

Améliorer la sécurité des aliments à l'aide de l'intelligence artificielle : l'Anses et le Cnam créent Metabiot, une unité de recherche dédiée



Actualité du 28/02/2022

L'Anses et le Conservatoire national des arts et métiers (Cnam) créent Metabiot, une unité de recherche sous contrat dédiée à l'exploitation des données massives en sécurité sanitaire des aliments d'origine animale. Les travaux de recherche de cette nouvelle entité en co-tutelle porteront sur l'étude des maladies transmissibles entre l'animal et l'Homme, en particulier les bactéries à risque pour la santé humaine, tout au long de la chaîne de production dans les élevages et dans l'industrie agroalimentaire.

La création de l'unité sous contrat (USC) « **Metabiot** : Utilisation des données massives pour l'amélioration de la sécurité sanitaire des aliments » a été officialisée le 28 février 2022 à l'occasion du Salon international de l'agriculture, lors de la signature de la convention par Olivier Faron, administrateur général du Cnam et Roger Genet, directeur général de l'Anses. D'une durée de trois ans renouvelables, l'USC s'intègre dans une convention-cadre signée entre l'Anses et le Cnam en 2021.

Metabiot a pour objectif d'étudier le rôle des **microbiotes** (communautés de micro-organismes), en lien avec le **métabolome** (ensemble des métabolites produits), dans la transmission de bactéries à risque pour l'Homme *via* l'alimentation. Les études s'appuieront pour cela sur le développement d'outils d'acquisition et d'analyse de **données massives**. Les recherches menées visent à favoriser une **diminution de l'utilisation des médicaments** et des biocides dans les productions animales et agroalimentaires. Elles permettront également d'alimenter des réflexions sur l'amélioration de l'alimentation des animaux et sur une meilleure exploitation des données massives dans le domaine agroalimentaire.

Étudier les zoonoses de la fourche à la fourchette

L'équipe de recherche commune étudiera les interactions entre les bactéries à risque pour la santé humaine et leur hôte, tout au long de la chaîne de production des aliments. L'objectif est double :

optimiser l'alimentation des animaux afin de limiter la présence de bactéries transmissibles aux humains dans leur système digestif ;

mieux connaître les interactions entre le microbiote présent dans les produits tels que la viande, et celui des surfaces des environnements agro-industriels afin de déterminer leurs **rôles dans la circulation des bactéries pathogènes**.

Des compétences complémentaires dans l'agroalimentaire

L'USC Metabiot associera l'unité Hygiène et qualité des produits avicoles et porcins (HQPAP) du laboratoire de Ploufragan-Plouzané-Niort de l'Anses, dirigée par Marianne Chemaly, directrice de projets de recherche, et la chaire Agroalimentaire du Conservatoire national des arts et métiers, placée sous la responsabilité de Philippe Fravallo, professeur titulaire de chaire du

Cnam. Les deux entités sont basées à Ploufragan, dans les Côtes-d'Armor. À ce titre, Metabiot est soutenu par la Région Bretagne, le département des Côtes-d'Armor et l'agglomération de Saint-Brieuc, qui facilitent l'accueil de doctorants et de post-doctorants.

L'unité HQPAP apportera son expérience sur les **bactéries zoonotiques transmises par les aliments** dans les filières avicole, porcine et bovine. Ses recherches visent à mieux appréhender la circulation des bactéries, à identifier les origines des contaminations et à comprendre l'interaction des bactéries zoonotiques avec leur hôte, pour améliorer les moyens de lutte contre ces infections.

La chaire Agroalimentaire du Cnam, soutenue par l'équipe de biologie, est experte dans **l'acquisition et l'analyse de données massives** dans le domaine de l'agroalimentaire, particulièrement pour les filières avicoles et porcine, mais également en productions végétales. L'utilisation de l'intelligence artificielle permettra de dégager des liens et identifier des indicateurs associés à la transmission de ces bactéries zoonotiques dans les filières, à partir de l'analyse de grandes quantités de données, qu'il s'agisse des génomes de l'ensemble des bactéries présentes ou des molécules produites par les métabolismes des bactéries ou des animaux.

EN SAVOIR PLUS

[Voir le communiqué de presse](#)

[Voir la page sur l'USC Metabiot sur le site du Cnam](#)