Rapport annuel 2022

La science *au service de la* **santé** *pour* **tous**

Institut Pasteur de Lille

Vivre mieux
plus longtemps

FONDATION PRIVÉE
RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE
DEPUIS 1898

Louis Pasteur et le monde industriel régional

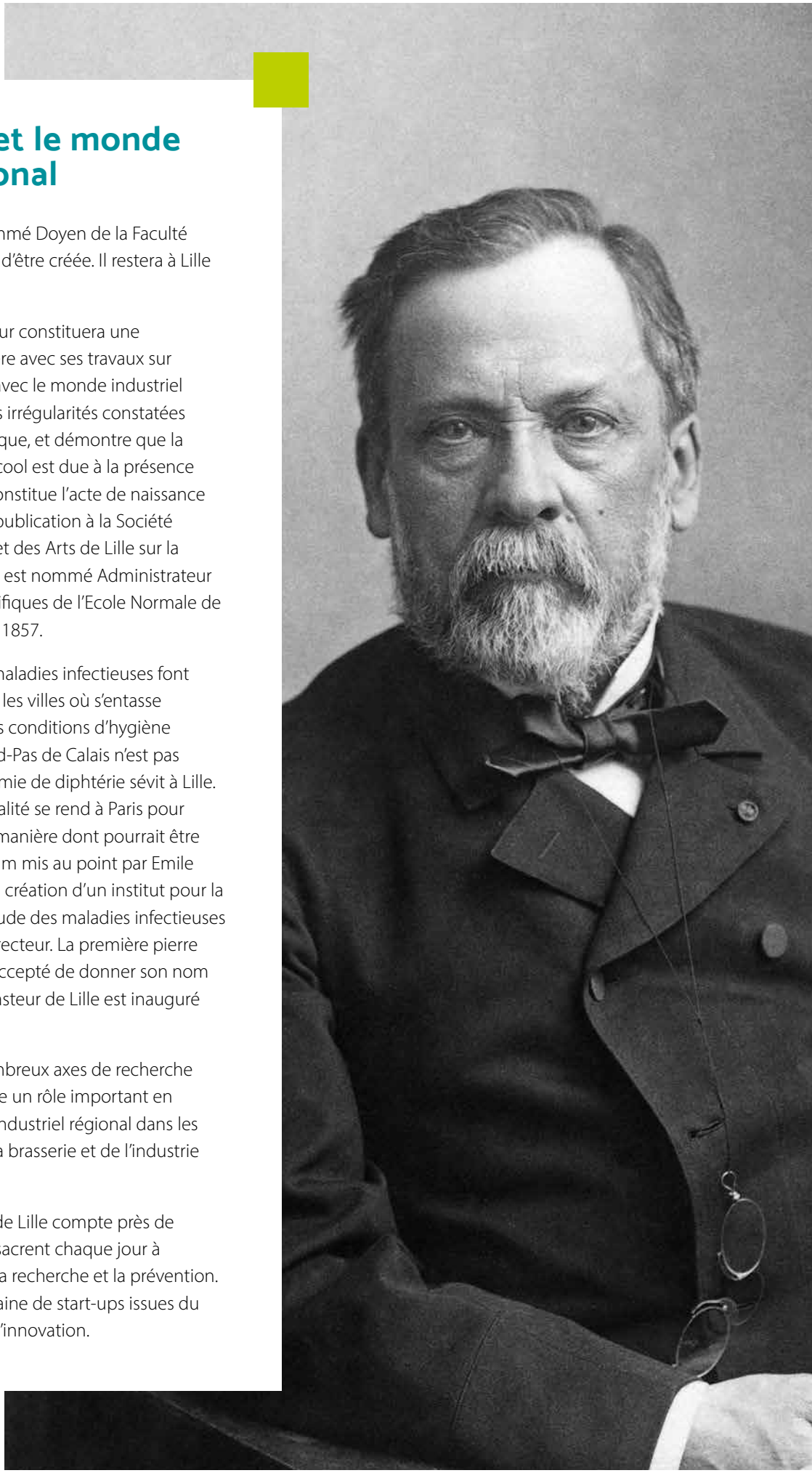
En 1854, Louis Pasteur est nommé Doyen de la Faculté des Sciences de Lille qui vient d'être créée. Il restera à Lille jusqu'en 1857.

Le séjour à Lille de Louis Pasteur constituera une période cruciale dans sa carrière avec ses travaux sur les fermentations en relation avec le monde industriel local. Il est amené à étudier les irrégularités constatées lors de la fermentation alcoolique, et démontre que la transformation du sucre en alcool est due à la présence d'un micro-organisme. Ceci constitue l'acte de naissance de la microbiologie. Après sa publication à la Société des Sciences, de l'Agriculture et des Arts de Lille sur la fermentation lactique, Pasteur est nommé Administrateur et Directeur des Etudes scientifiques de l'Ecole Normale de Paris et quitte Lille en octobre 1857.

A la fin du XIXème siècle, les maladies infectieuses font des ravages dans le monde et les villes où s'entasse un prolétariat ouvrier dans des conditions d'hygiène déplorables. La région du Nord-Pas de Calais n'est pas épargnée. En 1884, une épidémie de diphtérie sévit à Lille. Une délégation de la municipalité se rend à Paris pour consulter Louis Pasteur sur la manière dont pourrait être mis en œuvre le nouveau sérum mis au point par Emile Roux. Pasteur conseille alors la création d'un institut pour la préparation des sérums et l'étude des maladies infectieuses et nomme Albert Calmette directeur. La première pierre de l'institut auquel Pasteur a accepté de donner son nom est posée en 1895. L'Institut Pasteur de Lille est inauguré en 1899.

Dès sa création, à côté de nombreux axes de recherche médicale, l'Institut Pasteur joue un rôle important en collaboration avec le monde industriel régional dans les domaines de la distillerie, de la brasserie et de l'industrie sucrière.

Aujourd'hui, l'Institut Pasteur de Lille compte près de 800 collaborateurs qui se consacrent chaque jour à l'amélioration de la santé par la recherche et la prévention. Il héberge également une dizaine de start-ups issues du monde de la recherche et de l'innovation.



Sommaire

Rapport Annuel 2022

06

Actualités scientifiques 2022 06

Regards croisés 08

10

Un acteur engagé, *au service de la* **santé** *pour* **tous** 10

Recherche 12

Prévention 32

Expertises 36

40

Des ressources, *au service du* **projet** 40

Administration de la recherche Innovation/ valorisation 42

Plateformes 44

Ressources humaines 48

50

Un acteur engagé, 50
sociétalement et présent sur le **territoire**

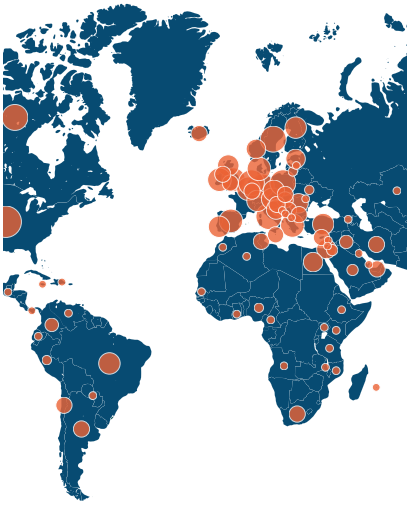
Campus 2026 52

Biotechs 56

Engagements RSE 60

Philanthropie 62

76



Réseau mondial 76
des Instituts Pasteur

Partenaires 77
et soutiens

Actualités scientifiques 2022

Janv.

Découverte d'une molécule naturelle capable d'inactiver de nombreux virus y compris les coronavirus

Antimicrob Agents Chemother

Inserm U1019 - CNRS UMR 9017 - Institut Pasteur de Lille

Nouvelle phase d'essai clinique pour le vaccin nasal contre la coqueluche

Inserm U1019 - CNRS UMR 9017
Institut Pasteur de Lille - Université de Lille

Le Dr Joel Haas récompensé par un ERC starting grant

Inserm U1011 - Université de Lille - Institut Pasteur de Lille
CHU de Lille - EGID

Antibiorésistance : Identification d'une nouvelle classe de molécules capables de potentialiser l'effet des antibiotiques

Nature Communications

Inserm U1019 - CNRS UMR9017 - Université de Lille
M2SV - Inserm U1177 - Institut Pasteur de Lille
Université de Lille

Découverte d'activateurs pharmacologiques de l'enzyme dégradant l'insuline

Eur. J. Med. Chem.

Inserm U1117 - Université de Lille - Institut Pasteur de Lille

Fév.

Une stratégie innovante pour identifier de nouvelles causes génétiques d'obésité chez l'homme

Diabetes

UMR1283 - Inserm -8199 CNRS - EGID
Université de Lille - Institut Pasteur de Lille - CHU de Lille

Le Pr François Pattou, lauréat aux Etoiles nordistes 2022

Une collaboration CHU de Lille – Inserm U1190
Université de Lille – Institut Pasteur de Lille – EGID

Mars

Amélie Bonnefond, lauréate ERC Consolidator Grant

Équipe 1 – CNRS UMR 1283/8199 – Université de Lille –
CHU de Lille – Institut Pasteur de Lille

Chirurgie métabolique: une nouvelle étape vers la médecine de précision

Lancet Diabetes Endocrinol.

U1190 «Recherche translationnelle sur le diabète» - CHU de Lille - Inserm - Université de Lille - Institut Pasteur de Lille

Avril

Maladie d'Alzheimer : 75 facteurs de risques génétiques identifiés pour mieux comprendre la pathologie

Nature Genetics

U1167 -Equipe 3 - Inserm - Université de Lille - CHU de Lille
Institut Pasteur de Lille

Cibler les cellules vieillissant prématurément sous l'effet de la radiothérapie pour prévenir l'émergence de cancers secondaires

eLife

Université de Lille - CNRS - Institut Pasteur de Lille - COL

Le premier prix Galapagos attribué pour la découverte d'un nouvel agent antituberculeux

U1019 – UMR9017 «Centre d'infection et d'immunité de Lille» - Inserm - CNRS - Université de Lille – CHU de Lille
U1177 «Médicaments et molécules pour les systèmes vivants»
Université de Lille - Inserm - Institut Pasteur de Lille

Mise en évidence de nouvelles mutations du récepteur MET chez des patients atteints d'un cancer du rein héréditaire

Hum Mutat.

UMR9020 – UMR1277 Hétérogénéité, plasticité et résistance aux thérapies des cancers (Canther)
Université de Lille - CNRS - Inserm - CHU de Lille - IRCL
CLCC Lille - COL - Institut Pasteur de Lille

Mai

Identification d'une nouvelle molécule capable de potentialiser l'effet d'un antituberculeux

Science Translational Medicine

U1019 - UMR9017 «Centre d'infection et d'immunité de Lille»
Inserm - CNRS - Université de Lille - CHU de Lille
U1177 «Médicaments et molécules pour les systèmes vivants»
Université de Lille - Inserm - Institut Pasteur de Lille

Juil.

Un chercheur de l'Institut Pasteur de Lille, Philip Supply, récompensé par le prix Gardner Middlebrook Lifetime Achievement Award

U1019 - UMR9017 «Centre d'Infection et d'Immunité de Lille» - Inserm - CNRS - Université de Lille Institut Pasteur de Lille - CHU de Lille

Nouvelle approche moléculaire pour le diagnostic et la surveillance de la lèpre

The Lancet

U1019 - UMR9017 «Centre d'infection et d'immunité de Lille» - Inserm - CNRS - Université de Lille Institut Pasteur de Lille - CHU de Lille

Identification d'un nouveau mécanisme potentiellement impliqué dans les maladies cardiovasculaires chez les patients obèses

Hepatology

U1011 «Récepteurs nucléaires, maladies métaboliques et cardiovasculaires» - Inserm - Université de Lille Institut Pasteur de Lille - CHU de Lille

COVID-19 et obésité : le microbiote intestinal comme indicateur de sévérité de la maladie

Gut Microbes

U1019 – UMR9017 «Centre d'infection et d'immunité de Lille» - Inserm - CNRS - Université de Lille Institut Pasteur de Lille - CHU de Lille

13 projets sélectionnés dans le cadre de l'Appel à projets générique 2022 (AAPG 2022) de l'Agence nationale de la recherche (ANR)

Modélisation et intelligence artificielle pour mieux comprendre et prédire les résultats de la chirurgie métabolique

U1190 «Recherche translationnelle sur le diabète» Inserm - Université de Lille - CHU de Lille

Août

Vers une meilleure compréhension de l'efficacité des antidiabétiques

Cell Report

U1167 «Facteurs de risque et déterminants moléculaires des maladies liées au vieillissement» Inserm - Université de Lille - CHU de Lille Institut Pasteur de Lille

Découverte de nouveaux anti-malariques

Open Biology

U1019-UMR9017 «Centre d'infection et d'immunité de Lille» Inserm - CNRS - Université de Lille – CHU de Lille Institut Pasteur de Lille

Sept.

Découverte d'inhibiteurs sélectifs de la protéine ERAP2, une enzyme dont la dérégulation peut entrainer des cancers ou des maladies auto-immunes

Angew Chem Int Ed Engl.

U1177 «Médicaments et molécules pour les systèmes vivants» Inserm - Université de Lille - Institut Pasteur de Lille

Oct.

Découverte d'un régulateur majeur de la fibrose hépatique

Nat Commun.

U1011 «Récepteurs nucléaires, maladies métaboliques et cardiovasculaires» - Inserm - CNRS Université de Lille CHU de Lille - Institut Pasteur de Lille

Nov.

Découverte d'une piste thérapeutique pour réduire les effets secondaires d'une chimiothérapie

Journal of Clinical Investigation

UMR9020 CNRS - U1277 Inserm «Hétérogénéité, plasticité et résistance aux thérapies des cancers (Canther)» Université de Lille - CHU de Lille - Inserm - CNRS Institut Pasteur de Lille - CLCC Lille - COL

Découverte de nouveaux gènes dont certaines mutations rares augmentent le risque de développer la maladie d'Alzheimer

Nature Genetics

U1167 - Équipe 3 - Inserm - Université de Lille CHU de Lille - Institut Pasteur de Lille

Un nouvel outil de criblage de médicaments anti-SARS-CoV-2

Front Microbiol.

U1019-UMR9017 «Centre d'Infection et d'Immunité de Lille» Inserm - CNRS - Université de Lille - CHU de Lille Institut Pasteur de Lille

Déc.

Identification et caractérisation des usines de production du virus de l'hépatite E

Cell Mol Life Sci.

U1019-UMR9017 «Centre d'Infection et d'Immunité de Lille» Inserm - CNRS - Université de Lille - CHU de Lille Institut Pasteur de Lille

Liste non-exhaustive

Regards croisés
Excellence, esprit pasteurien et transversalité dans nos projets

Xavier Nassif, Directeur général de l'Institut Pasteur de Lille, et Didier Bonneau, Directeur général adjoint, analysent les temps forts de l'année. Entre découvertes scientifiques, consolidation des expertises, innovation en prévention et poursuite de la transformation de la Fondation, 2022 a été une année fructueuse.

Quel regard portez-vous sur l'année 2022 ?

› Pr Xavier Nassif

Sur le plan de la recherche, je retiendrais le succès de l'essai de phase 2 du vaccin par voie nasale contre la coqueluche, mené par une équipe de recherche internationale dirigée par le Docteur Camille Locht, directeur de recherche Inserm . Cette réussite est une grande fierté pour l'Institut Pasteur de Lille dont l'aura se mesure à l'excellence de sa recherche et à son attractivité internationale. Je salue également le travail qui a été mené conjointement par les équipes du Professeur Philippe Froguel, directeur de l'unité UMR8199, et du Docteur Jean-Michel Lecerf, directeur médical du Centre Prévention Santé Longévité (CPSL), dans le cadre de l'étude PrevenDIAB sur le diabète. Leurs travaux permettent de mieux comprendre les causes biologiques, cliniques et environnementales du prédiabète, particulièrement chez les personnes en situation de précarité. Je me réjouis de ce pont qui a été créé avec succès entre la recherche et la prévention. S'agissant du CPSL, l'année 2022 a été marquée par la poursuite du maillage territorial d'une part, et la montée en puissance de la démarche innovante d'évaluation des dispositifs de prévention au service des populations, des entreprises et des acteurs institutionnels. Ces réussites servent l'ambition du CPSL d'être le centre de référence de prévention en santé en France.

› Didier Bonneau

Je dirais pour ma part que l'année 2022 a été une année bousculée en termes d'équilibres financiers par la guerre en Ukraine créant et accentuant une double crise économique et énergétique. Mais c'est aussi une année qui marque un tournant pour l'IPL : le renforcement des fondamentaux nécessaires aux équilibres financiers à savoir la formalisation et le déploiement du projet de la Fondation, l'avancement du projet immobilier Campus Lille et le renforcement des ressources humaines en charge des développements, nous permettant de nous projeter vers l'avenir avec sérénité.

Le processus de labélisation IPL pour le cycle 2026 - 2031 a été lancé en 2022. Quelle est son intention ?

› Pr Xavier Nassif

Ce label sera accordé aux équipes de recherche sur la base de critères d'évaluation scientifiques. Il permettra d'asseoir l'excellence de la marque « Institut Pasteur de Lille ». Cette labélisation est aujourd'hui indispensable pour affirmer notre singularité et attractivité, elle sera réalisée par un conseil scientifique externe dont personne ne peut contester la valeur ni la légitimité. Il sera présidé par Philippe Sansonetti, médecin et microbiologiste, professeur au Collège de France et membre des plus prestigieuses académies dans le monde. Son équipe sera composée de membres de la société scientifique française et européenne. Parallèlement à cette démarche, j'ai également proposé la création de « groupes Pasteur » au sein même des équipes labellisées en partenariat avec l'Inserm, l'Université de Lille, le CNRS et le CHU de Lille. Ceci permettra aux jeunes chercheurs qui le souhaitent de pouvoir s'autonomiser et s'épanouir au sein de notre institution. Nous répondons ainsi à notre volonté de recruter les meilleurs pour renforcer notre recherche fondamentale, déjà excellente, au service de la santé pour tous.

Les ambitions stratégiques de la Fondation sont-elles toujours alignées avec ses objectifs économiques ?

› Didier Bonneau

Absolument ! Nous visons un retour à l'équilibre pour 2026 grâce à la consolidation des activités de par leur rayonnement et au déploiement du schéma directeur immobilier. Nous savons que la transformation doit être achevée pour que la solidité de la Fondation soit confirmée.

Pr Xavier Nassif et Didier Bonneau

Notre stratégie reste inchangée : il s'agit de préparer l'avenir en assurant l'augmentation des moyens de la Fondation pour accroître le soutien à la recherche. Ainsi, nous avons formalisé la stratégie de la collecte auprès des particuliers avec la diversification des canaux : mise en place d'un canal spécifique « grand donateur », renforcement du mécénat dit « fléché » et consolidation des legs.

Comment l'IPL assoit-il son positionnement d'acteur majeur du territoire ?

› Pr Xavier Nassif

L'Institut Pasteur de Lille est un acteur majeur du territoire du fait de son activité de santé publique avec son centre de prévention : chaque année, 15 000 personnes passent un bilan de santé au CPSL, c'est une partie non négligeable du territoire des Hauts-de-France. Grâce à l'excellence de sa recherche, l'IPL est un outil de fierté régionale. Accélérer la valorisation de la recherche est d'ailleurs une de nos préoccupations essentielles. Ainsi, en 2022, nous avons signé un accord-cadre avec Inserm Transfert, filiale privée de l'Inserm spécialisée dans le transfert de technologies. Je me réjouis de ce partenariat qui va permettre d'accompagner nos chercheurs dans les démarches de valorisation de leurs travaux. Enfin, en maintenant une présence institutionnelle forte auprès de nos partenaires, et notamment avec l'Université de Lille au sein du nouvel Établissement Public Expérimental (EPE), l'Institut Pasteur de Lille montre qu'il est plus que jamais un acteur à part entière sur le territoire.

Quels seront les temps forts de 2023 ?

› Didier Bonneau

Dans la continuité de 2022, les projets seront nombreux : déploiement du projet de la Fondation, accompagnement de la labélisation IPL auprès des équipes, mise en œuvre des bilans de santé au plus proche de la population de l'Artois, déploiement des programmes référents en prévention, renforcement des activités d'expertises auprès de nos partenaires économiques, poursuite du schéma directeur immobilier, mise en œuvre du plan de développement de la collecte 2023-2026, du plan de sobriété énergétique et du programme de conformité réglementaire informatique. Je résumerais notre ligne conductrice par ces trois mots : excellence, esprit pasteurien et transversalité dans nos projets.

1 Un acteur engagé, *au service de la* **santé** *pour* **tous**

Exceller dans la recherche *pour lutter contre les maladies et imaginer les traitements de demain*

Cancers, diabètes, insuffisances cardiaques, maladies respiratoires, maladies infectieuses, maladie d'Alzheimer, lutte contre la résistance aux antibiotiques, découverte de nouveaux médicaments : depuis plus de 120 ans, les travaux de l'Institut Pasteur de Lille font progresser la science et la santé humaine. Les chercheurs y mènent une recherche d'excellence, guidés par la devise de Louis Pasteur : « Mettre la science au service de la santé ».

Nos axes stratégiques pour la recherche

Comprendre
les maladies pour mieux les combattre

Freiner
leur développement

Imaginer
les traitements de demain

Nos ressources sur le campus Pasteur lille

7 unités de recherche

35 équipes

+ de 600 chercheurs et techniciens

Maladies cardiovasculaires et neurodégénératives

U1167 Inserm
Pr Philippe Amouyel

PRISE EN CHARGE DE L'INFARCTUS CHEZ LA FEMME

En progrès mais peut mieux faire !

Les maladies cardio-vasculaires sont la première cause de mortalité chez les femmes : près d'une femme sur trois en décède chaque année. Une étude des cas de syndromes coronaires aigus (SCA) chez des hommes et des femmes âgés de 35-74 ans et ayant été hospitalisés pour un événement incident pendant 12 mois en 2006 ou 6 mois en 2016, a posé ce constat : en 2006, les femmes étaient plus âgées et avaient plus de symptômes atypiques que les hommes mais ces différences n'étaient plus détectées en 2016. La raison : en 10 ans, les soins médicaux se sont améliorés tant chez les hommes que chez les femmes. Cependant, les traitements de revascularisation, les prescriptions d'antiagrégants plaquettaires, de statines et de rééducation fonctionnelle sont toujours moins fréquemment prodigués aux femmes qu'aux hommes en 2016, toutes choses étant égales par ailleurs.

150 K

personnes sont victimes d'un Accident Vasculaire Cérébral chaque année. Plus de 110 000 sont hospitalisées et 30 000 en décèdent

3ème

cause de mortalité chez l'homme, 2ème chez la femme après les cancers et l'infarctus du myocarde

500 K

Français vivent avec des séquelles liées aux maladies cardiovasculaires et neurodégénératives.

SANTÉ ET POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE

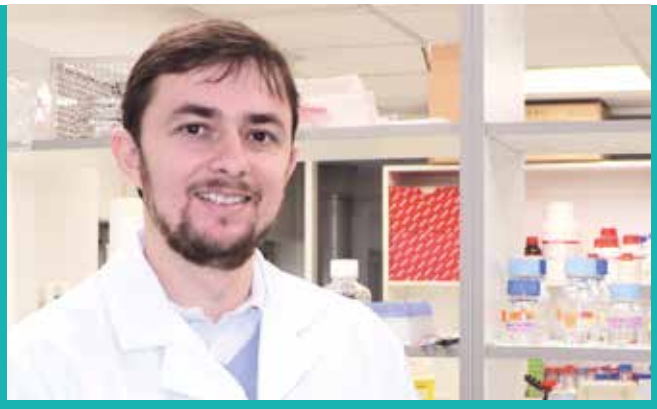
Un lien avec l'inflammation ?

La pollution atmosphérique est responsable de 5,4% des décès dans le monde. L'étude ELISABET menée entre 2011 à 2013 à Lille et à Dunkerque sur un large échantillon de population suggère un rôle de l'inflammation dans les effets de la pollution atmosphérique sur la santé. Son objectif : rechercher les associations entre l'exposition à court terme et résidentielle à la pollution atmosphérique et les taux de certains biomarqueurs inflammatoires. Constat : l'inflammation chronique de bas grade (persistante et à niveau faible, en particulier dans certaines maladies comme le diabète) pourrait être l'un des mécanismes sous-jacents expliquant les effets de la pollution atmosphérique sur la santé.

ILS SONT L'INSTITUT PASTEUR DE LILLE

Marcos Costa

Docteur en neurosciences



Spécialiste des cellules souches pluripotentes induites (iPSC), le Dr Marcos Costa a été recruté en 2022 par l'Inserm pour intégrer l'équipe du Dr Jean-Charles Lambert au sein de l'unité du Pr Philippe Amouyel. Cette équipe a notamment identifié la majorité des gènes impliqués dans la survenue de la maladie d'Alzheimer. Elle cherche aujourd'hui à comprendre comment ces derniers interviennent dans le développement du processus physiopathologique afin de proposer de nouvelles pistes thérapeutiques et de prévention.

A 43 ans, le chercheur brésilien a été formé à l'Université de Rio de Janeiro. Parti à Munich en post-doctorat, il fait un retour dans son pays natal en 2009, à Natal, où il devient professeur en neurosciences à l'Institut du cerveau. Dix ans plus tard il rejoint la France, recruté par l'Institut Pasteur de Lille dans le cadre du programme CPER CTRL - Equipe émergente sur ses fonds propres.

A la tête de nouvelles techniques de recherche, le Dr Marcos Costa participe à la conception d'un nouveau modèle d'organoïde cérébral, en trois dimensions. Ce «mini-cerveau», un million de fois plus petit qu'un cerveau humain, peut servir de matériau vivant pour mimer la maladie, essayer de mieux en comprendre les mécanismes et évaluer l'efficacité de nouveaux traitements. « Ces modèles en trois dimensions permettront également de mimer des interactions entre les cellules immunitaires et les cellules neuronales pour comprendre le mécanisme de neuroinflammation et son rôle dans le développement de la maladie d'Alzheimer et d'autres maladies infectieuses qui affectent le cerveau », assure-t-il.

Depuis l'enfance, Marcos Costa aime étudier, observer, comprendre et expliquer les choses. « J'ai toujours été attiré à la fois par la physique et par la médecine, par l'univers et aussi l'être humain. J'ai opté pour le second mais je reste un astrophysicien dans l'âme. »

MALADIE D'ALZHEIMER

75 nouveaux gènes de prédisposition identifiés

L'identification des facteurs de risques génétiques de la maladie d'Alzheimer est un enjeu de recherche crucial pour mieux comprendre les mécanismes d'apparition de cette maladie. Dans le cadre du projet EADB (European Alzheimer's disease DNA Biobank) impliquant 18 pays européens et coordonné par notre unité et par le Dr Jean-Charles Lambert, les chercheurs ont identifié 75 régions du génome associées à la maladie d'Alzheimer. Quarante-deux d'entre elles sont nouvelles et n'avaient encore jamais été impliquées dans la maladie. Publiés dans la revue Nature Genetics, ces résultats ouvrent la voie à de nouvelles pistes de traitement et de diagnostic.

DIABÈTE DE TYPE 2

Vers une meilleure efficacité des antidiabétiques

Le diabète de type 2 (diabète gras) touche plus de 400 millions de personnes dans le monde. Il se caractérise par un taux trop élevé de glucose dans le sang en raison d'une trop faible production d'insuline, l'hormone qui régule notre niveau de glycémie. Certains traitements médicamenteux utilisent des molécules ciblant la voie du récepteur au « glucagon-like peptide 1 » (GLP-1R), des hormones intestinales intervenant dans la régulation du glucose sanguin en agissant sur le pancréas, l'estomac et le cerveau (l'Ozympic, est un exemple de ce type de médicament, conseillé actuellement massivement sur les réseaux sociaux pour perdre du poids avant l'été). Au sein de notre unité, une nouvelle équipe, menée par le Dr Jean-Sébastien Annicotte, a découvert le rôle clé d'une protéine, baptisée E2F1, qui régule l'expression du gène codant les récepteurs à GLP-1R. Ainsi, quand l'action de E2F1 est inhibée, le médicament ciblant la voie du récepteur au GLP-1R ne se fixe plus à la cellule : il devient inefficace et ne peut plus contrôler la production d'insuline. Ces travaux pourraient déboucher sur de nouvelles pistes thérapeutiques, notamment pour les patients répondant mal aux traitements actuels.

Cancers

UMR9020 CNRS
UMR1277 Inserm
Dr Isabelle Van Seuningen

CHIMIOTHÉRAPIE

Un nouveau médicament aux effets secondaires réduits

Le cisplatine est une chimiothérapie de référence utilisée pour le traitement de tumeurs dans de nombreux cancers. Elle s'accompagne toutefois d'effets secondaires délétères de type neuropathiques et néphrotoxiques affectant environ un tiers des patients. L'équipe du Pr Christelle Cauffiez (SenFib), en collaboration avec l'équipe du Dr David Blum (Lille Neuroscience & Cognition) et des chercheurs de l'Université d'État du Michigan (Etats-Unis) ont identifié une nouvelle molécule, l'istradefylline, qui pourrait réduire à la fois les effets indésirables de la chimiothérapie et améliorer ses propriétés antitumorales. L'efficacité de ce médicament, déjà utilisé contre la maladie de Parkinson, devra être confirmée par un essai clinique. L'étude a fait l'objet d'une parution dans The Journal of Clinical Investigation.

CANCER DU POUMON NON À PETITES CELLULES

Découverte d'un marqueur efficace dans le traitement des patients

Le cancer du poumon non à petites cellules (CPNPC) constitue la forme de cancer du poumon la plus répandue. Une étude menée par l'équipe du Dr David Tulasne (Target), en collaboration avec le Barts Cancer Institute à Londres, le service de pneumologie et le Centre de Biologie Pathologie du CHU de Lille, montre que la forme mutée du récepteur Met sur l'exon 14, responsable de ces cancers, reste sensible aux thérapies ciblées anti-Met mais que cela nécessite la présence et l'activation de son ligand HGF. Cette étude bouscule le paradigme selon lequel une forme active d'un récepteur agit indépendamment de son ligand. L'expression tumorale de l'HGF pourrait ainsi servir de biomarqueur pour stratifier les patients pouvant bénéficier de thérapies ciblées contre le récepteur Met. L'étude a fait l'objet d'une parution dans Molecular Oncology.

RADIOTHÉRAPIE

Comment diminuer le risque de cancers secondaires induits ?

Les rayonnements ionisants délivrés lors d'une radiothérapie agissent en tuant les cellules cancéreuses par des mécanismes de cassures de l'ADN. Mais celles-ci peuvent parfois muter au sein de cellules non cancéreuses qui ont survécu à l'irradiation, et à long terme provoquer un second cancer différent de la récidive du cancer initialement traité. L'équipe du Pr Corinne Abbadie (SenFib), en collaboration avec le Centre Oscar Lambret, s'est penchée sur les mécanismes cellulaires et moléculaires qui conduisent à la formation de ces cancers secondaires. Résultat : des cellules non cancéreuses soumises aux très faibles doses en bordure d'un territoire irradié développent des cassures simple-brin de l'ADN et vieillissent prématurément (mécanisme de sénescence), et certaines, très rares, évoluent vers un état cancéreux. Ainsi, après une radiothérapie, l'utilisation de sénolytiques, capables de tuer les cellules vieillissantes, pourrait diminuer le risque de développer un cancer secondaire. L'étude a fait l'objet d'une parution dans eLife.

ONCOLille

Les équipes de Canther réunies sur le site du CHU de Lille

L'unité mixte de recherche Canther (Hétérogénéité, Plasticité et Résistance aux Thérapies des Cancers) fait partie d'ONCOLille, l'Institut de recherches interdisciplinaires en cancérologie de Lille créé en décembre 2020, dirigé par le Dr Isabelle Van Seuningen. Afin de faciliter les échanges avec les autres équipes qui travaillent sur le cancer, il était logique que les deux équipes SenFib et Target intègrent l'institut basé sur le campus hospitalo-universitaire de Lille. C'est chose faite depuis août 2022 !

1000

nouveaux cancers dépistés chaque jour en France

3,8 M

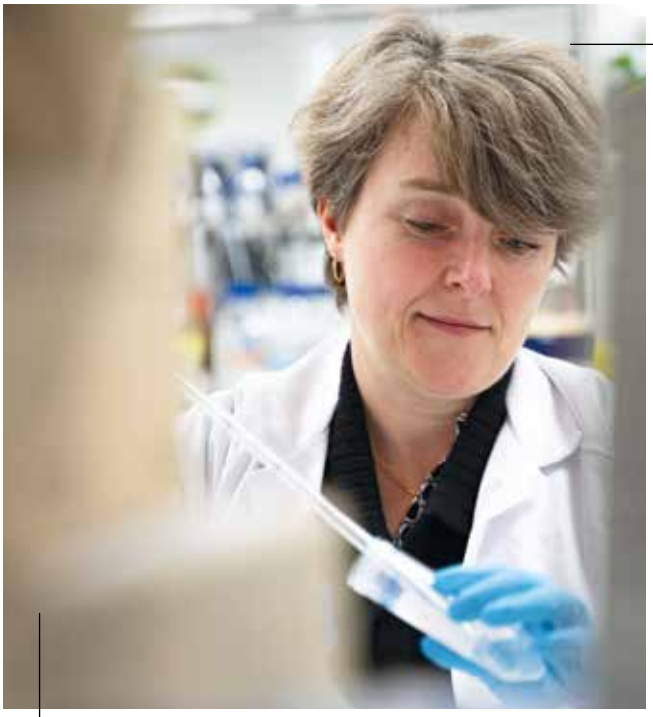
millions de personnes en France

1ère

cause de décès chez l'homme, 2ème chez la femme

Maladies cardio-métaboliques

U1011 Inserm
Pr Bart Staels



Dr Hélène Duez

MÉTABOLISME

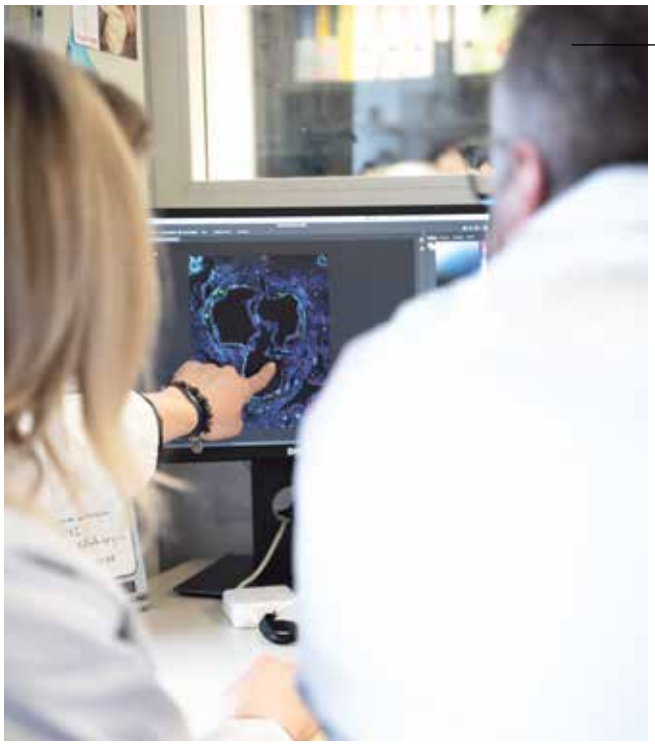
Nos rythmes biologiques influent sur notre santé

Les liens entre les dysfonctionnements de nos rythmes biologiques induits par le travail posté, les décalages horaires fréquents ou une exposition nocturne à la lumière, et certaines maladies métaboliques sont avérés. Les travaux de l'équipe d'Hélène Duez ont montré qu'une perturbation de l'horloge biologique augmentait le risque de développer des maladies métaboliques (obésité, diabète de type 2, maladie du foie gras), inflammatoires et cardio-vasculaires (athérosclérose, infarctus du myocarde). Remettre nos horloges à l'heure pourrait être bénéfique dans la prise en charge de ces pathologies. En parallèle, les chercheurs essaient de comprendre comment l'horloge biologique contrôle le métabolisme et l'inflammation, présente dans le diabète et les maladies cardio-vasculaires, et vice versa. Ces recherches laissent espérer de nouvelles voies thérapeutiques.

MALADIES HÉPATIQUES

Les mécanismes épigénétiques étudiés de près

Alors que la génétique correspond à l'étude des gènes, l'épigénétique s'intéresse à une « couche » d'informations complémentaires qui définit comment ces gènes vont être utilisés ou non par une cellule. L'équipe de Jérôme Eeckhoute a travaillé sur le lien entre ces mécanismes épigénétiques et le développement des maladies hépatiques et de certains cancers. Comprendre ces mécanismes moléculaires afin de pouvoir les corriger pour rétablir une expression normale des gènes ouvrirait la voie au développement de nouveaux traitements.



STÉATOSE HÉPATIQUE

Une protéine sécrétée par le foie à l'origine de maladies cardiovasculaires ?

Maladie chronique du foie la plus fréquente dans le monde, la stéatose hépatique non alcoolique (NAFLD) affecte principalement les personnes en surpoids qui boivent peu ou pas d'alcool. Elle se caractérise par une accumulation anormale de lipides dans le foie. La NAFLD est souvent associée à une dérégulation des taux de lipides dans le sang (triglycérides et cholestérol) et aux maladies cardiovasculaires. L'équipe du Dr Joel Haas a identifié une protéine sécrétée par le foie, l'Apolipoprotéine F (ApoF), dont l'expression est diminuée de moitié chez les patients obèses atteints de la NAFLD. L'étude a montré que l'ApoF réduit le taux circulant des triglycérides en augmentant leur capture par le foie. Ainsi, la réduction de l'ApoF chez les patients obèses pourrait augmenter le risque de maladies cardiovasculaires. Une découverte majeure qui pourrait permettre de lutter contre cette maladie.

RISQUE CARDIAQUE

Le rôle protecteur du récepteur nucléaire REV-ERBα

Le nombre de personnes atteintes d'un infarctus du myocarde et/ou devant subir un pontage coronarien ou toute autre opération nécessitant une cardioplégie, a fortement augmenté en France : 150 000 personnes sont touchées chaque année. Les risques associés à ces événements brutaux ou programmés sont liés à l'ischémie suivie de la reperfusion du cœur qui provoquent une série d'événements moléculaires. Parfois, ils aboutissent à une destruction du tissu cardiaque. De multiples stratégies de cardio-protection ont été testées avec des résultats mitigés. Dans ce contexte, l'équipe de Philippe Lefebvre a montré que la protéine REV-ERBα, composante essentielle de l'horloge moléculaire, est une cible pharmacologique pertinente puisque son antagonisme pharmacologique protège le cœur des lésions induites par l'ischémie-reperfusion.

25 %

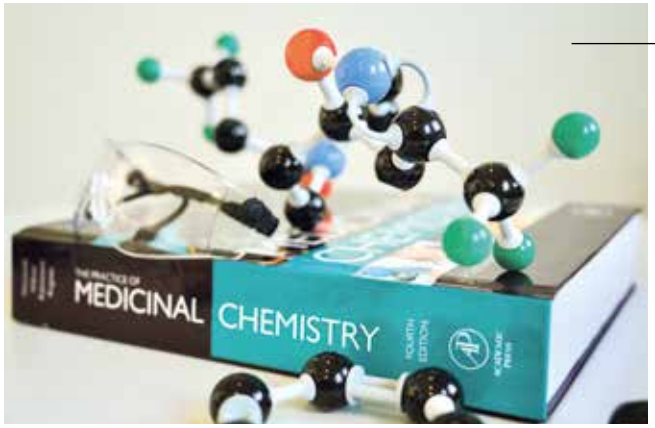
des cas de cancers hépatiques sont causée par la NAFLD.

1 personne /5

souffre d'une stéatose hépatique en France.

Découverte de nouveaux médicaments

U1177 Inserm
Pr Benoit Déprez



TUBERCULOSE MULTIRÉSISTANTE

Un nouveau médicament baptisé Alpibectir par l'OMS

Avec 1,4 million de décès chaque année, la tuberculose reste plus que jamais un problème de santé publique majeur. L'Alpibectir sera le nom donné au médicament qui devrait être commercialisé à l'issue de la phase finale des essais cliniques, qui a démarré fin décembre 2022 en Afrique du Sud. Sa découverte est le fruit d'une collaboration fructueuse entre les équipes des Pr Benoit Déprez et Nicolas Willand (U1177) et celle du Dr Alain Baulard du Centre d'Infection et d'Immunité de Lille (CIIL), l'entreprise biopharmaceutique GSK et BioVersys, partenaire historique du Centre de Découverte des Médicaments de l'IPL.
Ce travail leur a valu d'obtenir en 2022 le prestigieux prix Galapagos, remis lors du congrès européen de l'EFMC.

https://pasteur-lille.fr/2022/04/27/le-premier-prix-galapagos-attribue-pour-la-decouverte-dun-nouvel-agent-antituberculeux/

DISTINCTION

Le Pr Benoit Déprez élu à l'Académie Nationale de Pharmacie

Pharmacien, docteur en chimie thérapeutique et professeur des Universités, Benoit Déprez a été directeur scientifique de l'Institut Pasteur de Lille de 2019 à 2022 puis conseiller scientifique. Il a fondé et dirige actuellement l'unité de recherche « Médicaments et molécules pour les systèmes vivants » (IPL, Inserm, Université de Lille). Il est également fondateur et conseiller scientifique de la société APTEEUS, lauréat du Concours Mondial d'Innovation en 2017, catégorie « médecine individualisée ». Membre correspondant de l'Académie nationale de Pharmacie depuis 2006, il a été nommé membre titulaire, sur décret présidentiel, en juin 2022. Cette haute distinction marque la reconnaissance par ses pairs de son expertise dans le domaine de l'innovation pharmaceutique.

200 K

molécules et composés qui composent la 1ère chimiothèque académique d'Europe.

CANCERS OU MALADIES AUTO-IMMUNES

Découverte d'inhibiteurs puissants de la protéine ERAP2

L'enzyme ERAP2 est une protéine impliquée dans la réponse immunitaire contre les virus et les cancers. Des études génétiques démontrent un lien entre cette enzyme et le risque de maladies auto-immunes comme la spondylarthrite ankylosante, l'uvéite de birdshot ou le psoriasis. Cette protéine est également associée à certains cancers. L'équipe du Pr Rebecca Déprez a découvert des inhibiteurs puissants et sélectifs d'ERAP2 grâce à une stratégie innovante appelée KTGS (Kinetic Target-Guided Synthesis). Celle-ci utilise la protéine cible pour sélectionner de façon irréversible des inhibiteurs à partir de molécules précurseurs biocompatibles. Réalisés en collaboration avec le NSCRD Demokritos, l'Université d'Athènes et l'Université de Chicago, ces travaux augurent des perspectives intéressantes en santé humaine. Ils ont fait l'objet d'une publication dans Angewandte Chemie.

1

plateforme de criblage automatisée unique en France.

CORONAVIRUS

L'espoir d'un traitement par voie orale

Le travail réalisé en 2020 par la Task Force Covid-19 porte ses fruits : des molécules anti-coronavirus, qui agissent à plus forte puissance donc à plus faible dose, ont été développées en 2022 par l'équipe de recherche du Pr Benoit Déprez. Ces molécules permettent de mieux comprendre la dynamique de l'une des enzymes clés du virus ainsi que leurs modes d'interaction. Ces travaux pourraient déboucher sur le dépôt d'un brevet et l'élaboration d'un médicament anti-coronavirus.

ILS SONT L'INSTITUT PASTEUR DE LILLE

Nicolas Willand

Professeur en chimie organique et médicinale

Enseignant chercheur, le Pr Nicolas Willand, 47 ans, dirige un groupe de chimistes médicinaux au sein du laboratoire du Pr Benoit Déprez. Ce dernier a constitué depuis 2004, sur le Campus Pasteur Lille, une équipe d'une trentaine de chercheurs de haut niveau - chimistes, biologistes, analystes. Leurs travaux débouchent sur la découverte, la conception et la sélection de nouveaux médicaments. On leur doit notamment la découverte d'un candidat médicament contre la tuberculose multirésistante. « La recherche est devenue transversale : aujourd'hui, un chercheur ne peut plus travailler seul dans son coin. De plus, les outils permettant de sonder les systèmes biologiques sont plus complexes et requièrent des expertises de plus en plus spécifiques. C'est grâce à un travail d'équipe, autour de médecins, de biologistes, de cristallographes, de chimistes, que nous pouvons explorer et mettre à profit de nouvelles pistes thérapeutiques », assure le chercheur.

Nicolas Willand raconte s'être pris de passion pour la chimie alors qu'il se destinait plutôt, à l'âge de 20 ans, à une carrière d'ingénieur polyvalent. Après un retour sur les bancs de l'université de Lille 2, il quitte le Nord de la France pour les Midlands de l'Angleterre, direction Coventry où il fera son master 1 en chimie médicinale. Il mène un projet de recherche sur la chimie des sucres, à l'interface entre la chimie et la biologie. « J'ai été attiré par le fait de trouver d'autres applications à la chimie, de pouvoir en quelque sorte "jouer sur la biologie" en lui trouvant des applications concrètes », confie-t-il.

En 2004, il devient maître de conférence à la Faculté de Pharmacie (Université Lille 2) et démarre simultanément sa carrière d'enseignant et de chercheur dans l'équipe Inserm créée au même moment par Benoit Déprez. Professeur en chimie organique depuis 2013, Nicolas Willand mène en parallèle ses activités de recherche : « C'est enthousiasmant de pouvoir à la fois enseigner, être au contact des étudiants et leur transmettre un savoir tout en contribuant à faire avancer la recherche ».

Diabète

UMR8199 CNRS
U1283 Inserm
Pr Philippe Froguel

RECONNAISSANCE INTERNATIONALE

La plateforme génomique LIGAN accréditée ISO 15189

Installée dans les locaux de l'Institut Européen de Génomique du Diabète (EGID) sur le site du CHU de Lille, la plateforme LIGAN est dédiée au séquençage de nouvelle génération et à la génomique de pointe pour la médecine personnalisée. En septembre 2022, LIGAN a obtenu l'accréditation Cofrac selon la norme ISO 15189, une norme internationale qui spécifie les exigences de qualité et de compétence applicables aux laboratoires de biologie médicale. LIGAN est le premier laboratoire de recherche français à obtenir cette reconnaissance internationale qui lui permettra de nouer des partenariats avec des laboratoires étrangers.

PRÉVENTION DU DIABÈTE
ET DE L'OBÉSITÉ

Une coopération entre recherche et prévention inédite

Deux études de grande ampleur de prévention du diabète des personnes en situation de précarité et de l'obésité de l'enfant ont été lancées à Lille, dans le cadre du projet de recherche translationnelle et clinique de médecine de précision des diabètes (PreciDIAB - cf. page 33). Ce dernier développe des programmes de prévention très originaux et innovants car menés hors les murs de l'hôpital.

PrevenDIAB avec le CPSL

L'étude se déroule au Centre d'Examens de Santé (CPSL) de l'Institut Pasteur de Lille. Son objectif est de mieux comprendre les causes biologiques, cliniques et environnementales du prédiabète, particulièrement chez les personnes vulnérables en situation de précarité. D'ici fin 2023, 2 200 personnes auront contribué à l'étude.

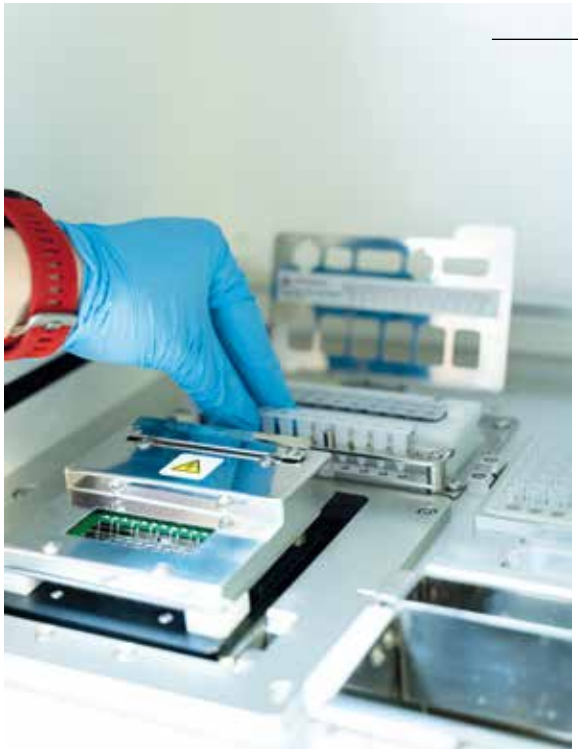
ELIPSE

Ce programme vise à favoriser le bien-être des enfants en prévenant l'installation d'un surpoids qui pourrait être durable. Portée par PreciDIAB et le CHU de Lille, l'étude a été menée en 2022 auprès des 800 enfants des classes de CP des villes de Lille et Hellemmes. Résultat : un tiers d'entre eux présentait une anomalie sur leurs courbes de corpulence. ELIPSE propose aux familles des enfants repérés à risque un programme éducatif composé d'ateliers ludiques autour de l'alimentation, de l'activité physique et du bien-être afin de renforcer leurs compétences pour une prévention efficace dès le plus jeune âge.

BOURSE DE RECHERCHE ERC

Le Dr Amélie Bonnefond, lauréate 2022 !

Directrice de recherche Inserm dans l'unité « Génomiques fonctionnelles métaboliques et mécanismes moléculaires impliqués dans le diabète de type 2 et les maladies associées », Amélie Bonnefond est lauréate 2022 de l'ERC Consolidator Grant (OpiO). Ce projet traite de la corrélation entre la consommation d'opioïdes et des troubles du métabolisme. Cette bourse du European Research Council récompense les scientifiques pour l'excellence de leurs travaux. La chercheuse lilloise avait déjà reçu un ERC Advanced en 2017.



OBÉSITÉ INFANTILE

PreciDIAB au cœur du projet européen OBELISK

Le Pr Philippe Froguel et le Dr Amélie Bonnefond sont co-porteurs de ce projet (12M€) qui réunira, de 2023 à 2028, 14 équipes de recherche dans 10 pays européens. Son objectif : diminuer de 35% le nombre d'enfants et d'adolescents européens en surpoids. Ce projet développera des outils de prédiction de l'obésité dès la naissance et testera des programmes innovants de prévention de l'obésité, notamment chez les adolescents. Il cherchera également à élucider les déterminants génétiques et environnementaux de l'obésité de l'enfant et testera l'efficacité de nouveaux médicaments contre l'obésité chez des enfants en fort surpoids et porteurs d'anomalies génétiques perturbant leur appétit. En 2022, près d'un tiers des adolescents européens était en surpoids. Un constat inquiétant quand on sait que l'obésité de l'enfant a fortement augmenté en Europe ces dernières années, notamment en raison des confinements liés à l'épidémie de Covid-19.

+ de 3,6 M

de personnes diabétiques en France.

+ de 783 M

d'adultes potentiellement touchés par cette maladie dans le monde d'ici 2045.

Maladies infectieuses et inflammatoires

U1019 Inserm
UMR9017 CNRS
CIIL
Dr Jean Dubuisson

COQUELUCHE

Un vaccin nasal aux essais prometteurs

La coqueluche est une maladie infectieuse respiratoire hautement contagieuse provoquée par la bactérie *Bordetella pertussis*. Elle peut être sévère et mortelle, surtout chez les enfants en bas âge. Malgré une très large couverture vaccinale, des épidémies de coqueluche surviennent régulièrement, illustrant les limites de ces vaccins. L'équipe du Dr Camille Locht a développé un vaccin vivant à application nasale permettant de mimer l'infection naturelle sans causer les symptômes de la coqueluche. Les essais cliniques de phase 1 en modèles précliniques ont démontré son efficacité. L'essai clinique de phase 2 mené en 2022 sur près de 300 volontaires adultes apporte pour la première fois la preuve de concept chez l'homme qu'une seule administration nasale de ce vaccin vivant atténué peut empêcher l'infection par *B. pertussis*. Ces résultats encourageants ont fait l'objet d'une publication dans la revue The Lancet. Ils permettent de poursuivre le développement clinique de ce vaccin de nouvelle génération.

1,5 M

de personnes meurent chaque année à cause de la tuberculose.

66 M

de vies sauvées entre 2000 et 2020 grâce aux avancées de la recherche.

10,6 M

de personnes ont développé la tuberculose dans le monde en 2021 selon l'OMS, soit + 4,5% par rapport à 2020.

10 M

de décès par an pourraient être causés d'ici 2050 par la résistance aux antibiotiques.

150 K

personnes sont infectées chaque année par des bactéries multi-résistantes.

TUBERCULOSE ET ANTIBIORÉSISTANCE

Des pro-antibiotiques de plus en plus efficaces

Dans le traitement de la tuberculose, les médicaments appelés pro-antibiotiques passent une étape obligée de bio-activation par des enzymes du bacille de Koch, responsable de cette maladie. Des mutations inactivant ce processus de bio-activation sont à l'origine du phénomène de résistance aux pro-antibiotiques. L'équipe des Professeurs Déprez et Willand chimistes médicinaux, ont développé un composé, baptisé Smart751, qui permet de stimuler une voie enzymatique cryptique vierge de mutations entraînant la résistance à l'éthionamide, un antibiotique prescrit dans le traitement de la tuberculose. La phase 2 de l'essai clinique, mené en décembre 2022 en Afrique du Sud, devrait conduire à la commercialisation d'un médicament sous le nom d'Alpibectir (cf. page 18).

INFECTIONS INTESTINALES

Une 15ème équipe de recherche au CIIL

Le Dr Alexandre Grassart a obtenu un financement ATIP-Avenir pour développer une nouvelle thématique intitulée « Mécanobiologie des interactions hôte-microbe ». Son équipe étudiera comment le micro-environnement et les forces physiques contrôlent les interactions hôte-microbe, avec un accent particulier sur les infections intestinales. Cette recherche hautement interdisciplinaire combinera microbiologie, biologie cellulaire et bioingénierie. Après une thèse en biologie cellulaire et moléculaire réalisée à l'Institut Pasteur de Paris (2006-2010), Alexandre Grassart a rejoint l'Université de California à Berkeley en tant que chercheur post-doctorant (2010-2014). Après 5 années à l'Institut Pasteur de Paris, il a ensuite établi son laboratoire de recherche à l'Institut Pasteur de Shanghai (Chine) en tant que Professeur à l'Académie des Sciences de Chine, avant de rejoindre le CIIL en 2022.

YOUNG RESEARCHER OF PASTEUR DE LILLE

Un Campus dynamique et humain pour un futur bien construit

Dans un monde où l'informatique et le networking virtuel règnent, l'association YPL (Young researcher of Pasteur de Lille) animée par Layal MASSARA vise à créer un lien à la fois professionnel et convivial entre les jeunes chercheurs du Campus. Les actions mises en place sont à la fois internes et externes, sur un plan scientifique et social. En interne, l'association qui favorise l'interaction et incite aux connexions entre les jeunes chercheurs par le biais d'événements tels que les «after-works», le breakfast «catch up» ou encore le «Meal-tech» pour renforcer le lien scientifique et aider les jeunes chercheurs dans la construction de leur futur. En externe, l'association permet d'établir un contact avec les anciens étudiants et post-doctorants, de nommer des ambassadeurs afin d'acquérir une réputation internationale, ouvrir des nouveaux horizons pour de potentielles collaborations, et établir un système de mentor avec les alumni prêts à partager leur expérience et leur expertise. L'association développe également la visibilité du Campus en impliquant des jeunes chercheurs dans les démarches de vulgarisation destinées au grand public.

Recherche translationnelle sur le diabète

U1190 Inserm
Pr François Pattou

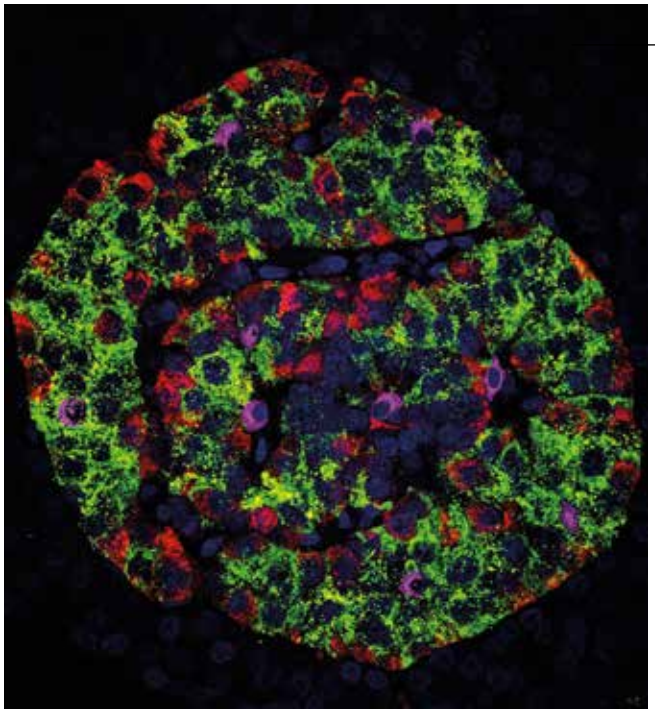
GREFFE D'ÎLOTS

Première mondiale : un espoir de traitement du diabète de type 1

La greffe « d'îlots de Langerhans », ou thérapie cellulaire du diabète, permet de remplacer les cellules détruites du pancréas afin de rétablir une production régulée d'insuline. Cette technique permet de normaliser le contrôle glycémique des malades voire d'interrompre l'insulinothérapie. Les travaux menés depuis 15 ans par l'équipe des Pr François Pattou, Marie-Christine Vanthighem et Julie Kerr-Conte ont permis d'aboutir à la 1ère greffe de cellules pancréatiques au CHU de Lille. Le CHU de Lille est ainsi devenu le premier établissement de France à bénéficier d'autorisations pour prélever le pancréas d'un donneur, cultiver les îlots de Langerhans en laboratoire, puis les greffer sur un patient receveur. Cette intervention est désormais remboursée par l'Assurance Maladie, suite aux autorisations émises par la Haute Autorité de Santé et l'ARS. Une dizaine de greffes ont d'ores et déjà été réalisées.

5,3 %

de la population sont traités par médicament pour un diabète, soit plus de 3,5 millions de personnes.



DIABÈTE DE TYPE 2

Traiter les malades grâce à la chirurgie métabolique

La chirurgie de l'obésité consiste à modifier l'anatomie du système digestif ce qui permet de diminuer la quantité d'aliments consommée et/ou l'assimilation des aliments par l'organisme. Chez les patients présentant un diabète de type 2, la chirurgie métabolique entraîne aussi une diminution rapide du taux de sucre dans le sang. En pratique clinique, les indications de cette approche efficace mais invasive restent encore débattues pour le diabète de type 2. L'équipe du Pr François Pattou, avec le Pr Ricardo Cohen et le Dr Violetta Raverdy, a identifié un sous-groupe de patients qui est associé aux meilleurs résultats après chirurgie métabolique, à la fois en termes de l'amélioration du diabète et de la fonction rénale. Validés à Sao Paulo par une équipe de chercheurs brésiliens et publiés dans la prestigieuse revue Lancet Diabetes Endocrinol, ces résultats ouvrent la porte pour la première fois à une médecine de précision en chirurgie métabolique.

COVID-19

Le lien entre obésité et risque de complications Covid-19 avéré

Après l'âge, l'obésité est considérée comme le deuxième facteur de risque de développer une infection grave par le virus SARS-CoV-2. L'équipe menée par le Dr Mikael Chetboun et le Pr Mercè Jourdain a été la première à établir un lien entre obésité et sévérité de la Covid-19. Cette étude, parue dans la revue Obesity, a fait l'objet en 2020 d'une publication parmi les plus citées au niveau international. Elle indiquait que plus de 47 % des patients infectés entrant en réanimation étaient en situation d'obésité. De plus, le fait d'avoir un IMC supérieur à 35 augmentait significativement le risque d'être placé sous respiration mécanique invasive, indépendamment de l'âge, de l'hypertension artérielle et du diabète. Une étude multicentrique réalisée en 2021 confirme ces résultats et montre que les patients ayant perdu leur obésité par chirurgie avant une potentielle infection au SARS-CoV-2 sont touchés moins sévèrement.

+ de 4,5 M

de personnes en France sont diabétiques, mais environ un million d'entre elles l'ignorent.

+ de 90 %

de diabètiques de type 2. En forte progression, c'est le plus fréquent dans le monde entier.

CPER-CTRL
Résultats du 4e appel à projets

Le 12 janvier 2023, l'Institut Pasteur de Lille a organisé le séminaire de conclusion du programme CPER-CTRL (Contrat de Plan Etat Région – Centre Transdisciplinaire de Recherche sur la Longévité) financé par l'Etat, la Région Hauts-de-France, la MEL et les fonds FEDER.
Plus de 60 chercheurs/chercheuses, représentants des financeurs et des établissements partenaires (Université de Lille, Inserm, CNRS, CHU de Lille) se sont réunis pour un bilan et des réflexions sur la structuration et les résultats du programme initié en 2016. Les sessions de conférences et de posters ont permis d'animer les discussions et de mettre en lumière les réalisations du programme : découvertes scientifiques, soutien au plateformes scientifiques et aux infrastructures, communications au public, et renforcement de l'écosystème d'innovation thérapeutique.

ACRONYME	TITRE EN FRANÇAIS	ÉQUIPES	
		Prénom, Nom	Unité
OBEPI-muscle	(Epi)génomique des biopsies musculaires dans la résistance à l'insuline associée à l'obésité	Amna Khamis	UMR 8199
		François Pattou	UMR 1190
DREAM 2	Manipulation de l'interaction Rev-erbα/apeline afin de restaurer l'immunité antibactérienne chez les sujets âgés	François Trottein	CIIL t12
		Hélène Duez	UMR 1011
TAUTOXIN	Conséquences de l'inflammation cérébrale causée par le parasite Toxoplasma gondii sur l'exacerbation des processus pathologiques lors des Tauopathies.	Sabrina Marion	CIIL
		David Blum	UMR-S 1172
NL4TB-2	Nouvelle génération de leads pour combattre la tuberculose - 2	Baptiste Villemagne	U1177
		Ruben Hartkoorn	CIIL

Une recherche d'excellence reconnue mondialement

PRIX

Le Pr François Pattou, lauréat aux Etoiles nordistes 2022

Félicitations au Pr François Pattou, directeur de l'unité de Recherche Translationnelle sur le Diabète à l'Institut Pasteur de Lille et chef de service au CHU de Lille, lauréat aux Etoiles nordistes 2022 de La Voix du Nord dans la catégorie «Sciences et recherche.»

Félicitations au Dr Philip Supply

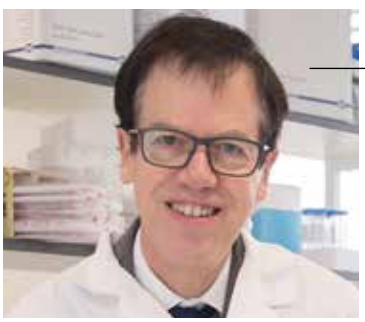
directeur de recherche CNRS - Centre national de la recherche scientifique au Center for Infection and Immunity of Lille, lauréat du prix Gardner Middlebrook Lifetime Achievement Award.

Ce prix prestigieux récompense les contributions exceptionnelles réalisées dans le domaine du diagnostic et du traitement de la tuberculose. Il a été décerné à un groupe restreint de microbiologistes dont Philip Supply. En collaboration étroite avec la société GenoScreen, ce chercheur a développé et mis au point le premier test diagnostic par séquençage de l'ADN permettant de détecter la résistance aux antibiotiques de la bactérie *Mycobacterium tuberculosis*. Ce diagnostic moléculaire est déjà utilisé par l'OMS dans plus de trente pays.
Leurs travaux ont abouti à l'identification d'un nouvel agent antituberculeux, BVL-GSK098, ciblant un nouveau mécanisme, appelé « EthR ».

CLASSEMENTS

Research.com

Le réseau de recherche international **Research.com** vient de publier son classement mondial 2022 des «meilleurs scientifiques» et l'Institut Pasteur de Lille y est particulièrement bien représenté cette année ! Félicitations au Professeur Bart Staels (directeur de l'unité U1011) #EGID pour sa première place française dans le domaine de la Médecine (177e place au classement mondial)

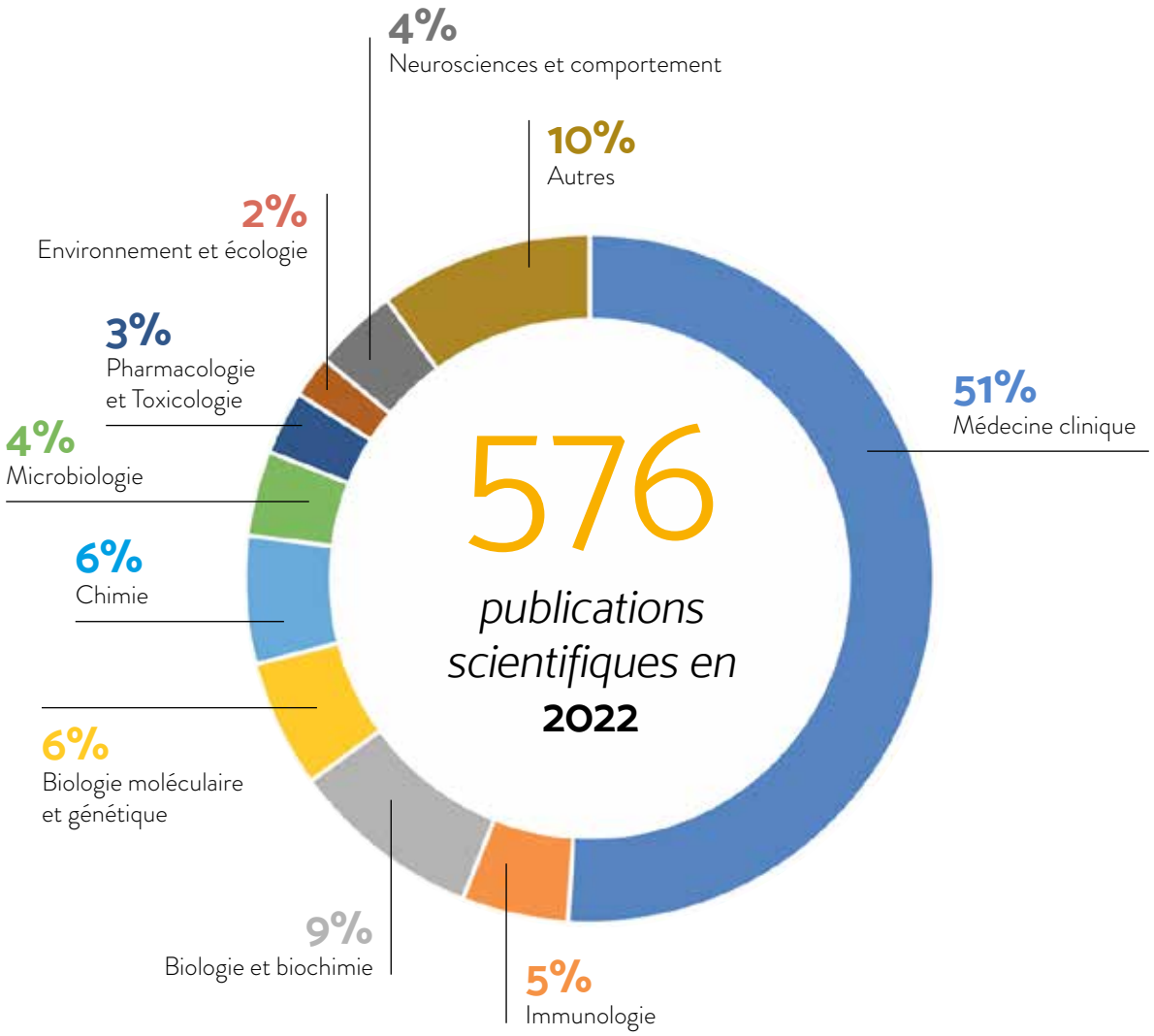


En recherche médicale, le Professeur Philippe Froguel (Directeur de l'EGID - U1283-UMR8199) , se place 121e au classement mondial.

Publications scientifiques

Les publications dans des revues internationales comme Nature, Nature Genetics, the Lancet, PLoS One, PLoS Medicine, Gut, the New England Journal of Medicine... sont le reflet de l'excellence de la production. La bibliométrie, incluant une évaluation quantitative des facteurs d'impact dans les revues prestigieuses, reflète l'intérêt de la communauté scientifique pour les découvertes qui sont ainsi reprises et citées.

La bibliométrie évalue l'activité de la recherche en appliquant des méthodes statistiques aux publications scientifiques (bibliographie des articles, signatures des articles, mots-clés et auteurs...). Elle permet de mesurer la production scientifique et la notoriété d'un chercheur, d'un laboratoire, d'un établissement, d'un pays ou d'un domaine de recherche.



Année	*NB InCites*	*CNCI moyen*	*Top 1%*	*Top 10%*
2022	**642**	**2,44**	**24**	**106**

NB InCites : nombre d'articles présents dans InCites, base qui contient les indicateurs d'impact basés sur les citations.

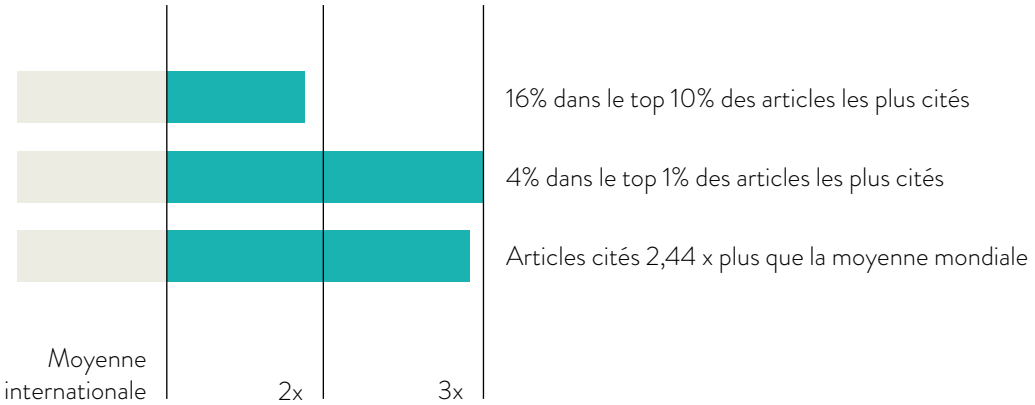
CNCI moyen : le CNCI Category Normalized Citation Impact - indice de citation normalisé. Il tient compte de l'année de publication, du champ disciplinaire et du type de documents. Un CNCI de 2 indique que les publications sont en moyenne 2 fois plus citées que la moyenne mondiale.

En 2022 :

44 % de leadership global sur les publications

40 % de leadership sur les publications dans les revues les plus prestigieuses

Les articles de nos chercheurs plus cités que la moyenne mondiale .
Bravo à eux !



Devenir la référence *en matière de prévention en santé pour vivre mieux plus longtemps*

Le Centre Prévention Santé Longévité (CPSL) regroupe toutes les activités de santé et de prévention de l'Institut Pasteur de Lille.

- DES PARCOURS INNOVANTS DE MÉDECINE PRÉVENTIVE ET D'ÉDUCATION EN SANTÉ.
- DES ACTIONS DE TERRAIN EN SANTÉ PUBLIQUE AUPRÈS DES POPULATIONS.
- UNE EXPERTISE RECONNUE EN VACCINATION ET MÉDECINE DU VOYAGE.
- DES EXPERTISES SCIENTIFIQUES AU SERVICE DE LA RECHERCHE EN PRÉVENTION.

› Une approche ambitieuse de prévention évaluée au service de la population, des acteurs publics et des entreprises.

RÉSEAU LONGÉVITÉ

Le Parcours Longévité® est opérationnel à Toulouse

Concrétisé fin 2021 par la signature d'une lettre d'intention avec l'ADIMEP, une association de médecine préventive toulousaine, et grâce au soutien financier de LCL, le projet d'essaimage du Parcours Longévité® a démarré concrètement en septembre 2022 avec l'ouverture du centre de Toulouse. Ce parcours est proposé aux actifs, aux retraités, aux pré-retraités, aux aidants familiaux et aux jeunes de 16 à 25 ans. Créé en 2017, ce dispositif unique de médecine préventive est composé d'un bilan de santé 360 pour repérer les facteurs de risque et de fragilité, d'un accompagnement personnalisé et d'un suivi pendant un an pour permettre à chacun d'être acteur de sa santé. D'autres projets d'essaimage de ce parcours sont en cours sur d'autres territoires, notamment une version digitalisée permettant la mise en œuvre dans les structures de soin primaire de proximité

« L'ambition du CPSL est d'être un centre de prévention en santé référent pour aider la population à vivre mieux et plus longtemps. Notre défi est de mettre en œuvre une véritable recherche autour de la prévention évaluée en développant des projets transversaux avec les unités de recherche de l'Institut Pasteur de Lille. Nous souhaitons également digitaliser un certain nombre de nos expertises et renforcer notre accessibilité dans le champ de la prévention en santé dans les Hauts-de-France. »

Dr Jean-Michel Lecerf,
Directeur médical du CPSL

12 250
Examens de Prévention Santé (EPS) réalisés pour les CPAM, dont 57% à destination d'un public en situation de vulnérabilité/précarité

425
examens hors CPAM dont 135 Parcours Longévité®

79
consultations psy

BILANS DE SANTÉ

Ouverture d'un centre d'examens de santé à Béthune

Après Arras et Lens, le centre d'examens de santé de Béthune est la 3ème antenne délocalisée du CPSL qui souhaite répondre au constat de fracture sanitaire en allant sur le terrain, au plus près des populations. Ce centre propose des examens et bilans de santé à des personnes en situation de vulnérabilité et souvent éloignées des parcours de soins. Une équipe dédiée a été mise en place. Objectif : réaliser 3 500 examens / an pour les assurés de l'Artois.

«La force du Centre Prévention Santé Longévité c'est d'abord de rassembler de façon unique toutes les expertises en prévention santé, mais également d'être adossé à un centre de recherche. Notre expérience terrain de la prévention santé depuis 120 ans et notre très fort ancrage local nous permet d'avoir une connaissance fine des problématiques de la population des Hauts-de-France. L'enjeu est aujourd'hui de continuer à innover et expérimenter de nouveaux dispositifs de prévention, de les évaluer et de les diffuser au bénéfice de l'espérance de vie en bonne santé du plus grand nombre».

Perrine Quivron,
Directrice administrative du CPSL

ÉDUCATION EN SANTÉ

Opération Bonus Santé

Financé par la Région Hauts-de-France sur trois années, Bonus Santé est un projet parmi de nombreuses actions d'éducation en santé menées cette année. Il a été développé sur quatre territoires prioritaires en 2022 : l'Artois, le Douaisis, le Saint-Quentinois et le Valenciennois. Il vise à favoriser l'adoption de comportements favorables à la santé dans une région fortement touchée par les questions de surpoids et d'obésité : dans les Hauts-de-France, 20% des personnes sont obèses contre 17% en France. L'objectif est de cibler les publics fragiles et vulnérables notamment les femmes de 30-40 ans, plus sujettes aux maladies cardio-vasculaires, ainsi que les jeunes de 16-25 ans. Ils participent via les centres sociaux, les missions locales, et autres structures sociales de proximité.

- 12 ateliers ont été proposés sur chaque territoire autour de trois thématiques : l'alimentation, l'activité physique adaptée et la gestion du stress.
- Une grande soirée a été organisée au Louvre-Lens au mois de juin 2022 pour clôturer l'action sur ce territoire.

9 225

vaccins réalisés
dont 3400 contre la grippe

8 770

consultations en médecine du voyage

ILS SONT L'INSTITUT PASTEUR DE LILLE

Coralie Marlier

Infirmière en prévention

Infirmière au CPSL depuis 2014, Coralie Marlier assure les examens de prévention en santé à destination de tous les publics, y compris les plus précaires. Ceux-ci consistent en une prise de sang ainsi que des examens permettant d'évaluer l'état de santé de la personne : taille, poids, tension artérielle, électrocardiogramme, test de vue et de l'audition. *«Nous réalisons également des actions de prévention auprès des jeunes sur différentes thématiques comme «vie sexuelle et affective» ainsi que «plaisir et dépendance»*, ajoute l'infirmière âgée de 34 ans.
Diplômée en 2013, Coralie Marlier a débuté sa carrière d'infirmière en assurant des remplacements ponctuels en maisons de retraite avant de rejoindre, quelques années, plus tard l'équipe du CPSL de l'Institut Pasteur de Lille. En juillet 2022, souhaitant compléter sa formation, elle passe avec succès un diplôme en soins infirmiers en addictologie qui lui permet aujourd'hui d'être en mesure de réaliser des consultations en tabacologie. Elle est également en cours de formation en «médecine du voyage» dans le but d'intégrer le centre de vaccination de l'Institut Pasteur de Lille.
Celle qui voulait devenir puéricultrice a trouvé dans le métier d'infirmière une source d'épanouissement personnel et professionnel. *«Ce que j'aime dans mon métier ? La diversité des personnes que nous voyons et surtout la relation que nous réussissons à établir avec eux.»*

SANTÉ EN ENTREPRISE

Lancement du programme digital Équilibre

Comment bien gérer son stress, son alimentation, son sommeil et son activité physique ? C'est l'objet du programme digital qui a été lancé en partenariat avec Sharecare, une entreprise spécialisée dans les applications digitales éducatives. Ce programme de prévention complet est proposé dans un premier temps aux entreprises pour leurs collaborateurs. Il s'appuie sur un dispositif informatif et pédagogique à déployer en ligne et sur le lieu de travail. Chaque participant n'a besoin que de 5 minutes par jour, 2 fois par semaine pendant 8 semaines pour débuter, progresser et finaliser les 4 parcours proposés. Ce projet est le fruit de la mise en commun des compétences de toutes les expertises du CPSL.

› www.programme-equilibre.fr

Approche par branches

Financée par AGR2 La Mondiale, une expérimentation du Parcours Longévité® a été menée sur de nombreux salariés de l'industrie agroalimentaire en vue de son éventuel déploiement dans le cadre d'accords collectifs par branches interprofessionnelles.

› 80 parcours réalisés dans des entreprises de toutes tailles, de Meert (une dizaine de personnes) au groupe Lesaffre (une quarantaine de manutentionnaires en horaires décalés).

Des formations spécifiques

Destinées aux services de santé au travail et/ou aux responsables RH et RSE dans les entreprises, ces sessions forment au développement d'actions de santé en entreprise autour de différentes thématiques.

› 3 sessions / 2 jours de formation

80 › personnes formées.

3 sessions Conduites Addictives..

11 sessions Nutrition.

Centre de recherche clinique en nutrition

6 › études réalisées au Centre de recherche clinique en nutrition sur des thématiques variées : santé cardiovasculaire, santé intestinale, santé cognitive, santé métabolique, stress, diabète.

189 › sujets recrutés.

4000 › volontaires.

Et aussi...

23e Entretiens de Nutrition

Le CPSL a organisé les **2 et 3 juin 2022** la **23e session de leurs Entretiens de Nutrition.**
De retour en présentiel, le Dr Jean-Michel Lecerf et de nombreux experts sont intervenus durant ces deux journées lors de conférences et table-ronde, ponctuées d'une saynète.
Les thèmes développés durant ces deux journées de cette 23e édition étaient : ***« Un peu de métabolisme pour la pratique », et « Obésités, médecine et chirurgie : rôles du mode de vie ».***

PreciDIAB
National Center for
Precision Diabetic Medicine

RECHERCHE EN PRÉVENTION

Déjà plus de 700 volontaires recrutés pour l'étude PrevenDiab

Menée dans le cadre du projet de recherche translationnelle et clinique de médecine de précision des diabètes (PreciDIAB), l'étude PrevenDiab est un projet de recherche en prévention. Au sein du CPSL, une équipe dédiée est chargée de recruter des personnes volontaires afin de collecter des données cliniques, sociologiques et anthropométriques, soit près de 1 500 données par patient.

- ***708 volontaires inclus, dont 34% en situation de précarité. Objectif : 2 200 à fin 2023.***
- ***Lynn Abou Jaoudé, doctorante à l'Université de Lille, a intégré le projet PrevenDiab pour mener une thèse intitulée «La compréhension et le développement d'un programme de prévention du diabète auprès d'une population désaffiliée», en partenariat avec la Faculté d'Ingénierie et Management de la Santé (ILIS).***

ILS SONT L'INSTITUT PASTEUR DE LILLE

Bérengère Legendre

Technicienne d'études cliniques.
Attachée de recherche clinique

Arrivée en juin 2022 au département des études cliniques de l'Institut Pasteur de Lille, au sein du CPSL, Bérengère Legendre, 41 ans, participe à la conception, la mise en œuvre et la réalisation d'études cliniques destinées à évaluer les effets nutritionnels et les atouts santé des compléments alimentaires.

Après quelques années passées au sein d'une association de prévention des maladies cardio-vasculaires et du diabète, à sillonner les routes de la métropole lilloise, cette diététicienne et éducatrice médico-sportive décide de reprendre une formation professionnalisante à l'Université. Elle obtient le diplôme d'Attachée de Recherche Clinique (ARC). Son stage de fin d'études lui ouvre les portes du Centre Oscar Lambret, elle y restera 8 ans et gèrera notamment les études cliniques sur les traitements du cancer du sein chez les femmes avec mutations génétiques. Puis l'envie d'explorer de nouveaux domaines : « *J'ai toujours eu le désir de travailler dans la prévention et notamment dans le domaine de la nutrition et de l'activité physique. C'est ainsi que j'ai postulé au CPSL afin de pouvoir mettre mes compétences acquises au cours de mon parcours au service du projet* ».

Éducation et santé et expertises en nutrition

500 bénéficiaires sensibilisés.

27 réponses aux appels à projets.

200 professionnels accompagnés.

22 missions d'expertises réalisées.

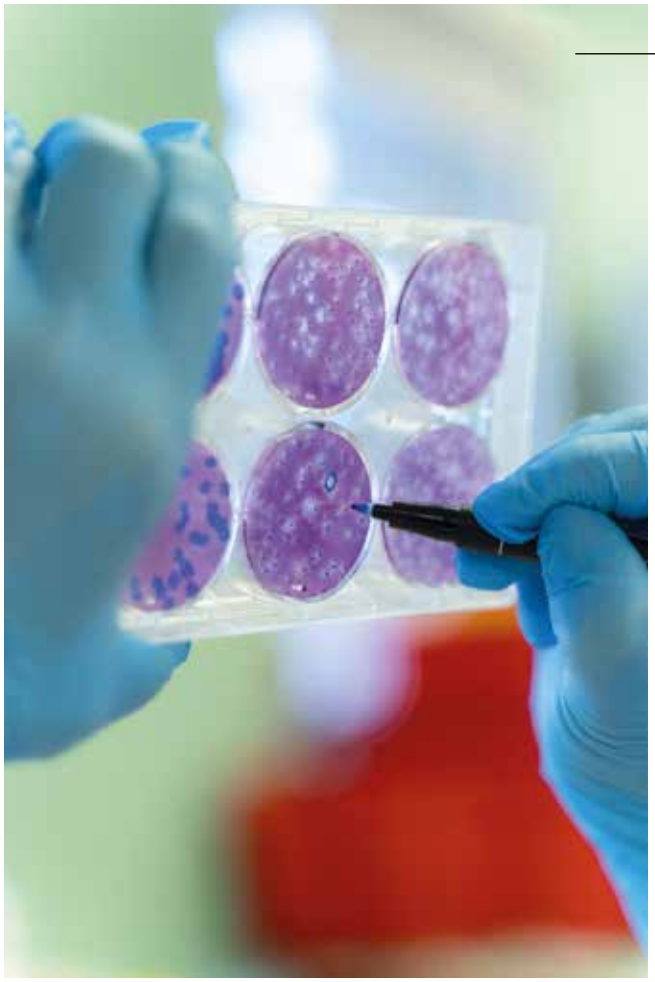
120 ateliers réalisés pour le grand public et les professionnels.

Accompagner les industriels *à déployer leurs innovations pour l'environnement et la santé*

Parallèlement à ses activités de recherche et de prévention, l'Institut Pasteur de Lille a développé des expertises spécifiques en sécurité microbiologique, microbiologie environnementale et en toxicologie génétique.

- **Des expertises internationalement reconnues.**
- **Proches des applications concrètes de la recherche.**
- **Au service des industriels.**

> Contribuer à créer un environnement plus sain et plus durable et une meilleure santé pour tous.



MICROBIOLOGIE ET VIROLOGIE ENVIRONNEMENTALE

Le laboratoire dédié à la prévention des risques infectieux

Les virus respiratoires se transmettent principalement par l'air mais également par contact avec des surfaces lors du dépôt de gouttelettes contaminées. D'autres agents infectieux présents dans l'environnement (bactéries, virus, champignons) sont également susceptibles de contaminer l'air que nous respirons et les surfaces que nous touchons. Plus que jamais depuis la pandémie de Covid-19, les industriels cherchent à concevoir des produits et matériaux qui prennent en compte le risque microbiologique : purificateurs d'air pour intérieur, bureaux ou encore cabines d'ascenseurs ; textiles fonctionnalisés avec propriétés antimicrobiennes pour les sièges des trains ou surfaces pour les barres du métro, etc.

L'Unité de Sécurité Microbiologique (USM) est un laboratoire de recherche appliquée, créé en 2003 par le Dr Michèle Vialette.

- Son rôle : tester et évaluer l'efficacité d'un produit ou procédé contre un micro-organisme pathogène dans l'environnement.
- Des laboratoires dédiés à chaque type de micro-organisme : bactéries, virus, champignons.

- Une équipe de 5 personnes au service des industriels.
- Des applications concrètes dans tous les secteurs d'activité : santé, transports, cosmétiques, agro-alimentaire, développement durable, etc.
- Un déploiement à l'international : partenaire des plus grands centres de recherche industrielle en Europe, groupes industriels, PME et start-up dans le monde entier.

› ***Partout où le risque microbiologique existe, l'USM apporte son expertise en microbiologie environnementale pour permettre aux industriels de développer de nouveaux produits, procédés ou technologies.***

› ***De nouvelles opportunités de développement liées au développement durable et à la gestion du risque infectieux à l'hôpital seront développées.***

Michèle Vialette, fondatrice et chef de service de l'USM

« Cela fait déjà plus d'une dizaine d'années que nous travaillons sur la qualité de l'air intérieur en créant des atmosphères contaminées dans nos laboratoires. Lorsque la pandémie de Covid 19 est arrivée, nombre d'industriels ont pris conscience du risque lié à la diffusion des virus respiratoires dans l'air et beaucoup se sont rapprochés de nous ; ce qui nous a permis, en 2022, d'élargir notre offre via de nouvelles structures et de nouveaux virus. Notre expertise en bactériologie et en virologie environnementale est rare en France et nous permet d'accompagner les industriels et acteurs de l'innovation dès la conception et tout au long de leurs projets. En réalisant des études à façon ou inspirées des standards existants, nous essayons d'être au plus proche de la réalité. Nous développons ainsi les structures et les matières qui leur permettent d'évaluer leurs innovations en condition de laboratoire tout en se rapprochant de leur utilisation réelle ».

TOXICOLOGIE GÉNÉTIQUE

L'un des plus grands centres de génotoxicité en France

Créé en 1981 par le Pr Daniel Marzin, le **Laboratoire de Toxicologie Génétique** dirigé par le Dr Sophie Simar est l'un des plus grands centres de génotoxicité en France.

- Son rôle : réaliser en conformité avec les lignes directrices internationales des études permettant d'évaluer le potentiel génotoxique et mutagène de substances chimiques, pharmaceutiques, cosmétiques, biotechnologiques, agrochimiques…
- Une expertise unique en France dans l'étude de la toxicité des nanomatériaux et des nanoparticules.
- Rattaché à l'Unité Labellisée de Recherche ULR 4483-IMPECS (IMPact de l''Environnement Chimique sur la Santé) de l'Université de Lille.
- Accrédité BPL (Bonnes Pratiques de Laboratoire) par l'Ansm, l'Anses et le Cofrac.
- Activités de R&D permettant le renforcement de l'adossement de l'expertise à la recherche.

Appuyé par la recherche, grâce notamment au rayonnement créé par les publications et l'utilisation des nouvelles technologies développés en R&D, l'année 2022 a été marquée par une évolution du type de tests, allant des tests in vivo vers des modèles in vitro/in silico, les tests à haut débit, et une évolution des tests pour la perturbation endocrinienne vers un statut BPL, permettant ainsi l'ouverture à des nouvelles clientèles.

La toxicologie génétique étant une science transversale, le laboratoire poursuit son investissement dans la thématique de la santé environnementale par l'étude des polluants émergents et/ou des nouveaux sujets de préoccupations sanitaires, notamment dans le domaine des aérocontaminants.

VIROLOGIE CLINIQUE

Des études sur tous les fronts de la recherche

Étude Monito-CoV-aging : Portée par le CHU de Lille et labélisée « Priorité Nationale de Recherche » par CAPNET, l'étude se concentre sur l'évaluation de la qualité de la réponse vaccinale anti-SARS-CoV-2 chez des sujets âgés résidant en établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD), par rapport à des sujets jeunes et immunocompétents tels que les personnels soignants.

Étude Thérapide : L'UMC a participé à l'essai Thérapide labellisée « Priorité Nationale de Recherche » par CAPNET, en mettant au point une méthode de RT-PCR permettant la quantification du génome du SARS-CoV-2. L'unité a organisé le circuit des échantillons biologiques depuis les cabinets des préleveurs jusqu'à l'Institut Pasteur de Lille, analysé les échantillons biologiques et rendu les rapports d'analyses.

CritiSARS2 : Portée par le Pr K. Faure (CHU – CIIL) et déposée dans le cadre de l'appel à projet Flash COVID en mars 2020, l'étude vise à identifier de nouveaux marqueurs viraux, inflammatoires et immuns des formes critiques du Covid-19. L'UMC est responsable de deux workpackages permettant un financement de 32 000 € (Financement ANR – Région Hauts-de-France).

AAP Infinite 2021 : L'étude consiste à tester les capacités d'inactivation virales des hautes pressions sur le lait maternel. Le consortium est composé d'un groupe dirigé par J. Lesage, Infinite, spécialisé dans l'étude des particularité du lait maternel, et l'UMC- Virologie pour les tests sur les coronavirus et le groupe MCV – VHE pour les tests sur le VHE. Les analyses sont en cours.

Etude POMADE-CoV : Dans le cadre d'un appel à projet de l'I-SITE – ULNE pour financer des thèses de doctorat, l'UMC a obtenu un co-financement pour l'encadrement d'un étudiant étranger ayant pour mission de développer des matériaux poreux sur mesure capables de capturer et d'inactiver rapidement les coronavirus. Ce doctorant est co-encadré par les Pr C. Volkringer (École Centrale de Lille) et le Pr Anne Goffard. Son travail de virologie est réalisé sous la supervision Peggy Bouquet.

Et aussi...

Depuis 2020, l'Unité de microbiologie clinique (UMC) est sollicitée par des industriels pour des expertises visant à tester des produits antiviraux contre le SARS-CoV-2 ou évaluer le pouvoir neutralisant d'anticorps monoclonaux.

ZOOM SUR

Collaboration entre recherche et expertise dans le combat contre la Covid-19

À la suite de la crise sanitaire liée à la COVID-19, l'Institut Pasteur de Lille a été sollicité pour tester différents produits antiviraux et anticorps monoclonaux. Pour faire face à la problématique liée à la manipulation du SARS-CoV-2 classé hautement pathogène et devant se manipuler en laboratoire de haute sécurité P3, une collaboration a été mise en place entre l'Unité de recherche de Microbiologie Clinique (UMC) dirigée par le Pr Anne Goffard, et le service d'expertise du Dr Vialette.
Durant l'année 2022, l'UMC a pu tester le pouvoir neutralisant d'anticorps monoclonaux et l'efficacité d'antiviraux dirigés contre le SARS-CoV-2, grâce à l'expertise de Peggy Bouquet et sous la coordination du Pr Anne Goffard.

MICROBIOLOGIE CLINIQUE

Un laboratoire dédié à l'antibiorésistance

Découverte majeure de la médecine, les antibiotiques ont sauvé, et sauvent encore chaque année, des millions de vies à travers le monde. Leur efficacité est cependant fragilisée par une résistance accrue aux antibiotiques.

Le risque ?
Que les souches de bactéries deviennent massivement multirésistantes, avec pour conséquence une augmentation des maladies infectieuses d'origines bactériennes. Ainsi, des infections que l'on pouvait guérir jusqu'à aujourd'hui pourraient redevenir mortelles.

À juste titre considérée par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) comme l'une des plus grandes menaces sanitaires actuelles, l'antibiorésistance pourrait causer la mort de 10 millions de personnes par an dans le monde en 2050.

Le défi des équipes de recherche est de comprendre les mécanismes de la (multi)résistance aux antibiotiques et de découvrir des molécules innovantes afin de mettre en place des thérapies efficaces et durables.

Contrer les superbactéries
À l'Institut Pasteur de Lille, une équipe bénéficie de l'expertise unique du Professeur Patrice Nordmann dans le domaine. Cette équipe a fait de cet enjeu majeur pour la santé Mondiale, son sujet de recherche :
« Les bactéries résistantes aux antibiotiques voyagent partout dans le monde dans la flore intestinale et se propagent sans qu'on ne s'en aperçoive. Pour lutter contre ces superbactéries, nous devons, en premier lieu, utiliser de manière appropriée les antibiotiques, mais également avoir une action en développant de nouvelles méthodes de diagnostic rapide pour isoler les porteurs et éviter la propagation des bactéries menaçantes tout en poursuivant la recherche permettant de concevoir de nouveaux antibiotiques. »

2 Des ressources *au service des* **projets**

Accompagner les chercheurs *sur les aspects administratifs et financiers de montage* ***de leur projet***

« Pour financer son programme de recherche un chercheur est amené à déposer de nombreuses demandes de financement via des appels à projets régionaux, nationaux, européens et internationaux. Pour cela, le chercheur doit rédiger un projet scientifique qui ait les meilleures chances d'être retenu. Le rôle du Service de l'Administration de la recherche et de Gestion des contrats est d'accompagner le montage du projet en particulier sur le plan administratif et financier.

Chaque année, plus d'une cinquantaine de nouveaux projets sont déposés et environ 200 projets financés sont gérés par le service. »

Fabienne Jean,
Directrice administration
de la recherche

INNOVATION / VALORISATION

Administration de la recherche, innovation et valorisation

Transformer les découvertes en innovations concrètes pour la société

Accélérer la valorisation de la recherche et permettre le transfert de technologies est une préoccupation majeure de l'Institut Pasteur de Lille, qui a déployé tout un écosystème autour des unités de la recherche.

- **Une équipe dédiée à l'administration de la recherche et à la gestion des contrats**. Acteur-clé au sein du campus, elle accompagne les équipes dans la recherche de financements indispensables à la réalisation de leurs projets. Ses missions : identification des financements potentiels au niveau régional, national, européen et international, accompagnement pour le montage, la gestion et la justification financière des contrats obtenus, suivi des dossiers en collaboration avec les institutions partenaires.
- **Un service juridique** au service des unités de recherche et garant des intérêts institutionnels et collectifs de la Fondation, dans un contexte réglementaire renforcé et un environnement concurrentiel exacerbé.
- **Un accompagnement de l'innovation** mené en partenariat avec les sociétés d'accélération de transfert de technologie (SATT) et les différents services de valorisation des partenaires académiques de l'IPL : Inserm, CNRS, Université de Lille.

51

familles de brevets en portefeuille

8

dépôts de brevets en 2022

LABÉLISATION IPL

Le processus est lancé !

Pour faciliter sa mise en œuvre, un portail web permettant le dépôt des demandes de labélisation a été créé. Les responsables d'équipes et/ou de groupes peuvent y déposer leurs dossiers jusque fin avril 2023, date à laquelle ils seront transmis pour évaluation par le conseil scientifique international de l'Institut Pasteur de Lille.

> **Lire dans «Regard croisé» en page 08**

Savoir peser le risque entre faire ou ne pas faire

«Nous mettons nos compétences juridiques au service des chercheurs et des médecins pour les accompagner dans le développement de leurs travaux et les aider à protéger et à valoriser leurs découvertes. C'est ainsi que très en amont d'un projet, nous avons cette préoccupation d'identifier son potentiel de valorisation de manière à ce que nous puissions protéger les connaissances suffisamment tôt, c'est-à-dire avant qu'elles ne soient divulguées par une publication ou un résultat de financement. Sécuriser les résultats d'un projet et le protéger permet de pouvoir le proposer le moment venu à un industriel en vue de le développer. C'est aussi le faire dans des conditions qui ne mettent pas en difficulté la Fondation. Autrement dit, c'est savoir peser le risque entre faire ou ne pas faire, dans des conditiitions acceptables. Dans cette logique de valorisation, nous sommes en train de mettre en place des accords avec l'ensemble de nos co-tutelles pour avoir, sinon une stratégie commune, des modes opératoires propres au Campus Pasteur Lille. Nous visons ainsi une simplification des procédures et donc une limitation des risques qui pourraient impacter la pérennité de la Fondation.»

Florence Boulangé,
Directrice juridique

APPEL À PROJETS DE L'ANR

Une année 2022 fructueuse

13 projets, dont 8 en coordination impliquant 10 équipes de recherche, ont été sélectionnés dans le cadre de l'Appel à Projets Générique 2022 (AAPG 2022) de l'Agence nationale de la recherche (ANR). S'adressant à toutes les communautés scientifiques et à tous les acteurs publics ou privés impliqués dans la recherche française, il mobilise plusieurs instruments de financement ayant chacun leurs spécificités. Ce taux de succès est remarquable et atteste de la qualité des équipes de recherche de l'IPL.

48

brevets en portefeuille.

VALORISATION

Inserm Transfert aux côtés de nos chercheurs

Externaliser la valorisation de la recherche était un objectif de la direction générale, qui a signé un partenariat avec Inserm Transfert afin d'accompagner les chercheurs de l'IPL dans la protection et la valorisation de leurs recherches. Créée en 2000, cette filiale privée de l'Inserm gère la valorisation économique et sociétale ainsi que le transfert des connaissances issues des laboratoires de recherche de l'Inserm et de ses partenaires. Depuis novembre 2022, des permanences assurées par des «ingénieurs brevets» d'Inserm Transfert sont ainsi proposées deux fois par mois sur le Campus Pasteur Lille. Et ça ne désemplit pas !

- **Plus de 40 projets financés sur la période 2017-2022**

PLATEFORMES

Des plateformes de haut niveau *en soutien d'une recherche d'excellence*

Le campus Pasteur Lille accueille plusieurs plateformes technologiques dont sept des huit plateformes lilloises en biologie et santé de l'Unité d'Appui et de Recherche PLBS (UAR 2014-US 41). Dédiées à la recherche académique lilloise, elles sont également accessibles à l'ensemble de la communauté scientifique, notamment aux entreprises de biotechnologie et celles spécialisées en recherche pharmaceutique.

RECHERCHE EUROPÉENNE

Des plateformes engagées dans des projets scientifiques d'envergure

GO@L, P3M et Bilille participent au projet européen H2020 FAIR (Flagellin Aerosol therapy as an Immunomodulatory Adjunct to the antibiotic treatment of drug-Resistant bacterial pneumonia). ARIADNE contribue à un projet du plan de relance européen (REACT-EU) pour faire face aux conséquences de la crise sanitaire et au projet ANR Programme Investissements d'Avenir Mustart (Multiparametric strategies against antibiotic resistance in tuberculosis).

13 plateformes technologiques au global :

- dont 7 plateformes sur les 8 de PLBS en métropole :
  BICeL / GO@L / PAGés-P3M / Bilille / ARIADNE / PLEHTA / LIIFE / SINBIOS
- 6 plateformes de PLBS sont également labellisées IBISA :
  ARIADNE / BICeL / PAGés-P3M / Bilille / LIIFE / GO@L

Dr Frank Lafont

BICEL 2023

Une plateforme d'imagerie participant aux réseaux technologies nationaux

Le BioImaging Center Lille existe depuis 2010 et a été, en 2020, intégré dans L'unité des plateformes lilloises de biologie-santé (PLBS). C'est un plateau intersite (Campus Santé, Cité scientifique et Campus Pasteur). BICeL participe aux réseaux technologies nationaux : RIME (Réseau d'Imagerie en Microscopie Electronique) et Rtmfm (Réseau technologique en microscopie de fluorescence multimodale) et est labellisée GIS IBiSA.

Faits marquants sur l'instrumentation en 2022 :

- Installation du vidéo-microscope à grande vitesse spinning disk CrestOptics XLightV3 (achat Pasteur 250 K€) dans le bâtiment Calmette , L2 culture de l'U1167.
- Installation de la caméra couleur sur le vidéo Prime (achat 10 K€ Université de Lille) qui offre la possibilité de scan de coupes histologiques à moyen débit.
- Installation du confocal-multi photon Leica Sp8 dans les locaux de la nouvelle animalerie. Les nouveaux locaux ont été spécifiquement aménagés à proximité de la zone A2, avec un accès indépendant, une zone dédiée aux manipulations et une salle d'hébergement attenante de façon à ce que l'utilisation du confocal-MP soit possible en confinement A1 et A2, et accessible à tout utilisateur interne ou externe du campus IPL.

Les activités de communication en 2022 ont été centrées sur 4 journées de démonstration du confocal STELLARIS de Leica et à l'occasion de la Fête de la science 2022 sur le thème du réveil climatique. Le BICeL assure des formations d'utilisateurs.trices en microscopie et analyse d'images à différents niveaux. Ce qui représente en 2022, 35 nouveaux utilisateurs autonomes à l'utilisation des microscopes photoniques ou électronique du campus et 45 stagiaires participants aux formations permanentes régionales et nationales en microscopie photonique et analyse d'images. »

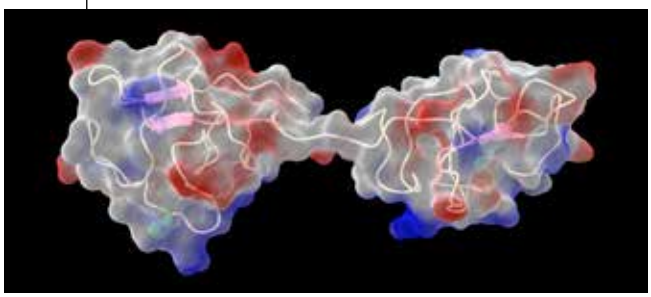
RMN – RÉSONANCE MAGNÉTIQUE NUCLÉAIRE

SARS-CoV-2 : un fragment aux propriétés antivirales identifié

La protéase 3CLpro est une enzyme essentielle du SARS-CoV-2 car elle découpe les polyprotéines précurseurs pp1a et pp1ab en différentes protéines actives qui permettront alors la réplication du virus. C'est donc une cible thérapeutique importante.
Une librairie de 960 fragments moléculaires du laboratoire U1177 (Pr Benoit Déprez) a été criblée contre la protéase 3CLpro en utilisant la spectroscopie RMN du proton (1H) et du fluor (19F). À l'issu du criblage, en 2 étapes, 38 fragments ont été identifiés dont un avec des propriétés antivirales.

INNOVATION

De la synthèse totale d'une protéine à la découverte d'un médicament potentiel



Résultat de longues années de recherche et développement en chimie et biologie, les Dr Oleg Melnyk et Jérôme Vicogne (UMR CNRS 9017) et leur équipe, en collaboration avec l'Université de Pavie, ont développé une molécule dénommée K1K1, brevetée en 2015, présentant des propriétés thérapeutiques potentielles par sa capacité à induire des réponses anti-fibrotiques, régénératives et anti-inflammatoires en activant la signalisation dépendante du récepteur au facteur de croissance des hépatocytes (c-MET ou HGFR). Issue du génie génétique, la protéine K1K1 est constituée de deux copies du domaine kringle 1 (K1) du facteur de croissance des hépatocytes/facteur de dispersion (HGF/SF), l'agoniste naturel de c-MET.
Parallèlement à la signature d'un accord de licence avec Boehringer Ingelheim, la SATT Nord (Société d'Accélération de Transfert de Technologies) et ses partenaires du CNRS, de l'Université de Lille, de l'Institut Pasteur de Lille, de l'Université de Paris-Cité et partenaires italiens de l'Université de Pavie, se sont engagés dans une collaboration avec cet acteur majeur de l'industrie pharmaceutique dans le but de développer, en recherche clinique, un traitement innovant pour traiter les patients atteints de fibrose pulmonaire.

Réf : EP15152027.7, 21 janvier 2015. WO2016/116577 A1 « Met receptor agonist proteins." Déposants : Université des Sciences et Technologies de Lille – Lille 1, CNRS, Institut Pasteur de Lille, Université de Lille 2 Droit et Santé, Universita' Degli Studi Di Pavia. Licence exclusive Boehringer Ingelheim, décembre 2022.

CRB - CENTRE DE RESSOURCES BIOLOGIQUES NUCLÉAIRE

Collaborations sur la collection THERAPIDE

Avec l'équipe de recherche du Pr Benoit Déprez, le CRB a participé à la réception, la mise à disposition et la conservation de la collection THERAPIDE. Cette collection provient d'un essai clinique visant à mesurer l'efficacité d'une molécule thérapeutique contre le SARS-CoV-2 par rapport à un placebo. Deux autres projets ont été initiés en collaboration avec les équipes du CPSL dirigé par le Dr Jean-Michel Lecerf. Le premier projet concerne la réception et la conservation d'échantillons biologiques dans le but d'évaluer l'effet bénéfique d'un complément alimentaire sur l'oxydabilité des LDL par rapport à un placebo. Dans le deuxième projet, le CRB est responsable de la réception, de la préparation et de la conservation d'échantillons biologiques permettant l'étude de la prévalence du diabète et du pré-diabète.

Et aussi...

La plateforme CRB a vu en 2021 sa certification NF 96-900 renouvelée pour 3 ans.

En chiffres

- Plus de 500 000 échantillons biologiques dont certains sont conservés depuis plus de 30 ans.
- Des échantillons biologiques de toute nature : sang total, plasma, sérum, hématies, buffy coat, ADN, ARN, urines, liquides céphalo-rachidiens, condensats d'air expiré, cheveux, selles, échantillons naso-pharyngés.

BILILLE

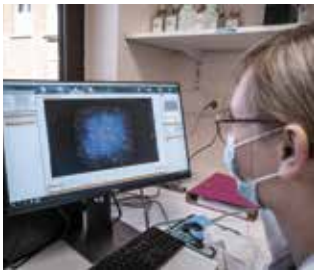
Sciences du vivant : des espaces numériques mutualisés

La plateforme de bioinformatique Bilille (UAR 2014 - US 41 - PLBS) participe depuis fin 2020 au seul programme EquipEx+ en Biologie et Santé de la métropole lilloise, porté par l'Institut Français de Bioinformatique (IFB). Le projet MuDiS4LS (Mutualized Digital Space for FAIR data in Life and Health Sciences) vise à constituer des espaces numériques mutualisés pour les sciences du vivant à l'échelle nationale et promeut la science ouverte en fournissant aux scientifiques toutes les clés pour rendre leurs données trouvables, accessibles, interopérables et réutilisables (FAIR).

PLATEFORME SINBIOS

SINBIOS a rejoint les plateformes PLBS

En février 2022, la plateforme SINBIOS dirigée par Karl Oulmi a rejoint les plateformes lilloises en biologie et santé (PLBS) qui offrent l'accès à des équipements et expertises nécessaires au soutien de l'activité des unités lilloises. SINBIOS répond aux besoins informatiques des scientifiques des 24 unités de recherches académiques en sciences de la vie, biologie et santé à travers le territoire lillois. L'équipe apporte son expertise et un soutien informatique de proximité en lien avec une multitude de projets de recherches différents, afin de les faire gagner en pertinence, efficacité et rapidité. SINBIOS aide par exemple à la mise en place d'environnements collaboratifs de travail sur mesure dans le cadre de projets de recherche et accompagne les équipes dans la gestion de leurs données scientifiques, en termes de stockage, d'accessibilité ou encore de sécurité.



ARIADNE

La plateforme nationale ARIADNE-criblage combine des expertises et des équipements de haute technologie pour soutenir les programmes de découverte de perturbateurs biologiques et de candidats médicaments. ARIADNE dispose d'une chimiothèque de 100.000 composés, dont beaucoup de molécules originales issues de la recherche régionale, et d'une SiRNA-thèque humaine et murine. Trois plateaux technologiques automatisés ou semi-robotisés permettent de cribler ces molécules sur des modèles biologiques *in vitro*, *in bacterio* et *in cellulo*. ARIADNE est l'une des rares structures européennes à offrir ce type d'approche dans un continuum de niveau de confinement L1-L2-L3. ARIADNE-Criblage est adossé à la plateforme ARIADNE-ADME qui permet aux équipes utilisatrices de profiler et améliorer les propriétés pharmacologiques des hits issus des campagnes de criblages. L'ensemble de la structure ARIADNE est soutenu par des équipes de chimistes médicinaux, de biologistes cellulaires et de microbiologistes qui partagent l'ambition de développer des médicaments innovants et performants. La plateforme ARIADNE est ainsi partenaire de nombreux projets dont le projet européen ERA4tb (European Accelerator of Tuberculosis Regime) qui est une initiative publique-privée visant à accélérer la mise au point de nouveaux schémas thérapeutiques contre la tuberculose ou le projet CPER Resist-Omics (Résistances, Complications, facteurs de vulnérabilités et approche holistique pour les Innovations Thérapeutiques dans les Maladies Inflammatoires et Infectieuses).

RESSOURCES HUMAINES

Ressources humaines

Valoriser le capital humain et le mettre au cœur du projet de la Fondation

Les hommes et les femmes qui font l'Institut Pasteur de Lille contribuent par leur engagement à faire de chaque projet une réussite.

Mettre l'humain

au centre du projet de la fondation, c'est :

- **Développer** la marque employeur pour faire rayonner l'Institut Pasteur de Lille partout dans le monde et attirer les meilleurs talents.
- **Construire** une stratégie Ressources Humaines durable et adaptée aux attentes des collaborateurs et aux évolutions de l'organisation du travail.
- **Accompagner** les carrières des collaborateurs en développant leurs compétences et donner du sens à leur action pour qu'ils puissent s'épanouir.
- **Renforcer** l'adhésion de tous au projet de l'entreprise, ses objectifs et ses valeurs.
- **Conforter** l'attachement des collaborateurs à la Fondation et leur sentiment d'appartenance à un collectif.

Les fondements de notre projet RH :

- **Développer** la communication RH et la marque employeur.
- **Disposer** d'un socle RH solide.
- **Accompagner** la conduite du changement en guidant les managers, nos partenaires au quotidien, et les collaborateurs dans la mise en œuvre de ce projet.

› Une ambition forte pour faire rayonner l'Institut Pasteur de Lille partout dans le monde !

« L'Institut Pasteur de Lille poursuit la transformation de sa culture managériale. Le projet de la fondation a été défini, puis expliqué et présenté fin 2022 aux administrateurs ainsi qu'aux managers et aux collaborateurs. Ce projet repose sur des valeurs partagées que sont l'excellence, la solidarité, la rigueur, l'éthique au cœur des décisions et le bien-être au travail. Le capital humain est plus que jamais au cœur du projet de la Fondation. En 2022, nous avons ainsi posé les premiers jalons d'une marque employeur et d'un service RH plus communicant, plus facilitant et doté d'un rôle transverse ».

Mélanie Lestoquoi,
Responsable Ressources Humaines
et Relations Sociales

MANAGERS

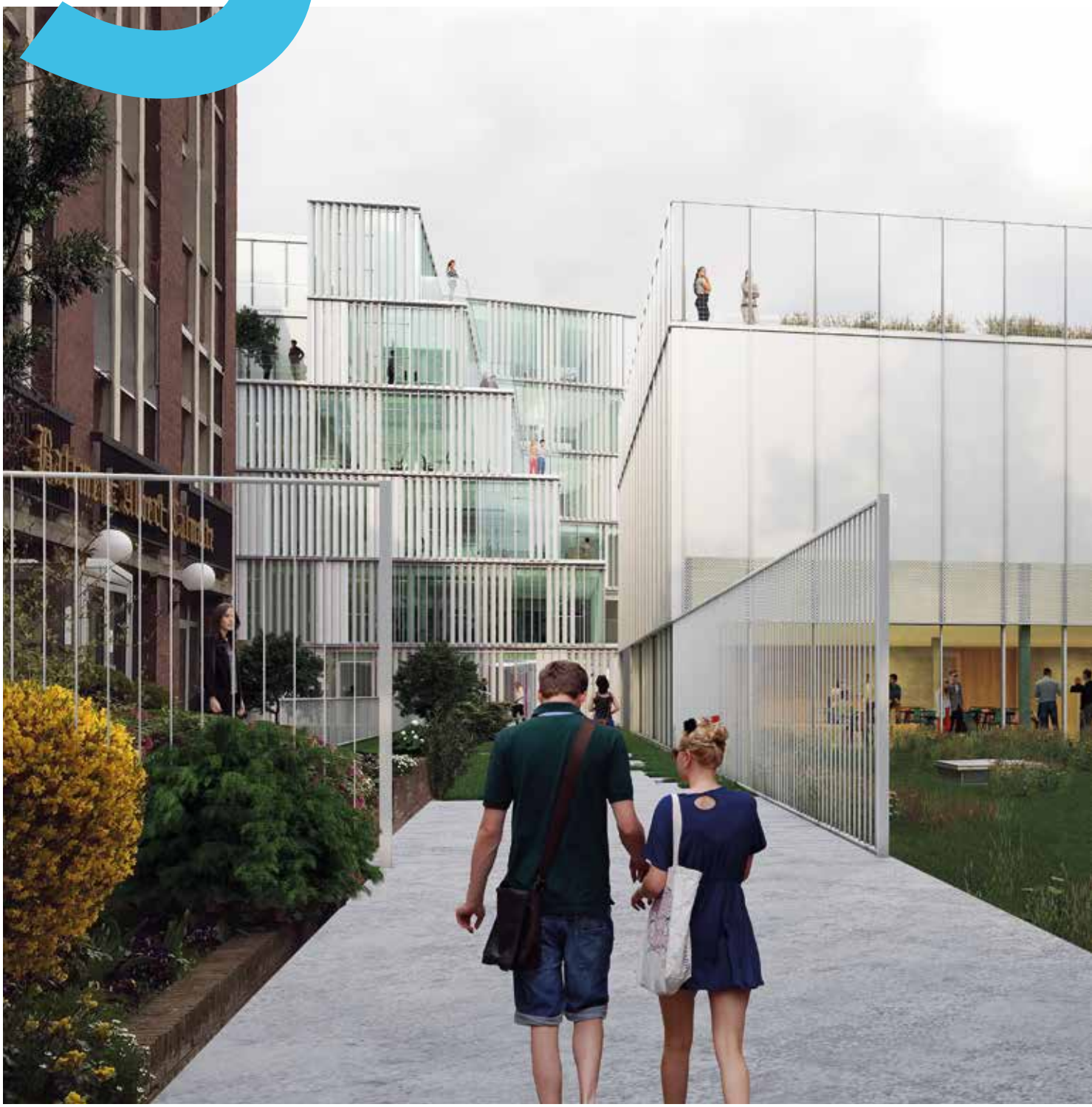
Lancement d'un groupe de co-développement.

Les personnes formées dans le cadre du cycle « formation managers » peuvent désormais poursuivre ce temps d'échange dans le cadre d'un groupe de co-développement. Animées en interne, ces séances de travail permettent d'échanger sur des problématiques liées au projet RH de la Fondation.

2023

En 2023, création de la communauté des managers

3 Un acteur engagé *sociétalement et présent sur le* **territoire**



Un projet humain, *fédérateur, porteur de sens et d'épanouissement collectif*

En 2022, la transformation immobilière du campus s'est intensifiée, prenant forme sous nos yeux. Ce programme structurant de grande ampleur était nécessaire pour l'avenir de la Fondation : il se vit et se construit aujourd'hui et pour demain. D'ici 3 ans, il permettra la modernisation de nos installations scientifiques, l'amélioration du bien-être des professionnels qui y travaillent, il contribuera à la facilitation des échanges avec notre écosystème et l'accueil de nouveaux collaborateurs dans des espaces rénovés, spacieux et durables. Au-delà du défi technique qu'il représente au quotidien, c'est un magnifique projet humain, fédérateur, porteur de sens et d'épanouissement collectif qui permettra à l'Institut Pasteur de Lille de répondre encore mieux aux grands défis scientifiques et sanitaires à venir ».

Didier Bonneau,
Directeur général adjoint

Campus 2026 : *un projet fédérateur pour l'ensemble du campus*

L'Institut Pasteur de Lille accueille chaque jour sur son campus plus de 800 collaborateurs : 320 salariés pasteuriens ainsi que des agents du CNRS, de l'Inserm, de l'Université de Lille et du CHU de Lille qui travaillent dans les unités mixtes de recherche ou dans les départements de toxicologie et de sécurité microbiologique, des professionnels de la prévention au CPSL et également des collaborateurs d'entreprises locataires issues du monde de la recherche et de l'innovation.

800

collaborateurs accueillis chaque jour sur le Campus Pasteur Lille, dont 320 salariés pasteuriens, ainsi que des agents du CNRS, de l'INSERM, de l'Université de Lille et du CHU de Lille qui travaillent dans les unités mixtes de recherche ou au CPSL. Il héberge également une dizaine de start-ups issues du monde de la recherche et de l'innovation.

Transformation du campus

Depuis 2016, le Campus Pasteur Lille se transforme entièrement pour devenir plus attractif, plus responsable, exemplaire et durable. D'ici 2026, le projet immobilier prévoit la réhabilitation de bâtiments anciens, bureaux ou laboratoires, ainsi que le développement et la commercialisation d'un programme d'immobilier locatif neuf.

RÉHABILITATIONS

Le bâtiment Guérin en travaux

La réhabilitation des bâtiments à usage des activités de l'Institut Pasteur de Lille, notamment les bâtiments Guérin et Calmette, est en cours. La rénovation du bâtiment Guérin permettra d'offrir aux équipes de recherche présentes sur le Campus des laboratoires modernes, performants et évolutifs.

En février 2021, la première phase de déconstruction, désamiantage et déplombage des niveaux 1, 2, 3 et 4 a été engagée. Les travaux ont démarré en mai 2022.

Le bâtiment Calmette réhabilité pourra quant à lui accueillir les équipes du CPSL. Il sera également mis en conformité sur la partie sécurité et l'accueil des personnes à mobilité réduite.

RÉHABILITATIONS

Un nouveau plateau d'expérimentation pour le PLEHTA

Après plusieurs années de travaux, le PLEHTA a investi le nouveau bâtiment réhabilité en juillet 2022. Ce nouvel outil permet d'assurer aux unités utilisatrices des conditions idéales pour continuer leurs projets. Les élevages des lignées sont désormais pris en charge par le PLEHTA. Le nouveau laboratoire de hautes technologies permet de répondre aux besoins de re-dérivation et de cryoconservation. La capacité du A2 a été augmenté significativement. Toute l'équipe est prête à relever les nouveaux challenges.

CAMPUS

Le Club Gagnants découvre les projets de transformation du campus

Les membres du Club Gagnants sont venus découvrir les projets de transformation du campus. Au programme, le Dr Jean-Michel Lecerf a retracé l'histoire de Louis Pasteur à Lille, puis Virginie Drelon et Didier Bonneau ont présenté le projet de transformation. Visite du chantier et cocktail dinatoire sont venus clôturés cette soirée !

50 000 m²

de surface à optimiser
dont 10 400 m² aujourd'hui
en cours d'optimisation et 4 600 vides.

65 M€

montant global du projet immobilier.

2026

fin des travaux.

PROJET LOCATIF

Le « 24 boulevard Louis XIV » se dévoile

Lancement du projet immobilier locatif à l'angle du boulevard Louis XIV et Maréchal Vaillant. D'une durée de 18 mois, le chantier a démarré en juillet avec la destruction des bâtiments actuels. Le projet se poursuivra avec la construction d'un bâtiment d'angle dédié aux bureaux et aux commerces, puis un autre dénommé « le Pavillon » qui offrira un nouvel espace de congrès dans la métropole lilloise. Il sera aussi un lieu de rencontres et d'échanges pour les équipes du Campus et ses locataires.

Schéma directeur immobilier

BÂTIMENT CALMETTE
Rez-de-chaussée

Travaux de réhabilitation pour l'accueil du laboratoire d'analyses médicales Synlab.

2016

BÂTIMENT CALMETTE
Rez-de-chaussée

Déplacement du musée dans l'ancien logement d'Albert Calmette.

Déplacement du restaurant d'entreprise et salle de sport

2017

BÂTIMENT CALMETTE
4, 5 & 6ème étage

Regroupement des services administratifs.

2017

2019 - 2020 - 2021

PLATEFORME D'EXPÉRIMENTATION PLEHTA

Livraison d'un nouveau bâtiment.

2021-2022

DÉVOIEMENT DES RÉSEAUX

2022-2024

CONSTRUCTION NEUVE

À l'angle des boulevard Louise XIV – Maréchal Vaillant.

RÉHABILITATION

Bâtiment Guérin.

2024

BÂTIMENT CALMETTE

Travaux d'aménagement pour le Centre de Prévention Santé Longévité

2024-2026

CONSTRUCTION NEUVE

Rue de Professeur Calmette.

Le campus Pasteur Lille, **terreau des biotechs innovantes**

BIOTECHS

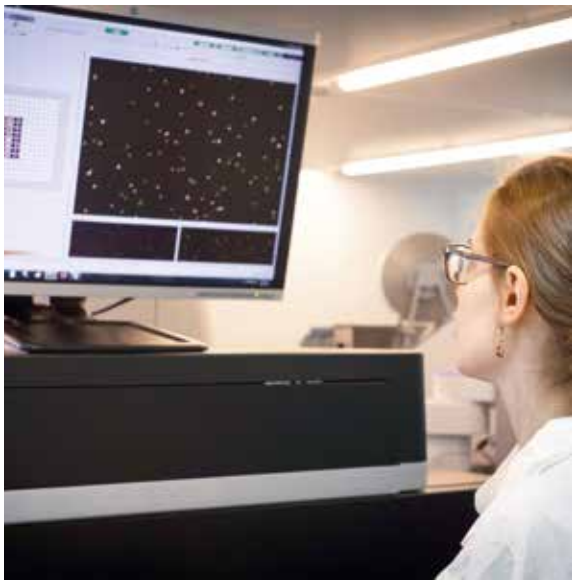
Les biotechnologies révolutionnent le secteur de la santé. Au cœur du campus, l'Institut Pasteur de Lille soutient le développement des projets, startups et entreprises de biotechnologies et l'innovation en santé. Un objectif commun : faire émerger des traitements thérapeutiques prometteurs, de nouveaux services et produits d'analyse ou de diagnostic, directement issus des recherches fondamentales menées à Lille.

APTEEUS

Repositionnement de médicaments existants

« Apteeus est une société dont la mission est d'identifier de nouveaux usages à des médicaments existants. Forte de notre capacité à modéliser des maladies et à tester tous les médicaments du monde en peu de temps, notre équipe a déjà permis d'améliorer la vie de plusieurs enfants atteints de maladies génétiques ultra-rares. En 2022, deux de nos projets de recherche ont particulièrement pris de l'ampleur. Le premier, issu du partenariat public-privé, que nous entretenons avec les chercheurs de l'Institut Pasteur de Lille, fera l'objet d'une filiale d'Apteeus pour porter le redéveloppement d'un médicament destiné à soigner les pneumonies. Le second, qui fait actuellement l'objet d'une levée de fonds, vise à redévelopper un médicament qui pourrait sauver la vie d'une centaine d'enfant par an en Europe. Ces perspectives de développement important pour la société Apteeus sont le fruit d'une activité de recherche riche dans un environnement exceptionnel qu'est le Campus Pasteur Lille, reconnu à l'échelle internationale ».

Terence Beghin



RÉSISTANCE BACTÉRIENNE

BioVersys vers de nouveaux traitements antibiotiques.

La société biopharmaceutique suisse implantée à Lille depuis 2018 a annoncé les premiers sujets traités dans l'essai clinique de phase 1 de BVL-GSK098 et dans les essais cliniques de phase 1 supplémentaires de BV100. Elle a également reçu un deuxième prix CARB-X pouvant atteindre 15,34 millions de dollars pour le projet BV300. Plusieurs essais cliniques ont démarrés en 2021 (antibiotique pour les infections par *Acinetobacter baumannii*, et une petite molécule potentiatrice d'antibiotiques antituberculeux). D'autres projets de recherche autour d'approches traditionnelles (nouvelle classe d'antibiotique à spectre large) ou non-traditionnelles (agents d'anti-virulence pour le traitement des infections causées par *Staphylococcus aureus*) sont actuellement en cours.

UN NOUVEAU KIT EST NÉ

Lancement du kit Deeplex® Myc-Lep

L'année 2022 a été l'année du lancement commercial du kit de diagnostic Deeplex® Myc-Lep qui permet d'identifier et de tracer, précisément, le germe de la lèpre et de diagnostiquer son antibiorésistance. Avec ce kit, l'ambition de la Société est d'œuvrer, significativement, à l'éradication d'une maladie qui fait encore 200 000 victimes dans le monde, chaque année.

DES SERVICES DE PLATEFORME ACTUALISÉS ET TOUJOURS D'ACTUALITÉ

Les services de GenoScreen, basés sur le séquençage et sur les analyses bioinformatiques et biostatistiques, sont toujours proposés et se sont enrichis des dernières technologies de séquençage pour répondre aux besoins toujours plus précis des équipes de recherche académiques et industrielles. Ces services sont présentés dans un catalogue téléchargeable sur www.genoscreen.fr

UN SUCCÈS MONDIAL

2022 : déploiement commercial du kit Deeplex® Myc-TB à l'international

1er kit d'une lignée en développement, ce kit, qui vise à prédire la résistance aux antibiotiques de la bactérie responsable de la tuberculose, s'est vendu dans plus de 40 pays. Ce succès s'explique par de nombreuses validations scientifiques et médicales, mais aussi grâce à des accords commerciaux conclus avec des distributeurs reconnus, aux quatre coins du monde. Pour accélérer la commercialisation de ce kit, GenoScreen a signé en fin d'année un important accord de co-marketing avec ILLUMINA.

LANCEMENT D'UNE MARQUE EN MÉTAGÉNOMIQUE

Lancement de la gamme GenoBiome®, pour l'étude des microbiomes

Fort d'une douzaine d'années d'expérience en métagénomique, l'année 2022 aura été marquée par d'intéressantes demandes de prestations et d'expertises émanant d'entreprises industrielles relevant de divers secteurs d'activité, allant de l'agroalimentaire à l'industrie cosmétique. Pour répondre avec des solutions et pas seulement avec des analyses, GenoScreen propose un workflow, baptisé GenoBiome®, pour accompagner et guider nos clients sur l'intégralité de leur projet de caractérisation de microbiomes, du design expérimental jusqu'à la présentation des résultats. Ces approches, parce qu'elles débouchent souvent sur des applications, donnent lieu à des collaborations passionnantes et fructueuses.

SAL : MedTech de type LaaS (Longevity as a Service).

Avec l'allongement de la durée de vie, le bien-vieillir apparait comme l'enjeu sociétal de demain.
Sous la direction du Dr Thierry Mathieu, StarkAge Longevity (SAL) a développé une plateforme dédiée à la santé et à la prévention des maladies liées à l'âge.
Cette dernière permet à tout un chacun de s'informer de manière fiable et claire sur les dernières avancées scientifiques en matière de vieillissement à l'aide d'articles rédigés par des experts du domaine.
Cette année, SAL a également lancé son offre de calcul de l'âge biologique épigénétique, une donnée permettant la mise en place de mesures de prévention ciblées.
Ce calcul repose sur l'utilisation d'un algorithme développé par SAL et la collaboration avec la Clock Foundation de Steve Horvath, un organisme international de référence dans le domaine.
Les résultats sont assortis d'une consultation médicale spécialisée et de conseils personnalisés pour bien vieillir.
La société travaille également sur un score de prédiction des maladies liées à l'âge (Arpa-Score), basé sur l'Intelligence Artificielle et son algorithme propriétaire. A terme, SAL lancera des « Parcours Longevité Génomique » en collaboration avec l'IPL. Ce programme de médecine préventive personnalisée 360° à haute valeur ajoutée permettra de lutter contre les effets du vieillissement de manière optimale.

Et aussi...

Lifebloom
Steps for life

Lifebloom développe un dispositif médical assistant physiquement les personnes dépendantes qui peuvent alors se lever et marcher seules. Les utilisateurs restent ainsi acteurs de leur vie.

STARKAGE THERAPEUTICS

SATX : Biotech.

Le vieillissement cellulaire (sénescence) est un phénomène naturel à l'origine de nombreuses maladies liées à l'âge dû à l'accumulation des cellules sénescentes au sein des tissus. De nombreuses pathologies comme le cancer, les fibroses ou encore les maladies neurodégénératives sont liées à un défaut d'élimination de ces cellules sénescentes par le système immunitaire.

StarkAge Therapeutics (SATX) est une BioTech ayant pour objectif de détruire sélectivement ces cellules sénescentes par le développement de thérapies ciblées (anticorps, ADC, CAR-T,..).

A l'aide de méthodes innovantes comme l'analyse des protéines de surface (surfaceome) des marqueurs membranaires spécifiques aux cellules sénescentes ont été identifiés pour la première fois. Une famille de brevets vient d'être acceptée aux USA et une série de brevets sont en cours de dépôts.

La première indication thérapeutique pour le développement de l'anticorps anti-DPP4 est la fibrose idiopathique pulmonaire pour le ciblage des fibroblastes sénescents. Plus récemment, un autre axe de recherche sur le cancer a été ouvert avec notamment la signature d'un partenariat avec le centre Oscar Lambret pour associer notre anticorps anti-DPP4 en le combinant avec la radiothérapie ou chimiothérapie pour éliminer les cellules cancéreuses sénescentes responsables de la résistance aux traitements et à la rechute des patients. L'arrivée de nouveaux investisseurs permettra de financer le développement pré-clinique des différents programmes.

RSE

Engagements RSE

Les activités de l'Institut Pasteur de Lille s'inscrivent dans une démarche responsable sociétale des entreprises (RSE). Initiée en 2017 et portée par la Direction Générale, cette démarche implique tous les collaborateurs du campus dans des actions concrètes au quotidien et est déclinée selon trois thématiques : sociale, sociétale et environnementale.

Sociale

Être créateur de valeurs humaines sur le campus

DÉVELOPPER L'EMPLOYABILITÉ
2 aménagements de postes (ergonomie) pour raison de santé en 2022

BUDGET FORMATION
1,3 % de la masse salariale en 2022 + 1 % de taxe formation

ÉGALITÉ DES CHANCES
Formation de deux collaboratrices du SRH en tant que Référent Handicap

INDEX ÉGALITE PROFESSIONNELLE
96/100 (Index 2021-2022 publié en 2023)

TAUX TRAVAILLEURS EN SITUATION DE HANDICAP
7,14 %

Sociétale

Rendre un service de santé publique à la population

Le Centre Prévention Santé Longévité de l'IPL effectue chaque année plus de 12 500 Examens de Prévention Santé (EPS) par délégation de l'Assurance Maladie, dont près de 60 % sont destinés aux populations précaires. Dans le cadre de ces examens, l'IPL accueille notamment des groupes de jeunes en situation de vulnérabilité pour des actions d'éducation à la santé (alimentation et activité physique, vie sexuelle et affective, addictions) grâce aux partenariats avec les centres sociaux, missions locales, centres communaux d'action sociale etc. Les actions d'éducation à la santé peuvent aussi être déployées hors les murs. Les habitants des QPV (Quartiers Prioritaires de Villes) bénéficient d'actions prévention santé (alimentation, activité physique, gestion du stress, sommeil, etc.) et des relais tels que les médiateurs santé sont formés par nos équipes. Chaque année, près de 600 bénéficiaires sont concernés par ces actions, et près de 300 professionnels de terrain sont accompagnés par nos équipes. Une partie de nos recherches en prévention santé sont par ailleurs concentrées sur la compréhension des déterminants de santé publique, et en particulier sur le lien entre santé et précarité. Le volet prévention du programme de recherche Precidiab étudie la prévalence du pré-diabete dans la région Hauts-de-France et vise, entre autres, à mettre à jour les liens entre diabète et précarité. Cet engagement sociétal et de santé publique s'inscrit dans la continuité de l'histoire de l'Institut Pasteur de Lille entamée il y a plus de 120 ans par la création d'un dispensaire à des fins de vaccination contre la diphtérie.

Environnementale

2022, l'année de la sensibilisation

Au cours de l'année, et plus particulièrement lors des semaines du Développement Durable, une vingtaine d'ateliers ont été proposé à l'ensemble du personnel du campus afin de sensibiliser et diffuser des bonnes pratiques sur des thématiques de santé-sécurité au travail, sur l'impact sur l'environnement et sur la mobilité, en complément du travail quotidien avec les assistants de prévention. Plus de 250 collaborateurs ont participé à au moins un des ateliers, tels que :

- fresque du climat, tri des déchets, éco-conduite,
- participation au Challenge Mobilité,
- sensibilisation santé et sécurité : gestion du stress, méditation pleine conscience, gestes qui sauvent.

Réalisation du premier bilan de gaz à effet de serre pour le campus afin de mieux orienter notre stratégie environnementale.

Fin 2022, le plan de sobriété énergie a été défini pour participer à l'effort national de sobriété, amenant des actions techniques mais également de sensibilisation par le biais des correspondants éco-campus sur les éco-gestes à pratiquer par chacun.

CONDITIONS DE TRAVAIL SECURISEES

En 2022, un seul accident lié à une chute de plain-pied a donné lieu à un arrêt de travail, confirmant notre maitrise de nos risques sur site.

Tf : 1.8
Tg : 0.04

La politique de prévention des risques se concrétise par un programme d'actions pluriannuel et reposant sur 4 piliers :

- **améliorer** les conditions de travail,
- **développer** une culture de prévention sur le site,
- **maitriser** les risques de nos métiers,
- **réagir** le plus efficacement possible face à une situation d'urgence.

La sensibilisation et la formation du personnel est un levier majeur dans le maintien et l'amélioration de nos performances en matière de prévention des risques et de santé-sécurité.

SIMPLIFICATION ET OPTIMISATION DES DÉMARCHES

Un logiciel informatique permettant de digitaliser les démarches qualité de plusieurs services a été déployé. Il a permis de simplifier, voire d'optimiser, un certain nombre d'activités tout en maintenant les certifications acquises.

FONDATION

L'Institut Pasteur de Lille agit pour le cœur des femmes

Les équipes du CPSL étaient présentes à l'occasion du passage du Bus du Cœur des Femmes à Lille, qui proposait des dépistages gratuits de maladies cardiovasculaires, première cause de mortalité chez les femmes en France.
L'objectif ? Orienter ces femmes vers les Examens de Prévention Santé et les sensibiliser sur l'alimentation, l'activité physique et la gestion du stress pour protéger leur cœur.

L'Oréal : «pour les filles et la Science»

La Fondation l'Oréal a ouvert en région son programme Pour les filles et la Science, destiné à favoriser l'orientation des lycéennes dès la classe de seconde vers les filières et les métiers scientifiques. Alicia Mayeuf-Louchart, pasteurienne et lauréate du programme For Women in Science en 2018, est marraine de l'édition régionale.

INDICATEUR % ÉCONOMIQUE

Pourcentage du chiffre d'affaires redistribué au profit de l'économie du territoire.

83 % Pourcentage du chiffre d'affaires distribué localement

96 % Pourcentage du chiffre d'affaires distribué en France

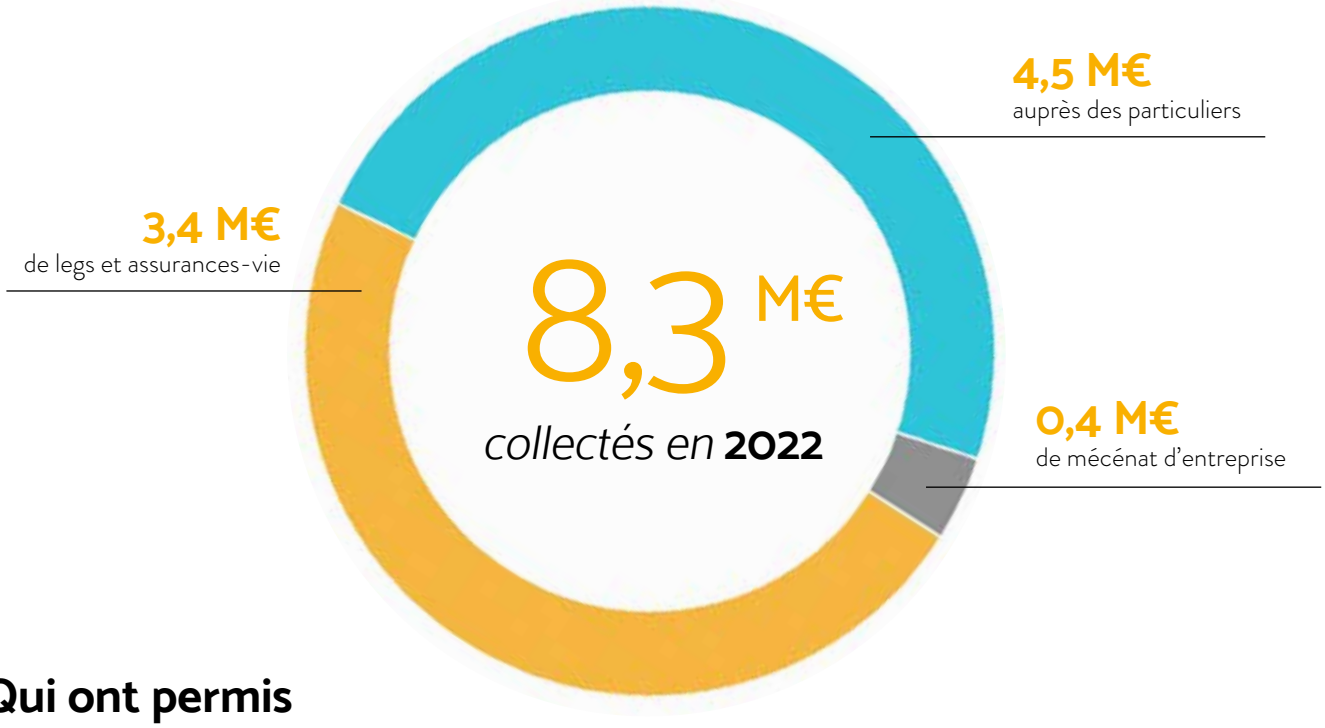
Philanthropie **Les dons d'aujourd'hui** *font les découvertes de demain*

Donner à la Fondation, c'est donner aux chercheurs de l'Institut Pasteur de Lille la possibilité d'aller plus vite et plus loin dans leurs recherches et la découverte de nouveaux traitements contre les maladies.
La recherche médicale ne peut s'envisager que dans la durée. Qu'il soit global ou ciblé, régulier ou ponctuel, chaque don compte et participe au rayonnement de la Fondation, au développement de projets de recherche, à l'équipement des laboratoires ou encore à la diffusion des savoirs.

Un élan de générosité à poursuivre

Il n'y a pas de petits dons : chacun peut donner à la hauteur de ses moyens.

Les années 2020 et 2021 ont été marquées par un élan de générosité inédit, de la part des particuliers comme des entreprises, dans le contexte de crise sanitaire mondiale. Deux années exceptionnelles tant par la mobilisation des donateurs que par les montants recueillis. En 2022, cet élan n'a pas été reconduit. Pourtant, le combat contre les maladies infectieuses et contre d'autres maladies comme le cancer, le diabète, les maladies cardiovasculaires, la maladie d'Alzheimer se poursuit…



Qui ont permis de financer :

- Des équipements de laboratoire et des plateformes technologiques spécialisées et les équipes dédiées.
- Des équipes de chercheurs, ingénieurs et techniciens.
- Des ressources support permettant la mise en œuvre et la valorisation de notre mission de recherche.

DON

Pourquoi faire un don ?

L'Institut Pasteur de Lille est une Fondation privée : les ressources dédiées à la recherche ne sont financées qu'à hauteur de 25% par des fonds publics. Autrement dit, 75% des moyens humains et matériels mis au service de notre communauté de chercheurs et scientifiques, dépendent uniquement de la générosité du public et du soutien d'entreprises et d'institutions, à travers le mécénat et des réponses à appels à projet.

« Sans ces ressources, nous ne serons plus en mesure de soutenir des programmes de recherche, y compris sur des sujets majeurs de société. Soutenir l'IPL, c'est aussi soutenir notre engagement pour la société, c'est-à-dire permettre à chaque être humain de vivre plus longtemps et en bonne santé. Plus qu'un soutien de la recherche, c'est donner à tous la chance de vivre plus longtemps des moments de bonheur et de partage en famille, entre amis. »

Ghislain Fauquet,
Directeur de la communication et du développement philanthropique

Un plan ambitieux à l'horizon 2032

Soutenir la collecte des particuliers

Par une communication plus ciblée en incitant les particuliers à faire le choix du prélèvement automatique. Celui-ci représente 18% des dons en 2022, ce qui est encore trop peu !

«Le prélèvement automatique nous offre une visibilité sur le long terme et une réduction de nos frais de gestion. C'est aussi la garantie d'un soutien régulier et d'un engagement sur la durée pour que nos chercheurs puissent sécuriser et mener à terme leurs recherches contre les maladies.»

Eugénie Devendeville,
Responsable de la collecte auprès des particuliers

Renforcer le mécénat d'entreprise

En proposant aux entreprises mécènes de devenir nos partenaires privilégiés sur des programmes de recherche et/ou projets spécifiques et fléchés. En 2023, l'IPL s'ouvrira également au mécénat de compétences.

«Le mécénat d'entreprise est bien plus qu'un simple soutien financier pour notre Fondation. En travaillant en étroite collaboration sur des projets à long terme, nous établissons des relations solides, avec des entreprises qui partagent nos valeurs, et qui nous permettent d'avoir un impact durable. Pour les mécènes, le bénéfice fiscal est certes un levier de l'engagement mais ce n'est pas la motivation première. Selon une étude réalisée par l'association Admical, seules 1/3 des entreprises en France font en effet valoir leur reçu fiscal après un don. Incarner les valeurs de l'entreprise reste donc la première motivation pour réaliser des actions de mécénat.»

Léa Dessaigne,
Responsable de la philanthropie

Consolider le legs

En renforçant la communication auprès de nos donateurs et du grand public.

«Avec l'assurance-vie et la donation, le legs est une des possibilités de transmettre son patrimoine, sans droits de succession. Le legs permet de désigner, par un testament qui peut être déposé chez un notaire, le ou les bénéficiaires de tout ou partie du patrimoine d'une personne après son décès. Mais parler de la mort reste un sujet encore tabou en France. C'est pourquoi notre accompagnement auprès des personnes qui seraient intéressées par ce dispositif, souvent des personnes âgées et sans héritiers, est primordial. Notre rôle est d'écouter ces personnes, de les conseiller, parfois aussi de recueillir leurs confidences, dans le cadre d'une relation basée sur la confiance et la sincérité.»

Sylvie Frémaux,
Responsable du développement des legs et des relations testateurs

VENTE SOLIDAIRE

«La Guinguette» de l'Institut de Genech

Quatre étudiants en BTS à l'Institut de Genech ont souhaité tenir un stand de restauration et de boissons lors de la journée portes-ouvertes de leur institut le 19 mars 2022, et reverser les bénéfices pour soutenir l'IPL dans la lutte contre les maladies. La philanthropie n'a pas d'âge !

ARTISTES

Les rêves de Gaïa : expo-vente du peintre Jihemdé

Le 30 avril 2022 a eu lieu le vernissage de l'exposition-vente hommage au peintre Jihemdé. 70% des bénéfices des ventes ont été reversés à l'Institut Pasteur de Lille pour soutenir la recherche.

COURSE

Les foulées du bruaysis

La Ville de Bruay-La-Buissiere a réitéré son soutien à l'Institut Pasteur de Lille à l'occasion de la 28e édition des Foulées du Bruaysis qui se sont déroulées le samedi 2 avril 2022.
Une urne a été mise à la disposition des personnes venues retirer leur dossard et 1 euro a été reversé pour chaque inscription sur le 10 km.

ARTISTE

Franck Thilliez fête ses 20 ans !

Le parrain de notre fondation a fêté ses 20 ans d'écriture en 2022 ! Troisième auteur le plus lu de France, Franck Thilliez a travaillé avec les chercheurs de l'Institut Pasteur de Lille pour rendre le plus précis possible son roman à succès «Pandemia» et en assurer la véracité scientifique.
L'écrivain, passionné de sciences, reste à ce jour toujours engagé avec l'Institut.
Félicitations à lui pour ses 20 ans de carrière et un grand merci de son soutien précieux.

DÉFI SPORTIF

Un pasteurien taillé dans l'acier !

Simon Spychala, éducateur médicosportif à l'Institut Pasteur de Lille, s'est élancé sur la ligne de départ des IRONMAN de Nice et de Vichy respectivement le 26 juin et le 21 août 2022. Merci à lui pour ces deux beaux défis qu'il a rendu solidaires en collectant des fonds pour la recherche.

FONDATION

Bicentenaire de Louis Pasteur

2022 a marqué le bicentenaire de la naissance de Louis Pasteur. Né le 27 décembre 1822, Louis Pasteur est à l'origine de nombreuses découvertes scientifiques et de la création des premiers Instituts Pasteur dont l'Institut Pasteur de Lille en 1894. Des événements ont fêté ce bicentenaire tout au long de l'année. L'Institut Pasteur de Lille a fait partie du comité général du bicentenaire Pasteur 2022.

FONDATION

L'Institut Pasteur de Lille signe la Déclaration des Droits de l'Humanité

En signant, ce vendredi 18 novembre 2022, la Déclaration universelle des Droits de l'Humanité, l'Institut Pasteur de Lille réaffirme son engagement dans la protection des générations actuelles et futures, illustré au quotidien à travers ses activités de recherche et prévention en faveur de la longévité et contre les maladies infectieuses.

Force Awards : la remise de prix

Le projet SMARt-Lab a reçu le prix du public lors des trophées ForceAwards. SMARt-Lab, coordonné par le Pr Nicolas Willand et en partenariat avec les Drs Marilyne Bourotte et Olivier Defert (pour BioVersys) et les Drs Alain Baulard et Ruben Hartkoorn (CIIL), est le fruit d'une collaboration entre l'U1177, l'Institut Pasteur de Lille, l'Université de Lille, l'Inserm, la Faculté de Pharmacie (UFR3S), le Centre d'Infection et d'Immunité de Lille et BioVersys AG, qui a débuté en 2019.

ENTREPRISES

Vos petites gouttes d'eau Lilo vont faire de grandes rivières

Vous pouvez désormais soutenir gratuitement les projets de l'Institut Pasteur de Lille en utilisant Lilo, un moteur de recherche français et solidaire.
A chaque recherche, vous êtes crédités d'une goutte d'eau et, à tout moment, vous pouvez reverser la totalité ou une partie de vos gouttes à un projet.
Si vous le souhaitez, vous pourrez même choisir d'automatiser vos dons. Pour en savoir plus : **https://www.lilo.org/**

Chronodrive : quand fidélité rime avec solidarité

Depuis le mois d'octobre 2021, Chronodrive propose à ses clients de transformer leurs points fidélité en dons pour la recherche contre les maladies.
A ce jour, plus de 500 clients ont fait preuve de générosité au profit de la recherche et de l'Institut Pasteur de Lille. Un grand merci à Chronodrive pour cette belle initiative et à ses clients pour leur soutien.

LCL libère sa générosité

À l'occasion du Giving Tuesday, LCL a soutenu l'Institut Pasteur de Lille en appelant au don auprès de ses collaborateurs et de ses clients via leurs réseaux sociaux, leur site internet ainsi que leurs différents supports de communication. Merci à eux pour cette belle initiative solidaire.

ROTARY

Combattre la maladie avec des tulipes

Pour la 2e année consécutive, le Lions Club d'Aire-sur-la-Lys a soutenu l'Institut Pasteur de Lille grâce à l'opération «Des tulipes contre le cancer».
La vente de fleurs solidaires aura permis au Lions Club de reverser des bénéfices à trois instituts spécialisés dans la recherche contre le cancer et le traitement des malades, dont l'Institut Pasteur de Lille d'un montant de 6 000 € chacun.
Merci à eux.

MÉDECINE PRÉVENTIVE

[PARCOURS LONGÉVITÉ®]

L'Institut Pasteur de Lille et l'Adimep officialisent ce jour leur partenariat pour le déploiement du Parcours Longévité® sur le territoire toulousain, avec le soutien de LCL. Créé en 2017, le Parcours Longévité® est un dispositif unique de médecine préventive composé d'un bilan de santé, d'un accompagnement personnalisé et d'un suivi pendant un an pour permettre à chacun d'être acteur de sa santé.

GÉNÉROSITÉ VERS D'AUTRES CAUSES

Giving Tuesday 2022 : lancement d'une collecte de vêtements

À l'occasion du mouvement Giving Tuesday, l'institut a organisé sur la fin d'année, une collecte de vêtements et couvertures au profit de la Croix-Rouge pour des personnes dans le besoin.

ÉDUCATION À LA SANTÉ

AG2R La Mondiale soutient le Service Nutrition & Activité Physique de l'Institut Pasteur de Lille

AG2R La Mondiale soutient le Service Nutrition & Activité Physique de l'Institut Pasteur de Lille dans la réalisation de projets d'éducation à la santé par la nutrition depuis 2015 : cette année, AG2R La Mondiale soutient le projet «Nutrition & Fragilité» visant à proposer des ateliers d'éducation à la santé par la nutrition aux aidants-aidés ainsi qu'aux personnes en situation de handicap. Le projet prévoit également une montée en compétences des professionnels des structures sur ces sujets afin d'impulser des dynamiques au sein des territoires.

Chaque don, chaque geste compte
Comment nous soutenir ?

Dons, legs et assurances-vie, événements, courses solidaires, collectes en ligne, mécénat d'entreprise… toute contribution est indispensable pour donner à la Fondation les moyens de faire avancer la recherche et concevoir les traitements de demain.

En tant que donateur et testateur

Un don fait à l'Institut Pasteur de Lille apporte un soutien direct aux équipes de recherche dans leur lutte contre les maladies. Les legs, les donations et les assurances-vie assurent également la pérennité de nos recherches.

Les legs et assurances-vie représentent près de 41 % des ressources privées de l'Institut Pasteur de Lille en 2022. Quel que soit son montant, un legs, une donation ou un contrat d'assurance-vie unit à tout jamais l'histoire du bienfaiteur (ou du testateur) au destin de la Fondation. Tout à la fois, cet acte de transmission contribue à embellir le monde et révèle les aspirations profondes de nos testateurs.

L'Institut Pasteur de Lille est une fondation reconnue d'utilité publique ; elle est à ce titre exonérée des droits de succession. Chaque legs consenti à l'Institut Pasteur de Lille fait l'objet d'un immense respect et d'un devoir de mémoire et de reconnaissance.

En tant qu'entreprise mécène

Les fonds privés constituent une ressource majeure de financement de la Fondation. Le soutien d'entreprises mécènes est donc indispensable pour mener à bien les projets de recherche ambitieux de la Fondation.

En tant que collecteur solidaire

Tout le monde peut s'engager, à son niveau et avec ses moyens, en initiant une action solidaire permettant de collecter des fonds pour soutenir nos travaux de recherche.

En 2022, de nombreuses collectes ont été organisées par des particuliers souhaitant soutenir la recherche.

En tant que parrain et bénévole engagés

Mettre sa popularité au service d'une bonne cause ou donner un peu de son temps aux côtés de nos équipes, c'est aussi soutenir notre Fondation.

Merci à nos
57 000 donateurs !

Merci à nos mécènes entreprises

- API RESTAURATION
- ASSURANCE ET SOLIDARITE
- AUCHAN RETAIL FRANCE
- CHRONODRIVE
- COFIDIS
- LACTALIS
- LCL
- LIFE CHEMICALS
- LUMINARC
- LVMH
- MOBILIANS
- SUPERMARCHÉ MATCH
- SYNLAB
- TONNELERIE VICARD
- TRENOIS DECAMPS
- VERSPIEREN
- 1 BESOIN DES SOLUTIONS IT

Ils ont légué pour la recherche

- Bernard BILLAUDEL
- Marcelle BOCQUET
- Madeleine BONIFACE-BASTIEN
- Jacqueline BULTEAUX
- Jane CORROY-RAISON
- Paulette DELEPIERRE-VICART
- Anne DELMASURE
- Christianne EVRARD-MAILLART
- Claire HURIEZ-BONVOISIN
- Irèna IGLIKOWSKA
- Viviane JACQUEMONT
- Ginette JIBARD
- Hubert LADEN
- Jean-Pierre LECONTE
- Liliane LERANT
- Robert MARTY
- Claude PAUL
- Gisèle POURRE-MERCADIER
- Madeleine ROGER-TISSELY
- Edmon SIMON
- Marcel STELLA
- Jean-Claude SUEUR
- Jean-Claude SYPNIEWSKI
- Ernesto TRAGGIAI
- Marc VAN BELLE
- Henri VANGERGHE
- Didier VAUCLIN
- Christian VERON
- Jean VIAENE

Scientifique

DIRECTEUR GÉNÉRAL
Pr Xavier Nassif

CONSEILLERS SCIENTIFIQUES
Pr Benoît Déprez - Dr Camille Locht- Pr Bart Staels

RESPONSABLE RELATIONS INTERNATIONALES
Dr Nathalie Mielcarek

CENTRE DE RECHERCHE SUR LA LONGÉVITÉ

Centre d'Infection et d'Immunité de Lille
Dr Jean Dubuisson

Facteurs de risques et déterminants moléculaires des maladies liées au vieillissement
Pr Philippe Amouyel

Récepteurs nucléaires, maladies cardiovasculaires et diabète
Pr Bart Staels

Génomique intégrative et modélisation des maladies métaboliques
Pr Philippe Froguel

Recherche translationnelle sur le diabète
Pr François Pattou

Médicaments et molécules pour agir sur les systèmes vivants
Pr Benoît Déprez

CANTHER - Hétérogénéité, Plasticité et Résistance aux Thérapies des Cancers
Dr Isabelle Van Seuningen

CENTRE D'EXPERTISES

Toxicologie Génétique
Dr Sophie Simar

Unité de Sécurité Microbiologique
Dr Michèle Vialette

Unité de Microbiologie Clinique
Pr Anne Goffard
Pr Patrice Nordmann

PLATEFORMES PLBS - UAR 2014-US 41

Unité d'appui et de recherche PLBS
Dr Sophie Crespin

Plateforme PLEHTA
David Hannebique

Transcriptomique et génomique appliquées
Dr David Hot

Imagerie cellulaire BiCeL EquipEx ImaginEx BioMed
Dr Frank Lafont

Protéomique et analyse de peptides modifiés
Dr Jean-Michel Saliou

Plateforme Bilille EquipEx+ MuDiS4LS
Pr Guillemette Marot

Plateforme ARIADNE
Dr Florence Leroux

Plateforme SINBIOS
Karl Oulmi

PLATEFORMES IPL

Laboratoire de Haute Sécurité
Florent Sebbane

Centre de Ressources Biologiques
Amandine Flaig

Génomique LIGAN EquipEx LIGAN-MP
Pr Philippe Froguel

Screening HCS ADME PK
Pr Benoît Déprez

RMN
Isabelle Landrieu

Chemistry Systems Biology
Dr Oleg Melnyk

CENTRE PRÉVENTION SANTÉ LONGÉVITÉ

Direction Médicale
Dr Jean-Michel Lecerf

Centre d'examen de santé - PL personnalisé
Dr Sophie Lahousse

Centre de Vaccination et de médecine de voyages
Dr Perrine Decaudin

Centre d'éducation en Santé (Nutrition, Activité Physique et Addictions)
Dr Jean-Michel Lecerf

DIRECTEUR GÉNÉRAL ADJOINT
Didier Bonneau

Administratif

ASSISTANTE MANAGER
Sylvie Amoravain

ADMINISTRATION ET FINANCE

Pôle Finances
Sabine Roche

Ressources Humaines
Mélanie Lestoquoi

Informatique
Bertrand Poulet

Juridique et valorisation de la recherche
Florence Boulangé

Achats, Infrastructures et moyens généraux
Alain Laboureur

Immobilier
Virginie Drelon

Qualité Sécurité Environnement
Charles Quentin

COMMUNICATION ET MÉCÉNAT

Direction communication et développement philanthropique
Ghislain Fauquet

Communication et transformation
Sophie Guilbert

Développement philanthropique et legs
Léa Dessaigne

CENTRE PRÉVENTION SANTÉ LONGÉVITÉ

Direction administrative du Centre Prévention Santé Longévité
Perrine Quivron

Cellule Administrative
Lauren Baudier

Cellule développement
Christophe Dussart

Responsable Grands comptes
Julie Padol

ADMINISTRATION DE LA RECHERCHE GESTION DES CONTRATS

Direction administration de la recherche et gestion des contrats
Fabienne Jean

Administration de la recherche
Sylvia Laforce

Gestion des contrats
Ruddy Duthoit

Le Conseil d'Administration

Le Conseil d'Administration de l'Institut Pasteur de Lille veille au respect des valeurs fondamentales de la fondation et de ses statuts. Il définit la stratégie de l'organisation, son modèle économique et en contrôle la mise en œuvre par le Directeur Général.

COLLÈGE FONDATEUR

Monsieur Jacques RICHIR,
Adjoint au Maire de Lille, Président du Conseil d'Administration de l'Institut Pasteur de Lille

Madame Marie Christine STANIEC WAVRANT, Conseillère Départementale, Adjointe au Maire de Lille

Madame Claire MOUNIER VEHIER, Conseillère Municipale Déléguée de la Ville de Lille

Madame Justine RATELADE, Conseillère Municipale Déléguée de la Ville de Lille

Madame Julie NICOLAS, Conseillère Municipale de la Ville de Lille

PARTENAIRES INSTITUTIONNELS

Madame Catherine LEFEBVRE,
Conseillère métropolitaine, représentant de la Métropole Européenne de Lille (MEL) - **Membre du bureau - Secrétaire**

Monsieur Daniel LECA, Conseiller Régional, représentant de la Région des Hauts de France - **Vice-Président**

Madame Charlotte LECOCQ PARMENTIER, Conseillère Départementale, représentante du Conseil Départemental du Nord

Monsieur Stewart COLE, Directeur Général de l'Institut Pasteur

Monsieur Samir OULD ALI, Délégué Régional Inserm Nord Ouest, représentant **Monsieur Didier SAMUEL**, Président Directeur Général de l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (Inserm)

Monsieur Christophe MULLER, Délégué Régional du CNRS des Hauts-de-France, représentant **Monsieur Antoine PETIT**, Président Directeur Général du Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS)

Monsieur Régis BORDET, Président de l'Université de Lille

COLLÈGE DES PERSONNES QUALIFIÉES

Monsieur le Professeur Eric SENNEVILLE, (Centre Hospitalier de Tourcoing - service universitaire des maladies infectieuses et du voyageur)

Maître Patrick VACOSSIN, Chambre des Notaires du Nord **- Membre du bureau - Trésorier**

COLLÈGE DES AMIS DE LA FONDATION

Monsieur Thierry Letartre, **Membre du bureau**

COMMISSAIRE DU GOUVERNEMENT

Madame Fabienne GIARD, Commissaire du gouvernement – déléguée régionale académique à la recherche et à l'innovation pour les Hauts de France

Comité de Direction de la Fondation

Xavier NASSIF – Directeur Général

Didier BONNEAU – Directeur Général Adjoint

Florence BOULANGÉ – Directrice Juridique

Ghislain FAUQUET – Directeur Communication et Développement Philanthropique

Fabienne JEAN – Directrice de l'Administration de la Recherche et de la Gestion des Contrats

Alain LABOUREUR – Directeur des Infrastructures et Relations Clients Internes

Mélanie LESTOQUOI – Responsable Ressources Humaines

Sabine ROCHE – Responsable Pôle Finances

Le Comité de Direction Scientifique

Xavier NASSIF – Directeur Général

Didier BONNEAU – Directeur Général Adjoint

Marcos COSTA – Responsable de l'Animation Scientifique

Benoit DÉPREZ – Directeur de l'unité U1177 «Drugs & Molecules for Living Systems»

Fabienne JEAN – Directrice de l'Administration de la Recherche et de la Gestion des Contrats

Jean-Michel LECERF – Directeur Médical du centre de Prévention Santé Longévité

Camille LOCHT – Directeur de recherche Inserm

Nathalie MIELCAREK – Responsable des relations internationales

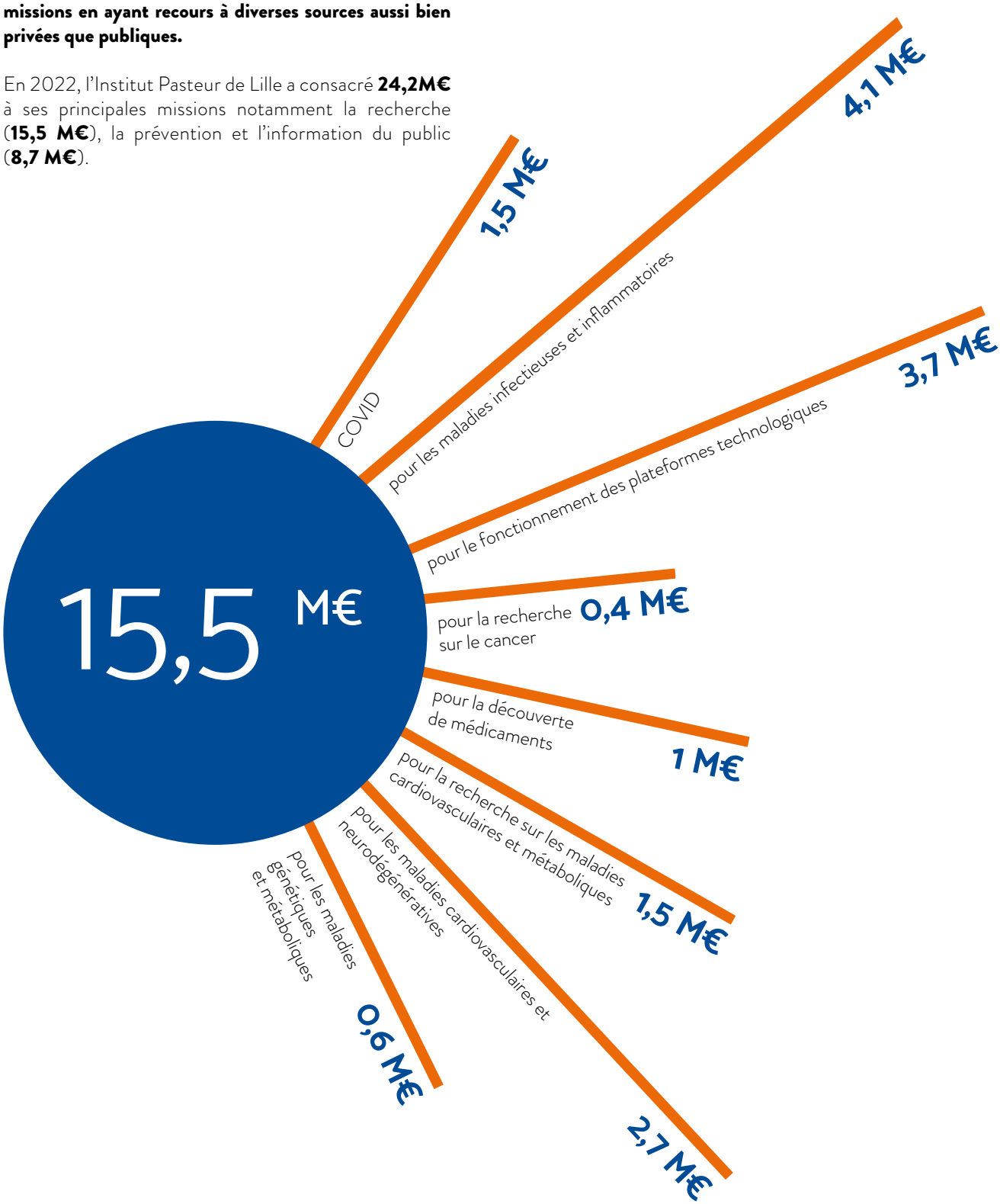
Bart STAELS – Directeur de l'unité U1011 «Récepteurs nucléaires, maladies cardiovasculaires, et diabète»

15,5 M€

consacrés à la recherche en **2022**

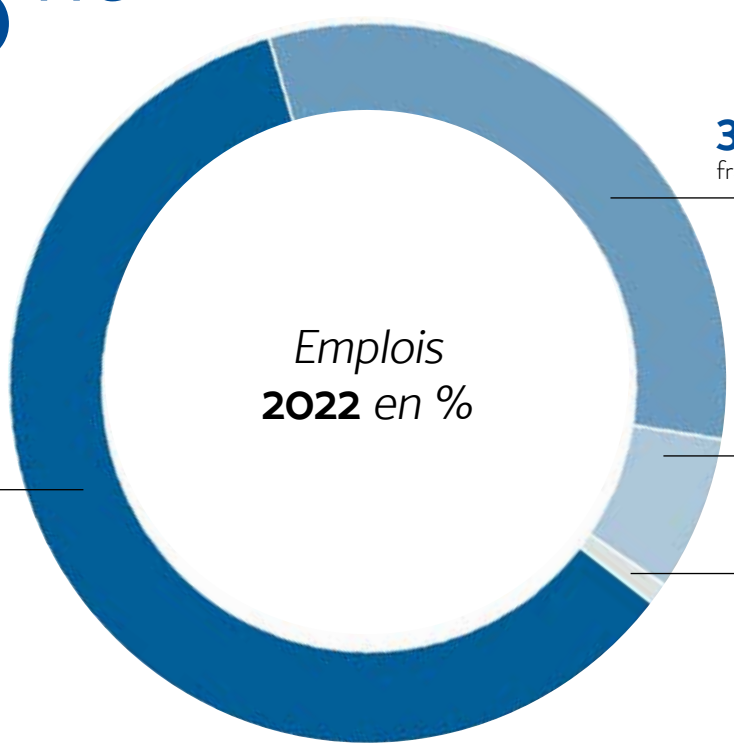
L'Institut Pasteur de Lille finance la réalisation de ses missions en ayant recours à diverses sources aussi bien privées que publiques.

En 2022, l'Institut Pasteur de Lille a consacré **24,2M€** à ses principales missions notamment la recherche (**15,5 M€**), la prévention et l'information du public (**8,7 M€**).



Emplois

40,6 M€



32%
frais de fonctionnement

7%
frais de recherche de fonds

1%
autres (fonds dédiés)

60%
missions sociales

Ressources

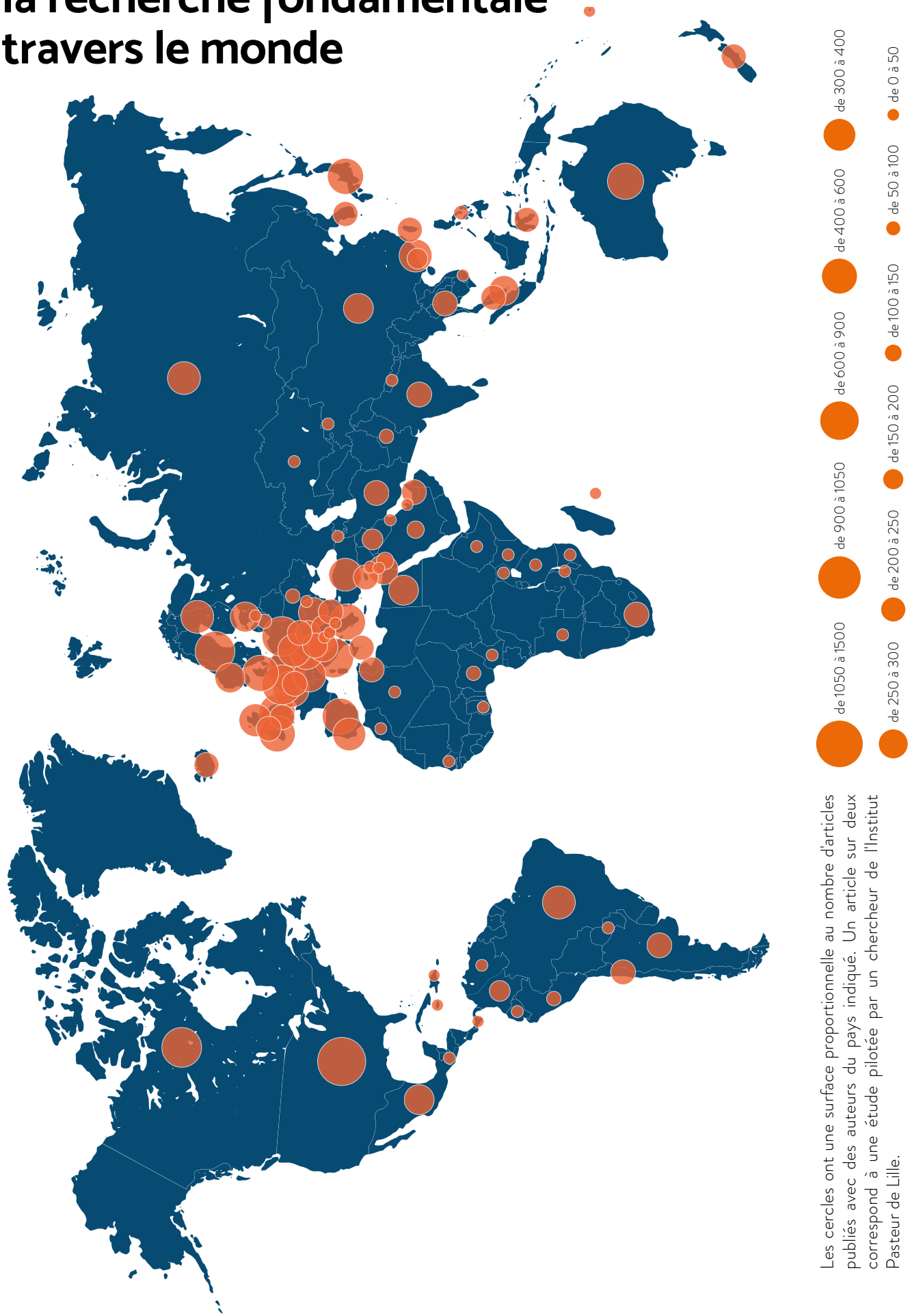
39,1 M€

18 M€
produits non liés
à la générosité du public

12,2 M€
subventions et
autres concours publics

8,9 M€
ressources collectées
auprès du public

L'Institut Pasteur de Lille contribue à la recherche fondamentale à travers le monde



Les cercles ont une surface proportionnelle au nombre d'articles publiés avec des auteurs du pays indiqué. Un article sur deux correspond à une étude pilotée par un chercheur de l'Institut Pasteur de Lille.

Les partenaires

Les soutiens

Les mécènes

RAPPORT ANNUEL 2022

Conception et réalisation :
Direction communication et développement philhantropique
Institut Pasteur de Lille, Anne Diradourian, Feegraphik

Crédits photos :
©Institut Pasteur de Lille
©Institut Pasteur Paris
©Nikkovp
©La Voix du Nord
©Barbara Grossmann
©Sophana Ung, IBL
©peoplecreations/gpointstudio/cookie_studio/raupixel - Freepik.com
©Laurent Mayeux
©ACHphoto
©Syda Productions/Monkey Business - Adobe Stock
©Arseme – Architectes paysagistes

Accélérez *la recherche et* **agissez** *pour la santé de demain.*

Chaque **soutien** *compte !*

DONS
LEGS
COLLABORATIONS ENTREPRISES
MÉCÉNAT
ÉVÉNEMENTS SOLIDAIRES
BÉNÉVOLAT

Pasteurlille
PasteurLille
PasteurlilleTv
Institut Pasteur de Lille

Institut Pasteur de Lille
Vivre mieux plus longtemps

INSTITUT PASTEUR DE LILLE
1, RUE DU PROFESSEUR CALMETTE
BP 245 - 59019 LILLE CEDEX

pasteur-lille.fr