I-SITE
UNIVERSITÉ
LILLE NORD-EUROPE

Transition(s).

[Chapitre 3]

Juillet 2021

NOS ÉTABLISSEMENTS FONDATEURS

NOS FINANCEURS

Ce travail a été réalisé avec le soutien financier de l'État français dans le cadre du Programme d'Investissements d'Avenir (I-SITE ULNE / ANR-16-IDEX-0004 ULNE) géré par l'Agence Nationale de la Recherche française (ANR).
Crédits photos : Centrale Lille Institut, Maxime Dufour, JAXA, Vir Andres Hera, Inria, CNRS, Université de Lille, CHU de Lille, MESHS, ARS, istockphotos2021
Conception et réalisation : Caillé associés

SOMMAIRE

04 Édito

06 Santé de précision

08 Innover au service d'une planète en mutation

10 Monde numérique au service de l'humain

12 Cultures, sociétés et pratiques en mutation

14 Proposer des formations de haut niveau par et pour la recherche

16 Tous ensemble contre la Covid-19 !

18 Répartition globale des financements

DES TRANSITIONS VITALES et nécessaires

Emmanuel Duflos,
directeur de Centrale Lille Institut
et trésorier de la
Fondation I-SITE ULNE

La santé de précision, une planète en mutation, un monde numérique au service de l'humain et des cultures, des sociétés et des pratiques en mutation sont autant de sujets dont l'actualité prégnante nous a démontré avec force, à quel point ils sont au cœur non seulement de notre avenir mais également de notre présent. Ces derniers mois nous ont montré que, non seulement des transitions sont en cours sur tous ces sujets, mais aussi et surtout, que ces transitions sont nécessaires et vitales pour les générations à venir. Il est enthousiasmant de penser que les partenaires du projet I-SITE ULNE disposent, dès aujourd'hui, des briques élémentaires pour, ensemble, produire les innovations de rupture qui vont permettre à nos sociétés de relever les formidables défis qui leur font face.

Pour les aider, la Fondation I-SITE ULNE a mobilisé depuis 2017 ses moyens pour financer les personnels du consortium, mais aussi pour créer un effet levier permettant d'obtenir des fonds supplémentaires auprès de nombreuses institutions (MEL, fonds européens et fonds régionaux notamment) ou en étant lauréats d'autres dispositifs compétitifs (Europe ou Programme d'Investissement d'Avenir). Alors que la dotation allouée par l'ANR au titre du label d'excellence I-SITE aura été de 74 millions d'euros, 99 millions d'euros ont d'ores et déjà ainsi été distribués, très majoritairement sur quatre grands domaines : la recherche, la formation et l'innovation pédagogique, la valorisation de la recherche et le développement de l'international.

L'analyse de ces dernières années démontre que nous avons réussi à mettre en place une dynamique très positive et vertueuse d'augmentation des moyens. Le projet PréciDIAB est, à ce titre, emblématique avec cinq millions d'euros obtenus auprès de l'ANR auxquels s'ajoutent dix millions d'euros de subvention de la MEL et de l'ordre de trois millions d'euros de la Région Hauts-de-France et le FEDER. Mais ce projet n'est pour autant pas seul. La MEL s'est aussi engagée pour plus de quatre millions d'euros afin de soutenir les projets pilotes, les actions "Sustain & Expand". La région s'est, elle, engagée pour 700 000 euros supplémentaires en soutien à la recherche sur la Covid-19 et le campus transfrontalier. Le programme doctoral PEARL porté par l'I-SITE ULNE, cofinancé par les actions Marie Curie COFUND dans le cadre du programme H2020 de la Commission Européenne, finance lui le recrutement de 30 doctorants qui travailleront sur des sujets de recherche interdisciplinaires en lien avec les thématiques scientifiques portées par l'I-SITE. Il a permis de lever 2,44 millions d'euros supplémentaires. La dynamique engagée par le projet I-SITE a également apporté son soutien à la formation. Au cœur de la crise sanitaire de la Covid-19, la Fondation a par exemple apporté, en 2020, un soutien de plus de 700 000 euros aux établissements pour les aider dans une brusque transition numérique.

En 2020, le versement du soutien financier aux établissements de l'I-SITE s'est accéléré : il a atteint 42,8 millions contre 16 en 2019. Un soutien aux établissements qui s'est aussi traduit de manière indirecte par la participation aux frais d'accompagnement de montage de dossiers comme cela a été le cas pour les projets SFRI, IDéES, Equipex+, l'accompagnement à la construction de l'EPE et pour l'évaluation des projets PEARL et jeunes chercheurs. En 2020, la Fondation a ainsi accru de 74 % sa capacité à participer à ces frais d'accompagnement.

Avec la création de l'EPE au 1er janvier 2022, la dynamique du projet I-SITE entrera dans une nouvelle phase. Il pourra alors s'appuyer, pour mettre en œuvre sa stratégie, sur la dynamique vertueuse de collaboration et de levée de moyens qui s'est mise en place ces quatre dernières années et qui se traduit indéniablement et de manière très positive dans les comptes de la Fondation I-SITE ULNE.

"Les partenaires du projet I-SITE ULNE disposent des briques élémentaires pour, ensemble, produire les innovations de rupture qui vont permettre à nos sociétés de relever les formidables défis qui leur font face."

3 questions à

Philippe Vasseur

président de la mission Rev3

En quoi la mission Rev3 répond-t-elle à un enjeu particulier dans les Hauts-de-France ?

Rev3 est une dynamique qui vise à transformer notre région afin qu'elle devienne l'une des plus avancées d'Europe dans la Troisième Révolution Industrielle, marquée par les transitions dans tous les domaines. Dans les Hauts-de-France, nous avons l'expérience des mutations. La crise du charbon et de la sidérurgie en est un exemple majeur. Nous savons, pour l'avoir vécu collectivement, qu'il est indispensable d'anticiper ces transitions pour mieux les surmonter. Personne n'échappe au mouvement ! Mais plutôt que de le subir, il faut en faire une opportunité. C'est notre ambition alors que la Troisième Révolution Industrielle bouleverse nos modes de vie : placer notre région en tête de cette transition globale.

Qu'attendez-vous du monde universitaire ?

L'apport de l'enseignement supérieur et de la recherche est évidemment primordial. Rev3 doit s'appuyer sur trois piliers : pouvoirs publics, acteurs économiques, monde universitaire. Tous doivent travailler main dans la main. Les universités et les grandes écoles ont un rôle clef car il faut pouvoir disposer dans le territoire régional des compétences nécessaires. Nous devons pouvoir compter sur des professionnels qui aient la capacité d'appréhender la complexité des mutations en cours. Le projet impulsé par la Fondation I-SITE est, à ce titre, pertinent puisqu'il met en avant la pluridisciplinarité, essentielle pour que nos jeunes soient autonomes face aux métiers de demain, que nous ne connaissons pas forcément à échéance de cinq ou dix ans.

Comment exploiter la position des Hauts-de-France en Europe ?

La proximité de plusieurs pays de l'Europe du Nord-Ouest est un atout à valoriser. Pour nos jeunes, c'est une chance car nous avons des cultures assez différentes de la nôtre qui sont très proches géographiquement, dans des régions marquées par des enjeux similaires. Par exemple, nous avons un enjeu immense puisque les véhicules électriques vont se généraliser. La question se pose partout et nous avons tout intérêt à tendre la main à nos voisins flamands et wallons sur ce sujet des mobilités. D'une manière générale, le développement d'un véritable campus transfrontalier, soutenu par la Fondation I-SITE, est une excellente chose pour ouvrir des perspectives à nos étudiants et nos chercheurs sur les sujets communs à nos territoires.

SANTÉ **de précision**

Pour se développer, la santé de précision a besoin de créer des interfaces avec d'autres domaines (environnement, intelligence artificielle, sciences sociales). C'est cette dynamique que soutient la Fondation I-SITE avec des résultats qui montrent le potentiel lillois, dans un contexte institutionnel favorable qu'atteste la création d'une faculté des Sciences de Santé et du Sport.

Soutien national aux projets d'excellence lillois

Le cinquième appel d'offre "recherche hospitalo-universitaire en santé" (RHU) vient d'être lancé. Cette action phare du PIA apporte un soutien significatif (jusqu'à dix millions d'euros de subvention) à des projets partenariaux de recherche translationnelle ou clinique, adossés à des recherches fondamentales en biologie, en épidémiologie ou en sciences sociales. L'objectif des RHU est l'amélioration de la prise en charge des patients, de la compréhension des maladies ou de la performance des systèmes de soin. À Lille, les partenaires de l'I-SITE se sont associés pour favoriser et accompagner les candidats. Deux projets ont déjà été lauréats des éditions précédentes. Le RHU-2 PreciNASH, coordonné par François Pattou, porte sur la NASH ou maladie du foie gras. Ce projet vise à identifier une signature biologique permettant d'éviter le recours à la biopsie hépatique et de découvrir de nouvelles cibles thérapeutiques. Le RHU-3 WILL-Assist porte sur le facteur Von Willebrand, un acteur clef de la coagulation. Son objectif est la modélisation et la prévention des risques hémorragiques associés aux nouveaux dispositifs d'assistance circulatoire. Pour cette nouvelle édition, trois nouveaux projets candidats ont été sélectionnés par le Comité

"Pour avoir eu la chance de participer à la mise en place et au jury du dispositif Health PhD depuis sa création, je peux témoigner du succès de cette initiative et de la qualité et de l'enthousiasme des jeunes chercheurs que nous avons soutenus. C'est une initiative à poursuivre absolument !"

Frédéric Gottrand,
vice-président recherche du directoire du CHU de Lille

"L'aventure de la taskforce restera dans nos mémoires comme un moment fort de la structuration du secteur santé en lien avec les autres disciplines de l'université et les écoles."

David Launay,
président du CRBSP et animateur de la taskforce Covid de Lille

de recherches en matière biomédicale et de santé publique. Bénéficiant déjà du soutien de l'I-SITE, ils portent sur les neuropathies dégénératives, la sclérodermie et les 1 000 premiers jours de la vie. Les demandes seront déposées le 1er juillet avec une réponse attendue cet automne.

Booster la recherche hospitalo-universitaire

La réalisation d'une thèse d'université dans un cursus médical est généralement problématique. Les contraintes hospitalières et universitaires ne permettent en effet pas facilement de "sortir" pendant trois ou quatre ans à temps complet des soins pour se consacrer à un projet de recherche. Dans ce contexte, la majorité des jeunes médecins, pharmaciens et odontologistes entreprennent leur thèse dans des conditions non optimales à la fois pour leur activité clinique et leur travail de recherche. Depuis 2018, le programme Health PhD finance cinq à dix contrats doctoraux chaque année pour permettre à ces professionnels de santé en formation de se dégager des activités cliniques durant une année (éventuellement renouvelable une fois) dans le cadre de leur Thèse d'Université au sein de l'École Doctorale Biologie-Santé de Lille. Durant cette période, le candidat peut se consacrer à temps plein à sa thèse d'Université, au sein du laboratoire d'accueil avec un niveau de rémunération équivalent à celui d'un interne en quatrième année. Ce programme Health PhD est une opportunité unique d'augmenter le nombre et la qualité des thèses d'Université produites par les jeunes médecins, pharmaciens et odontologistes lillois.

"Les équipes lilloises en santé sont particulièrement actives pour développer des projets collaboratifs avec les entreprises de santé, amplifiant le transfert vers la société de leur recherche."

Étienne Vervaecke,
directeur général du pôle d'excellence Eurasanté

Santé - environnement : du territoire à l'individu

Piloté par Luc Dauchet et Cécile Vignal, ce projet de l'I-SITE interroge sur le lien entre santé et environnement dans les Hauts-de-France afin d'orienter les politiques publiques de prévention. Il s'appuie sur une approche transversale et interdisciplinaire associant cliniciens, épidémiologistes, mathématiciens, environnementalistes, chimistes, historiens, sociologues. À partir de bases de données épidémiologiques existantes en population générale concernant la maladie de Crohn, l'insuffisance rénale chronique terminale et la prématurité, les chercheurs visent à géolocaliser leur incidence territoriale et la mettre en corrélation avec des données sociologiques et environnementales. Un deuxième volet du projet va également permettre de doser les marqueurs de pollution atmosphérique chez plus de 3 000 patients des communautés urbaines de Lille et Dunkerque. Enfin, la dernière partie de ce projet vise à développer de nouveaux outils d'enregistrement individuels de l'exposition aux microparticules.

De Londres à Lille, de la métabolomique à la santé de précision

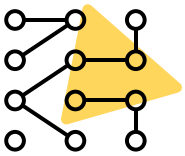
L'I-SITE s'est associé cette année avec la Région et la MEL pour faciliter l'accueil à Lille de chercheurs de renommée internationale. Marc-Emmanuel Dumas figure parmi les lauréats de ce dispositif conjoint "Accueil de talents". Cette année, il quittera Londres pour s'installer à Lille où il rejoindra le Labex Egid (Institut Européen de Génomique du Diabète) et PreciDIAB, le Centre National de Médecine de Précision des Diabètes. Biochimiste et directeur de recherche au CNRS, Marc-Emmanuel Dumas est passé de l'École Normale Supérieure de Lyon à l'Imperial College de Londres où il dirigeait le "réseau Microbiome". Ses recherches explorent l'impact du métabolome et du microbiome, deux nouveaux champs de la biologie, dans le domaine des maladies métaboliques mais aussi de l'inflammation et du cancer.

L'IA au service du diagnostic des maladies inflammatoires

Les maladies inflammatoires chroniques (MIC) touchent des personnes jeunes et ont un impact majeur sur la vie familiale et socioprofessionnelle. Elles sont caractérisées par une importante variabilité de présentations cliniques, de profils biologiques et d'évolution, ce qui complexifie la prise en charge des patients. Concept clé de la médecine personnalisée, un "endotype" est un sous-type de maladie, défini par un mécanisme moléculaire ou une réponse particulière à un traitement. L'équipe "ENDOMIC" portée par le professeur Vincent Sobanski (Université et CHU de Lille, membre IUF Junior) vise à révéler des endotypes de MIC par une analyse multidimensionnelle intégrative de patients hautement phénotypés (données cliniques provenant du FHU PRECISE et de l'entrepôt de données INCLUDE [cluster PHENOMIX], données -omiques générées par l'équipe INFINITE). Retenu parmi les cinq lauréats nationaux de l'AMI "équipe-projet Inserm-Inria Santé numérique 2020", ce projet constitue une avancée majeure vers une classification innovante car il intègre un très grand nombre de variables en prenant en compte la dimension temporelle. Cette nouvelle nosographie des MIC à l'aide de l'intelligence artificielle modifiera profondément la relation soignant-patient et fera l'objet d'une évaluation approfondie. Les progrès réalisés dans l'approche de l'hétérogénéité bénéficieront aux nombreuses autres maladies caractérisées par une variabilité clinique et temporelle.

INNOVER AU SERVICE
d'une planète en mutation

Le hub "Innovation pour une planète en mutation" déploie des efforts pour analyser et comprendre le système Terre et en infléchir favorablement le destin, avec notamment l'étude d'objets célestes, le développement de l'économie circulaire en lien avec l'environnement, vers une société plus résiliente, respectueuse de l'Humanité.



Valoriser les (co)produits végétaux

Développement de procédés en une seule étape grâce à la catalyse hybride
Lauréat du dispositif "Make our Planet Great Again" lancé par l'État, le projet, porté par le docteur Élise Albuquerque Mota (Brésil) qui a rejoint l'UCCS sur un contrat post-doctoral, a pour objectif principal de valoriser les résidus agricoles de la Région Hauts-de-France en produits à haute valeur ajoutée.
Il s'appuie sur l'initiative CatBioInnov financée par la MEL, l'I-SITE ULNE et la Région Hauts-de-France et portée par les chercheurs de l'Unité de Catalyse et Chimie du Solide (Fabio Bellot Noronha, Ivaldo Itabaiana Junior et Robert Wojcieszak). Grâce à une technologie innovante de fractionnement de la biomasse et au développement de nouveaux catalyseurs hybrides, les déchets lignocellulosiques (végétaux) seront ainsi transformés en une seule étape en biocarburants et/ou en intermédiaires chimiques pour les industries pharmaceutique et chimique.

Développement de biotechnologies avancées
Coordonnée par Rénato Froidevaux, la chaire industrielle Charles Viollette soutenue par l'I-SITE, la MEL, le pôle de compétitivité IAR et le clubster NSL a pour objectif la valorisation de (co) produits d'origine végétale par des outils de biotechnologies industrielles (fermentation et biocatalyse enzymatique). La chaire s'appuie sur les compétences fortes de l'UMR transfrontalière BioEcoAgro et de l'INAF (Institut sur la Nutrition et les Aliments Fonctionnels à Québec) et associe de nombreux partenaires industriels (Association des Producteurs d'Endives Français, Leroux, PremierTech, Eurabiotech, VFBioscience, Gecco et Extractis). Elle propose une chaîne de valeur intégrée à partir de différentes sources de (co)produits : caractérisation biochimique, biotransformation, identification d'activités biologiques.
Ce projet comporte un volet formation pour les étudiants en master et en école d'ingénieurs, avec, en particulier, des ateliers d'innovation.

Observer des matériaux sensibles

En appui à un consortium international autour de la mission spatiale japonaise HAYABUSA2, le projet TEM-Aster vise à développer de nouvelles méthodes d'analyses structurales et chimiques par microscopie électronique pour l'observation d'échantillons d'astéroïdes afin d'apporter de nouveaux éléments de compréhension des premières étapes de la formation de notre système solaire. La mission spatiale a en effet rapporté avec succès en décembre 2020 les premiers échantillons prélevés sur un astéroïde carboné. Cette matière extraterrestre particulièrement fragile va prochainement être étudiée à l'Université de Lille (laboratoire UMET, Institut Chevreul). La matière carbonée et les silicates hydratés seront observés par microscopie électronique à l'échelle nanométrique. Le projet TEM-Aster comporte également un volet important de médiation scientifique et des collaborations avec des artistes en résidence au Fresnoy - Studio national des arts contemporains.

Remplacer les véhicules à énergie fossile par des véhicules électriques

Dans le cadre de ReCaBio, le programme interdisciplinaire CUMIN (Campus Universitaire à Mobilité Innovante et Neutre en carbone) piloté par le L2EP vise à faire du campus "Cité scientifique" de l'Université de Lille un démonstrateur sur l'électromobilité. Les 5 000 usagers se rendant sur le campus tous les jours en véhicule thermique représentent plus de 50 % des émissions de gaz à effet de serre de ce campus. CUMIN travaille sur la production d'électricité par un campus démonstrateur de l'électromobilité à partir d'énergie renouvelable, l'amélioration des véhicules électriques, l'acceptabilité de ces derniers et les modèles économiques de cette transition. L'insertion de véhicules à pile à combustible (à propulsion électrique) à partir de bio-hydrogène (produit grâce aux technologies catalytiques de ReCaBio) fait partie de cette équation complexe.

Fabriquer des vêtements plus écologiques

L'écoconception de textiles est une démarche essentielle lorsqu'il s'agit d'en réduire les impacts environnementaux ou permettre la transition vers une économie textile circulaire. L'analyse du cycle de vie est un outil incontournable pour orienter, valider et communiquer sur les choix de conception. Grâce à un cofinancement de l'I-SITE et de la Région, une doctorante rattachée au laboratoire GEMTEX de l'ENSAIT travaille sur ce thème en lien avec l'entreprise textile INDUO. L'objectif est de générer les données d'inventaire du cycle de vie d'un grand nombre de textiles en s'appuyant sur les lois physiques descriptives des procédés. L'ambition de ces travaux est d'associer les impacts environnementaux au paramétrage de chaque étape de fabrication. Les premiers résultats de cette étude seront appliqués à une gamme de vêtements de haute qualité produite par l'entreprise.

Simuler le devenir d'éléments radioactifs

Le projet OVERSEE vise à développer des méthodes de modélisation moléculaire multi-échelles pour élucider le devenir d'éléments radioactifs accidentellement relâchés. Le défi consiste à coupler différentes échelles de simulations nanoscopiques, de l'échelle atomique (calculs quantiques de haute précision) à l'échelle nanoscopique par la modélisation des aérosols. Les travaux d'OVERSEE sont associés à deux projets européens en collaboration avec des laboratoires allemands et néerlandais. De nouvelles méthodes sont développées pour simuler avec précision le résultat d'expériences utilisant une large gamme de techniques spectroscopiques (UV-visible, Core, NMR, RIXS) pour appréhender les propriétés des nanoparticules d'éléments radioactifs. L'implémentation de ces méthodes informatiques sur des supercalculateurs permet d'accéder à des simulations de systèmes jusqu'à l'échelle nanométrique avec une très grande précision.

"L'Université de Lille et ses partenaires de la Fondation I-SITE co-construisent, avec les acteurs du monde socio-économique, une offre inédite de formation professionnelle continue. L'ambition du dispositif ExIST* est d'apporter des solutions durables à la question des qualifications et des compétences induites par la transition globale. Le premier volet, mis en œuvre en septembre 2021, portera sur l'accompagnement de la transition des entreprises du linéaire au circulaire. ExIST a ensuite vocation à s'étendre aux autres thématiques phares du site lillois."

Lionel Genetelli,
responsable du service Développement, ingénierie en formation continue et alternance à l'Université de Lille

"L'hébergement au sein de Centrale Lille de trois chaires de professeurs (F. Bello Noronha, I. Itabaiana, M. Friend) cofinancées par l'I-SITE, la MEL et la Région au sein de l'École Centrale de Lille est une opportunité sans précédent qui s'appuie notamment sur les plateformes REALCAT et UPCAT partagées avec l'Université de Lille que nous accueillons dans nos locaux. Les effets leviers tels que l'obtention d'un programme MOPGA** sont d'ores-et-déjà très importants et viennent renforcer la force de frappe de l'ensemble de notre site en matière de recherche en bioéconomie et en économie circulaire."

Philippe Pernod,
directeur de la recherche de Centrale Lille

*Executive Programme for Innovation and Social Transitions
**Make Our Planet Great Again

MONDE NUMÉRIQUE
au service de l'humain

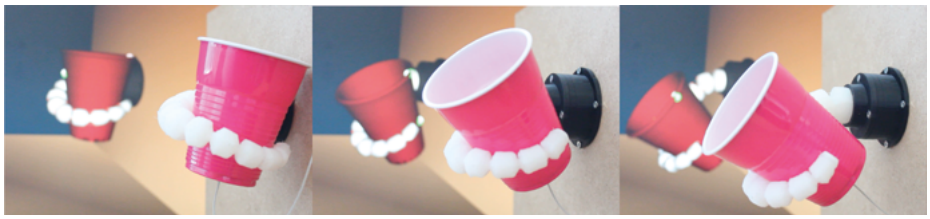
L'écosystème de ce hub a récemment montré une belle dynamique, en cohérence avec ses trois clusters de recherche.

Six projets (photonique, nanotechnologies, robotique, calcul haute performance, métrologie et interaction numérique-SHS) ont été sélectionnés en tant qu'Équipements structurants pour la recherche (Équipex+) au titre du quatrième Programme d'Investissements d'Avenir. Deux réseaux Marie Sklodowska-Curie ont été créés autour des ondes TeraHertz (TeraOptics) et des fibres optiques non linéaires (MEFISTA), domaine où Lille coordonne également le nouveau Groupement De Recherche (GDR) Elios. Trois articles publiés dans "Astronomy & Astrophysics" impliquant des chercheurs de Centrale Lille Institut montrent l'apport de l'IA pour révéler à partir d'observations astrophysiques les mécanismes de formation des étoiles. Trois chaires cofinancées par la MEL ont été créées :

- E-LoDi (Pascal Odoux, Bertrand Decaudin, Slim Hammadi) : centre d'innovation technologique dans le domaine de la pharmacie associant le Centre de Recherche en Informatique, Signal et Automatique de Lille (CRIStAL), le Groupe de Recherche sur les formes Injectables et les Technologies Associées (GRITA), le CHU de Lille et les entreprises Computer Engineering et Altao.
- ANVI (Pierre Boulet), autour des architectures neuromorphiques pour la vidéo-protection, associant CRIStAL, l'Institut d'Électronique, de Micro-Électronique et Nanotechnologies (IEMN), le laboratoire de Sciences Cognitives et Sciences Affectives (SCALab) et l'entreprise Luxant.
- TERIL-WAVES (Guillaume Ducournau) : solutions de communications à fréquence élevée, associant l'Institut d'Électronique de Microélectronique et de Nanotechnologie (IEMN) et MC2 TECHNOLOGIES et qui est décrite en page 11 (Communications sans fil).

Robots au service de l'humain

L'équipe Defrost (Inria / CRIStAL), dirigée par C. Duriez (prix Ernest-Déchelle 2020 de l'Académie des Sciences), mène des recherches portant sur la modélisation des robots déformables. Ces travaux sont pionniers en ce qui concerne le contrôle des robots basé sur des méthodes par éléments finis, calculés en temps réel, et la gestion des contacts avec leur environnement (prix de thèse du GDR Robotique 2019 à E. Coevoet). Ces robots offrent de nombreuses applications en médecine comme par exemple pouvoir naviguer et interagir en sécurité dans l'organisme en adaptant la rigidité en fonction du milieu lors d'une opération chirurgicale. Par ailleurs, l'arrivée de T. Nazir (DR CNRS) permet d'interroger l'impact de la présence de robots sociaux dans notre vie quotidienne. Deviendront-ils nos confidents, nos amis ou aurons-nous tendance à les traiter comme des êtres inférieurs ? Lauréate du dispositif "Accueil de talents" de l'I-SITE et de la MEL, son projet SOBARAG étudie les déclencheurs comportementaux (affichés par les robots sociaux) qui nous conduiront à les traiter de manière socialement et éthiquement acceptable.



Comment le monde visuel nous apparaît-il ?

Une réponse pourrait-être “Ouvrez vos yeux et voyez par vous-même”. Mais souvent, les stimuli sont trop petits, complexes ou nombreux pour être clairement distingués. Financé par l’ANR et l’I-SITE, le projet Apparence Perceptive porté par B. Sayim du laboratoire SCALab vise à comprendre comment ces stimuli nous apparaissent pour comprendre les mécanismes cérébraux de la perception visuelle, dans une démarche interdisciplinaire. Une cotutelle de thèse, financée en collaboration avec la KU Leuven, étudie le lien entre la vision spatiale et la cognition numérique. Avec les neuroscientifiques de l’université de Bonn, des méthodes de l’astrophysique sont utilisées pour déterminer comment les informations visuelles sont perçues en ciblant les photorécepteurs individuels (dispositif AOSLO). En établissant des liens entre les éléments constitutifs de la vision spatiale et la perception de grands ensembles d’éléments, ce projet vise à mieux comprendre comment le cerveau visuel construit notre monde perceptif. Des retombées importantes sont attendues dans le domaine de la vision artificielle.

Communications sans fil

Le campus lillois possède une expertise de premier plan sur les systèmes de transmission sans fil en gamme TeraHertz (THz), une technologie stratégique pour les réseaux mobiles du futur, et un sujet-clé du cluster de recherche DyDiCo (Dynamics for DIsruptive COmmunications and COnnectivity). Dans ce contexte, la chaire industrielle TERIL-WAVES, cofinancée avec la MEL, est issue d’une collaboration entre l’Institut d’Électronique, de Microélectronique et de Nanotechnologie (IEMN) et la société MC2-Technologies. Cette spin-off de l’IEMN, créée en 2004 pour concevoir des systèmes hyperfréquences civils et militaires, diversifie aujourd’hui son activité vers les communications point à point à très haut débit. L’entreprise entend devenir un acteur européen majeur d’ici 2025. Elle figure pour la troisième année consécutive au palmarès les Échos des 500 entreprises françaises en forte croissance. Cette chaire industrielle bénéficie aussi à la formation initiale et continue du site lillois, avec la mise en place à Polytech Lille d’un plateau technique radio-fréquences et télécoms, ou la création du master E-TECH, partie intégrante du graduate programme “Information and Knowledge Society”.

Intelligence artificielle sous les projecteurs

Deux chercheurs du cluster humAIn@Lille et membres du laboratoire CRIStAL ont été lauréats de l’appel à projets “Chaires de recherche et d’enseignement en intelligence artificielle” : P. Chainais pour le projet SHERLOCK (inférence rapide avec incertitude contrôlée : application aux observations astrophysiques) et R. Bardenet pour le projet BACCARAT (apprentissage bayésien de modèles coûteux, avec des applications à la biologie cellulaire). Ce dernier est aussi lauréat de la médaille de bronze du CNRS 2021.

Des laboratoires se rassemblent autour des sciences et cultures du visuel

Reposant sur une collaboration de longue date entre les laboratoires CRIStAL, SCALab et IRHiS, la Fédération de Recherche “Sciences et Cultures du Visuel” a été créée le 1er janvier 2021 par le CNRS et l’Université de Lille. Bénéficiant des équipements de l’Equipex IrDIVE et de l’appui de huit personnels ingénieurs et administratifs, la FR SCV ambitionne de devenir un pôle international à la frontière des sciences humaines et sociales et des sciences du numérique en faisant collaborer près de 150 chercheurs au sein d’un programme de recherche original sur le rôle et la place des cultures visuelles et leurs exploitations par les individus et les sociétés.

“Le financement I-SITE nous a permis de lancer notre projet international sur les liens entre vision spatiale et cognition numérique. La fusion des deux domaines de recherche marque le début d’une collaboration à long terme pour éclairer la façon dont la numérosité émerge dans l’esprit humain à partir des propriétés de la perception visuelle.”

Bert Reynvoet,
professeur de psychologie et coordinateur recherche à la KU Leuven, co-directeur d’une thèse en cotutelle avec Lille

“Grâce à son soutien, notamment par le biais du cluster “DYDICO”, l’I-SITE a permis d’obtenir des preuves de concepts nécessaires à l’obtention de projets de plus grande ampleur : nationale comme l’Équipex+ T-REFIMEVE ou européenne comme le réseau européen de formation de doctorants (MSCA-ITN) MEFISTA. La place centrale de Lille dans le domaine des effets non linéaires dans les fibres optiques est attestée par la mise en place et la coordination du GDR ELIOS.”

Arnaud Mussot,
responsable lillois de l’Équipex+ T-REFIMEVE, de l’ITN MEFISTA et porteur du nouveau GDR ELIOS

CULTURES, **sociétés et** pratiques en mutation

Alors que des crises majeures (écologiques, sanitaires, économiques, sociales) affectent nos sociétés, les sciences humaines et sociales en fournissent des clés de compréhension et viennent éclairer les enjeux et défis des mutations qui en résultent.

À l'origine du droit social

La seconde moitié du XIXe siècle a vu émerger, partout en Europe, de nouveaux dispositifs destinés à encadrer les relations de travail. La construction de ce nouveau corpus de normes juridiques, que recouvre aujourd'hui l'appellation "droit social", s'inscrivait dans un contexte où de nombreux États, depuis la législation sociale bismarckienne des années 1880, étaient en concurrence pour assurer leur hégémonie et s'arroger le privilège de faire figure de modèle en matière de protection sociale en Europe. Le projet CEPRESSE met à jour les réseaux informels et échanges scientifiques relatifs à la protection des travailleurs (congrès et associations internationaux) qui se sont multipliés durant cette période et ont contribué à l'édification d'un nouveau droit international du travail. Grâce à l'exploitation de l'abondante production intellectuelle de ces réseaux, cette recherche apporte une lecture originale de l'histoire du travail dans une perspective encore peu explorée, celle du droit social, de nature à éclairer les acteurs contemporains de la construction d'une Europe sociale. Porté par Farid Lekeal, professeur d'histoire du droit (CHJ), le projet, mené avec des spécialistes de droit social, prend appui sur une collaboration avec les universités de Gand et d'Uppsala.

CEPRESSE - Contribution à l'Étude des PRocessus d'Édification des Systèmes Sociaux Européens - Farid Lekeal - Centre d'histoire judiciaire (CHJ) UMR 8025

La largesse du paysage

Rassemblant philosophes, sociologues, linguistes, architectes, politistes, paysagistes, géographes, artistes et historiens de l'art, le projet ExPAL s'intéresse au paysage (à celui de l'Europe en particulier) comme bien commun. En plus d'une expérience visuelle ou picturale, le paysage est une réalité spatiale, culturelle, mémorielle et politique, qui nous oblige à penser une nouvelle écologie politique, fondée sur la largesse, l'inclusion et l'ouverture. Grâce au réseau européen InclusU, le projet implique plusieurs partenaires étrangers*. Il s'appuie également sur une collaboration entre chercheurs de l'Université de Lille et de l'ENSAPL. Ouvert sur la société civile, se situant dans une analyse historique et dans une dimension prospective, il cherche à retrouver la largesse de l'Europe, au double sens d'ouverture spatiale et de générosité morale et politique fondant le projet européen.

ExPAL - L'EXPERIENCE DE LA LARGESSE : LE PAYSAGE DE L'EUROPE - Anne-Christine Habbard - Laboratoire Savoirs, textes, langage (STL)

*Université de Cluj - Roumanie ; Université Viadrina - Allemagne ; Université de Wroclaw - Pologne ; Université Mykolas Romeris, Vilnius - Lituanie

L'expérience de la vulnérabilité dans l'épidémie de la Covid-19 : recompositions des savoirs et des solidarités

Porté par une équipe de sociologues et de philosophes, le projet EVEREST enquête sur l'expérience de la vulnérabilité dans l'épidémie de Covid-19 en s'intéressant la fois aux savoirs et à leur circulation, mais également aux liens sociaux, qu'ils soient familiaux ou territoriaux. Penser la vulnérabilité amène à prendre en compte en même temps la reconnaissance de

"En nous appuyant sur une recherche d'excellence européenne, internationalisée et pluridisciplinaire, nous pourrons relever ensemble le défi de construire une Europe plus inclusive. Par ses projets et réseaux internationaux, l'I-SITE apporte une contribution décisive au développement de coopérations de très haut niveau."

Professeur Sergiu Mișcoiu,
directeur du Centre de Coopérations Internationales, Université Babeș-Bolyai (réseau européen InclusU)

Catherine Gaullier-Bougassas, lauréate de l'appel I-SITE ERC Generator 2018, a obtenu de l'European Research Council une bourse ERC Advanced Grant 2020 pour son projet AGRELITA, "The reception of ancient Greece in pre-modern French literature and illustrations of manuscripts and printed books (1320-1550) : how invented memories shaped the identity of European communities." Ce programme (2021-2026) apportera une contribution originale à la compréhension de la construction de l'identité européenne. Catherine Gaullier-Bougassas est professeure de langue et de littérature médiévales françaises à la Faculté des Humanités de l'Université de Lille, (département des lettres modernes), membre du laboratoire Alithila (Analyses littéraires et histoire de la langue) et membre honoraire de l'Institut universitaire de France.

son caractère universel, sa distribution inégalitaire dans la société et les implications morales qu'elle soulève. Du fait de la massification des informations, de l'incertitude qui complexifie les prises de décision et des recompositions des liens sociaux en contexte de pandémie, saisir l'expérience de la vulnérabilité nécessite une approche pluridisciplinaire pour en étudier les implications pratiques, sociales, morales et politiques. En prenant appui sur une enquête de terrain menée dans différents quartiers de l'agglomération lilloise, avec une attention particulière aux dimensions d'âge, de relations familiales et de rapport au logement et au quartier de résidence, ce projet contribue au développement de connaissances sur les difficultés et ressources des individus et groupes sociaux en temps de crise.

EVEREST - L'Expérience de la Vulnérabilité dans l'Épidémie de Covid-19. Enquêtes sur les Recompositions des Savoirs et des Solidarités, Marion Carrel et Aline Chamahian (CeRIES) et Cécile Lavergne - Laboratoire Savoirs, textes, langage (STL)

Les "initiatives solidaires en communs"

Le projet TARCO observe et analyse des expérimentations socio-économiques qualifiées d'"initiatives solidaires en communs" (ISC) dans les Hauts-de-France, en axant les recherches sur celles associant des personnes en marge de l'emploi. S'inspirant de l'autogestion ou de formes collaboratives renouvelées, ces ISC et plus particulièrement les individus qui s'y investissent, expérimentent d'autres rapports au travail et à l'activité. Cette recherche vise à caractériser ces rapports dans leurs dimensions personnelles, expressives, politiques et les moyens dont usent les individus pour recréer du collectif dans le cadre d'un entrepreneuriat à la caractéristique individuelle. Cette recherche s'intéresse également aux modèles économiques de ces nouvelles formes d'entreprendre qui développent des systèmes de contribution-rétribution sophistiqués impliquant les membres dans l'autoévaluation de leur travail. Ces systèmes questionnent les manières d'attribuer la valeur du travail, qui s'enchevêtrent dans les formes développées de réciprocité. Le projet cherche à caractériser le modèle économique global d'un écosystème d'expérimentations en révélant le réseau d'interdépendances qui unit différentes dynamiques, dans une perspective de développement économique local.

TARCO - Travail, Activité et Rétribution dans les COmmuns - Florence Jany-Catrice - Centre lillois d'études et de recherches sociologiques et économiques (Clersé) UMR 8019

"Si les synergies déployées aujourd'hui entre l'I-SITE et la MESHS contribuent efficacement au renforcement de la place des SHS dans les Hauts-de-France, elles sont également le creuset du déploiement de recherches interdisciplinaires et intersectorielles désormais indispensables à une meilleure compréhension d'un monde social, économique et culturel en profonde mutation."

Christophe Niewiadomski,
directeur de la Maison européenne des sciences de l'homme et de la société, MESHS - Lille Nord de France

Comment inclure les personnes vulnérables dans la transition écologique ?

Craig Thompson, professeur de marketing au sein de la Wisconsin School of Business, l'un des pionniers de la construction de l'axe culturel du marketing, a publié des articles sur la Consumer Culture Theory. Ses recherches sont centrées sur la construction socio-culturelle des identités de consommation et, en particulier, sur les dynamiques de genre et de classe sociale dans cette construction identitaire. Dans le cadre de la Chaire PAUSE - PAUvreté et SobriétE financée par l'I-SITE grâce au dispositif de Chaire internationale d'excellence - il développe, en collaboration avec Hélène Gorge, maître de conférences en gestion, et une équipe de recherche lilloise pluridisciplinaire, une recherche consacrée aux dynamiques d'inclusion des personnes pauvres à la transition écologique. Cette Chaire questionne la manière d'accompagner la transition écologique pour l'ensemble de la population, en incluant les plus vulnérables. Elle examine les logiques institutionnelles pouvant inciter les personnes connaissant déjà différentes formes de contraintes à intégrer la sobriété dans leurs logiques de consommation. Elle interroge la manière dont la sobriété peut être véhiculée et actualisée aux niveaux individuel et collectif.

PAUSE - PAUvreté et SobriétE : Dynamiques d'inclusion des personnes pauvres à la transition écologique - Craig Thompson - Lille University ManagemENt (LUMEN)

Entretien

María Moreno,

étudiante en master Biologie-Santé et en stage au sein du centre Precidiab

D'où venez-vous et pourquoi être venue à Lille ?

Je viens d'Espagne, plus précisément d'un village du sud, Fuengirola, dans la province de Malaga. L'année dernière, j'étais à Madrid à la recherche d'une opportunité pour poursuivre ma carrière de chercheur à l'étranger et j'ai choisi Lille pour la qualité de l'offre : un parcours de master 2 dans le graduate programme "Precison Health" avec un stage dans un laboratoire de premier plan (U1190, l'un des trois laboratoires fondateurs de l'Institut Européen de Génomique du Diabète EGID) et sur un sujet que j'affectionnais particulièrement, le diabète. J'ai aussi bénéficié d'un soutien financier du graduate programme "Precision health" pour pouvoir m'installer en France. De plus, le fait d'être accueillie dans une équipe internationale m'a permis de pratiquer mon anglais, en plus d'apprendre le français.

Pouvez-vous préciser votre parcours académique et votre objectif de carrière ?

J'ai étudié la biochimie à Malaga, avec une spécialité en biochimie moléculaire et appliquée. L'année dernière, j'ai commencé un master en biotechnologie industrielle et appliquée à l'Université Complutense de Madrid, que je continue à faire à distance depuis la France. Mon objectif actuel est de compléter mon cursus avec une thèse de doctorat à l'Université de Lille.

PROPOSER DES FORMATIONS **de haut niveau par et pour la recherche**

Lancés en septembre 2020, les programmes gradués, ou "graduate programmes", visent à offrir une formation à la recherche et par la recherche autour des grandes thématiques scientifiques et sociétales du site lillois, avec une articulation forte entre les cursus de master et de doctorat.

Les graduate programmes immergent les étudiants recrutés dans un environnement scientifique de haut niveau et leur permettent d'acquérir les compétences clés pour relever les défis interdisciplinaires de leur domaine thématique.

Pierre angulaire de la stratégie collective de l'établissement

Mis en place par l'I-SITE dans la perspective de la construction de l'Établissement Public Expérimental*, les graduate programmes ont pour objectif d'offrir à des étudiants de master et des doctorants une formation par et pour la recherche, en cohérence avec les axes stratégiques de l'I-SITE. Chaque thématique forte du site (Santé de précision, Science pour une planète en mutation, Monde numérique au service de l'humain, Cultures, sociétés et pratiques en mutation) développe son propre programme dans une logique d'interdisciplinarité entre les parcours d'un même programme, comme entre les programmes eux-mêmes. Les responsables des hubs de l'I-SITE, des graduate programmes, des parcours de master, des écoles doctorales et du collège doctoral élaborent conjointement ces nouveaux environnements de formation. Cela favorise une meilleure articulation entre facultés, écoles et écoles doctorales. L'alignement sur les thématiques stratégiques, l'interdisciplinarité, l'internationalisation et l'insertion professionnelle sont les principes clés de ces nouveaux programmes. Ils sont mis en œuvre à travers des activités interdisciplinaires, des séminaires partagés, des conférences inaugurales qui rassemblent les étudiants et présentent les enjeux des défis à relever. La majorité des enseignements sont dispensés en anglais. Des opportunités de mobilités à l'étranger sont offertes avec un appui financier. Trois graduate programmes : "Santé de précision", "Innovation au service d'une planète en mutation", "Société de l'information et de la connaissance" ont démarré avec l'accueil des premiers étudiants de master dès septembre 2020. Les doctorants seront accueillis en septembre 2021. Le quatrième programme gradué "Cultures, Sociétés et Pratiques en mutation" sera lancé à la rentrée prochaine.

L'attractivité pour s'ouvrir sur le monde et faire rayonner les activités de recherche

L'attractivité renforcée de l'offre de formation auprès des étudiants internationaux favorise toujours plus l'ouverture sur le monde. Le soutien aux projets de mobilité y participe également. Grâce à ces dispositifs, les étudiants seront capables d'évoluer aisément dans un contexte international. Les graduate programmes proposent un cadre de formation intégrant master et doctorat qui peut guider les étudiants vers leur futur sujet de thèse et l'obtention de

Graduate Programmes Lille

Chiffres clés

Graduate Programme Lille — Precision health

Precision Health / Santé de précision

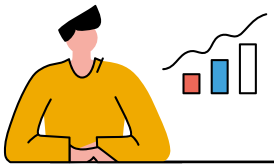
1
parcours de master en Biologie-Santé

18
étudiants de master

17 %
d'étudiants étrangers

Adossé à 2 Labex :
EGID et DISTALZ

Particularité :
un enseignement organisé autour de séminaires, un programme accéléré vers le doctorat



Graduate Programme Lille — Science for a changing planet

Science for A Changing Planet / Innovation au service d'une planète en mutation

8
parcours de master en Physique, Chimie, Biologie, Sciences de la terre

77
étudiants de master

63 %
d'étudiants étrangers

Adossé à 1 Labex :
CaPPA

Particularité :
une forte attractivité internationale déjà existante, des parcours de master labellisés Erasmus Mundus (Erasmus Mundus Joint Master Degree), la mise en place d'unités d'enseignement de compétences transversales

Graduate Programme Lille — Information and knowledge society

Information and Knowledge Society / Société de l'information et de la connaissance

10
parcours de master en sciences des données et intelligence artificielle, internet des objets, électronique, photonique, mathématiques, calcul scientifique, sciences cognitives, philosophie

160
étudiants de master

25 %
d'étudiants étrangers

Adossé à 1 Labex :
CEMPI

Particularité :
une pluridisciplinarité importante

son financement. Les étudiants de master partageront également avec les doctorants des modules communs, des recherches tutorées et des écoles d'été, ce qui facilitera les échanges et renforcera l'attractivité des carrières en recherche académique. Tous ces aspects vont contribuer au rayonnement des activités de recherche et de formation du site lillois. Grâce à cet environnement de formation particulièrement stimulant, ces programmes, tant au niveau master qu'au niveau doctorat, ont vocation à former les acteurs d'une approche globale des transitions et les leaders de demain de la recherche académique, des politiques publiques et du développement socio-économique.

Depuis septembre 2020 tous programmes confondus :

- 27 bourses d'études attribuées
- 19 bourses de mobilité sortantes attribuées

Graduate Programme Lille — Changing cultures, societies, practices

Un quatrième programme gradué "Changing cultures, societies and practices" sera lancé à la rentrée 2021.

*Les graduate programmes constituent une partie structurante du projet Graduate Research And Education in Lille (GRAEL), lauréat de l'appel à projets national structuration de la formation par la recherche dans les initiatives d'excellence (SFRI) du Programme d'Investissement d'Avenir. Déposé au printemps 2020, le projet a reçu un avis favorable à l'automne 2020. Ce fonds sera abondé par l'I-SITE et par ses partenaires institutionnels tels que la Métropole Européenne de Lille et le conseil régional des Hauts-de-France.

TOUS ENSEMBLE
contre la Covid-19 !

Dès mars 2020, le site lillois s'est mis en ordre de marche en créant une taskforce contre la Covid-19, soutenue à hauteur de 2 M€ par la Fondation. Les premiers résultats sont au rendez-vous. Cette mobilisation a renforcé la dynamique et la structuration du secteur santé, en interaction avec l'ensemble des autres disciplines du site lillois.

Vers un diagnostic rapide

Soutenu par l'Europe, le projet CorDial-S vise à lutter contre la propagation du virus grâce à la mise en œuvre d'un dispositif de diagnostic rapide et sensible. Son concept repose sur une combinaison de plusieurs technologies : un lecteur optique basé sur la méthode de résonance plasmonique de surface (SPR) adapté à des fins de diagnostic, mais également le greffage de petits anticorps appelés "nanobodies" à la surface du dispositif optique et de particules magnétiques pour augmenter la sensibilité de détection dans la salive. Dès le début de l'aventure, les médecins du CHU de Lille ont été associés au projet pour valider le concept à partir d'échantillons provenant de personnes positives et négatives, augmentant la pertinence et la rapidité du développement. Aujourd'hui, CorDial-S donne des résultats de l'état infectieux du patient en vingt minutes. Une validation pré-clinique est actuellement en cours et montre une concordance avec la PCR de 87 %. La validation clinique est prévue dans les semaines à venir. **https://cordial-s.univ-lille.fr/**

L'impression 3D au service de la santé

Dans un contexte de pénurie de Dispositifs Médicaux (DMs) et d'Équipements de Protection Individuels (EPIs) liés à la Covid-19, les Sciences Pour l'Ingénieur (SPI) et le monde de la Santé se sont coordonnés pour proposer des alternatives avec l'institut de Pharmacie et les praticiens hospitaliers du CHU de Lille. Ceci a été possible grâce à l'impression 3D. Les investissements réalisés par l'I-SITE dans ce contexte d'urgence ont permis à l'action de recherche de se structurer. Ce projet est la première étape de la mise en place d'une plateforme I3D fédératrice entre les SPI et le monde de la santé autour de l'émergence de DMs sur mesure qui révolutionneront à terme les pratiques hospitalières.

LICORNE : une base de données clinico-biologiques au service de la recherche

Dans le cadre des projets de recherche financés par l'I-SITE à travers la taskforce Covid, il est apparu nécessaire d'optimiser l'accès aux données cliniques et biologiques de patients atteints de la Covid-19. La cohorte LICORNE (Lille Covid Research Network), pilotée par un conseil scientifique multidisciplinaire, rassemble les données de près de 800 patients. Parmi les premières publications, l'équipe du Pr Susen a montré le rôle délétère de l'atteinte endothéliale vasculaire et des troubles de la coagulation. Les équipes du Pr Pattou et du Pr Jourdain ont révélé, à travers une collaboration internationale, l'impact de l'obésité sur la sévérité de la pathologie. Les travaux de l'équipe du Pr Quesnel montrent le développement d'une hématopoïèse clonale prélude à un possible état inflammatoire chronique. Au-delà de ces premiers résultats, de nombreux travaux sont en cours et d'autres à venir. LICORNE alimente plus de 25 projets de recherche sur le campus lillois et reste ouverte aux collaborations nationales et internationales.

L'expérience de soins des personnes vulnérables en période de pandémie

La prise en soins des populations vulnérables a été mise à mal par la crise Covid-19, révélant des failles dans la

gestion clinique, créant des situations de stress psychologique, renouvelant des questionnements éthiques relatifs aux procédures de prise en soins et des problématiques sociales et sociétales liées à la nature de l'épidémie.
Certains groupes ont été plus touchés que d'autres : les personnes âgées vulnérables, les professionnels de la santé, les aidants informels et professionnels. L'objectif du réseau européen COVERAGE est d'analyser et de comparer l'impact de la réponse à l'épidémie en Europe sur les personnes vulnérables, en particulier les personnes âgées, grâce à un concept holistique et multidisciplinaire, celui de l'expérience de soins. COVERAGE réunit sept pays de l'UE et le Canada au sein d'un consortium paneuropéen, constitué sur la base du projet d'université européenne InclusU.

Réseau européen COVERAGE - Jean-Baptiste Beuscart - CHU de Lille, ULR 2694 METRICS

Comment la crise a-t-elle transformé les prisons ?

Grâce à une approche pluridisciplinaire regroupant sociologues, anthropologues, juristes, criminologues, psychiatres et philosophes, le projet CONTAGION piloté par Gilles Chantraine du Centre lillois d'études et de recherches sociologiques et économiques (Clersé) entend poser les bases d'une analyse globale des effets de la crise sanitaire sur les mutations pénitentiaires en France.
Le projet va mener une exploration systématique des différentes dimensions de cet enjeu social crucial, qu'elles soient politiques et pénales (controverses sociales, modifications des flux d'entrées/sorties en prison), organisationnelles (vie quotidienne, règlements, articulation du travail entre professionnels) et expérientielles (adaptation et acceptabilité sociale des mesures sanitaires par les détenus, impact sur leurs santés physique et mentale, sur leurs liens avec l'extérieur…).

Gilles Chantraine, Centre lillois d'études et de recherches sociologiques et économiques (Clersé)

Optimiser la stratégie vaccinale

La vaccination est un enjeu majeur de contrôle de l'épidémie. Les sujets les plus âgés et fragiles ont été les premiers à bénéficier de la vaccination. Or, cette population très à risque est habituellement moins bien protégée par les vaccins à cause du vieillissement du système immunitaire et n'était pas représentée dans les essais thérapeutiques. C'est pourquoi le CHU de Lille, l'Institut Pasteur de Lille et l'Université de Lille, avec le soutien de l'I-SITE, ont lancé l'étude MONITOCOV-AGING, qui a reçu le label "Priorité Nationale de Recherche". Cette étude prospective compare l'efficacité du vaccin proposé par Pfizer/BioNTech entre des résidents de l'EHPAD des Bateliers et un groupe contrôle de personnels soignants âgés de 18 à 65 ans : les taux d'anticorps neutralisants et de lymphocytes T spécifiques seront analysés chez plus de 100 sujets dans chaque groupe. Les premiers résultats seront connus avant l'été et permettront, avec les nouvelles données recueillies au début de l'hiver prochain, de discuter des stratégies vaccinales adaptées, comme des rappels annuels ou un schéma à trois doses par exemple.

"La mobilisation du site lillois contre la Covid-19 à travers la taskforce et le soutien de l'I-SITE à l'effort de recherche est emblématique de la dynamique créée autour des questions de santé."

Benoît Vallet,
directeur général de l'ARS

"Le partenariat entre la taskforce et notre société savante a permis de mettre à la disposition du public une information riche et scientifiquement étayée."

Michel Levasseur,
président de la Société des Sciences, de l'Agriculture et des Arts de Lille

Tous ensemble mobilisés contre la Covid-19

La TaskForce Recherche Covid-19 a mobilisé les acteurs académiques lillois pour proposer sur un cycle de conférences en ligne sur la pandémie, en association avec la Société des Sciences de l'Agriculture et des Arts de Lille. Ce sont en tout 27 conférences grand public qui sont maintenant accessibles sur la chaîne YouTube de la taskforce autour de quatre thèmes :

1 → Le virus et la réponse immunitaire
2 → Expression clinique et prise en charge de la Covid-19
3 → Les complications à long terme et leurs séquelles
4 → Les différentes approches thérapeutiques à l'étude dont les vaccins

Ce premier cycle a été complété par un second (21 vidéos) centré sur les perspectives sociales et politiques, décryptant la complexité de l'impact de la crise sur notre société.

RÉPARTITION GLOBALE
des financements

La Fondation partenariale I-SITE ULNE gère les subventions venant directement à l'appui du projet d'initiative d'excellence et des objets du Programme Investissement d'Avenir (PIA) portés par le consortium.

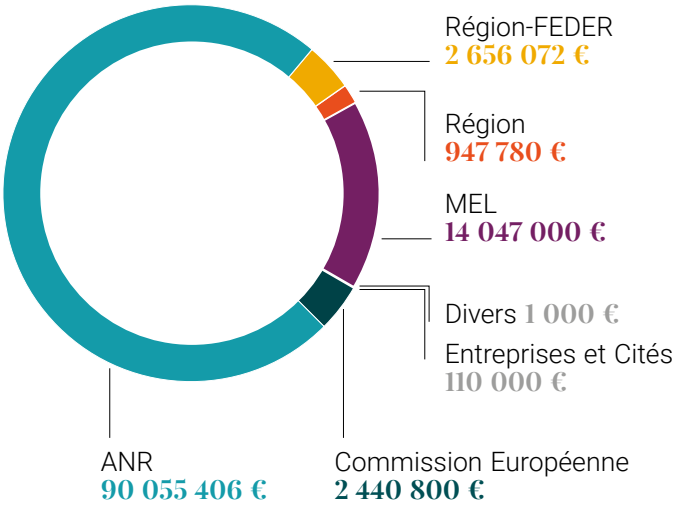
Les financements* :

- Le financement de l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) alloué au titre des Initiatives-Science - Innovation - Territoires - Économie (I-SITE). Ce financement comprend la part revenant de droit aux quatre Labex lillois (CAPPA, CEMPI, DISTALZ et EGID).
- Le financement ANR du Centre National de Médecine de Précision (CNMP) PreciDIAB.
- Les aides directes du Conseil Régional et de la MEL accordées au titre de l'I-SITE et du Centre National de Médecine de Précision (CNMP) PreciDIAB notamment.
- Plus récemment, l'aide de l'ANR accordée dans le cadre de l'appel à projets Structuration de la Formation par la Recherche dans les Initiatives d'excellence (SFRI) et de la labellisation du projet "Graduate Research And Education in Lille" (GRAEL).
- En cas de confirmation du label I-SITE en 2022, les financements relevant de l'appel à projets Intégration et développement des IdEx et des I-SITE (IDéES) pour le projet WILL (Welcoming InternationaLs in Lille).

*À noter que le Conseil régional des Hauts-de-France a soutenu hors budget I-SITE et durant la même période les membres du consortium à travers de multiples dispositifs pour une enveloppe totale de plus de 159 M€.

Ces financements, qui représentent un total de 110 millions d'euros pour la période probatoire, sont répartis de la manière suivante :

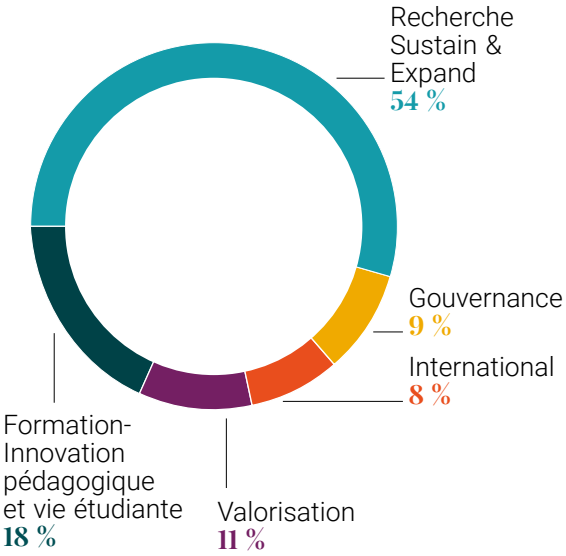
Financements gérés par la Fondation I-SITE ULNE



Utilisation des fonds

L'affectation des fonds (engagements), hors fonds contractuellement ciblés des LABEX et de PreciDIAB a été la suivante (données à la clôture de l'exercice 2020) :

Nature des engagements hors dotations spécifiques Labex et PreciDIAB

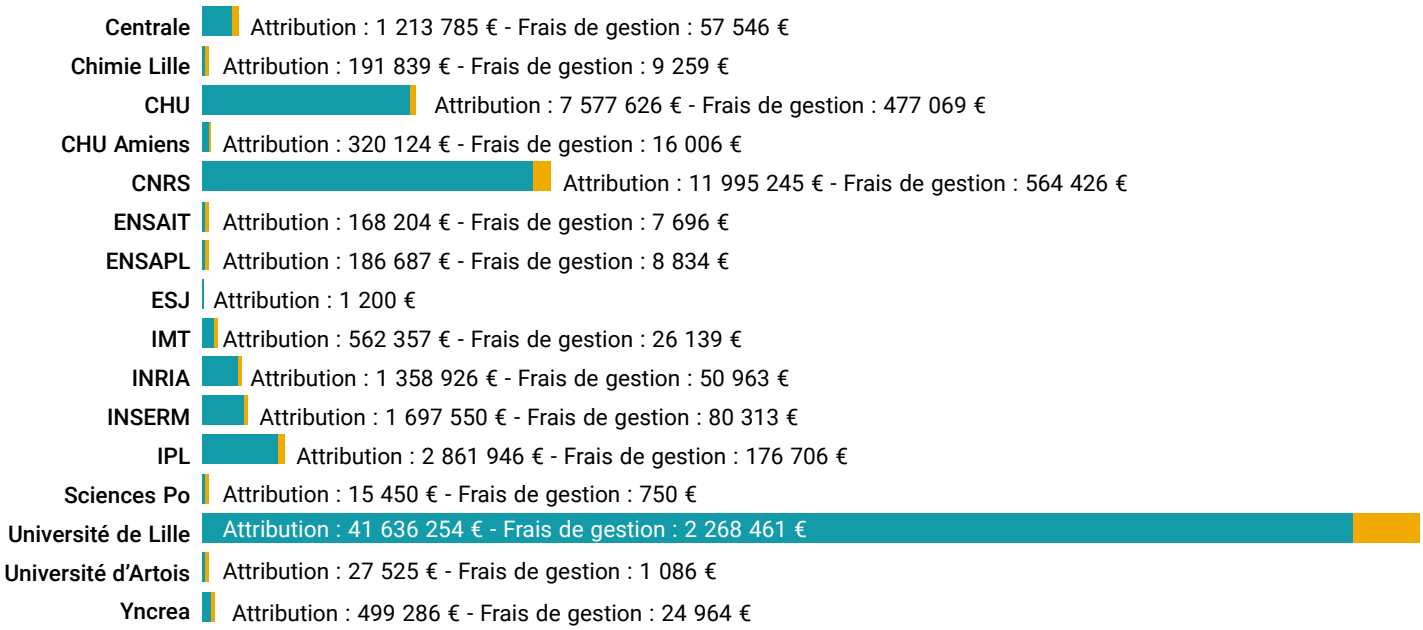


Répartition des moyens entre établissements

Les dotations sont très majoritairement redistribuées aux membres du consortium par voie de conventions attributives. Un très faible volume de financement fait l'objet de dépenses directes de l'I-SITE, soit pour son fonctionnement et ses salaires internes, soit pour des prestataires divers (environ 1 M€) tels que l'abonnement à Clarivates analytics pour la bibliométrie ou l'adhésion au média "The Conversation", et ce pour le compte du consortium.

Au 31 mai 2021, les engagements de versements des fonds I-SITE représentent :

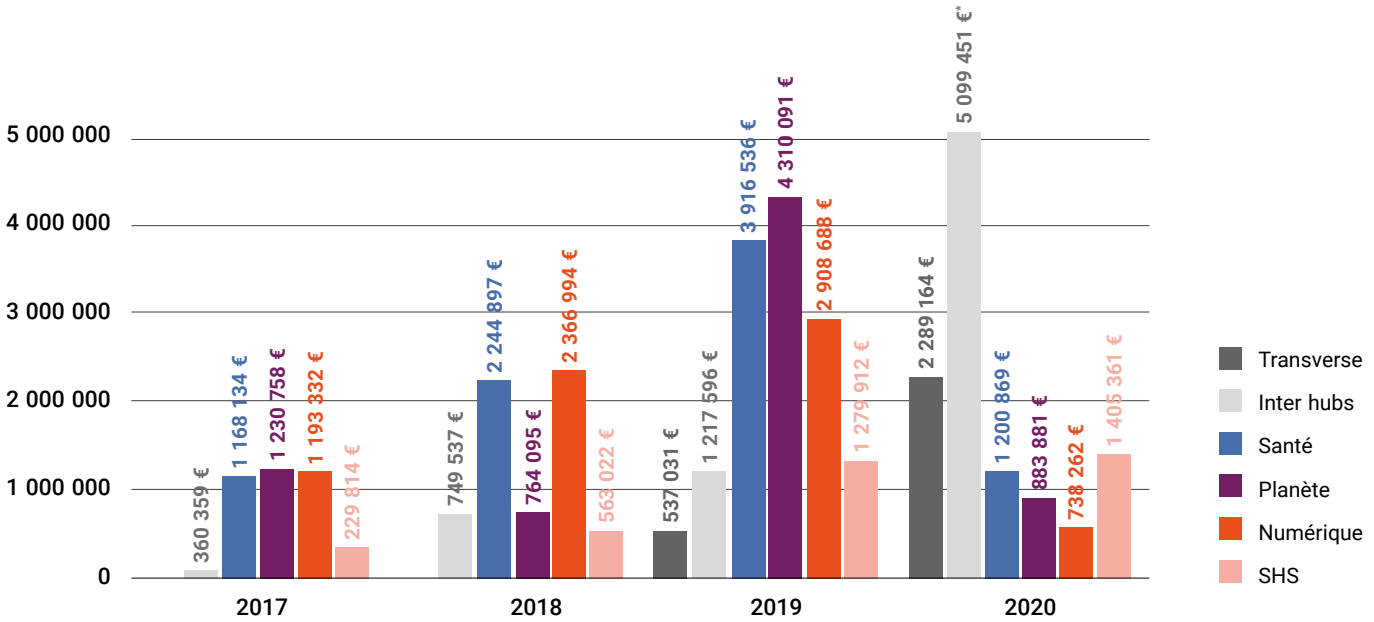
Montants attribués aux partenaires



Frais de gestion : Le règlement ANR prévoit que des frais d'administration générale sont accordés aux établissements, dans le but notamment de leur permettre de développer le soutien et l'accompagnement des politiques scientifiques qu'ils mettent en œuvre. Ces frais ont un caractère forfaitaire et ont été répartis par décision collégiale entre les établissements à raison de 3 % du total des dépenses éligibles hors frais généraux pour l'I-SITE et 5 % pour les établissements bénéficiaires des aides. Les données ci-dessus présentent la part revenant à chaque établissement. Par dérogation et sur certaines opérations, l'I-SITE ne prélève aucun frais de gestion.

Répartition thématique des financements ayant fait l'objet de conventions attributives

Les moyens alloués par voie de conventions attributives se répartissent ainsi thématiquement (hors Labex et PreciDIAB). À compter de 2019, nos financements sont devenus plus incitatifs en termes d'interdisciplinarité, ce qui se perçoit à travers l'accroissement de la proportion de projets inter hubs. En 2020, et même si cela reste relativement marginal, le comité de pilotage a souhaité financer des opérations associant expressément plusieurs établissements devant se regrouper dans l'EPE.



Les projets qualifiés de "inter hubs" sont des projets pluridisciplinaires ou interdisciplinaires recouvrant le champ de deux hubs au moins, sachant que par nature, les hubs sont eux-mêmes déjà interdisciplinaires. Par ailleurs, les projets qualifiés de "transverses" sont ceux qui par nature servent l'ensemble des champs disciplinaires et la structuration du site.

*Incluant 2 millions d'euros pour la taskforce Covid en 2020

I-SITE
UNIVERSITÉ
LILLE NORD-EUROPE