

Offre de THESE

"Approches intégrées pour la gestion des pucerons ravageurs en cultures maraichères"

Durée : 36 mois. **Démarrage :** entre le 1^{er} novembre 2024 et le 6 janvier 2025

Structures d'accueil :

- Unité Mixte de Recherche EDYSAN 7058 CNRS – Université de Picardie Jules Verne (Ecologie et DYnamique des Systèmes ANthropisés, Amiens. <https://www.u-picardie.fr/edysan/>)
- Laboratoire d'écologie des interactions et changements globaux, plaine de Nimy, Université de Mons, 7000 Mons, Belgium

Financement de la thèse : Projet *INTERREG* REFLECHI, thèse en cotutelle internationale

Résumé du projet dans lequel s'inscrit la thèse :

Le projet REFLECHI s'ancre dans la priorité n°2 du programme Interreg VI France-Wallonie-Vlaanderen sur la résilience et l'adaptation face aux risques liés au changement climatique et plus particulièrement dans l'objectif spécifique 2.4 sur la promotion de l'adaptation au changement climatique de certaines cultures du bassin transfrontalier.

Les objectifs généraux du projet REFLECHI sont :

- de mieux comprendre les conséquences du changement climatique sur les cultures maraichères, les légumes d'industries et les cultures fruitières du bassin transfrontalier à savoir les Alliées (poireau et oignon), choux, carotte, haricot, pois, endive, fraise et arboriculture fruitière (pomme) ;
- de trouver des moyens et solutions permettant d'adapter la production des cultures légumières et fruitières du bassin transfrontalier au changement climatique qui induit deux types de stress sur les plantes : les stress abiotiques en lien avec les aléas climatiques (comme des stress hydriques) et les stress biotiques en lien avec les bioagresseurs qui s'attaquent aux cultures (et qui provoquent dégâts et pertes de rendement).

Dans le cadre du projet REFLECHI, le ou la doctorant(e) aura pour mission de développer, dans les deux structures d'accueil, une recherche innovante concernant l'effet du changement climatique sur les interactions multitrophiques au sein des cultures maraichères. Le premier objectif consistera à étudier les interactions entre la culture d'intérêt et les pucerons ravageurs pour identifier des variétés résistantes et ceci dans un contexte de changement climatique (approche comportementale impliquant l'électropénétrographie et approche physiologique). Le second objectif consistera rechercher des biopesticides efficaces (champignon entomopathogène, répulsifs à base d'huile essentielle) contre les pucerons ravageurs de la culture d'intérêt. Le troisième objectif visera à optimiser le contrôle des pucerons ravageurs la

culture d'intérêt par les auxiliaires, et d'étudier les interactions complexes au sein du système plante-ravageur-auxiliaires.

Une implication forte du doctorant est également attendue dans les modules de travail du projet REFLECHI en interaction avec les divers partenaires des hauts de France, de Wallonie et de Flandre (la FREDON des Hauts de France, INAGRO, l'association des producteurs d'endive « APEF », l'UPIJV, l'Université de Mons, le CRA-W, le PCG, CARAH, UNILET).

Exemples de travaux réalisés dans les deux laboratoires d'accueil

- Denoirjean, T., Ameline, A., Couty, A., Dubois, F., Coutte, F., & Doury, G. (2022). Effects of surfactins, Bacillus lipopeptides, on the behavior of an aphid and host selection by its parasitoid. *Pest management science*, 78(3), 929-937.
- Denoirjean, T., Rivière, M., Doury, G., Le Goff, G. J., & Ameline, A. (2022). Behavioral disruption of two orchard hemipteran pests by garlic essential oil. *Entomologia Experimentalis et Applicata*, 170(9), 782-791.
- Denoirjean, T., Engels, C., Le Goff, G. J., Dubois, F., Tougeron, K., Doury, G., Ameline A & Couty, A. (2024). Bottom-up effects of apple cultivars on parasitoids via aphid hosts. *Arthropod-Plant Interactions*, 18(1), 181-192.
- Tougeron, K., Ferrais, L., Gardin, P., Lateur, M., & Hance, T. (2023). Flower strips increase the control of rosy apple aphids after parasitoid releases in an apple orchard. *Annals of Applied Biology*, 182(2), 245-256.

Profil et compétences recherchés : Ce projet s'adresse à un(e) étudiant(e) ayant obtenu un diplôme de master en Ecologie/ Agronomie /AgroEcologie. Il (elle) devra être capable de travailler en laboratoire mais aussi sur le terrain.

Des connaissances sont souhaitées dans les domaines de l'écologie, l'écophysiologie, l'écologie évolutive et de l'agronomie ainsi que dans le traitement des données et l'utilisation des outils d'analyses statistiques. La maîtrise de l'anglais scientifique (écrit et oral) et des compétences rédactionnelles solides sont demandées.

Date de clôture des candidatures : le 30 septembre 2024

Contacts : Arnaud AMELINE (PU) et Kevin TOUGERON (Associate Professor). Mail : arnaud.ameline@u-picardie.fr; kevin.tougeron@umons.ac.be

Pièces à joindre à la candidature : CV détaillé (avec les expériences en recherche et les coordonnées des encadrants de M1 et M2), relevés de notes M1 et M2 (premier semestre), Mémoires (Master 1 et Master 2) et lettre de motivation.