OPEN LAB le mag

N°7

DEUXIEME TRIMESTRE 2023

LE MAGAZINE DE LA RECHERCHE DES ÉTABLISSEMENTS DE L'UNIVERSITÉ CATHOLIQUE DE LILLE

LE RAPPROCHEMENT AVEC L'UNIVERSITÉ POLYTECHNIQUE HAUTS-DE-FRANCE

MIEUX SOIGNER LES CANCERS DU SANG

BIEN-ÊTRE ANIMAL : TOUS RESPONSABLES

UN NEZ ÉLECTRONIQUE POUR LA SANTÉ ET L'ENVIRONNEMENT

MESURER LES PROCESSUS COGNITIFS ET ÉMOTIONNELS

L'HISTOIRE DE LA MÉDECINE : RECHERCHE ET FORMATION

LA COMMISSION RECHERCHE DE L'UNIVERSITÉ

39 HDR, THÈSES ET LEÇON D'AGRÉGATION EN 2022

UNIVERSITÉ CATHOLIQUE DE LILLE 1875

L'INVITÉ

p. 4

Abdelhakim Artiba,
Président de l'Université Polytechnique Hauts-de-France

PORTRAITS p. 8

Vanessa Guesdon,
le bien-être des animaux d'élevage

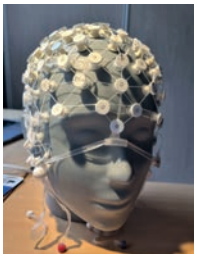
Laurent Pascal,
onco-hématologue

Bilel Hafsi,
l'électronique pour détecter les odeurs

PLATEFORME DE RECHERCHE

p. 14

NEURETHIC : la neurophysiologie en expérimentation



LA COMMISSION RECHERCHE DE L'UNIVERSITE

p. 16

Rôle et composition

RECHERCHE ET NOUVELLE FORMATION

p. 18

Que peut nous apporter l'histoire de la médecine ?

LA VILLE DE DEMAIN

p. 20

Retour en images sur la 2e édition d'Open Lab, la journée de la recherche de l'Université Catholique de Lille le 1er juin 2023

HDR, THESES DE DOCTORAT, LECON D'AGREGATION

p. 22

En 2022, 9 Habilitations à Diriger les Recherches, 26 thèses de Doctorat et 1 Leçon d'agrégation ont été soutenues par les chercheurs des établissements de l'Université

LA RECHERCHE POUR LE SERVICE À LA SOCIÉTÉ ET AU TERRITOIRE

Les articles proposés dans ce numéro d'Open Lab Le mag révèlent la richesse, la pertinence et le positionnement original des travaux de recherche menés par les établissements de l'Université catholique de Lille.

Une recherche de haut niveau, qui apporte de nouvelles connaissances et féconde les enseignements.

Une recherche qui améliore notre mission de service à la société. Que ce soit le service aux acteurs et entreprises de notre territoire ou celui apporté à la population, en particulier dans le domaine de la santé et du soin hospitalier.

Le dialogue entre les disciplines

Ce positionnement explique le rapprochement qui est en œuvre depuis quatre ans avec l'Université Polytechnique Hauts-de-France à Valenciennes. La Catho de Lille et l'UPHF se sont toutes deux développées à partir des forces vives de leurs territoires et avec l'ambition de contribuer en retour à leur développement.

Et les deux Universités affichent leur volonté de développer la recherche aux interfaces des disciplines, pour être en mesure de mieux répondre collectivement aux grands défis contemporains, avec une dimension « sciences et société » clairement affichée.

39 scientifiques lauréats

Les sujets de recherche développés dans ce magazine montrent bien que, désormais, tout est interdépendant : la santé et le comportement humains, le bien-être animal, la qualité et la sécurité de l'environnement, l'application des progrès scientifiques.

Et nous sommes heureux de constater que, l'an dernier, 39 scientifiques des établissements de notre Université ont soutenu avec succès leur thèse de Doctorat, leur Habilitation à Diriger des Thèses ou leur Leçon d'Agrégation, formant ainsi la cohorte annuelle de lauréats la plus importante depuis la création de l'Université. Avec, là aussi, des travaux de recherche le plus souvent issus du dialogue entre les disciplines.

Nicolas VAILLANT
Vice-président, vice-recteur recherche de l'Université Catholique de Lille

Abdelhakim Artiba

Président de l'Université Polytechnique Hauts-de-France

QU'ATTENDRE DU RAPPROCHEMENT ENTRE L'UPHF ET LA CATHO DE LILLE ?

L'Université Polytechnique Hauts-de-France (UPHF) et l'Université catholique de Lille ont accéléré et renforcé leurs coopérations ces dernières années. Par une convention d'association signée en 2019 et accréditée par l'Etat. Par la création en 2021 de l'Ecole Doctorale Polytechnique Hauts de France, associée à l'Institut catholique de Lille. Questions au Président ARTIBA sur les raisons, les enjeux et l'impact attendu de ce rapprochement.

Pour quelles raisons l'Etat a-t-il décidé de créer une Université à Valenciennes ?

Au début des années soixante, le valenciennois, alors 13ème agglomération française, tente d'échapper au danger de la monoculture industrielle charbon-acier. Il devenait urgent de favoriser la reconversion économique, d'attirer de nouvelles industries, former leurs personnels d'encadrement et permettre aux jeunes des familles modestes d'accéder à l'Université.

Comment l'Université s'est-elle constituée ?

Tout a commencé avec la création des premiers enseignements en 1964, d'une antenne de la Faculté des Sciences de Lille et d'un IUT en 1967.

A partir de 1970 se sont implantées des formations littéraires, de langues et d'art. Puis des deuxièmes et troisièmes cycles en sciences de l'ingénieur, à vocation professionnelle, qui s'appuient sur de jeunes laboratoires de recherche en relation avec le monde industriel.

La Faculté de droit, économie et gestion est créée en 1978, date à laquelle l'Université de Valenciennes est instituée de plein exercice.

Au fil des années, les formations et les laboratoires de recherche ont été installés sur les sites de Valenciennes, à Cambrai, à Maubeuge avec le centre de recherche sur les matériaux céramiques, à Arenberg qui se consacre à la recherche et l'innovation pour le cinéma, l'audiovisuel et les médias numériques.

UPHF

Abdelhakim ARTIBA, Président de l'UPHF depuis 2016, est docteur en automatique et informatique, professeur des Universités en informatique.

Formé à l'Université de Valenciennes, il a enseigné en Belgique puis à l'Ecole de Technologie Supérieure de Montréal et à Supméca-Paris avant de rejoindre l'Université de Valenciennes en 2009.

Il s'est impliqué dans différents projets scientifiques en génie des opérations et en logistique, en recherche opérationnelle et aide à la décision, en gestion industrielle, la plupart du temps en collaboration avec des partenaires d'entreprises.

Il préside le Technopôle TRANSALLEY qui réunit, sur 35 hectares près de Valenciennes, des entreprises, des laboratoires de recherche et des établissements de formation pour développer les mobilités et l'industrie du futur.

« Favoriser le dialogue entre les disciplines, la fertilisation croisée »

La piste d'essais Transalley

Le premier bâtiment du Technopôle Transalley a ouvert en 2013 et, en 2019, l'Institut des Mobilités et des Transports Durables voit le jour.

L'Université se développe aujourd'hui sur 80 hectares, dont 35 consacrés au Technopôle. On peut affirmer qu'elle a largement contribué à façonner la ville, à créer des emplois et à rendre le valenciennois beaucoup plus attractif.

Votre offre de formation couvre 170 diplômes, préparés par 12 000 étudiants. Quels sont les domaines proposés ?

Nos formations s'articulent autour de deux grands axes : les sciences et technologies d'une part, les humanités et les sciences humaines d'autre part. A l'intérieur de cet ensemble nous avons décidé de favoriser le dialogue entre les disciplines, ce que j'appelle la fertilisation croisée.

Concrètement, chaque étudiant est accompagné dans l'élaboration d'un cursus sur mesure, transdisciplinaire et internationalisé. Il peut suivre par exemple un cursus en mécanique tout en découvrant la technologie blockchain ou en se perfectionnant dans des domaines de l'art. Nous sommes considérés comme Université pilote dans ce domaine.

Les formations en alternance – on compte actuellement 900 étudiants en apprentissage - et l'insertion professionnelle sont aussi un de nos points forts. Nous accompagnons par exemple, grâce au dispositif Inno-PME-Recherche, les étudiants-apprentis sur des questions d'innovation en entreprise, en lien avec nos laboratoires de recherche.

La recherche s'est organisée au départ pour répondre aux demandes d'innovation et de développement du territoire et du tissu économique local. Comment répondez-vous à la double exigence de l'ancrage territorial et de l'excellence académique ?

Notre potentiel de recherche s'est considérablement développé et nous avons investi davantage les disciplines fondamentales. A ce jour, plus de 700 enseignants-chercheurs, chercheurs et personnels de recherche sont à l'œuvre, dont 165 enseignants-chercheurs HDR.

Au laboratoire de l'IEMN

L'ensemble des travaux scientifiques est organisé autour de deux domaines : Sciences et technologies et Sociétés et humanités, et de quatre grands laboratoires :

- micro et nanotechnologies, avec le site de Valenciennes de l'IEMN,
- transports et mobilité humaine (LAMIH),
- mathématiques et sciences des matériaux céramiques (CERAMATHS)
- sociétés et humanités (LARSH).

« La recherche s'organise autour de deux axes : Sciences et technologies, Sociétés et humanités »

Nous voulons que la recherche se développe aux interfaces des disciplines, pour être en mesure de mieux répondre collectivement aux grands défis contemporains, avec une dimension « sciences et société » clairement affichée.

Comment êtes-vous insérés dans les coopérations et les réseaux universitaires internationaux ?

La dimension internationale est bien entendu un élément essentiel mais il faut veiller constamment à une bonne articulation entre notre ancrage territorial et notre rayonnement international.

Dès l'origine l'UPHF a construit des partenariats avec les Universités situées dans son environnement en particulier en Belgique : l'Université de Mons, l'Université catholique de Louvain (UCLouvain).

Notre ouverture internationale se vit aujourd'hui à travers 200 partenariats dans le monde et la présence de 1700 étudiants internationaux accueillis à Valenciennes. Nous contribuons fortement depuis 2020 à l'émergence d'une nouvelle Université européenne innovante, engagée, ouverte et multiculturelle, construite par dix Universités, rassemblées au sein du réseau EUNICE.

Pour quelles raisons l'UPHF et l'Université catholique de Lille ont-elles décidé de se rapprocher ?

En fait des collaborations existent depuis de nombreuses années entre l'UPHF et l'Université catholique de Lille et ses établissements. Toutes deux coopèrent déjà au sein de grands laboratoires de recherche, comme l'IEMN.

Nous avons souhaité, avec Pierre Giorgini puis avec Patrick Scauflaire, Présidents-Recteurs de la Catho, aller plus loin, engager ensemble nos deux Universités face aux transformations du monde et de nos territoires, face aux défis de l'urgence climatique. C'est d'autant efficace que nous partageons une grande attention au territoire qui nous porte et à sa population, ainsi qu' une pratique éprouvée de la coopération avec le tissu économique.

« Engager ensemble nos deux Universités face aux transformations du monde »

Nous avons aussi la même conception de la recherche, quand elle va aux interfaces des disciplines scientifiques, quand elle donne du sens aux progrès et s'engage pour mettre l'Homme en capacité d'être un acteur responsable de son propre destin.

Quels sont aujourd'hui les priorités de la coopération ?

Dans le champ de la formation, nous partageons déjà le projet NCU PRELUDE du Programme d'Investissements d'Avenir (PIA). Il s'agit de revisiter les études de Licence en mettant l'accent sur l'expérience étudiante et les compétences professionnelles et personnelles.

Au laboratoire de l'IEMN

A partir de cette année nous nous engageons ensemble dans le programme EURO-TELL, lauréat de l'appel à projet national « ExcellencES » du PIA. Nous allons ensemble investir, avec le soutien de l'Etat, dans la formation et la recherche basées sur les objets de transition.

Prenant appui sur nos trois domaines stratégiques : vieillissement et handicap ; villes, territoires et mobilité ; industries du futur à impact positif sur l'environnement et l'humanité, ce programme propose d'agir dans la transition pour un monde durable, avec éthique et responsabilité, agilité et efficacité. Des Graduate Schools interdisciplinaires européennes et un Think-to-Do-Lab, inspiré du modèle des Think Tanks, seront adossés à EURO-TELL.

En recherche, la création récente de l'Ecole Doctorale Polytechnique Hauts-de-France ouvre un nouveau cadre d'association des travaux scientifiques menés au sein de la Catho de Lille. Trois laboratoires de l'UCL font désormais partie intégrante de cette Ecole Doctorale, dans les domaines « sciences humaines et humanité » et « biologie, médecine, santé » : le C3RD de la Faculté de droit, ESPOL Lab, ETHICS.

« Nous ne nous donnons pas de limites pour construire de nouvelles coopérations »

Jusqu'où peut aller, selon vous, le rapprochement avec l'Université catholique de Lille ?

Notre coopération, notre alliance avec l'UCL, sont évaluées de façon très positive par les pouvoirs publics, par le Ministère.

Il m'apparait que le domaine des sciences humaines et sociales sera un des ferments du rapprochement entre nos deux Universités.

Ici, à Valenciennes, nous ne nous donnons pas de limites pour construire de nouvelles coopérations et c'est, me semble-t-il, une volonté partagée à Lille.

Propos recueillis par Francis DEPLANCKE

www.uphf.fr

Université Polytechnique HAUTS-DE-FRANCE

Vanessa Guesdon

Enseignante-chercheuse à JUNIA

LE BIEN - ETRE ANIMAL : TOUS RESPONSABLES

Mesurer le bien-être d'un animal d'élevage. Penser les systèmes d'élevage autrement pour qu'ils soient mieux adaptés aux besoins des animaux. Renouveler le dialogue entre les éleveurs et les consommateurs : ce sont quelques-uns des objectifs des recherches menées par Vanessa Guesdon et son équipe de JUNIA.

Sous la pression des citoyens, des consommateurs, des pouvoirs publics et des éleveurs eux-mêmes, la question du bien-être animal s'impose dans l'actualité ces dernières années. Les spécialistes de nombreuses disciplines : écologie comportementale, éthologie, neurosciences, biologie, économie, technologies… contribuent aux recherches sur ces questions.

Vanessa Guesdon dirige l'équipe de recherche « Systèmes d'agriculture innovante et durable » de l'Ecole d'ingénieurs JUNIA.

Tout a commencé, pour cette « bourguignonne de la campagne dont un aïeul était vétérinaire », à l'Université de Dijon, avec un parcours d'études en biologie, poursuivi jusqu'au doctorat soutenu en 2004 à l'Université de Rennes. Le sujet concernait l'étude comparative de poules pondeuses élevées en cages standard ou aménagées et l'estimation de leur bien-être.

Vers la fin des élevages en cage

« C'est à l'INRAE de Tours que j'ai mené ces recherches, à la suite de la publication de la directive européenne « poules pondeuses ». Les animaux devaient désormais être élevés en systèmes alternatifs à la cage standard ou en cages dites « aménagées », pourvues de nids, de perchoirs, d'une zone de grattage, de picorage et de plus d'espace.

Aujourd'hui, nous constatons petit à petit la disparition des élevages en cage » note Vanessa Guesdon. Au profit d'espaces couverts, aménagés ou non en volières, que les poules apprennent à utiliser. Ces bâtiments d'élevage peuvent avoir des accès à l'extérieur, avec des zones intermédiaires tels des jardins d'hiver.

Le bien-être animal : un bon état mental et physique

Le parcours de chercheuse de Vanessa Guesdon l'a amenée à vérifier et affiner la bonne définition du bien-être animal.

Les cinq libertés de l'animal d'élevage
Selon la communauté scientifique, le bien être animal est garanti par cinq libertés :
Une bonne alimentation.
Un logement approprié et confortable.
La prévention des maladies et des blessures.
L'absence de peur, de stress.
Le maintien des comportements naturels de l'espèce.

Pour cela, elle a étudié de nombreuses espèces et conditions d'élevage.

Les grenouilles vertes hybrides, qui cohabitent avec les espèces parentales dans les étangs de la Dombes, au nord de Lyon. Elle a étudié la fitness des adultes de ce complexe d'hybridation, qui s'évalue entre autres grâce au succès reproducteur.

Autres animaux d'élevage étudiés : les bovins, au Canada, avec les questions de la dominance, du comportement des petits. Les cailles japonaises, à l'INRAE de Rennes, avec des travaux sur les aspects transgénérationnels, sur l'impact d'évènements négatifs vécus par les mères et de leurs effets sur les changements hormonaux du jaune d'œuf et sur les comportements des poussins issus de ces mères.

Le métier de chercheur, c'est aussi sensibiliser, informer, transmettre

Le champ de la neurobiologie

Et, toujours à l'INRAE, des études sur les moutons d'élevage. « Le mouton est un animal social, il ne doit pas être seul, rappelle Vanessa Guesdon. Nous avons travaillé sur les questions de l'attachement entre les agneaux et le soigneur à travers une approche neurocomportementale ».

« Personnalités et capacités cognitives des animaux »

Les recherches concernent actuellement l'élevage des poulets et poules pondeuses. Avec la mise au point récente, en coopération avec l'ITAVI, de l'application EBENE, qui permet aux éleveurs d'évaluer eux-mêmes, dans leurs exploitations, les critères de bien-être de leurs animaux et identifier les points de progrès éventuels.

Cette application EBENE a été reprise et adaptée dans un projet européen H2020, PPILOW, porté par l'INRAE, dans lequel Vanessa Guesdon est impliquée. Elle s'intéresse à la relation capacités cognitives/personnalité des poulets, pour mieux comprendre la variabilité d'utilisation de l'espace extérieur par les poulets élevés en plein air.

Autre préoccupation, celle de l'enrichissement du milieu par l'utilisation des capacités cognitives, c'est-à-dire de la mémoire et de l'apprentissage. On s'aperçoit qu'apporter des enrichissements occupationnels, basés sur les capacités cognitives, et du confort aux animaux d'élevage favorise les émotions positives et augmente le niveau de bien-être.

Stimuler la mémoire et les capacités d'apprentissage des truites d'élevage

Dans le cadre du projet scientifique CASDAR Aqua Bien-Etre, porté par l'ITAVI et conduit par plusieurs partenaires : ONIRIS, Centres INRAE, Lycée agricole de Breholou (Finistère) et des opérateurs de la pisciculture (CIPA), l'équipe de Vanessa Guesdon étudie l'enrichissement du milieu en utilisant les capacités cognitives des truites d'élevage, au moyen de la diffusion de bulles d'air dans l'eau pour prédire l'arrivée des aliments. On a pu démontrer que certains enrichissements cognitifs permettent, chez la truite arc-en-ciel, de favoriser des émotions positives, de diminuer certains comportements négatifs, sans dégrader les performances et d'améliorer leur bien-être.

L'ensemble de ces travaux a permis à Vanessa Guesdon d'obtenir en 2021, à l'Université de Tours, son Habilitation à Diriger des Recherches.

Son emploi du temps de direction de l'équipe de recherche JUNIA et d'encadrement de thèses de doctorat est, par ailleurs, largement partagé avec les cours de licence et de master qu'elle donne aux étudiants de JUNIA dans les domaines du bien-être animal, de la production animale, de la filière viande, de la nutrition, de l'agriculture de qualité.

Enfin, elle n'hésite pas à apporter son concours aux animations scientifiques à destination des étudiants, des scolaires et du grand public. *« Au moment où les citoyens perdent parfois confiance en la science, j'essaie de contribuer, avec des collègues, à la vulgarisation scientifique, à la présentation des grands défis de notre société et des réponses que peuvent apporter les chercheurs ».*

Propos recueillis par Francis DEPLANCKE

Vanessa.guesdon
@junia.com

Laurent Pascal

Onco-hématologue

MIEUX SOIGNER LES CANCERS DU SANG

Laurent Pascal a toujours voulu être médecin et s'orienter vers la cancérologie. Ses études en Faculté de médecine de Versailles et son internat au CHRU de Lille l'ont conduit de fait à s'intéresser à l'hématologie. Il consacre aujourd'hui ses travaux de recherche et l'essentiel de ses activités hospitalières aux traitements des cancers du sang.

Laurent Pascal a mené ses études médicales en parallèle avec les sessions de formation professionnelle, éthique, humaine et spirituelle au Centre jésuite Laennec à Paris. Ce Centre accompagne chaque année plusieurs centaines d'étudiants en médecine. *« J'ai vécu ces formations, affirme-t-il, comme une préparation au développement personnel du jeune médecin. C'est là que j'ai compris que l'on devait à nos patients l'empathie, la sincérité et l'excellence ».*

Augmentation très nette des lymphomes dans la population

« Les maladies du sang sont en augmentation très nette, de l'ordre de 3% par an ces dernières années pour les lymphomes, indique Laurent Pascal. Nous produisons plusieurs milliards de globules blancs et rouges chaque jour et les risques de mutation sont donc considérables, pouvant conduire à des leucémies et des lymphomes ».

Les raisons de ces dérèglements sont imparfaitement connues : les pollutions de notre environnement, les risques liés à notre comportement, à nos habitudes de vie, à l'avancée en âge.

Ses premiers travaux de recherche, Laurent Pascal les a conduits sur la viabilité des lymphocytes T issus du cordon ombilical. Ces cellules, avec les cellules souches hématopoïétiques, sont utilisées dans les greffes pour le traitement des leucémies aiguës et des maladies non malignes, comme la drépanocytose. (Elles constituent une alternative à celles produites par la moelle osseuse.)

Greffes, chimiothérapie, immunothérapie

« Les greffes de cellules souches ne sont utilisées aujourd'hui que dans 5 à 10% des traitements de leucémies, précise Laurent Pascal. La chimiothérapie et surtout l'immunothérapie ont connu des progrès considérables pour traiter les lymphomes, formes de leucémies dues à la prolifération des globules blancs ».

Notre chercheur conduit actuellement ses travaux sur plusieurs thèmes.

« Un anticorps pour ne tuer que les cellules tumorales »

En consultation

« L'empathie, la sincérité et l'excellence dues à nos patients »

Sur la maladie de HODGKIN, cancer des ganglions qui touche principalement l'enfant, l'adolescent et le jeune adulte, soit 1 personne sur 10 000. Il s'agit de comprendre l'impact des traitements pour mieux les orienter. Une étude est par ailleurs en cours pour évaluer l'impact de la maladie et des traitements sur les capacités cognitives des patients, en lien avec le docteur Sandy Amorim, hématologue, Bruno Lenne, neuropsychologue, et le Pr Sébastien Verclytte, neurologue.

D'autres recherches sont consacrées au déficit en lymphocytes T, au volume tumoral. Ainsi qu'à la création d'une cohorte prospective de patients présentant une lymphopénie, c'est à dire un taux trop bas de lymphocytes. Avec la perspective de trouver des candidats-médicaments capables de faire remonter ce taux.

De nouveaux médicaments en essais cliniques

Laurent Pascal est aussi, avec les douze collègues hématologues et cancérologues de son Service hospitalier à Saint-Vincent de Paul à Lille, très impliqué dans les essais cliniques de nouveaux traitements, en lien avec des partenaires académiques et des industriels du médicament.

« Notre métier n'a de sens que si nous sommes dans le mouvement, celui de l'amélioration continue des soins, affirme-t-il. Être dans l'innovation, proposer de nouveaux traitements, cela permet d'emmener le patient le plus loin possible dans les meilleures conditions ».

De nouvelles molécules sont actuellement testées dans le Service d'onco-hématologie qui suit, tout au long de l'année, 2700 patients et en accueille chaque jour 40, dont la moitié en soins ambulatoires.

Les essais cliniques concernent notamment un anticorps bi-spécifique qui cible à la fois les cellules tumorales et celles du système immunitaire pour ne tuer que les cellules tumorales. Ou des traitements ciblés qui vont au cœur des seules cellules tumorales et sont ainsi bien mieux tolérés par les patients âgés.

La recherche, garante de la qualité des soins

Laurent Pascal aimerait avoir plus d'espaces, dans son agenda, pour ses travaux de recherche. *« Mais ce qui nous fait avancer, dit-il, ce sont nos patients, qui font appel à nous et nous interpellent tous les jours. En 2018, j'ai pris la direction du Service d'onco-hématologie suite à la disparition accidentelle de son fondateur, le Professeur Christian Rose. Chaque jour, nous nous devons de témoigner des valeurs professionnelles et humaines qu'il nous a inculquées et de porter une attention toute particulière et des réponses pertinentes à nos patients. La recherche conditionne la qualité de nos réponses ».*

Propos recueillis par Francis DEPLANCKE

Parcours de médecin…
1991 – 2011 Etudes médicales à l'Université de médecine de Versailles – Saint Quentin - Internat en hématologie au CHRU de Lille
2011-2013 Chef de clinique au Service d'onco-hématologie à l'Hôpital Saint-Vincent de Paul, Université catholique de Lille
2018 Chef du Service d'onco-hématologie

et de chercheur
2010 Diplôme Universitaire en biostatistique
2011 Diplôme d'études spécialisées en maladies du sang
2014 Thèse de doctorat en sciences en immunologie
2019 Leçon d'agrégation portant sur le lymphocyte T, la médiation de la réponse antitumorale et sa modulation

Pascal.laurent
@ghicl.net

GROUPEMENT DES HÔPITAUX DE L'INSTITUT CATHOLIQUE DE LILLE

Bilel Hafsi

Enseignant-chercheur à l'ICAM Lille

UN NEZ ÉLECTRONIQUE POUR LA SANTÉ ET L'ENVIRONNEMENT

Comment détecter rapidement, dans l'environnement, des odeurs de gaz afin de prévenir les risques pour l'homme ? C'est à cette question posée par des entreprises que s'est attelé Bilel HAFSI, enseignant chercheur à l'ICAM Lille. Un nez électronique simple d'utilisation a été mis au point, capable d'identifier les odeurs de gaz, en capturant leurs différents composés chimiques et leurs signatures électriques.

Bilel HAFSI est enseignant-chercheur à l'ICAM de Lille depuis 2019, au sein du Département Génie électrique. Après une maîtrise de microélectronique et instrumentation à l'Université de Monastir en Tunisie, il intègre l'Université de Lille et l'Institut Mines-Télécom pour préparer sa thèse de Doctorat. En collaboration avec l'IEMN – CNRS, il conçoit, réalise et caractérise, en salle blanche, des composants à couche organique active.

Au TechShop, du fondamental à l'application

En 2018, le TechShop de Lille l'accueille comme accompagnateur de projets électroniques. Il y conduit des programmes d'innovation et réalise des cartes électroniques, des prototypes pour les entreprises, pour les chercheurs et les étudiants des Facultés et de l'ICAM. *« Mes travaux actuels, estime Bilel HAHSI, sont largement inspirés par mon passage au TechShop. On y a développé des innovations basées sur des connaissances fondamentales mais avec un fort potentiel d'application concrète ».*

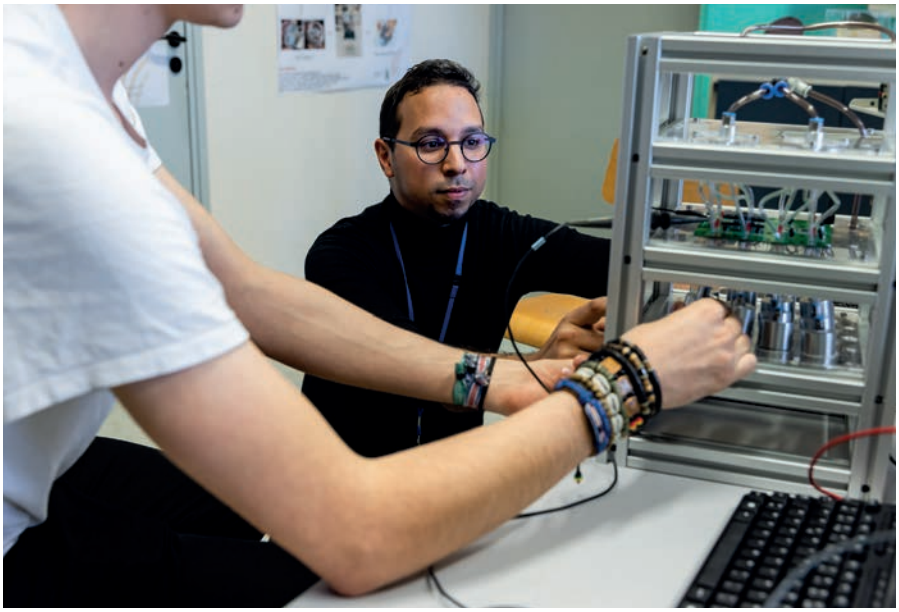
En 2019 il intègre le Département Génie électrique de l'ICAM Lille pour participer aux recherches sur la récupération d'énergie, le photovoltaïque, la télécommunication 5G. Mais c'est un projet de création d'un nez électronique qui va le mobiliser.

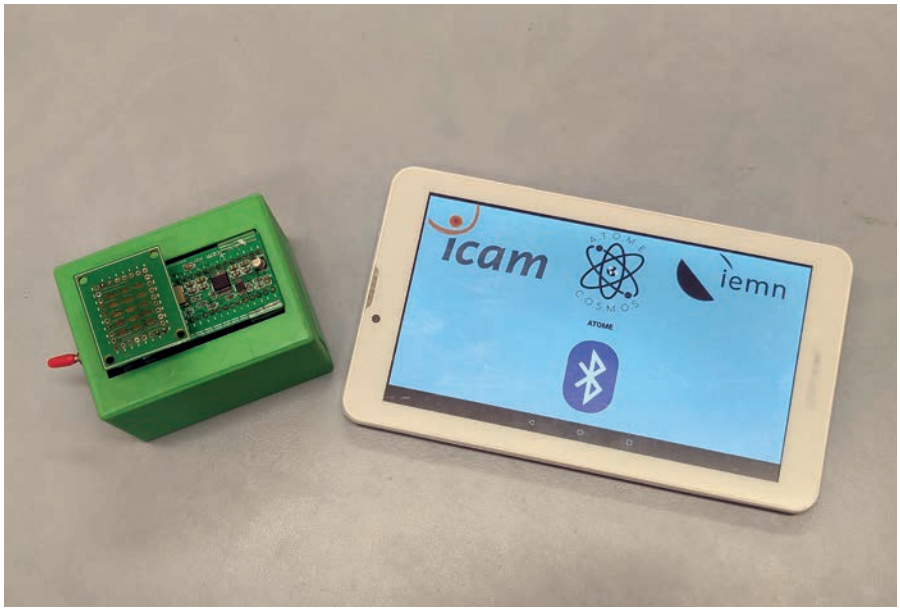
La question est posée par des industriels : comment détecter rapidement et simplement, dans l'environnement, des odeurs de gaz pour prévenir les risques chez l'homme ? C'est une question de santé, de sécurité, de qualité de l'environnement.

Un nez électronique pour identifier les odeurs de gaz

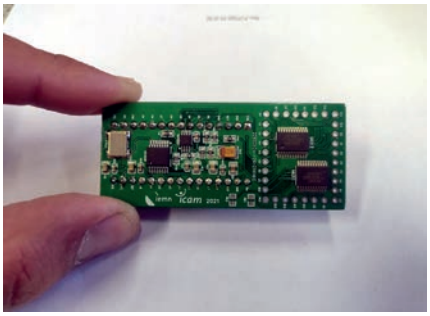
« Chaque odeur, comme d'ailleurs chaque flaveur, possède une signature, une empreinte électrique spécifique, explique Bilel HAFSI. L'être humain dispose de 400 capteurs olfactifs pour repérer et identifier les odeurs. Le défi a consisté à fabriquer un nez électronique doté de capteurs spécifiques ».

« Jusqu'à 100 capteurs sur une puce »





Le nez électronique



Concrètement, ce nez électronique est une plateforme autonome et connectée, de petite dimension, sur laquelle on a implanté des capteurs spécifiques à chaque gaz, à chaque odeur. Jusqu'à 100 capteurs sur une puce fabriquée dans les salles blanches de l'IEMN, à l'échelle nanométrique.

Des molécules organiques pour capturer les composés chimiques des odeurs

Ces capteurs, interfacés entre eux, sont équipés de transducteurs, qui assurent le traduction de signaux physiques en signaux électriques. Et de récepteurs biologiques, c'est-à-dire de couches de molécules organiques capables de capturer les composés chimiques des odeurs.

Ces recherches, reconnues par la communauté scientifique, ont conduit les équipes de Bilel HAFSI et de l'IEMN à de nouvelles coopérations. Avec l'Université de Washington et la Micron Technologies aux USA. Avec des Universités françaises et européennes dans le cadre du programme NanoFabNet, organisé pour accélérer la fabrication durable de composants micro et nano électroniques.

Détecter les virus, la COVID, les cancers

« Les mises au point et les applications des nez électroniques se multiplient, précise Bilel Hafsi. C'est le cas dans le domaine de la santé, avec des prototypes utilisés pour détecter la présence du virus de la COVID. Ou pour détecter des cancers du poumon ». Actuellement au CHRU de Lille, un nez électronique est testé pour repérer et analyser les biomarqueurs spécifiques et les composés organiques volatils cancéreux présents dans le souffle de patients.

Le monde de l'entreprise est partie prenante des recherches conduites à l'ICAM. En décembre dernier, l'entreprise VEOLIA a remis le 1er Prix des Trophées de la Transformation écologique à Pierre FOULON, jeune ingénieur ICAM et à Bilel HAFSI. 38 dossiers internationaux avaient été sélectionnés dans quatre catégories, dont celle où ont concouru nos chercheurs de l'ICAM : « Améliorer la qualité de la vie ». Le nez électronique, présenté à ce concours, est capable d'évaluer plus largement la qualité de l'air, qui s'affiche en temps réel sur smartphone.

Propos recueillis par Francis DEPLANCKE

Bilel.hafsi
@icam.fr

« 1er prix des Trophées VEOLIA de la transformation écologique »

Bilel HAFSI et le lauréat Pierre Foulon lors de la remise des trophées VEOLIA

iemn
Institut d'Electronique, de Microélectronique et de Nanotechnologie
UMR CNRS 8520

icam

La plateforme de recherche Neurethic
MESURER LES PROCESSUS COGNITIFS ET ÉMOTIONNELS

NEURETHIC est un programme de recherche financé par l'appel à projet ERASME de l'Université Catholique de Lille. Situé à l'intersection des neurosciences cognitives, des interactions humain machine (IHM) et de l'étude expérimentale du comportement humain, ce programme a permis la création d'une plateforme pour l'étude neurophysiologique des processus cognitifs et émotionnels.

Une salle d'expérimentation a ainsi été aménagée, dans les locaux de l'Anthropo-Lab, 14 boulevard Vauban à Lille, pour accompagner les chercheurs dans leurs travaux.

La neurophysiologie, l'étude du fonctionnement du cerveau

La neurophysiologie permet d'étudier le fonctionnement cérébral par la mesure de signaux émis par le cerveau lui-même mais aussi par le corps, comme l'activité électrique du cœur ou encore la sudation de la peau.

A l'aide d'équipements de mesure, les chercheurs peuvent ainsi mieux comprendre les processus cognitifs et émotionnels à l'œuvre lors de la prise de décision ou lors de situations d'interactions (réelles comme virtuelles). Ces recherches impliquent des sujets sains mais également des patients atteints de pathologies neurologiques.

La reconnaissance des émotions

Bruno Lenne (Faculté des lettres et sciences humaines) et Olivier Capra (Anthropo-Lab) ont joint leurs compétences et leurs projets pour mettre en œuvre cette plateforme de recherche autour de deux grands objectifs.

Le premier objectif : permettre l'étude des troubles cognitifs et émotionnels dans les pathologies neurologiques, telles que la sclérose en plaques. En particulier, des études sont menées pour évaluer, chez les patients atteint de cette maladie (première cause non-traumatique chez l'adulte jeune), les processus de cognition sociale, c'est-à-dire les mécanismes de compréhension d'autrui en situation d'interaction.

Les chercheurs évaluent notamment les capacités des patients (suivis au sein du groupement des hôpitaux de l'Institut Catholique de Lille) à reconnaitre des expressions faciales émotionnelles et l'intensité émotionnelle des diverses stimulations, en corrélation avec la réponse électrodermale, un marqueur neurophysiologique de ces émotions.

Comprendre les mécanismes fondamentaux de la prise de décision

Le second objectif de NEURETHIC est d'étudier la prise de décision, notamment la décision éthique, chez les sujets sains et dans les pathologies neurologiques. Dans ce cadre, la plateforme de mesures neurophysiologiques vient compléter les outils expérimentaux et les mesures comportementales, déjà mis en œuvre au sein de l'Anthropo-Lab depuis plusieurs années.

Il s'agit d'aider à comprendre les mécanismes fondamentaux de prise de décision et les comportements humains dans différents domaines de motivation des choix, comme, par exemple, lors de la perception des interactions, sociales ou numériques, dans des conditions d'incertitude.

Comment notre cerveau s'adapte-t-il aux interactions numériques ?

Actuellement, une expérimentation vise à mieux comprendre comment notre cerveau s'adapte-t-il lors de l'observation d'interactions numériques, voire virtuelles. Ces dernières, comme un geste du doigt sur une tablette, se déroulent souvent dans des conditions où les lois de la physique ne permettent pas, à elles- seules, de prédire les conséquences d'une action ou de percevoir l'intention de son auteur.

Pour évoluer dans un monde de plus en plus empreint de numérique et de réalité mixte, le cerveau recycle-t-il des ressources initialement prévues pour les interactions physiques ou développe-t-il de nouvelles capacités ?

ELMER, équipement de mesures neurophysiologiques

Evaluer l'activité cérébrale, l'attention visuelle

La plateforme NEURETHIC dispose de nouveaux équipements dédiés à la mesure de signaux neurophysiologiques spécifiques :

1/ L'électroencéphalographie, mesurant l'activité électrique du cerveau au moyen d'un casque d'électrodes (voir photo).

2/ L'électrocardiographie, mesurant l'activité cardiaque et ses variations.

3/ La réponse électrodermale, mesurant l'activité des glandes sudoripares par des capteurs posés sur le bout des doigts.

4/ L'oculométrie et les mesures d'eye-tracking, permettant d'évaluer l'attention visuelle portée à certains éléments d'une situation, d'une image, ainsi que les émotions suscitées par ces éléments. On mesure à cette fin les mouvements des yeux, les champs regardés, les saccades ou encore le diamètre de la pupille.

Enfin, avec le concours de Vincent Reynaert, enseignant chercheur à Pôle 3D, l'équipe intègre également des équipements de réalité étendue (eXtended Reality) qui permettent de placer les participants dans un monde totalement ou partiellement virtuel et d'étudier, souvent en temps réel, leur attention, leurs réactions et leurs émotions.

Bracelet EMPATICA pour mesurer les paramètres physiologiques en temps réel

Les projets ne manquent pas pour le développement de NEURETHIC. Son équipe veille à doter la recherche d'un outil pluridisciplinaire et très complémentaire des dispositifs historiques de la région. Au-delà des coopérations quotidiennes avec les équipes de La Catho, cette ambition se traduit également par des collaborations en cours avec les laboratoires majeurs du territoire comme le SCALab et CRIStAL.

Propos recueillis par Francis DEPLANCKE

www.anthropolab.com

Qui contacter ?

Olivier CAPRA, Chercheur en neurosciences cognitives à l'Anthropo-Lab, Docteur en interactions humain-machine
olivier.capra@univ-catholille.fr

Bruno LENNE, Neuropsychologue et chercheur en neuropsychologie clinique et cognitive, Docteur en neuropsychologie - Responsable pédagogique du Master neuropsychologie et neurosciences cognitives à la Faculté de lettres et sciences humaines
bruno.lenne@univ-catholille.fr

NEURETHIC, Anthropo-Lab, Maison des chercheurs, 14 bd Vauban à Lille

Anthropo-Lab ETHICS • EA 7446

FACULTÉ DES LETTRES & SCIENCES HUMAINES

La Commission Recherche de l'Université Catholique de Lille
COMPOSITION ET MISSIONS

La Commission Recherche est une commission statutaire de l'Université Catholique de Lille.

Elle assure une **meilleure représentativité** des différentes facultés, écoles, instituts de l'Université et une meilleure adéquation avec la **stratégie de ces établissements.**

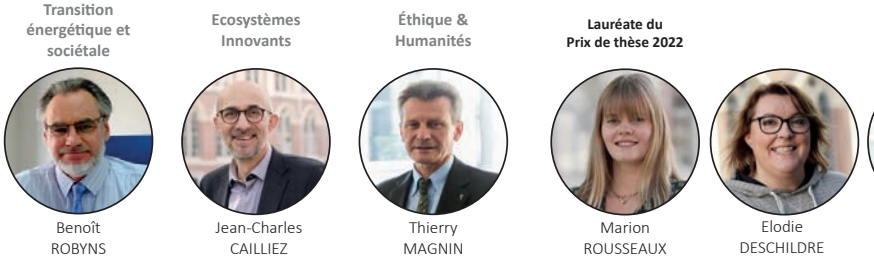
Elle est composée de binômes représentant les **15 unités et équipes de recherche** de l'Université.

Ses membres ont en commun une **expérience** et un **engagement** significatifs en recherche.

Ses missions

- **Participer** à l'élaboration de la stratégie recherche de l'Université.
- **Inciter** les membres à définir et coordonner entre eux leur propre stratégie.
- **Initier, accompagner et coordonner** des participations aux appels d'offres des collectivités publiques, des entreprises, des organismes de recherche et identifier et promouvoir d'autres modalités de financement de la recherche.
- **Promouvoir la recherche** de l'Université en interne comme à l'extérieur ;
- **Proposer l'affectation des fonds** destinés à la recherche, appelés « fonds fédératifs », apportés par la Fondation de la Catho.

UNITÉS DE RECHERCHE LABELLISÉES



AXES STRATÉGIQUES

Blandine MALLEVAEY — Delphine POLLET — Félix VON-NOSTITZ — Pierre-Yves NERON — Antonella BELLANTUONO — Catherine VIALLE

Erika THOMAS — Anthony PIERMATTEO — Sadia BENAMROUZ — Abir- Béatrice KARAMI - LOZENGUEZ — Alina GHINET — Nacim IHADDADENE

Clément DUMONT — Delphine PRADAL — Michael ANTIOCO

AUTRES UNITÉS ET ÉQUIPES DE RECHERCHE

Nicolas VAILLANT
Président de la commission

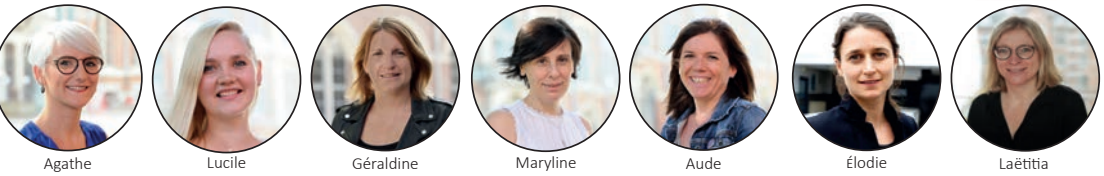
Marie-Paule LEBITASY

Michael ANTIOCO

BUREAU

Vice-Rectorat Recherche

Hub financement



Agathe REYNAERT — Lucile VERVUST — Géraldine POLUS — Maryline ROUSSELLE — Aude FLANT-MEUNIER — Élodie MAZE — Laëtitia FLORENT

MEMBRES INVITÉS

L'histoire de la médecine
UN NOUVEL AXE DE RECHERCHE ET UN DIPLÔME INTERUNIVERSITAIRE

L'histoire de la médecine est enseignée depuis plus de 20 ans à la Faculté de médecine, maïeutique et sciences de la santé de l'Université catholique de Lille. Des conférences sur le sujet y ont été organisées dès le début des années 2000 pour les étudiants, les professionnels du domaine et le public.

En 2010, les Docteurs Jacques Liefooghe et Henri Ducoulombier ont publié une Histoire de la Faculté libre de médecine et de pharmacie 1876- 2003.

En 2021, un programme de recherche en histoire de la médecine est créé, placé sous la direction d'Emmanuel Drouin, docteur en histoire des sciences, docteur en sciences de la vie et de la santé.

La même année, le doyen Patrick Hautecœur organise le Diplôme Interuniversitaire (DIU) d'histoire de la médecine, en collaboration avec la Faculté de médecine de l'Université de Franche-Comté à Besançon.

Entretien avec Patrick Hautecœur et Emmanuel Drouin

Pourquoi développer une recherche en histoire de la médecine ? Que peut-elle nous apporter ?

Patrick Hautecœur. Il me semble que toute science doit être située dans son contexte historique. Pour mieux comprendre son évolution. Et pour dessiner une trajectoire, une projection possible vers l'avenir. Je raisonne bien à ce que disait Auguste Comte : « On ne connaît pas complètement une science tant qu'on n'en sait pas l'histoire ».

Emmanuel Drouin. Depuis quelques années nous constatons deux phénomènes. La discipline qu'est l'histoire de la médecine a tendance à disparaître en France, faute d'enseignants spécialisés. Et l'historiographie de la médecine évolue en fait dans trois directions différentes, selon que les travaux sont rédigés par des praticiens et des scientifiques, par des historiens qui vont privilégier la dimension sociologique, ou par des philosophes qui s'intéressent à l'étude et à l'histoire des idées.

« Toute science doit être située dans un contexte historique »

Dans ce vaste paysage, c'est le champ des praticiens et des idées scientifiques et médicales que nous privilégions ici, à Lille, pour nos travaux de recherche.

La médecine recouvre de très nombreuses disciplines. A quels domaines consacrez-vous en priorité vos travaux de recherche ?

Patrick Hautecœur. L'histoire de la médecine concerne en effet de nombreux sujets. Cela peut être l'histoire des maladies, des disciplines médicales, d'une période ou d'un territoire. L'histoire des idées biologiques et médicales, des personnalités marquantes du domaine.

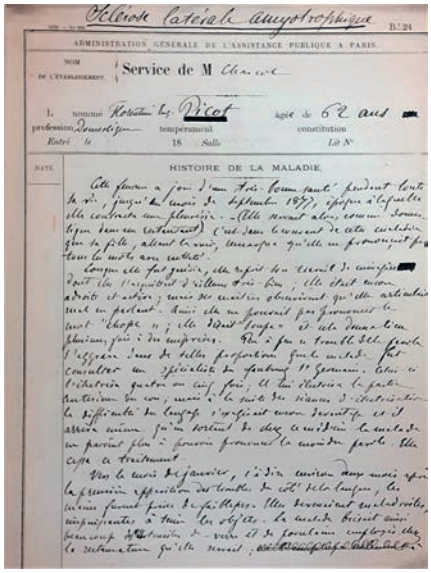
On peut s'intéresser aussi aux politiques sanitaires, aux organisations de santé. Et bien entendu - et c'est très important - aux malades eux-mêmes, à leur prise en charge, à l'histoire des relations entre les médecins et les patients.

« L'histoire des relations entre les médecins et les patients »

Depuis le début de notre programme de recherche, nous nous intéressons à l'histoire de la neurologie et de la pneumologie. Notre fonds historique et patrimonial et nos pratiques hospitalières actuelles sont en effet très développés concernant ces disciplines.

Emmanuel Drouin. Ce sont aussi des domaines de recherche sur l'histoire de grands scientifiques qui ont permis des avancées majeures.

Nous nous intéressons à Jean-Martin Charcot (1825-1893), neurologue, qui a ouvert en 1882, à l'hôpital de la Salpêtrière à Paris, ce qui allait devenir la plus grande clinique neurologique d'Europe. Il est à l'origine de découvertes décisives dans ce domaine, avec ses élèves Jules Dejérine (1849-1917), Jean Lhermitte (1877-1959), le grand-père du célèbre acteur français Thierry Lhermitte.


ADMINISTRATION GÉNÉRALE DE L'ASSISTANCE PUBLIQUE À PARIS

Service de M

HISTOIRE DE LA MALADIE

Un dossier clinique de Jean Martin Charcot.

Nos recherches concernent d'autre part René Théophile Laennec (1781 – 1826), pneumologue, créateur du diagnostic médical par auscultation, inventeur du stéthoscope. Une demande de projet ANR a été déposée avec d'autres partenaires.

« L'accès aux travaux de Charcot et Laennec à partir de nombreuses sources primaires »

Un aspect important de la démarche adoptée consiste à prendre ce corpus documentaire comme point de départ en vue d'élargir la réflexion à d'autres témoins, qui illustrent tous les modalités d'écriture de la clinique. En effet, pour la plupart des cliniciens contemporains de Laennec, nous avons accès aux œuvres ou articles publiés, et donc un avoir déjà synthétisé et formalisé en vue de sa diffusion, mais non à ce qui constitue l'amont et le « brouillon ». La confrontation avec les archives permet d'observer simultanément le clinicien et le savant à l'œuvre. Laennec a peu publié mais a su amasser un matériau considérable.

Le programme de recherche se décline en quatre axes permettant d'articuler la pluridisciplinarité de ses partenaires et contributeurs, relevant des champs de la philosophie (des sciences en particulier), de l'épistémologie, histoire des sciences et des techniques, de l'histoire de la médecine, de la philologie classique et des sciences médicales.

Nous avons accès aux travaux de Charcot et Laennec à partir de nombreuses sources primaires. Nous avons en effet la chance de pouvoir consulter leurs archives, leurs manuscrits, des plaques photographiques, des lames histologiques, des descriptions de cas cliniques sous forme d'aquarelles en particulier. Et nos recherches s'inscrivent dans le cadre de coopérations scientifiques internationales.

Patrick Hautecoeur. Des recherches en histoire vont pouvoir se centrer également sur des disciplines où la Faculté de médecine et le Groupe hospitalier de l'Institut catholique de Lille sont très présents. En cardiologie, en maïeutique, avec l'histoire des prématurés et de la pratique obstétricale au siècle dernier. Nous prévoyons enfin des collaborations avec l'Institut Pasteur de Lille dans le domaine de l'histoire de la lutte contre les maladies infectieuses.

Vous proposez depuis trois ans un Diplôme Interuniversitaire d'histoire de la médecine. Quel est son contenu ? À qui est-il destiné ?

Patrick Hautecœur. C'est l'un des deux seuls diplômes dans ce domaine en France, avec celui de la Faculté de médecine de l'Université Paris Cité. Nous l'avons construit avec la Faculté de médecine de Besançon.

Il est dispensé en présentiel sur les campus de Lille et de Besançon et peut être suivi en distanciel. Le prochain programme se déroulera du 12 octobre 2023 au 27 juin 2024, à raison de 68 h de formation réparties sur 26 jeudis en fin de journée.

« La santé de la femme, de la mère et de l'enfant »

Les modules vont de la médecine primitive jusqu'à celle de la révolution en passant par la Renaissance. Ils concernent ensuite l'histoire des neurosciences, l'histoire des hôpitaux et des professions de santé, l'histoire de l'enseignement des sciences médicales. Autres thèmes développés : l'histoire de la médecine à travers la santé de la femme, de la mère et de l'enfant et l'histoire de la médecine durant la Première Guerre mondiale.

Participer à cette formation, c'est l'occasion, pour les professionnels de santé et le public intéressé, d'acquérir des connaissances scientifiques sur les spécialités médicales mais aussi sur le statut du patient. De comprendre les débats épistémologiques sur la distinction entre la santé et la maladie. De s'initier à la recherche en sciences humaines.

Les candidatures sont à déposer jusqu'au 15 septembre 2023 auprès de **catherine.savary@univ-catholille.fr**.

Propos recueillis par Francis DEPLANCKE

patrick.hautecoeur
@univ-catholille.fr

emmanuel.drouin
@univ-catholille.fr

FACULTÉ DE MÉDECINE, MAÏEUTIQUE, SCIENCES DE LA SANTÉ

RETOUR EN IMAGES SUR LA 2ème ÉDITION D'OPEN LAB, LA JOURNÉE DE LA RECHERCHE DE L'UNIVERSITÉ CATHOLIQUE DE LILLE LE 1er JUIN 2023

La ville de demain

La « Ville de Demain » était la thématique centrale de cette demi-journée festive ouverte à tous. Parmi les temps forts, une conférence animée par l'urbaniste Carlos Moreno ou encore des parcours scientifiques interactifs, sur lesquels experts et chercheurs ont tenté de nous éclairer sur ce à quoi ressemblera notre ville dans 5, 10, 15 ans voire même plus !

L'objectif de l'Open Lab était de provoquer des rencontres et de favoriser les discussions entre l'Université et les citoyens. Ainsi, partager des idées, se questionner sur les enjeux et opportunités de l'avenir, et se familiariser aux solutions innovantes pour créer des villes plus durables, résilientes et humaines, furent au centre des échanges de cette seconde édition. Des professionnels de renom ont partagé leurs connaissances et expériences, avec pour ambition d'inspirer les participants et les encourager à imaginer des réponses pour les villes futures.

Photos : © Estelle Carlier-

Photos : © Estelle Carlier-

ONT OBTENU LEUR HABILITATION À DIRIGER DES RECHERCHES

JUNIA Grande Ecole d'ingénieurs

Pascale DIENER

Enseignant-chercheur – Laboratoire IEMN
Le 27/06/2022
Université de Lille
« Contribution à l'étude de systèmes électroniques hors équilibre et corrélés ».

Jean-François ROBILLARD

Enseignant-chercheur – Laboratoire IEMN
Le 28/09/2022
Université de Lille
« Transport thermique dans les nanostructures en silicium cristallin : applications à la conversion d'énergie thermoélectrique ».

FACULTÉS DE L'UNIVERSITÉ CATHOLIQUE DE LILLE

Cathy LEBLANC

Professeure – Faculté de Théologie (Philosophie)
Le 15/03/2022
Université de Strasbourg
« Comprendre pour réhumaniser. Herméneutique de la barbarie à partir de l'exemple concentrationnaire nazi ».

Eric MOTTET

Maitre de conférences – Faculté des Lettres et Sciences Humaines (Géographie)
Le 16/03/2022
Université d'Orléans
« Pour une géopolique asiatique : le cas de l'Asie du Sud-Est ».

Anthony PIERMATTEO

Maitre de conférences – Faculté des Lettres et Sciences Humaines (Psychologie sociale)
Le 7/10/2022
Université Paul Valéry, Montpellier
« Une approche ouverte des représentations sociales : articulations théoriques, développements méthodologiques et applications ».

Barthélémy COURMONT

Maitre de conférences – Faculté des Lettres et Sciences Humaines (Science politique)
Le 20/10/2022
Université Paris 8, Vincennes - Saint-Denis
« La sécurité culturelle comme champ d'analyse des études de sécurité ».

Anne-Françoise DEQUIRE

Enseignante-chercheure – Laboratoire ETHICS
Le 6/12/2022
Université Jean Jaurès, Toulouse
« La jeunesse vulnérable et les épreuves de la vie : quand les apprentissages empruntent des chemins buissonniers ».

ONT OBTENU LEUR THÈSE DE DOCTORAT

JUNIA Grande Ecole d'ingénieurs

Luis-Maria ALONSO

Doctorant Laboratoire L2EP – Partenaires : RTE et SNCF Réseau
Le 26/01/2022
Université de Lille
« Modélisation et simulation de la consommation énergétique des trains dans le contexte ferroviaire ouvert à la concurrence pour un décompte d'énergie à des fins de facturation »

Guillaume TOCHOU

Doctorant Laboratoire IEMN – Entreprise : STMicroelectronics
Le 01/02/2022
Université de Lille
"Ultra-low power high data-rate transmitter for body-coupled communication in 28 nm FD-SOI CMOS"

Arthur TERROIR

Doctorant Laboratoire IEMN – Partenaire : Direction Générale de l'Armement – Ministère des Armées
Le 25/03/2022
Université de Lille
« Etude et Réalisation de Métamatériaux Acoustiques Architecturés »

Marie-Astrid BOUCHARD

Doctorant Laboratoire UMRT BioEcoAgro
Partenaire : Agence de l'eau Etablissement Public du Ministère en charge du Développement Durable
Le 29/03/2022
Université de Lille
« Suivi non destructif de l'indice de nutrition azotée par proxi- et télédétection en vue d'un pilotage dynamique et spatialisé de la fertilisation azotée du blé tendre ».

Liu WEIJI

Doctorant Laboratoire UMET
Le 22/04/2022
Université de Lille
"Role of casein on the heat-induced denaturation and aggregation of whey proteins and fouling mechanisms"

Quentin REZARD

Doctorant Laboratoire IEMN
Le 20/05/2022
Université de Lille
« Identification en haut débit de cellules cancéreuses circulantes par leur signature biophysique ».

Yacine SEHIMI

Doctorant Laboratoire L2EP
Le 07/07/2022
Université de Lille
« Conception d'un réseau et d'une infrastructure de recharge rapide Vehicle-to-vehicle (V2V) basée sur une flotte de véhicules partagés ».

Victor FIORESE

Doctorant Laboratoire IEMN – Partenaire : ST Microelectronics
Le 8/09/2022
Université de Lille
« Nano sonde active intelligente pour mesures de bruit et de puissance dans la bande de fréquence 130-260 GHz ».

Anne-Sophie PAGUET

Doctorante Laboratoire UMRT BioEcoAgro
Le 27/10/2022
Université de Lille
« Valorisation de la diversité chimique et génétique du houblon sauvage de la région Hauts-de France, dans un objectif de développement variétal et d'applications agro-alimentaires et agricoles ».

Ashley SCHNAKENBERG

Doctorante Laboratoire LGCgE
Le 7/11/2022
Université de Lille
« Les effets d'amendements sur la fonctionnalité des sols de potagers contaminés par les éléments métalliques et sur la réduction des dangers environnementaux et sanitaires ».

Ruiwen HE

Doctorant Laboratoire IEMN – Partenaire : Gènes Diffusion
Le 24/11/2022
Université de Lille
« Développement d'outils intelligents par vision artificielle pour la supervision du bien-être animal ».

Aude KLEIBER

Doctorante Laboratoire physiologie de la reproduction et des comportements
Le 29/11/2022
Université de Tours
« Etude de la prévisibilité de deux évènements – nourrissage et diffusion de bulles – comme stratégie d'enrichissement cognitif pour améliorer le bien-être des truites arc-en-ciel en élevage ».

Ziheng YANG

Doctorant Laboratoire IEMN
Le 5/12/2022
Université de Lille
« Développement d'outils de précision basés sur l'apprentissage profond pour l'analyse des parasites Malaria et Cryptosporidium à partir d'images microscopiques ».

Zongchen HE

Doctorant Laboratoire GEMTEX
Le 6/12/2022
Université de Lille
« 3D nano-fibrous macrostructures for piezoelectric energy harvesting via electrospinning/electrospray of polyvinylidene fluoride base material ».

Ghada BEN HAMAD

Doctorante Laboratoire LGCGE
Le 8/12/2022
Université d'Artois
« Développement de matériaux à changement de phase micoencapsulés pour le stockage d'énergie à basse température ».

Sarah TESSIER

Doctorante Laboratoire IEMN
Le 12/12/2022
Université de Lille
« Développement de métamatériaux acoustiques non linéaires commandés ».

Alejandro VITAL JUAREZ

Doctorant Laboratoire IEMN – Partenaire : CNES
Le 15/12/2022
Université de Lille
« Vers une quantification de l'énergie d'adhésion par Acoustique Picoseconde Colorée ».

Paul CAMBOURIAN

Doctorant Laboratoire IEMN
Le 15/12/2022
Université de Lille
« Caractérisation et perception du retour vibrotactile : cas de la guitare électrique ».

Kevin HERISSE

Doctorant Laboratoire IEMN
Le 16/12/2022
Université de Lille
« Multiplication de vecteur-matrice à signaux mixtes dans la mémoire à très faible consommation pour l'apprentissage machine embarqué ».

Farah HADDAD

Doctorante Laboratoire LISIC – Faculté de Médecine, Maïeutique, Sciences de la santé de l'Université catholique de Lille
Le 19 décembre 2022
Université du Littoral Côte d'Opale
« Expert-IEF : analyse automatique des images de focalisation isoélectrique pour le diagnostic de la sclérose en plaque ».

FACULTÉS DE L'UNIVERSITÉ CATHOLIQUE DE LILLE

Agathe VOILLEMET

Doctorante – Faculté de Droit – C3RD
Le 10/03/2022
Université Polytechnique Hauts-de-France
« L'usage de la donnée médicale : contribution à l'étude du droit des données ».

Léa JARDIN

Doctorante – Faculté de Droit – C3RD
Le 8/04/2022
Université Paris Panthéon-Assas
« La protection des mineurs non accompagnés en France ».

John ROCHE

Doctorant en théologie
Le 13/09/2022
Université catholique de Lille – Thèse de droit canonique
« Un salut sans expiation ? Enquête au début du christianisme ».

Valentine SCHMITZ– GELDHOF

Doctorante ETHICS – LEM Sciences économiques
Le 8/11/2022
Université de Lille
« Analyse et déterminants de la mobilité intergénérationnelle de capital humain : le cas de la région des Hauts-de-France ».

Jessica LOMBARD

Doctorante laboratoire ETHICS – Philosophie
Le 24/11/2022
Université de technologie de Compiègne
« Pour une onto-anthropotechnie de la sphère humaine. La question de l'interdit technologique au prisme d'une lecture phénoménologique du transhumanisme »

Camille MASSIE

Doctorante Faculté de Gestion, Economie et Sciences / LEM
Le 9/12/2022
Université de Lille
« Efficacité énergétique dans le résidentiel : diffusion et enjeux des changements comportementaux ».

LEÇON D'AGRÉGATION

Docteur Raphaël COURSIER

Praticien des hôpitaux – chef de service d'orthopédie pédiatrique au GHICL
Soutenance le 14/12/2022
du mémoire *« L'hallux valgus à travers les âges ».*

Avec le soutien de la Fondation de la Catho de Lille

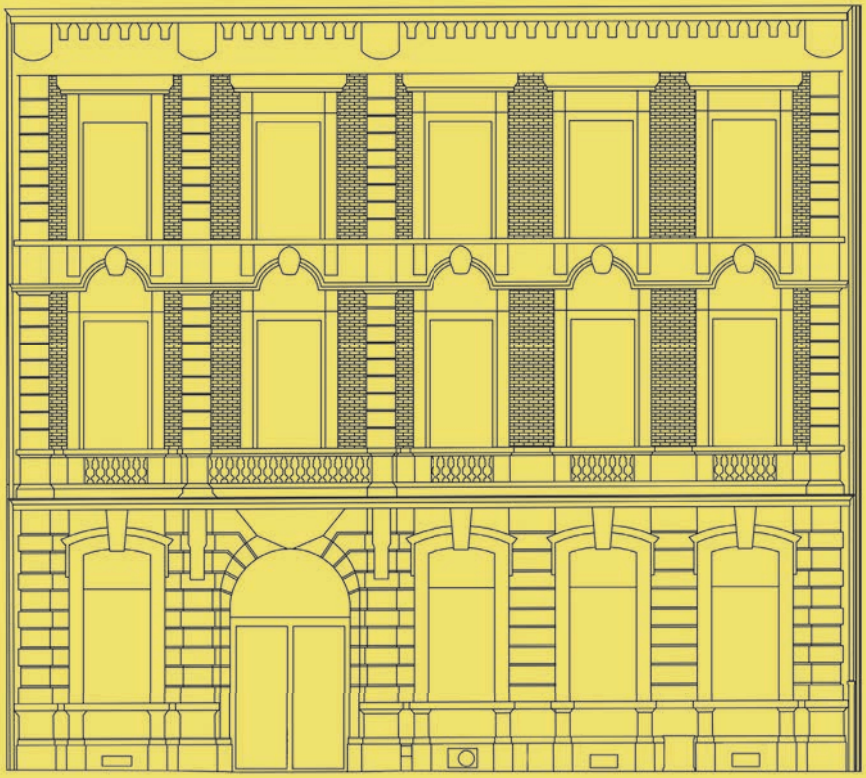
Directeur de la publication
Nicolas VAILLANT

Ont contribué à la rédaction
Francis DEPLANCKE, Laétitia FLORENT

Design du magazine et mise en page
Studiographic de l'Institut Catholique de Lille

Dépôt légal
2ème trimestre 2023

Imprimerie
Reprographie de l'Institut Catholique de Lille

Rédaction et administration
Maison des chercheurs
de l'Université Catholique de Lille
14 boulevard Vauban à Lille
CS 40109 - 59046 Lille Cedex
03 61 76 75 86

Crédits photos
@DR - @Guillaume Leroy - @GHICL
@ICAM - @UPHF - @JUNIA