

19.11
2015

DOSSIER PRESSE

LES PLATEFORMES LILLOISES EN BIOLOGIE ET SANTÉ : L'EXCELLENCE PARTAGÉE



COMMUNIQUÉ DE PRESSE

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

p3

INTRODUCTION

p4

PLATEFORME DE GÉNOMIQUE

p6

PLATEFORME DE BIOINFORMATIQUE ET BIOANALYSE

p8

PLATEFORME DE PROTEOMIQUE ET SPECTROMÉTRIE DE MASSE

p10

PLATEFORME DE RÉSONANCE MAGNÉTIQUE NUCLÉAIRE ET RÉSONANCE PARAMAGNÉTIQUE ÉLECTRONIQUE

p12

PLATEFORME D'IMAGERIE CELLULAIRE

p14

PLATEFORME D'IMAGERIE DU VIVANT

p16

PLATEFORME DE RESSOURCES EXPÉRIMENTALES

p18

NOTES PERSONNELLES

p20



COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Lille, le 12.11.2015



La vidéo « Les plateformes lilloises en Biologie et Santé : l'excellence partagée » est accessible sur : <http://www.univ-lille.fr/recherche> rubrique «Développer les plateformes technologiques mutualisées»

LES CHIFFRES CLE

7 plateformes thématiques
Labellisation nationale
+ de 200 grands équipements
35 plateaux sur la métropole lilloise
225 experts
+ de 1000 articles scientifiques en lien avec les plateformes publiés depuis 2008

LIEU DE L'ÉVÉNEMENT

Faculté de Médecine
Pôle Recherche - salle des Congrès
Université de Lille - Droit et Santé
1, place de Verdun
59000 Lille

CONTACTS PRESSE

Stéphanie Piquet
Coordinatrice des relations presse
Université de Lille
T +33 (0)3 20 96 43 35
stephanie.piquet@univ-lille2.fr

Cyrielle Chlon
Chargée de communication
Université de Lille- Sciences et Technologies
T +33 (0)3 20 43 42 99
cyrielle.chlon@univ-lille1.fr

Stéphanie Barbez
Chargée de communication
CNRS - Délégation Nord-Pas de Calais et Picardie
T +33 (0)3 20 12 28 18
stephanie.barbez@cnrs.fr

Aurélié Deléglise
Responsable de communication
Inserm Délégation Régionale Nord Ouest
T +33 (0)3 20 29 86 72
aurelie.deleglise@inserm.fr

Alexandra Préau
Chargée de communication
CHRU de Lille
T +33 (0)3 20 44 60 36
alexandra.preau@chru-lille.fr

Les plateformes en Biologie et Santé de la métropole lilloise sont un outil incontournable au service de la communauté scientifique pour la découverte des stratégies thérapeutiques de demain.

Trois grands sites de la métropole lilloise (Campus hospitalo-universitaire, Campus Pasteur-Lille, Campus de Villeneuve d'Ascq) accueillent 40 centres et unités de recherche académiques dont l'activité est dédiée à la Biologie et aux problématiques de santé.

Ces laboratoires, tout comme les entreprises locales, s'appuient sur des plateformes disposant de grands équipements innovants pour leurs projets de recherche. Les travaux scientifiques visent à comprendre les mécanismes à l'origine des maladies et à apporter de nouvelles approches dans le traitement des cancers, des maladies métaboliques, des maladies neurologiques et mentales, des maladies infectieuses et inflammatoires.

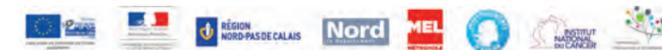
Dans le cadre du projet IDEX, l'Université de Lille, le CNRS, Inria, l'Inserm, le Centre Hospitalier Régional Universitaire de Lille (CHRU), l'Institut Pasteur de Lille, et l'Institut pour la Recherche sur le Cancer de Lille, ont mutualisé leurs moyens en créant 7 plateformes. Cette coordination vise à les renforcer et à les rendre plus visibles. Les plateformes de la métropole lilloise offrent l'accès à des équipements de haute technologie, et l'expertise de techniciens, ingénieurs et chercheurs sur l'ensemble des thématiques de Biologie et Santé: Génomique, Bioinformatique et Bioanalyse, Protéomique et spectrométrie de masse, Résonance Magnétique Nucléaire et Résonance Paramagnétique Electronique, Imagerie cellulaire, Imagerie du vivant et Ressources expérimentales.

La présentation des plateformes en Biologie et Santé de la métropole lilloise aura lieu **le jeudi 19 Novembre à 11h dans les locaux de la Faculté de Médecine - Pôle Recherche de l'Université de Lille - Droit et Santé, en salle des Congrès au 1, place de Verdun**, en présence des représentants de l'ensemble des partenaires institutionnels. Après un mot d'accueil prononcé par le Pr Didier Gosset, Doyen de la Faculté de Médecine de l'Université de Lille - Droit et Santé, monsieur Samir Ould Ali, Délégué régional Inserm Nord-Ouest, abordera le positionnement des plateformes de la métropole lilloise dans le cadre national de la recherche. Le Pr Régis Bordet, coordinateur du Comité Institutionnel des plateformes en Biologie et Santé et Vice-Président Recherche de l'Université de Lille - Droit et Santé, présentera le thème «Quelles plateformes pour quelle recherche?»

La signature, par les Institutions de tutelle, de l'accord cadre relatif aux plateformes en Biologie et Santé viendra clôturer la présentation. L'occasion sera donnée aux participants d'échanger avec des représentants des plateformes au cours d'un cocktail déjeunatoire à l'issue de la présentation des plateformes.

Le groupement constitué de l'Université de Lille (les trois universités lilloises, dont la fusion interviendra d'ici 2018), des trois grands organismes de recherche (CNRS, Inria et Inserm) et des huit grandes Ecoles (Ecole Centrale de Lille, Ecole Nationale Supérieure des Arts et Industries Textiles, Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Lille, Sciences Po Lille, Ecole Supérieure de Journalisme de Lille, Telecom Lille, Ecole Nationale Supérieure d'Architecture et de Paysage de Lille et Ecole des Mines de Douai), avec leurs partenaires, dont la Région Nord-Pas de Calais et la Métropole Européenne de Lille, est candidat à l'obtention d'une « IDEX » (Initiative d'excellence) : après évaluation d'un jury international, ce label sera décerné en janvier 2016 par l'Etat à des pôles universitaires d'excellence à ambition mondiale.

Le groupement IDEX-Université de Lille fait partie des trois sites qualifiés à l'issue de la phase de présélection qui s'est déroulée en avril 2015, aux côtés de Grenoble et Nice.





INTRODUCTION

Les laboratoires lillois en Biologie et Santé s'appuient depuis de nombreuses années sur des services communs mettant à leur disposition des équipements innovants de haute technologie. Afin de faciliter le développement de cette offre, l'ensemble des Institutions impliquées en recherche dans la métropole lilloise ont souhaité rassembler ces services en sept plateformes technologiques et méthodologiques.

Après une phase de recensement de l'ensemble des équipements et compétences méthodologiques menée en 2014, les Institutions ont décidé de signer un accord cadre pour faciliter la gestion de ces plateformes technologiques et méthodologiques, pour assurer l'optimisation et le développement et pour aider à l'affectation des moyens et aux choix stratégiques en matière d'équipement. Un Comité Institutionnel des plateformes en Biologie et Santé s'est d'ores et déjà engagé dans la définition de stratégies globale ou spécifique en concertation avec les responsables de plateformes.

Nous souhaitons, par cette structuration, renforcer la visibilité internationale des plateformes en Biologie et Santé, pour la plupart labellisées au niveau national, et de leurs personnels déjà reconnus individuellement pour leur expertise.

Gageons que cette excellence, mise au service de toutes les unités de recherche, contribuera au rayonnement de la recherche lilloise en Biologie et Santé et favorisera l'ouverture des plateformes à des partenaires extérieurs et privés.



Jean-François Pauwels
Vice-Président Recherche
Université de Lille
Sciences et Technologies



Régis Bordet
Vice-Président Recherche
Université de Lille
Droit et Santé

LES INSTITUTIONS DE TUTELLE DES PLATEFORMES SONT :

- L'Université de Lille - Sciences et Technologies
- L'Université de Lille - Droit et Santé
- Le Centre National de la Recherche Scientifique
- L'Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique
- L'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale
- Le Centre Hospitalier Régional Universitaire de Lille
- L'Institut Pasteur de Lille
- L'Institut pour la Recherche sur le Cancer de Lille



LES PLATEFORMES SONT SOUTENUES PAR :

- Le fonds européen de développement régional (FEDER)
- Le Ministère de l'éducation nationale de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
- Le Ministère des Affaires Sociales et de la Santé
- La Région Nord-Pas de Calais
- Le Département du Nord
- La Métropole Européenne de Lille
- Le Programme d'Investissements d'Avenir
- L'Institut National du Cancer



PLATEFORME DE GÉNOMIQUE



Description

Créé en 2015, l'Institut de Génomique Lillois (IGL) est issu des plateaux de génomique Lille *Integrated Genomics Advanced Network (LIGAN)* et du Centre de Biologie Pathologie Génétique du CHRU de Lille. Plateforme multisite localisée sur le Campus Pasteur – Lille et le Campus hospitalo-universitaire, l'IGL met au service des unités de recherche des équipements de dernière génération et l'expertise d'ingénieurs, de chercheurs et de médecins. Les compétences des experts de la plateforme s'étendent de la science fondamentale à la recherche clinique dans les domaines de recherche explorés dans les unités lilloises de recherche.

Activités

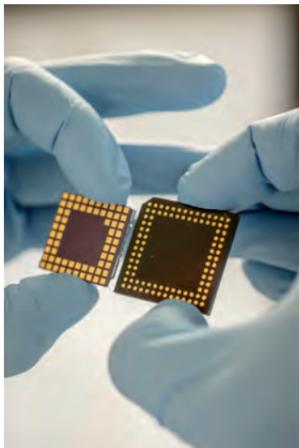
La plateforme s'attache à développer le séquençage et l'analyse du génome et du transcriptome dans le cadre de grandes problématiques de santé publique telles que l'obésité, le diabète, les maladies neurodégénératives et mentales, les maladies infectieuses ou les cancers. Certaines approches développées conduisent à la mise en place de protocoles de soins innovants.

De par ses connaissances de la génomique procaryote, la plateforme développe également l'étude du microbiome, ce dernier désignant l'ensemble des bactéries colonisant les différents organes (microbiome intestinal, microbiome pulmonaire, ...).

La plateforme est dotée de séquenceurs haut-débit de dernière génération, d'analyseurs et de clusters de calcul. Les compétences des techniciens et ingénieurs couvrent les domaines de la génomique et de la transcriptomique, ainsi que celui de la bioinformatique appliquée au traitement des données issues du séquençage. L'IGL travaille en collaboration avec les bioinformaticiens de la plateforme en Bioinformatique et Bioanalyse Bilille.

La constitution de l'IGL vise à poser les bases d'un centre de référence national en génomique afin d'augmenter la visibilité de la recherche lilloise sur cette thématique et de contribuer au développement d'un continuum alliant la recherche fondamentale à la recherche clinique.

Les personnels de la plateforme sont impliqués dans des formations nationales à destination des techniciens, ingénieurs et chercheurs. Elle a vocation à regrouper l'offre de formation initiale accessible aux étudiants au niveau Master 1 et Master 2.



Équipements

- Séquenceurs haut débit et moyen débit
- Séquenceurs Sanger
- Analyseurs d'expression génique
- Automates de préparation
- Serveurs de stockage, Clusters de calcul

Expertises

- 23 techniciens et ingénieurs
- 8 chercheurs, enseignants-chercheurs et experts médicaux
- 13,45 personnels équivalents temps plein

Projets et réseaux

- Labellisation GIS IBISA : Infrastructures en Biologie Santé et Agronomie
- Réseaux nationaux de génétique moléculaire régis par l'Agence de Biomédecine, l'Association Nationale des Médecins en Génétique Moléculaire et l'Institut National du Cancer
- Groupe de travail national sRNA-seq France Génomique
- Institute Pasteur International Network Bio-IT
- Laboratoire d'excellence (LabEx EGID)
- Site de recherche intégrée sur le cancer (SIRIC Oncolille)

Partenaires institutionnels

- Université de Lille - Droit et Santé, Faculté de Médecine
- CNRS
- Inserm
- CHRU de Lille
- Institut Pasteur de Lille
- Institut pour la Recherche sur le Cancer de Lille



PLATEFORME DE BIOINFORMATIQUE ET BIOANALYSE



Description

La plateforme de services en bioinformatique, Bilille, est reconnue nationalement pour son expertise dans l'analyse de données de séquençage haut débit et de glycobiochimie. Elle s'appuie sur deux unités de recherche en bioinformatique. Elle forme un réseau avec les plateformes de bioinformatique d'unités de recherche ainsi qu'avec les plateformes de bioinformatique et bioanalyse de bon nombre des autres plateformes en Biologie et Santé.

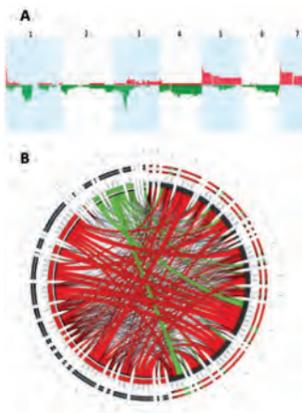
Activités

Bilille offre un service et un appui technique aux programmes de recherche en biologie. Au sein du réseau lillois, les thématiques développées relèvent de la génétique des populations végétales et de l'analyse de données de séquençage haut débit du génome humain. Les travaux menés en Biologie et Santé apportent des réponses à des projets de recherche portant sur les cancers, les maladies métaboliques (obésité et diabète), les maladies neurologiques (maladie d'Alzheimer), ou l'infectiologie (tuberculose). Ces projets scientifiques font l'objet d'une recherche translationnelle qui peut aboutir à de nouvelles stratégies de soins innovants.

La plateforme, via son partenariat avec le centre de ressources informatiques de l'Université de Lille – Sciences et Technologies dispose de capacités de stockage et d'analyse et de machines virtuelles dédiées.

La plateforme participe à deux réseaux nationaux issus du Programme d'Investissements d'Avenir : France Génomique et l'Institut Français de Bioinformatique. Elle anime également des journées thématiques au sein du réseau régional des ingénieurs en bioinformatique.

Bilille propose une offre de formation en bioinformatique aux unités de recherche dont les travaux produisent des quantités de plus en plus importantes de données.



Équipements

- 3 nœuds à 2*12 cœurs et 256 Go de RAM
- 1 nœud à 2*12 cœurs et 512 Go de RAM
- 6 nœuds à 2*4 cœurs et 96 Go de RAM
- réseau 10 Gb/s
- Installation de machines virtuelles dédiées

Expertises

- 22 ingénieurs, 2 post-doctorants
- 6 chercheurs et enseignants-chercheurs
- 17,5 personnels équivalents temps plein

Projets et réseaux

- France Génomique
- Institut Français de Bioinformatique
- Réseau métier des ingénieurs en bioinformatique
- Réseau International des Instituts Pasteur
- Laboratoires d'excellence (LabEx Egid et DistAlz)
- Site de recherche intégrée sur le cancer (SIRIC Oncolille)

Partenaires institutionnels

- Université de Lille – Sciences et Technologies
- Université de Lille - Droit et Santé, Faculté de Médecine
- CNRS
- Inria
- Inserm
- CHRU de Lille
- Institut Pasteur de Lille
- Institut pour la Recherche sur le Cancer de Lille



PLATEFORME DE PROTEOMIQUE ET SPECTROMETRIE DE MASSE



Description

La plateforme de protéomique et spectrométrie de masse est une plateforme multisite localisée sur les trois campus de la métropole lilloise : site hospitalo-universitaire, site Pasteur – Lille, site de Villeneuve d'Ascq.

Depuis de nombreuses années, les plateaux constitutifs de la plateforme ont développé leur expertise afin de répondre à l'ensemble des problématiques des unités de recherche dans l'analyse des protéines, des polysaccharides et des lipides.

Activités

En réponse aux demandes des laboratoires, la plateforme de Protéomique et Spectrométrie de masse a su adapter les approches technologiques et méthodologiques aux questions posées par les laboratoires de recherche.

La plate-forme participe ainsi à des projets de recherche translationnelle portant sur l'identification de biomarqueurs de l'insuffisance cardiaque, des maladies inflammatoires, de formes de démences ou des cancers. Les approches de protéomique, couplées à l'imagerie, permettent de localiser ces marqueurs au sein même des tissus biologiques, par exemple dans les cancers de l'ovaire ou dans les tumeurs gliales.

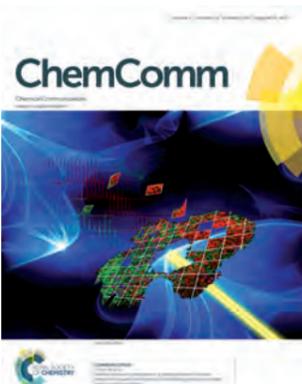
La plateforme a développé son expertise quant à la protéomique (étude des peptides et des protéines), l'analyse des produits de glycosylation (assemblage de protéine et de polysaccharides) et la métabolomique (étude de l'ensemble des métabolites).

Les compétences développées par la plateforme s'étendent également à la synthèse de protéines et à leur analyse, ainsi qu'au dosage de métaux, notamment dans des échantillons biologiques ou issus de l'environnement.

La plateforme dispense des formations aux étudiants, personnels des unités de recherche et aux entreprises souhaitant acquérir les connaissances et savoir-faire nécessaires à l'étude de la protéomique, de la glycomique et de la spectrométrie de masse.

L'expertise reconnue de la plateforme l'amène également à organiser dans la métropole lilloise des manifestations scientifiques d'envergure internationale.

Le projet « SpiderMass : chirurgie guidée en temps réel par spectrométrie de masse plateforme » a reçu le Prix MATWIN pour la « Meilleure innovation de rupture ».



Équipements

- Chromatographies liquides à haute performance, Chromatographies liquides à ultra performance, Nano-chromatographies liquides, Chromatographies préparatives
- Chromatographies en phase gazeuse – spectrométrie de masse
- Spectromètres de masse (MALDI-TOF, MALDI-TOF/TOF, Orbitrap, Ion mobility QTof)...
- Automates de préparation et de dépôt d'échantillons
- Automates de synthèse de peptides

Expertises

- 33 techniciens et ingénieurs
- 13 chercheurs et enseignants-chercheurs
- 25,8 personnels équivalents temps plein

Projets et réseaux

- Labellisation Infrastructures en Biologie Santé et Agronomie - IBISA
- Réseau de recherche européen Heart OMics in AGEing (HOMAGE)
- Projet européen GlyCoCan
- French Clinical Research Infrastructure Network (F-CRIN)
- Fondation pour l'Aide à la Recherche sur la Sclérose en Plaques (ARSEP)
- Fédération de Recherche Résonance Cyclotronique Ionique à Transformée de Fourier (TGE FT-ICR)
- Programme européen COST (European Cooperation in Science and Technology) : Mass Spectrometry Imaging (MSI) et European Network of Multidisciplinary Research and Translation of Autophagy knowledge (Transautophagy)
- Laboratoires d'excellence (LabEx DistAlz, ParaFrap et IFMAS)
- Site de recherche intégrée sur le cancer (SIRIC Oncolille)
- Programme JPI (Horizon 2020) : protéomique et lipidomique des objets du patrimoine

Partenaires institutionnels

- Université de Lille Sciences et Technologies, UFR Biologie et UFR Chimie
- Université de Lille - Droit et Santé - Faculté de Médecine, Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques
- CNRS
- Inserm
- CHRU de Lille
- Institut Pasteur de Lille



PLATEFORME DE RÉSONANCE MAGNÉTIQUE NUCLÉAIRE ET RÉSONANCE PARAMAGNÉTIQUE ÉLECTRONIQUE



Description

La plateforme multisite de Résonance Magnétique Nucléaire (RMN) et de Résonance Paramagnétique Electronique (RPE) met à disposition de la communauté scientifique de grands équipements scientifiques pour l'étude des solides et des liquides. En s'appuyant sur leurs propriétés magnétiques, des échantillons biologiques peuvent être caractérisés.

Au plus proche des laboratoires de recherche, des spectromètres RMN de 100 à 600 MHz sont disponibles sur le campus hospitalo-universitaire, le campus Pasteur - Lille et le campus de Villeneuve d'Ascq. Ce dernier accueille également deux spectromètres de très hauts champs (RMN 800 et 900 MHz) et trois spectromètres RPE.

Activités

La plateforme mène des projets dans les domaines de la chimie, la physique (catalyse, cosmochimie, commutateurs optiques) et de la biologie. Dans ce dernier champ d'application, la RMN permet de caractériser des macromolécules biologiques et des médicaments.

L'étude en RMN d'une protéine exprimée au niveau cérébral, la protéine Tau, a montré l'altération de sa structure dans la maladie d'Alzheimer. La RMN a également permis d'identifier la structure de glycoconjugués qui jouent un rôle important dans les interactions entre les cellules humaines et les bactéries pathogènes.

Les techniques de RPE ont contribué à la découverte de biosignatures dans un projet mené sur des roches siliceuses datant de 3,3 milliards d'années.

Au sein du groupement RMN/RPE en Nord - Pas de Calais, créé en 1992, les experts régionaux échangent sur les nouvelles technologies relatives à leur discipline. Cette concertation a permis d'équiper les différents sites afin de répondre à la très grande majorité des problématiques de recherche.

L'expertise développée par les chercheurs lillois et l'intégration de la plateforme dans les grands réseaux nationaux ont amené la métropole lilloise à devenir un lieu de formation et de grandes manifestations scientifiques pour les chercheurs issus du monde académique mais aussi du secteur industriel.



Équipements

- 1 spectromètre RMN 100 MHz (solide)
- 4 spectromètres RMN 300 MHz (liquide)
- 3 spectromètres RMN 400 MHz (liquide/solide)
- 1 spectromètre RMN 500 MHz (liquide)
- 1 spectromètre RMN 600 MHz (liquide) équipé d'une crysonde 19F
- 1 spectromètre RMN 800 MHz (liquide/solide)
- 1 spectromètre RMN 900 MHz (liquide/solide) équipé de sondes MAS et d'une crysonde
- 3 spectromètres RPE 9 GHz couplés à l'imagerie ou à la double résonance (ELDOR, ENDOR)

Expertises

- 10 ingénieurs, 2 post-doctorants
- 13 chercheurs et enseignants-chercheurs
- 13 personnels équivalents temps plein

Projets et réseaux

- Infrastructures de Recherche « Résonance Magnétique Nucléaire, très hauts champs » (IR-RMN) - Fédération de Recherche 3050 CNRS
- Infrastructures de Recherche « Réseau National de RPE Interdisciplinaire » (IR RENARD)
- Groupement scientifique RMN/RPE en Nord - Pas de Calais
- Laboratoire d'excellence DistAlz
- Laboratoire d'excellence Institut français des matériaux agrosourcés (IFMAS)
- Plateforme intégrée appliquée au criblage haut débit de catalyseurs (REALCAT)

Partenaires institutionnels

- Université de Lille - Sciences et Technologies, UFR de Biologie et UFR de Chimie
- Université de Lille - Droit et Santé, Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques
- CNRS
- Institut Pasteur de Lille



PLATEFORME D'IMAGERIE CELLULAIRE



Description

Le BioImaging Center Lille – Nord de France (BICeL) est une plateforme multisite localisée sur les trois sites de recherche de la métropole lilloise : campus hospitalo-universitaire, campus Pasteur-Lille et campus de Villeneuve d'Ascq. Créé en 2010, cette plateforme a été labellisée Equipement d'Excellence en 2011 et certifiée ISO9001 : 2008 depuis 2014.

Elle offre un panel complet de 70 systèmes couvrant les approches de microscopie photonique, microscopie électronique, microscopie à force atomique, cytométrie et criblage à haut contenu.

Activités

Le BICeL met à disposition des équipements d'imagerie et apporte son expertise dans les approches complexes de microscopie, de cytométrie et dans l'analyse des données obtenues.

La plateforme participe aux projets de recherche sur les grandes thématiques développées par les unités de recherche lilloises : cancer, maladies métaboliques, maladies neurologiques et mentales, inflammation, maladies infectieuses et découverte du médicament.

Les approches de microscopie développées permettent d'appréhender l'architecture cellulaire et les interactions entre les cellules qu'elles soient humaines, animales ou qu'il s'agisse de bactéries, les interactions moléculaires dynamiques fonctionnelles et les mesures de propriétés biophysiques. Différents niveaux de confinement sont disponibles pour assurer des conditions de sécurité adaptées aux échantillons manipulés (L1 à L3).

La cytométrie contribue à la cartographie de marqueurs cellulaires spécifiques permettant de distinguer des cellules saines de cellules malades.

Enfin, par les systèmes automatisés de criblage à haut contenu, l'effet de molécules pharmacologiques et de candidats médicaments peut être éprouvé sur plusieurs centaines de milliers de cellules simultanément.

La corrélation des informations obtenues par chacune des techniques participe à la compréhension du fonctionnement cellulaire et des altérations associées aux maladies.

La plateforme mène également une activité de recherche et développement en partenariat avec les industriels afin de mettre au point les systèmes d'imagerie de demain.

Le BICeL contribue au développement des compétences en imagerie de la communauté scientifique par des actions de formation continue.



Équipements

- 8 analyseurs et 1 analyseur couplé à la microscopie en fluorescence
- 2 trieurs de cellules
- 23 microscopes à fluorescence dont 5 microscopes confocaux et 1 microscope multi-photons en L2
- 3 microscopes électroniques (2 microscopes en transmission dont un cryomicroscope analytique, 1 microscope à balayage)
- 6 microscopes à force atomique (dont 2 couplés à la fluorescence en super-résolution)
- 3 systèmes de criblage à haut contenu du L1 au L3
- 3 imageurs in vivo en L1, L1-L2 et L3 et un microscope intra-vital en L2
- Multiples stations d'analyse

Expertises

- 21 techniciens, ingénieurs en imagerie et cytométrie
- 10 chercheurs et enseignants-chercheurs
- 18,9 personnels équivalents temps plein

Projets et réseaux

- Labellisation Infrastructures en Biologie Santé et Agronomie - IBISA
- Réseau de Microscopies à Sondes Locales (Rémisol)
- Réseau Microscopie Photonique de Fluorescence Multidimensionnelle (RTMFM)
- Réseau des Centres Communs de Microscopie (RCCM)
- Société Française de Microscopie Électronique (SFμ)
- Groupement de Recherche Microscopie et Imagerie du vivant (GDR2588)
- Association Française de Cytométrie
- Réseau European Light Microscopy Initiative (ELMI)
- Laboratoire d'excellence (LabEx DistAlz, Egid, ICST et ParaFrap)
- Site de recherche intégrée sur le cancer (SIRIC Oncolille)

Partenaires institutionnels

- Université de Lille – Sciences et Technologies, UFR de Biologie
- Université de Lille - Droit et Santé, Faculté de Médecine
- CNRS
- Inserm
- CHRU de Lille
- Institut Pasteur de Lille
- Communauté d'Université et d'Établissements Lille - Nord de France



PLATEFORME D'IMAGERIE DU VIVANT



Description

Créée en 2008, la plateforme d'Imagerie du vivant dispose d'un plateau de recherche clinique et d'un plateau de recherche préclinique, sur le campus hospitalo-universitaire de Lille.

Le plateau de recherche clinique est localisé au sein du Centre hospitalo-universitaire de Lille. Il dispose d'un équipement d'Imagerie par Résonance Magnétique (IRM) dédié à la recherche clinique, et de l'accès à un équipement de Tomographie par Emission de Positons (TEP) pour les études portant sur des groupes de patients ou volontaires sains (cohortes).

Le plateau de recherche préclinique est localisé dans les locaux de la Faculté de Médecine. Il dispose d'un IRM et d'un TEP offrant la possibilité d'examen morphologiques et fonctionnels pour les petits animaux dans les mêmes conditions que celles observées pour l'Homme.



Activités

La plateforme a permis au site lillois de mener des recherches translationnelles associant des projets précliniques et cliniques et de constituer ou participer à des cohortes nationales ou internationales de grande envergure.

En contribuant à cette structuration clinique et technique, la plateforme est devenue un acteur important dans des projets européens (Pharmacog) et a contribué à des succès au Programme Investissements Avenir ou à des appels d'offres nationaux (SIRIC Oncolille ; LABEX Distalz).

Les grands projets auxquels participe la plateforme portent sur :

- L'étude des principaux biomarqueurs en pathologie neurodégénérative dans le cadre des cohortes cliniques et du projet européen Pharmacog.
- L'étude des relations entre maladie vasculaire et Alzheimer avec des approches précliniques par les modèles animaux, cliniques par l'étude des grandes cohortes (STROKDEM).
- L'étude du connectome dans le cadre du projet Energie dont l'objectif est de localiser précisément la zone épileptogène et étudier sa diffusion chez les patients épileptiques pharmacorésistants grâce à un enregistrement simultané d'électroencéphalogramme et d'IRM fonctionnelle.
- La caractérisation des tumeurs cérébrales avec des études précliniques et cliniques, notamment sur le traitement photodynamique des gliomes et des cancers de la prostate et des études cliniques sur le diagnostic précoce du cancer de la prostate par imagerie multimodalité.



Équipements

- IRM 3T clinique dédiée à la recherche
- TEP-TDM clinique
- MicroIRM 7T
- MicroTEP-TDM

Expertises

- 14 techniciens, ingénieurs et attachés de recherche clinique
- 16 experts médicaux
- 12,85 personnels équivalents temps plein

Projets et réseaux

- Cohortes de patients, dont :
 - o Maladie d'Alzheimer (COMAJ, BALTAZAR)
 - o Démence et accidents vasculaires cérébraux (STROKDEM)
- Centre d'acquisition et de traitement automatisé de l'image (CATI)
- Laboratoire d'excellence (LABEX DistAlz)
- Site de recherche intégrée sur le cancer (SIRIC Oncolille)
- Projet européen innovatif médecine initiative portant sur les maladies neurodégénératives (Pharmacog)

Partenaires institutionnels

- Université de Lille - Droit et Santé, Faculté de Médecine
- Inserm
- CHRU de Lille



PLATEFORME DE RESSOURCES EXPÉRIMENTALES



Description

La plateforme de Ressources expérimentales est une plateforme multisite dont les locaux sont répartis dans la métropole lilloise au plus proche des unités de recherche. Elle permet l'hébergement, en conditions contrôlées, de modèles animaux de maladies humaines et la conduite de protocoles dans le respect de la réglementation relative à la protection des animaux utilisés à des fins scientifiques.

Activités

La plateforme met à disposition des laboratoires plusieurs secteurs pour l'hébergement et l'expérimentation sur les modèles de rongeurs, porcs, moutons, amphibiens et poissons zèbres. Ces secteurs, de conditions sanitaires contrôlées, relèvent des niveaux de confinement L1 à L3 afin d'assurer la sécurité des animaux et de l'environnement.

Les secteurs d'expérimentation permettent d'étudier des paramètres spécifiques aux thématiques de recherche développées dans la métropole lilloise : maladies cardiovasculaires, maladies métaboliques, maladies neurodégénératives et mentales, cancérologie, infectiologie, toxicologie, développement, maladies inflammatoires, biosécurité et découverte de médicaments.

Les équipements et infrastructures disponibles explorent l'activité locomotrice, l'activité métabolique ou le comportement. En lien avec les plateformes d'Imagerie, les animaux peuvent également bénéficier de dispositifs comme l'échographie, l'IRM, la TEP-scan ou la radiologie. Des salles de microchirurgie et des blocs opératoires équipés des mêmes matériels que les blocs opératoires dédiés à l'Homme sont également accessibles.

Les personnels de la plateforme assurent la formation des chercheurs, ingénieurs, techniciens et étudiants. Les domaines concernés sont ceux du soin aux animaux de laboratoire, de l'expérimentation animale, de la conduite de projets ayant recours à l'expérimentation animale, de la chirurgie et de l'exploration fonctionnelle. Les formations dispensées, agréées par les Ministères de tutelle, font l'objet d'une évaluation des compétences. La plateforme est ainsi garante de la maîtrise des techniques mises en œuvre par les laboratoires.



Équipements

- Locaux équipés de portoirs ventilés et d'isolateurs
- Imagerie du vivant en confinement, de A1 à A3
- Blocs opératoires multi-espèces et salle de microchirurgie
- Chirurgie mini-invasives (coelioscopie, NOTES,...)
- Tapis roulant, analyses hématobiochimiques, micro-injection, mesures du métabolisme, pression artérielle, stéréotaxie, radioscopie
- Exploration Comportementale

Expertises

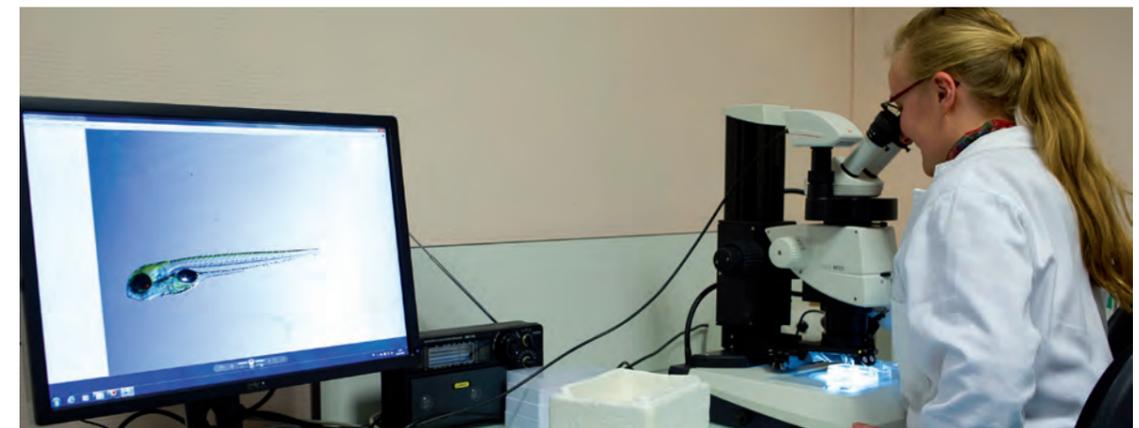
- Élevage et hébergement d'animaux génétiquement modifiés ou non, gnotoxéniques axéniques et/ou immunodéprimés
- Contrôle sanitaire, Cryoconservation
- 30 zootechniciens dont l'activité est en particulier dédiée au soin et au bien-être animal
- 6 cadres experts en expérimentation animale
- 1 docteur en médecine vétérinaire
- 33 personnels équivalents temps plein

Projets et réseaux

- Recherche expérimentale et protection des animaux de Laboratoire (Opal)
- Comité d'Éthique en Expérimentation Animale Nord – Pas de Calais
- Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche - Inspection OGM
- Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt
- Réseau Opérationnel de Centres pour faciliter l'Accès et la Distribution des modèles souris (Rocad)
- Association Française des Sciences et Techniques des Animaux de Laboratoire (Afstal)
- European Biosafety Association (EBSA)
- Société Française de Microbiologie (SFM)
- European Society for Surgical Research (ESSR)
- Laboratoires d'excellence (LabEx DistAlz, Egid, ParaFrap)
- Site de recherche intégrée sur le cancer (Siric Oncolille)
- Projet européen innovatif médecine initiative portant sur les maladies neurodégénératives (Pharmacog)

Partenaires institutionnels

- Université de Lille - Droit et Santé, Faculté de Médecine
- Université de Lille - Sciences et Technologies, UFR de Biologie
- Inserm
- CHRU de Lille
- Institut Pasteur de Lille



Le groupement constitué de l'Université de Lille (les trois Universités lilloises, dont la fusion interviendra d'ici 2018), des trois grands organismes de recherche (CNRS, Inria et Inserm) et des huit Grandes Ecoles (Ecole Centrale de Lille, Ecole Nationale Supérieure des Arts et Industries Textiles, Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Lille, Sciences Po Lille, Ecole Supérieure de Journalisme de Lille, Télécom Lille, Ecole Nationale Supérieure d'Architecture et de Paysage de Lille et Ecole des Mines de Douai), avec leurs partenaires, dont la Région Nord-Pas de Calais et la Métropole Européenne de Lille, est candidat à l'obtention d'une « IDEX » (Initiative d'excellence) : après évaluation d'un jury international, ce label sera décerné en janvier 2016 par l'État à des pôles universitaires d'excellence à ambition mondiale.

Le groupement IDEX-Université de Lille fait partie des trois sites qualifiés à l'issue de la phase de présélection qui s'est déroulée en avril 2015, aux côtés de Grenoble et Nice.

The logo for IDEX (Initiative d'Excellence) at the University of Lille. It features the word "IDEX" in a stylized, bold, magenta font. The letter "I" is a simple vertical bar. The "D" is a thick vertical bar with a horizontal bar at the top. The "E" is a thick vertical bar with a horizontal bar at the top. The "X" is formed by two thick diagonal bars crossing at the center. Below "IDEX" is the text "Université de Lille" in a black, sans-serif font. The entire logo is enclosed within a magenta outline that forms a trapezoidal shape, wider at the top and narrower at the bottom.

IDEX
Université de Lille

CONTACT

Sophie Crespin

SeRVIS

Université de Lille, Droit et Santé

sophie.crespin@univ-lille2.fr

CONTACT PRESSE

Stéphanie Piquet

Coordinatrice des relations presse

Université de Lille, Droit et Santé

T. +33 (0)3 20 96 43 35

P. +33 (0)6 12 58 84 99

stephanie.piquet@univ-lille2.fr

Vincent Voisin

Chargé de communication et de médiation scientifique

Université de Lille, Droit et Santé

T. +33 (0)3 20 96 52 66

vincent.voisin@univ-lille2.fr

Cyrielle Chlon

Chargée de communication

Université de Lille, Sciences et Technologies

T. +33 (0)3 20 43 42 99

cyrielle.chlon@univ-lille1.fr

Stéphanie Barbez

Chargée de communication

CNRS -Délégation Nord-Pas de Calais et Picardie

T. +33 (0)3 20 12 28 18

P. +33 (0) 6 20 22 82 89

stephanie.barbez@cnrs.fr

Aurélie Deléglise

Responsable de communication

Inserm Délégation Régionale Nord Ouest

T. +33 (0)3 20 29 86 72

aurelie.deleglise@inserm.fr

Alexandra Préau

Chargée de communication

CHRU de Lille

T. +33 (0)3 20 44 60 36

alexandra.preau@chru-lille.fr