

ÉCOLE DOCTORALE « SCIENCES DE LA MATIÈRE, DU RAYONNEMENT ET DE L'ENVIRONNEMENT » (ED104)

UNIVERSITE : Université du Littoral Côte d'Opale

Filière doctorale : Ingénierie des Fonctions Biologiques

Titre de la thèse : Nouvelles molécules biosourcées et champignons mycorhiziens arbusculaires pour le biocontrôle des agents phytopathogènes du blé

Direction de thèse : Philippe Reignault (philippe.Reignault@univ-littoral.fr)

Anissa Lounès-Hadj Sahraoui (anissa.lounes@univ-littoral.fr)

Co-encadrant : Maryline Magnin-Robert, Béatrice Randoux, Joël Fontaine, Benoit Tisserant

Laboratoire de Rattachement : Unité de Chimie Environnementale et Interactions sur le Vivant
EA 4492

Programme(s) de Rattachement : INTERREG V SMARTBIOCONTROL - BIOSCREEN

SUJET DE THESE

L'utilisation de produits phytosanitaires conventionnels de synthèse en agriculture engendre une dégradation de la qualité des eaux, des sols et de l'air et possède des impacts négatifs reconnus sur la biodiversité et la santé humaine. Qui plus est, l'absence de produits biosourcés disponibles est souvent un obstacle à la mise en place de l'agro-écologie ou à la transition agriculture conventionnelle/agriculture durable.

Afin de répondre à une demande croissante pour le développement d'une agriculture plus durable respectueuse de l'environnement et de la santé de l'Homme, cette thèse entrant dans le cadre du projet INTERREG V BioScreen vise à développer des moyens de lutte alternative en recherchant et en identifiant de nouvelles molécules d'origine biologique et multifonctionnelles mais aussi en utilisant des microorganismes symbiotiques tels que les champignons mycorhiziens à arbuscules (CMA) ou des bactéries PGPR pour le biocontrôle d'agents phytopathogènes des cultures de la région transfrontalière comme le blé. Ce projet s'appuie sur un consortium transfrontalier reconnu pour son efficacité et sa complémentarité (élaboré dans le cadre du projet PHYTOBIO, élu projet stratégique INTERREG IV en 2013), renforcé par de nouveaux partenaires privés et académiques ayant des expertises complémentaires.

Ainsi, au sein du consortium et de l'équipe IPCR de l'UCEIV, une plateforme de criblage haut-débit sera mise en place pour identifier de nouvelles molécules et microorganismes à activité antifongique et/ou inductrices de résistance des plantes contre les agents phytopathogènes du blé. La thèse présentée ici étudiera également les modes d'actions et les activités biologiques correspondantes.

Cette thèse vise à faire progresser les connaissances sur l'évaluation de l'efficacité des molécules et des microorganismes outils de biocontrôle et de leur usage potentiel dans des programmes de lutte raisonnée. L'étude de leur mécanisme d'action ainsi que leur impact sur des agents non-cibles, devrait permettre d'identifier les caractéristiques structurales responsables de leur activité biologique et donc d'optimiser leur application au champ.

Financement envisagé (Etablissement, région, organisme, fonds propres, durée) :

INTERREG V 100%

Durée : 36 mois