

Encadrement :

Nom Prenom : Dr. ROBERT Christelle, Institut Max Planck Ecologie Chimique, Jena, Allemagne

Courriel : crobert@ice.mpg.de Nature du financement de la gratification : Bourses CROUS

Titre du stage :

Les relations tritrophiques souterraines: Interactions directes les plantes et les parasites d'herbivores

Mots clés :

Relations tritrophiques ; Interactions souterraines ; Maïs ; Chrysomèle du maïs ; Nématodes entomopathogènes ; Résistance induite

Résumé :

Attaquées par la chrysomèle, *Diabrotica virgifera*, les racines de maïs émettent des volatils attractifs pour des nématodes entomopathogènes, parasites de l'herbivore (Rasmann et al 2005).

Bien que ces nématodes ne s'attaquent qu'aux insectes, contrairement aux nématodes phytopathogènes herbivores, nos résultats préliminaires ainsi que la littérature (Jagdale 2009) suggèrent que leur présence dans la rhizosphère induise l'expression de gènes de défense de la plante.

Le but de ce stage est donc de déterminer :

- l'effet de la surexpression des gènes de défense sur les herbivores
- les raisons évolutives possibles de cette réaction de défense : ie. la plante reconnaît-elle tous les nématodes indistinctement et se défend contre les nématodes phytopathogènes ? ou la présence de nématodes entomopathogènes dans le milieu peut-elle servir de signal indiquant la présence d'herbivores à proximité ?

Deux références bibliographiques:

Rasmann S, et al. (2005) Recruitment of entomopathogenic nematodes by insect-damaged maize roots. Nature 434(7034):732-737.
Jagdale GB, Kamoun S, & Grewal PS (2009) Entomopathogenic nematodes induce components of systemic resistance in plants: Biochemical and molecular evidence. Biological Control 51(1):102-109.

Techniques mises en œuvre:

Test de performance d'insectes et de nématodes, HPLC-MS, GC-MS

Compétences particulières exigées:

Forte motivation pour les sujets interdisciplinaires, mobilité (laboratoire en Allemagne), anglais courant souhaité.