

Encadrement :

Nom : ROBERT Prénom : Christelle Qualité : Dr/Project Leader Tel : +41 31 631 49 11
Laboratoire /Entreprise : Biotic Interactions, institut de Sciences des Plantes, université de Berne, Suisse
Adresse : Altenbergrain 21, 3006 Bern
Courriel : christelle.robert@ips.unibe.ch

Titre du stage :

Impact des toxines des racines du maïs sur les interactions tritrophiques entre maïs, insecte herbivore (chrysomèle) et parasites (nématodes).

Mots clés :

Relations tritrophiques, interactions souterraines, écologie comportementale, écologie chimique, développement durable

Résumé (150 mots maximum) :

La chrysomèle du maïs est un insecte herbivore invasif en Europe. Rien ne semble l'arrêter : Les moyens de lutte aujourd'hui actuellement mis en place dans le monde (pesticides, rotation, OGMs) sont largement inefficaces.

La lutte biologique reste à ce jour un moyen prometteur de vaincre l'herbivore sans perturber la balance écologique. Cependant, la présence naturelle et même l'introduction de nématodes ne semblent pas influencer les populations de chrysomèles.

Nos résultats démontrent que les larves de la chrysomèle, se nourrissant sur les racines, tolèrent et accumulent les toxines de la plante.

Ce stage a pour objectif de démontrer si la séquestration des métabolites secondaires de la plante par la larve lui permet de se défendre contre ses ennemis naturels (peut-elle activer ces défenses ? les nématodes évitent ils ces larves ? quelles sont les toxines mises en cause ?) et de paver la route menant à une agriculture écologiquement durable.

Deux références bibliographiques:

Robert et al. 2012. Ecology Letters 15: 55–64.

Gassmann et al 2010. Annals of the Entomological Society of America, 103(3):371-378

Techniques mises en œuvre:

HPLC-MS (analyses des toxines) ; comportement de foraging des nématodes

Compétences particulières exigées:

Intérêt pour les relations tritrophiques et les approches multidisciplinaires. Pas d'expérience précédente requise.

