



STAGE DE RECHERCHE M2 ECOLOGIE EVOLUTION GENOMIQUE

Rentrée 2017

Rôle de la photopériode et de la température dans la levée de la diapause hivernale chez la pyrale du buis.

Unité de Recherche de Zoologie Forestière (URZF), Centre INRA Val de Loire, Orléans

Encadrants : Mathieu Laparie (mathieu.laparie@inra.fr), Marie-Anne Auger-Rozenberg, Audrey Bras (audrey.bras@inra.fr)

Objectifs du stage

Les introductions involontaires d'insectes phytophages sont en constante augmentation au cours des dernières décennies en raison de l'intensification des échanges commerciaux internationaux. A l'heure actuelle, la majorité des insectes introduits sont originaires d'Asie et sont souvent transportés avec leur plante hôte via le commerce de plantes ornementales. Ces introductions se soldent parfois par des invasions qui, depuis une vingtaine d'année, sont souvent caractérisées par une expansion géographique fulgurante dans la zone d'introduction, qu'elle soit naturelle ou assistée par des transports secondaires. La pyrale du buis *Cydalima perspectalis*, dont la chenille se développe sur les plantes du genre *Buxus sp.*, est un exemple notable d'invasion fulgurante avec à ce jour une présence dans plus d'une trentaine de pays européens depuis sa première observation en Europe en 2007. Présent désormais aussi bien dans les jardins à la française que dans les buxaias naturelles, ce ravageur constitue une menace à la fois pour le patrimoine culturel et naturel. Cet insecte multivoltin réalise deux à trois générations par an dans la zone envahie. Comme dans sa zone native, les chenilles de la dernière génération stimulées par la diminution de la durée du jour entrent en diapause hivernale avant de reprendre leur développement au printemps. La pérennité des populations dépend directement de la survie hivernale et donc de la régulation de cette diapause. Le rôle de la photopériode dans son induction est relativement bien compris dans la zone d'origine à l'inverse des facteurs qui déclenchent la reprise d'activité et donc la phénologie l'année n+1 et restant encore peu connus. Il a cependant été démontré que la survie des chenilles diapausantes est accrue lorsqu'elles sont exposées de manière prolongée à des températures froides, ce qui suggère une combinaison de facteurs à la fois photopériodiques et thermiques dans la levée de la diapause.

L'objectif de ce stage, adossé à un projet d'intérêt régional, et à une thèse de doctorat en cours, est de comprendre le rôle de la photopériode et de la température dans la levée de diapause hivernale chez une population invasive de pyrale du buis. Les résultats obtenus permettront d'identifier l'influence respective de ces deux facteurs sur la survie hivernale et la reprise d'activité de cet invasif, et à terme, d'alimenter un modèle de dynamique temporelle pour mieux lutter contre ce ravageur.

Stage de 5 à 6 mois basé à l'INRA d'Orléans. Accès au restaurant d'entreprise au tarif subventionné (coût d'un repas de l'ordre du coût en restaurant universitaire); gratification de stage de 554 € / mois.