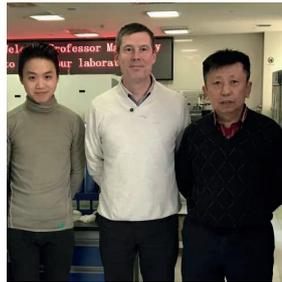


UN PROJET INTERNATIONAL AVEC LA CHINE POUR LA DÉTECTION DU CANCER DU PANCRÉAS

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Mercredi 12 février 2020

Contact presse
communication@univ-lemans.fr



Dans le cadre de sa collaboration avec le professeur Weiling Fu, directeur du département clinique d'analyse médicale de l'Hôpital du Sud-Ouest (affilié à la troisième Université Médicale Militaire de Chongqing en Chine), Marc Lamy de la Chapelle, professeur à l'Institut des Molécules et Matériaux du Mans (IMMM - UMR 6283) de Le Mans Université a obtenu un projet international avec la Chine : le Programme Major International Joint Research Project.

Les biomarqueurs, pour une meilleure prise en charge des maladies

La détection spécifique de biomarqueurs de maladies est d'une importance primordiale pour améliorer le diagnostic de maladies et par conséquent pour proposer une meilleure prise en charge et un meilleur suivi des patients. Ce diagnostic doit intervenir le plus rapidement possible et potentiellement avant l'apparition des signes cliniques de la maladie. Le diagnostic précoce doit ainsi permettre aux médecins de proposer dans les meilleurs délais le traitement le plus efficace pour combattre la maladie. Ceci passe notamment par la détection de biomarqueurs de maladie en très faibles concentrations dans les fluides corporels (sang, salive...). Cependant, une telle détection demeure un défi au niveau médical en raison de la complexité des milieux à analyser et de la sensibilité des méthodes actuelles.

Objectif : développer une nouvelle méthodologie de détection

Dans un tel contexte, le projet international propose le développement d'un nouveau type de biocapteur combinant les méthodes spectroscopiques, les nanotechnologies et les biotechnologies. En effet, le signal spectroscopique des biomarqueurs peut être directement relié à leur structure et peut être considéré comme une véritable signature spectrale. Il est donc possible d'identifier sans ambiguïté la présence d'un biomarqueur dans un milieu complexe. Malheureusement, ce signal spectral est en général faible et ne permet pas en l'état de proposer une détection précoce. Pour remédier à ce problème, les recherches menées par Marc Lamy de la Chapelle proposent d'exploiter les propriétés optiques de nanoparticules métalliques. Ces propriétés permettent d'exalter de manière considérable le signal spectroscopique des biomarqueurs accrochés à leur surface et donc ouvrent la voie à une détection en très faible concentration. Un tel nanocapteur spectroscopique doit donc permettre une identification et une quantification des biomarqueurs dans des fluides corporels. L'objectif est alors de pouvoir dépasser les seuils de détection atteints par les méthodes cliniques actuelles et de proposer une nouvelle méthodologie en vue de son application à une problématique médicale.

Mieux détecter le cancer du pancréas

L'application visée est la détection du cancer du pancréas. Même si le cancer du pancréas est le douzième type de cancer le plus répandu dans le monde, son pronostic est un des plus défavorables avec un taux de mortalité de pratiquement 100% et un taux de survie à 5 ans de seulement 7 %. À l'heure actuelle, le seul traitement curatif potentiel est la résection chirurgicale qui n'est pas possible au stade avancé de la maladie. De plus, les traitements en chimiothérapie présentent des résultats très faibles et de nombreux effets secondaires. Il est alors primordial de pouvoir diagnostiquer un tel cancer le plus tôt possible afin d'offrir le traitement approprié et d'améliorer les soins aux patients. Récemment, plusieurs biomarqueurs (protéines, brins d'ARN) détectables dans les fluides corporels (sang, urine...) ont été proposés. Ainsi, les recherches de l'IMMM proposent de détecter ces marqueurs de tumeur pancréatique directement dans le sang et à des concentrations largement inférieures aux méthodes actuellement utilisées cliniquement afin de fournir un diagnostic précoce in vitro du cancer du pancréas.

Doté d'un budget de 400.000€ sur une durée de 5 ans (2020-2024), ce projet permettra non seulement de développer une nouvelle approche scientifique interdisciplinaire à l'interface entre la physique, la biologie et la médecine allant de la conception du capteur jusqu'à son application clinique. Il permettra également de renforcer le positionnement et la visibilité de l'IMMM et de Le Mans Université à l'échelle internationale.

COMMUNIQUÉ DE PRESSE
Mercredi 4 mars 2020

Contacts presse

Claire GUICHARD
02 44 02 20 83
communication@univ-lemans.fr

CULTURE DE MICROALGUES

UN PROJET DE RECHERCHE PARTENARIALE AU SERVICE DES BIOTECHNOLOGIES MARINES

Le laboratoire Mer, Molécules, Santé (MMS) s'est associé à deux industriels, MNCC (Angers) et son sous-traitant BIO-CONCEPT Scientific (Caen) pour travailler sur la création d'un nouvel appareillage permettant d'optimiser la culture de microalgues en petit volume : c'est le projet AGITER, financé par la Région des Pays de la Loire.

Le laboratoire MMS (Université de Nantes et du Mans, Université Catholique de l'Ouest à Angers) étudie la diversité, le fonctionnement et les perturbations des écosystèmes marins côtiers dans le but de contribuer à leur gestion intégrée et durable, et de les valoriser par la mise en évidence d'organismes ou de métabolites d'intérêt pour la santé humaine ou à forte valeur ajoutée industrielle. Dans le cadre du développement de l'innovation et des partenariats universités - entreprises, l'équipe mancelle (MIMMA*) du laboratoire s'est associée à deux industriels, MNCC (Angers) et son sous-traitant BIO-CONCEPT Scientific (Caen) pour travailler à la création d'un nouvel appareillage permettant l'optimisation des cultures de microalgues en petit volume.

Un système innovant

Labellisé par le pôle de compétitivité «Mer Bretagne Atlantique», le projet AGITER vise à développer une nouvelle famille d'outils pour la culture des microalgues en petit volume équipés d'un système d'éclairage à LED. Ce dispositif sera transposable à tous types de cultures cellulaires animales et végétales ou dans d'autres domaines tels que la chimie des matériaux et la chimie des polymères.

La souplesse du dispositif résidera dans la possibilité de choisir à la fois la couleur de l'éclairage, son intensité et le volume de culture. En effet, chaque microalgue a une composition de pigments qui lui est propre, et sa réaction sera différente selon la couleur de l'éclairage utilisée pour la cultiver. **Optimiser ces cultures permettra d'améliorer les recherches en biotechnologies marines, également appelées biotechnologies bleues, aux applications infinies, notamment comme plateforme de production de composés commercialisables (énergie, bioplastiques, médicaments, colorants...).**

Une dynamique d'emploi et de compétitivité

Soutenu par la Région des Pays de la Loire à hauteur de 199 760 € entre les différents partenaires, pour favoriser le développement de l'innovation et les collaborations universités-entreprises dans une perspective de création d'activités économiques, le projet AGITER a été officiellement lancé le 13 février dernier à l'Université.

D'ores et déjà, ce projet favorise l'emploi. Un scientifique (ingénieur ou postdoc), un technicien et deux étudiants de master viendront bientôt rejoindre Justine Marchand, maître de conférences, Brigitte Veidl, assistante ingénieure, et Benoît Schoefs, professeur des universités, qui forment l'équipe actuelle du projet au sein du laboratoire MMS. Un technicien sera également recruté par les industriels partenaires du projet.

**MIMMA : Métabolisme, bio-Ingénierie des Molécules de Micro-algues et Applications*

COMMUNIQUÉ DE PRESSE
Lundi 30 mars 2020

Contacts presse

Claire GUICHARD
02 44 02 20 83
communication@univ-lemans.fr

DICOPOLHIS

UN DICTIONNAIRE POLITIQUE DE L'HISTOIRE DE LA SANTÉ

«Urgence», «Aérobic», «Ménopause», «Associations»... Le point commun entre tous ces termes? Leur présence au sein de «Dicopolhis», un dictionnaire politique de l'histoire de la santé qui vient d'être mis en ligne par Le Mans Université. Ce site web collaboratif, une première dans les pays francophones, a vocation à devenir une référence dans le milieu des historiens de la santé.

Un projet participatif

Ce projet de dictionnaire a été mis en place par Hervé Guillemain, professeur des universités en histoire au laboratoire TEMOS (Temps, Monde, Société / UMR-CNRS 9016) et cinq étudiants du master Histoire Civilisations Patrimoine, qui constituent l'équipe de rédaction. Mais ses contributeurs sont aussi des universitaires, titulaires de doctorat ou de masters en histoire et sociologie de la santé, acteurs sociaux du champ de la santé de toute la francophonie (Genève, Ottawa, Toulouse II... pour les premiers d'entre eux). **«Conçu de manière collaborative, le site s'enrichit deux à trois fois par semaine de nouvelles notices, à la manière d'un wikipédia**, explique Hervé Guillemain. **Ces contributions extérieures font l'objet d'un examen par l'équipe de rédaction à partir de critères définis dans notre charte de rédaction**. L'équipe lance régulièrement des appels à réaliser des notices sur les réseaux sociaux, mais il est également possible d'en proposer spontanément. Ces notices contiennent toutes du contenu inédit. Leurs sujets sont choisis à partir d'une conception large du terme « santé », incluant ses aspects physiques et psychiques et les enjeux sociaux ayant rapport au corps.

Un dictionnaire politique

Par les différents types d'entrées qu'il propose (pratiques, acteurs, concepts, institutions, événements, parties du corps), ce dictionnaire envisage de questionner l'évolution de la relation soignant/soigné en mettant notamment en évidence l'intervention croissante du citoyen dans le champ de la santé. Il a pour objectif d'interroger les enjeux sociaux du diagnostic et des pratiques thérapeutiques en insistant sur les moments clés de leurs évolutions depuis le XVIII^e siècle jusqu'à nos jours. Il est voué à développer les enjeux politiques des questions de santé publique, qu'elles impliquent le corps, les maladies, les institutions sanitaires, les architectures de santé. A cette fin, chaque entrée nominale fait l'objet d'une explicitation claire de son choix par l'auteur.

Un dictionnaire historique... en lien avec l'actualité

Ce portail en ligne est également historique. Il concentre son attention sur la période contemporaine de la mise en place des systèmes de santé modernes, c'est à dire de la fin du XVIII^e jusqu'à nos jours. Les entrées qui le composent sont d'une actualité brûlante, avec des textes éclairant des questions sociales et politiques. Ces notices seront mises en avant chaque semaine sur les réseaux sociaux dédiés au site web. On retrouvera par exemple dans les prochains jours, les notices «clitoris», «officiers de santé», «grippe espagnole», «transhumanisme»...

Un outil pédagogique et de référence

Il s'agit également d'un support pédagogique, puisque les étudiants en cours de formation peuvent y contribuer selon des modalités particulières. **«Le projet a été construit lors d'un atelier de recherches de M2 avec mes étudiants spécialisés en histoire de la santé et du corps. J'ai aussi lancé le travail avec des Licence 2^e année et 3^e année dans le cadre de mes enseignements : ils doivent constituer des dossiers avec des consignes précises leur permettant in fine de réaliser une notice originale pour le dictionnaire.»**

Enfin, l'outil a vocation à devenir une référence. Les notices, rédigées par des spécialistes du sujet sont l'objet d'un travail d'édition destiné à produire des textes de synthèse inédits accessibles à tous et de niveau académique. S'il mobilise des supports variés et vise un objectif de vulgarisation, il s'appuie sur les méthodes de l'histoire universitaire et comporte des références de lecture justifiant son propos.

Rendez-vous sur dicopolhis.univ-lemans.fr
Plus d'informations : Herve.Guillemain@univ-lemans.fr