

UNIVERSITE, Faculté : Lille, Faculté des Sciences et Technologies

Domaine scientifique, Spécialité : Ingénierie des Fonctions Biologiques- Génie microbiologique/Fermentation

Titre de la thèse : Développement de nouveau(x) produit(s) de biocontrôle à base de lipopeptides de bactéries
Pseudomonas

Direction de thèse : Valérie Leclère (Directrice), Alice Rochex (Co-encadrante non HDR)

Laboratoire(s) de Rattachement : UMR Transfrontalière BioEcoAgro N° 1158, Univ. Lille, INRAE, Univ. Liège, UPJV, YNCREA, Univ. Artois, Univ. Littoral Côte d'Opale, ICV – Institut Charles Viollette, F-59000 Lille, France

Programme(s) de Rattachement : ANR Ecophyto-Maturation 2019

Co-financements envisagés (en cours/obtenu) : ADEME/région (en cours)

SUJET DE THESE

Les produits de biocontrôle, produits de protection des plantes à base d'organismes vivants ou de substances naturelles, constituent une voie prometteuse pour réduire l'utilisation des pesticides chimiques. Cependant, il existe encore peu de solutions qui concernent les maladies des grandes cultures. Récemment, des travaux ont démontré que les lipopeptides, biomolécules produites par les bactéries *Bacillus* et *Pseudomonas* sont efficaces pour protéger les plantes contre les maladies causées par des champignons.

Le projet de thèse vise à développer la production de nouvelles molécules d'origine microbienne (des lipopeptides de *P. syringae*) utilisables en substitution aux fongicides chimiques pour lutter contre la principale maladie fongique du blé: la septoriose. Il s'inscrit entièrement dans un nouveau projet porté par l'Université de Lille et retenu pour financement dans l'appel à projet ANR ECOPHYTO-MATURATION 2019 (27 avril 2020-27 avril 2023). Ce projet Ecophyto propose de développer de nouveaux produits de biocontrôle à base de lipopeptides ce qui contribuerait au développement de l'agriculture durable en réduisant l'impact sur les milieux naturels et en améliorant la qualité sanitaire des produits agricoles.

Les objectifs du travail de thèse sont (1) de sélectionner les lipopeptides de *Pseudomonas* les plus actifs parmi ceux découverts récemment au laboratoire et (2) de mettre en œuvre et optimiser leur production en bioréacteur et leur extraction. L'optimisation du procédé de production et d'extraction permettra d'une part d'être capable de produire suffisamment de molécules pour les étudier et tester leur efficacité sur plante et d'autre part de démontrer la faisabilité de leur production et extraction à l'échelle industrielle.

Date de recrutement envisagée : 01/10/2020

Contact (adresse e-mail) : alice.rochex@univ-lille.fr

Remarques/commentaires supplémentaires : Le candidat devra avoir suivi une formation dans le domaine du génie biologique et devra posséder des connaissances théoriques et pratiques en fermentation.