

UNIVERSITE, Faculté : Université de Lille – Université de Liège à Gembloux

Domaine scientifique, Spécialité :

Titre de la thèse : Développement de méthodes *in vitro* ou *ex vivo* pertinentes pour étudier l'environnement intestinal et ses pathologies

Direction de thèse : Rozenn RAVALLEC (rozenn.ravallec@univ-lille.fr)

Co-direction : Nadia EVERAERT (Université de Liège, Gembloux Agro-Bio Tech)

Laboratoire(s) de Rattachement : UMR-T 1158 BioEcoAgro

Programme(s) de Rattachement :

Co-financements envisagés (en cours/obtenu) : Région Hauts-de-France (50%) / Université de Liège (50%)

SUJET DE THESE

L'objectif de ce travail est de mieux comprendre les mécanismes de l'inflammation, notamment intestinale, et les possibilités de régulation liées à la digestion de certains nutriments, en particulier des protéines et des fibres. L'idée originale de ce projet de thèse est de s'intéresser aux caractéristiques spécifiques de l'inflammation chronique, grâce à un modèle de porcelet en sevrage, liée ou non au syndrome métabolique dans sa globalité (obésité, hypertension artérielle, diabète) et de déterminer le bénéfice de certaines molécules actives, préalablement identifiées, pour lutter contre cette inflammation, conduisant à de nouvelles opportunités d'applications en santé humaine et / ou en production animale. Il s'inscrit donc dans un triple contexte car il concerne la mise au point de nouveaux tests *in vitro* ou *ex vivo* pour la mise en évidence de l'activité anti-inflammatoire de peptides ou prébiotiques issus de l'alimentation ou de la valorisation de coproduits agro-alimentaires. Il s'agit donc à la fois :

- de proposer des méthodes alternatives à l'utilisation de modèles animaux, ce qui est indispensable compte tenu des directives actuelles de réductions (règle des 3R)
- de proposer des modèles pertinents (modèle de tri-culture cellulaire, chambre de Ussing, anses intestinales etc...) qui permettent de mimer l'environnement intestinal et son inflammation et ainsi d'étudier à la fois les effets de molécules actives, mais aussi leur mode d'action
- de mieux valoriser les ressources alimentaires, et en particulier protéiques, par une meilleure compréhension de leur bénéfice santé.

La thèse sera réalisée en cotutelle entre l'Université de Lille (France) et TERRA-ULiège Gembloux Agro-Bio Tech (Gembloux, Belgique), et au sein de l'unité mixte de recherche transfrontalière (UMR-T 1158 BioEcoAgro).

Le candidat recherché est un(e) étudiant(e) en fin de cursus de niveau Master 2 OU titulaire d'un diplôme de niveau Master 2 (bioingénieur(e)), avec éventuellement une orientation sur les modèles *in vivo* ou *in vitro* permettant d'évaluer la santé intestinale. Des connaissances dans les techniques et modèles de digestion *in vitro* (DIV) seront un atout.

Date de recrutement envisagée : entre le 01/10/2021 et le 01/12/2021

Contact (adresse e-mail) : rozenn.ravallec@univ-lille.fr

Remarques/commentaires supplémentaires : /