquées dans la synthèse du peptidoglycane, composant essentiel de la paroi bactérienne. L'objectif était de mieux comprendre ces enzymes afin de développer de nouveaux antibiotiques ciblant ce processus. Étant donné le rôle crucial de ces enzymes dans la croissance de *Mycobacterium tuberculosis*, l'agent responsable de la tuberculose, mes recherches se sont naturellement orientées vers la découverte de nouveaux antituberculeux. La tuberculose multirésistante représentant un problème de santé publique majeur, l'identification de nouvelles

cibles thérapeutiques est particulièrement urgente.

J'ai rejoint le CIIL fin 2020, en tant qu'employée de BioVersys, entreprise pharmaceutique avec laquelle collabore le Dr Alain Baulard pour le développement clinique de l'alpibectir, un composé capable de potentialiser l'activité de l'éthionamide, un antibiotique de seconde ligne utilisé dans le traitement de la tuberculose. Par la suite, j'ai intégré l'équipe du Dr Baulard en tant que post-doctorante au sein du consortium Mustart, qui regroupe plusieurs laboratoires français autour de la recherche de nouvelles approches thérapeutiques antituberculeuses.

Dans ce cadre, j'ai notamment caractérisé l'activité antibiotique d'une molécule jusqu'alors jamais testée sur *M. tuberculosis*. Mes travaux, menés en collaboration avec plusieurs équipes partenaires, ont permis d'élucider un mécanisme d'action original : cette molécule inhibe deux aminotransférases dépendantes du pyridoxal phosphate (forme active de la vitamine B6) et induit une déplétion intracellulaire du pyridoxal phosphate, un effet multi-cible létal pour la bactérie.

Le décryptage de ce mécanisme d'action a permis d'identifier deux nouvelles cibles enzymatiques prometteuses et des vulnérabilités métaboliques encore inexplorées pour le développement de nouvelles stratégies thérapeutiques innovantes contre la tuberculose, dans un contexte où la résistance aux antibiotiques compromet sérieusement l'efficacité des traitements actuels.



Elise Delannoy
Post-doc

Je m'appelle Élise Delannoy et je suis actuellement chercheuse postdoctorale au Centre d'Infection et d'Immunité de Lille (Institut Pasteur de Lille) dans l'équipe MOHMI, dirigée par Alexandre Grassart. Mon parcours est un peu à l'image de ma curiosité : multiple et transdisciplinaire. J'ai été formée comme ingénieure généraliste à l'École Centrale de Lille, avant de plonger dans le monde passionnant de la recherche avec un doctorat en micro-nanosystèmes à l'Université de Lille. Très tôt, j'ai eu envie de comprendre comment les outils de l'ingénierie pouvaient servir la biologie, et inversement.

Aujourd'hui, mes travaux portent sur la conception et la fabrication d'organes-sur-puce, de petits dispositifs microfluidiques capables de reproduire en laboratoire le fonctionnement d'un tissu ou d'un organe humain. Je développe notamment une puce intestin-microbiote, créée à partir de techniques d'impression 3D, qui permet d'étudier les interactions entre les bactéries intestinales et nos cellules. L'idée, est de créer des modèles plus physiologiques, plus accessibles et plus durables que les approches classiques, pour mieux comprendre les interactions entre l'hôte et son microbiote, et à terme, améliorer les stratégies thérapeutiques.

Ce qui me passionne dans ce travail, c'est sa dimension hybride : je manipule aussi bien des imprimantes 3D que des cellules et

des bactéries. J'aime ce dialogue constant entre la physique, la biologie et la technologie, où chaque domaine apporte sa pierre à la compréhension du vivant. Je crois beaucoup à cette science qui ne cloisonne pas mais relie, entre disciplines, mais aussi entre personnes.

En parallèle, je mène une autre vie, tout aussi exigeante et enrichissante : celle de joueuse de rugby à haut niveau au Stade Villeneuveois Lille Métropole. Le rugby m'a appris la force du collectif, la gestion de la pression, l'écoute et la résilience. Ces qualités, je les retrouve dans la recherche, où le travail d'équipe et la solidarité sont tout aussi essentiels. J'ai eu la chance d'être capitaine pendant trois saisons, une expérience humaine

forte qui m'a beaucoup fait grandir.

Enfin, au sein de l'Institut Pasteur de Lille, je m'investis dans la vie collective en tant que présidente de l'association des Jeunes de l'Institut Pasteur (YPL). À travers cette mission, j'essaie de créer des ponts entre les jeunes chercheurs et chercheuses, d'encourager la convivialité, l'entraide et la prise d'initiative. J'aime l'idée qu'on puisse grandir ensemble, partager nos parcours et donner un visage humain à la recherche.

Entre une manip, un entraînement et un événement YPL, mes semaines sont bien remplies ! Mais c'est justement ce que j'aime : vivre une recherche qui me ressemble : curieuse, collective et passionnée, toujours en mouvement, un peu comme sur le terrain.

La vie du CIIL

Plateau pré-clinique d'exploration fonctionnelle du poumon



Muriel Pichavant

Responsable scientifique :
Muriel Pichavant
Référentes techniques :
Saliha Ait Yahia et Anaïs Ollivier

Pourquoi ce plateau ?

Les maladies respiratoires chroniques (asthme et BPCO) et les infections pulmonaires représentent un enjeu majeur de santé publique mondiale. Comprendre leur physiopathologie et tester de nouvelles approches thérapeutiques nécessite des outils de pointe, capables de relier les observations fondamentales aux applications cliniques.

C'est tout l'objectif du plateau préclinique d'exploration fonctionnelle du poumon : offrir aux chercheurs et partenaires un environnement technologique intégré, innovant et translationnel, au cœur du CIIL.

Ce plateau technique regroupe des technologies autour de la physiologie de l'appareil respiratoire. Ce plateau, unique au niveau régional, rassemble une expertise technique et scientifique de pointe autour de l'analyse de la fonction pulmonaire *in vivo* incluant une mesure de fonction respiratoire par méthode invasive (FlexiVent) ou non invasive (pléthysmographie), de paramètres physiologiques telle que l'oxymétrie, et l'étude histologique. Sur ce plateau, sont aussi utilisées des techniques alternatives telles que les coupes organotypiques et les organoïdes de poumon. L'objectif est de pouvoir un véritable guichet unique pour explorer, comparer et valider des stratégies innovantes dans le domaine pulmonaire, et favoriser le transfert rapide des découvertes de la paillasse vers le patient.

Le plateau répond à un double objectif :

1. Renforcer les capacités de recherche translationnelle en

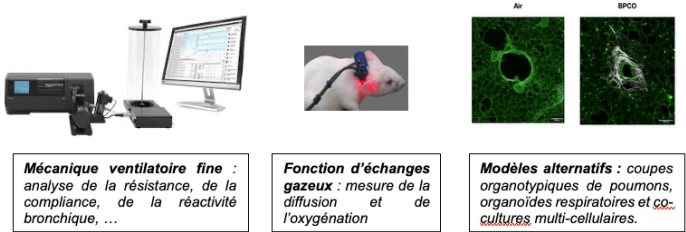
permettant l'évaluation exhaustive des altérations fonctionnelles dans des modèles précliniques de maladies respiratoires, en lien avec nos travaux sur l'impact de l'environnement et des agents pathogènes.

2. Structurer une offre de service ouverte à la communauté scientifique, locale et nationale (voire transfrontalière avec la Belgique notamment), dans une logique de mutualisation des compétences et d'optimisation des ressources.

Le rôle stratégique de ce plateau technique est d'offrir aux collaborateurs un éventail compétitif et unique de possibilités d'exploration de la fonction du poumon, de l'état basal à l'état pathologique. Ce plateau illustre pleinement la mission du CIIL : accélérer la recherche, innover et transformer les découvertes en bénéfices concrets pour la santé respiratoire.

Le plateau est un outil unique en santé respiratoire et représente un levier stratégique pour :

- Développer des projets interdisciplinaires entre immunologistes, pneumologues, biologistes, biophysiciens et data scientists.
- Générer des publications à fort impact et structurer des projets nationaux (ANR, FRM) et européens (Horizon Europe).
- Evaluer des nouvelles molécules, anticorps ou dispositifs médicaux ciblant la fonction pulmonaire.



Mécanique ventilatoire fine : analyse de la résistance, de la compliance, de la réactivité bronchique, ...

Fonction d'échanges gazeux : mesure de la diffusion et de l'oxygénation

Modèles alternatifs : coupes organotypiques de poumons, organoïdes respiratoires et co-cultures multi-cellulaires.

Ce plateau a été salué par le comité HCERES lors de notre récente évaluation, qui a reconnu sa pertinence stratégique, son caractère fédérateur et son potentiel d'attractivité scientifique, en particulier dans le cadre de projets multi-équipes et de collaborations.

Grâce au soutien du CPER Ecrin, un personnel technique dédié au plateau s'assure du bon fonctionnement du plateau pour garantir la qualité, la reproductibilité et la traçabilité des données produites.

Arrivée de Frédéric Brûlois



J'ai rejoint le CIIL le 1er octobre pour un poste d'appui administratif et de RH au sein du secrétariat général. Après 18 ans dans la gestion financière et le suivi des contrats de recherche, dont 14 ans à la délégation régionale du CNRS et 4 ans à la délégation

Nord-Ouest de l'Inserm, j'ai souhaité donner une nouvelle orientation à ma carrière. J'ai également travaillé 8 ans dans d'autres univers, à l'Institut régional d'administration (IRA) de Lille puis à Radio France, des expériences de 4 ans chacune qui m'ont permis de développer une solide polyvalence et un vrai sens du service aux équipes.

Au fil de ces années, j'ai accompagné de nombreux travaux de recherche en veillant à sécuriser les procédures, à suivre les financements et à rendre les démarches les plus simples et accessibles possible. Je souhaite aujourd'hui mettre cette rigueur et ce goût de la clarté au service de l'accompagnement administratif et RH et contribuer au bon fonctionnement quotidien de l'unité.

Originaire de Lille, je suis attaché à la convivialité et au travail collectif, ainsi qu'aux petits moments d'échanges informels qui soudent une équipe. Mon objectif au CIIL est d'apporter un soutien concret et de proximité, de rester à l'écoute et d'anticiper les besoins, pour que la recherche reste au centre des priorités.

Un nouvel élan pour notre apprenti en GMSI



Je m'appelle Judicaël Potiron et au cours de ces deux dernières années, j'ai exercé à l'IBL en tant qu'apprenti Gestionnaire en Maintenance et Support Informatique (GMSI).

Au cours de cette période, j'ai pu réaliser de nombreuses interventions auprès des équipes et

assurer la gestion du parc informatique. J'ai notamment eu l'opportunité de déployer une solution de gestion du parc informatique pour les postes Apple (Jamf Pro). J'ai également contribué à la sécurisation et à la mise en conformité du parc ainsi que de l'ensemble de l'infrastructure informatique.

Avec mon diplôme GMSI désormais en poche, la direction du CIIL - que je remercie chaleureusement pour m'avoir à nouveau accueilli au sein de l'institut - m'a offert l'opportunité de poursuivre mon parcours avec une nouvelle année d'apprentissage, cette fois-ci en tant qu'Administrateur Systèmes & Réseaux (ASR).

Mes nouvelles missions concerneront l'administration avancée des services informatiques de l'IBL, avec une forte dimension sécurité. Le projet principal qui m'a été confié porte sur l'intégration d'une solution d'analyse, de détection, d'audit et de réponse aux menaces informatiques (Wazuh). Ce projet sera mené en parallèle de mes autres activités : administration de serveurs, configuration de services, et renouvellement du réseau de l'IBL, entre autres.

En parallèle de ces nouvelles responsabilités, c'est avec plaisir que je resterai l'un de vos interlocuteurs privilégiés pour le support informatique, aux côtés de Karl Oulmi, Geoffrey Bercker et Jérémy Maton, qui interviendront également selon les besoins.

Pour toute demande ou incident informatique, je vous invite à vous rendre sur notre portail de support :

<https://assistance.sinbios.plbs.fr>

Vous y trouverez également une base de connaissance répondant potentiellement à votre besoin.

Dans le cas contraire, n'hésitez pas à créer un ticket ou à nous envoyer un email à l'adresse : assistance@sinbios.plbs.fr

Les activités du service technique du CIIL



En cette fin d'année 2025, de nombreux travaux vont occuper pleinement le service technique.

Travaux à venir financés par la délégation:

- Réfection de l'ascenseur de gauche pour 40 k€
- Mise en conformité des zones techniques sous les dents avec la pose d'un garde-corps et de 2 échelles

à crinoline pour 30 k€

- Remplacement des 3 pompes du réseau de chauffage, nettoyage et désembouage mécanique du réseau, équilibrage des circuits avec remplacement des organes de réglages (Corps et têtes thermostatiques) pour 70 k€

- Amélioration du système de câbles et poulies de l'ensemble des sorbonnes pour 13 k€

Travaux financés sur nos fonds propres :

- Changement de l'autoclave Lequeux de 1996 de la laverie par un Matachana pour 68 k€

- Remplacement des réservoirs d'air comprimé avec installation d'un assécheur et raccordement direct de l'autoclave Colussi 7 k€

- Décennale des groupes froids pour 22 k€

- Mise en conformité du local stockage gaz du R+5 pour 3 k€

- Remplacement du toilette femme du R+1 pour 500€

- Installation d'un rack à vélo supplémentaire pour 1 000€

Changement du titulaire du marché de chauffage, ventilation, climatisation (CVC) Axima historiquement présent sur le site depuis 1998 remplacé par la société Anvolia 59.

Nous venons également de mettre à jour notre système d'accès par badge avec une nouvelle technologie Desfire plus sécurisée.

Installation de sondes de contrôle de températures dans les enceintes -80°C et -20°C ce qui porte à ce jour un total de 31 enceintes équipées.

Demande de devis par la délégation pour la réfection du monte-charge de 1995.

Toujours prévu le changement des escaliers de secours Dent 1 et 2

Contrôle des centrifugeuses au mois de Novembre

Coupure électrique les 12 et 13 Décembre avec essai en direct du groupe électrogène pendant une heure

Et pour finir quelques déménagements dans les équipes de recherche

En bref ...

Première réunion entre ULille et la KU Leuven sur le thème de l'infection, de l'immunité et de l'inflammation



Le 29 août, la première réunion sur les maladies inflammatoires et infectieuses entre la KU Leuven et l'Université de Lille/CHU de Lille/Institut Pasteur de Lille s'est tenue dans le cadre de l'Alliance Santé Leuven-Lille. Des représentants du CIIL et de l'unité INFINITE ont rencontré leurs collègues de l'Institut Rega afin de favoriser la collaboration en identifiant des intérêts de recherche communs, en présentant les collaborations existantes et en explorant les possibilités d'utilisation conjointe des infrastructures de recherche. Au travers de présentations institutionnelles, de présentations de projets et de visites de laboratoires, la réunion visait à poser les bases de futurs partenariats stratégiques et d'initiatives conjointes entre les deux institutions.

Journées Européennes du Patrimoine



De gauche à droite :
Inès Leleu, Axelle Grandé,
Sophie Lecher, Arnaud
Machelart, Valentin Sencio
et Alexandre Vandeputte

Des chercheurs du CIIL ont participé aux journées Européennes du patrimoine. Ils ont eu l'opportunité de présenter leurs travaux sur la tuberculose et d'échanger avec un public curieux et enthousiaste.

Déménagements

Dans le cadre de la réorganisation des équipes pour le prochain contrat quinquennal, l'équipe MOHMI, dirigée par Alexandre Grassart, s'installe dans la dent 1 au 3^{ème} étage du bâtiment IBL.



Équipe d'Alexandre Grassart

Dans le cadre de son intégration au sein de l'équipe RMB dirigée par Nathalie Mielcarek pour le prochain contrat quinquennal, le groupe d'Arnaud Machelart vient de s'installer dans la dent 3 au 4^{ème} étage du bâtiment IBL.



Équipe d'Arnaud Machelart

The IPL PhD Students' Day

Une journée 100 % dédiée aux doctorants !

La rentrée marque le retour tant attendu de nos doctorants à l'Institut Pasteur de Lille, et cette année, une belle nouveauté les attend : la toute première édition du "IPL PhD Students' Day", qui se tiendra le jeudi 13 novembre 2025 sur le site de l'Institut.

Cette journée, fortement soutenue par M. Frédéric Batteux, Directeur de l'Institut Pasteur de Lille, et organisée en collaboration avec l'association des jeunes chercheurs Young Researchers of Pasteur Lille (YPL), a été pensée par et pour les doctorants.

Le programme s'annonce riche et varié :

🧠 **Matinée scientifique** avec des présentations de thèse, des tables rondes, des témoignages et partages d'expériences ;

🎮 **Après-midi team building**, avec des activités fun, drôles et fédératrices pour renforcer la cohésion entre doctorants de l'IPL.

🍷 La journée se terminera par l'Afterwork Pasteur, un moment convivial pour échanger et célébrer ensemble cette première édition.

🎁 Un sweatshirt exclusif "IPL PhD Students' Day" sera offert à chaque doctorant inscrit !

🎓 Les doctorants participants pourront également valider des crédits de thèse à l'Université de Lille, une opportunité pour enrichir leur parcours doctoral.

📱 Inscrivez-vous vite via le QRcode !



Pour des raisons d'organisation, notamment des repas et des activités, il est essentiel que nous sachions rapidement combien de participants seront présents. Nous attendons du monde, alors ne tardez pas !

📅 **Rendez-vous le 13 novembre 2025** pour cette journée inédite, placée sous le signe de la curiosité, de la collaboration et de la bonne humeur !

Inès Leleu, Valentin Sencio et Arnaud Machelart, les organisateurs



Photos de la « CIIL PhD student's day » édition 2024

CIIL
Centre d'Infection & d'Immunité de Lille

CIIL - CNRS UMR9017 - INSERM U1019
1, rue du Professeur Calmette - 59000 Lille

<https://www.ciil.fr>

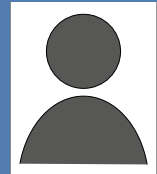
Bienvenue à nos étudiants



Camille Bouzet
Dir. A Machelart
Équipe MIELCAREK



Gaetan Remia
Dir. M Gissot
Équipe GISSOT



Hind Oulkfif
Dir. R Hartkoorn
Équipe HARTKOORN



Peter Nader
Dir. E Aliouat
Équipe GISSOT



Eva Rudant
Dir. C Faveeuw
Équipe SIRARD

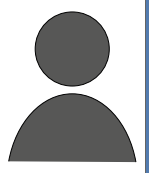
Benjamin DROUET
Dir. CM Aliouat-Denis
Équipe DUBUISSON



Marine Nouvel
Dir. M Pichavant
Équipe GOSSET



Gaetan Piga
Dir. A Gaudet
Équipe LASSALLE



Célestin Godart
Dir. L Van Maele
Équipe SIRARD



Ont contribué à ce numéro :

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| - Silvia Gaggero | - Karin Séron |
| - Amélie Dewitte | - Majda Hachmi |
| - Constance Denoyelle | - Joan Fine |
| - Zainab Edoo | - Elise Delannoy |
| - Muriel Pichavant | - Frédéric Brûlois |
| - Alexis Denhez | - Judicaël Potiron |

Directeur de la publication	:	Jean DUBUISSON
Coordination de la rédaction	:	Sabine BLIN
Relecture	:	Orane HUCHEZ
Conception	:	Sophana UNG