

Stage écologie et éthologie du ravageur *Drosophila suzukii*

Du piégeage aux dégâts : distinction entre attraction alimentaire et pression de ponte chez le ravageur *Drosophila suzukii*

Sujet de stage d'ingénieur/M2 professionnel année 2018

Date limite de candidature : mars 2018

Contexte général :

Drosophila suzukii est une mouche d'origine asiatique ayant envahie l'Europe et l'Amérique depuis 2008 [1]. En plus de son statut d'espèce invasive, cette dernière est à l'origine de dégâts considérables sur les cultures de fruits charnus (fraises, cerises, framboises, raisins). En effet, outre les tâches caractéristiques sur les ailes des mâles, les femelles sont dotées d'un ovipositeur dentelé, permettant de percer la membrane de fruits intacts afin d'y pondre leurs œufs. Les méthodes de lutttes conventionnelles sont limitées par l'aspect tardif des pontes, et les méthodes alternatives sont pour le moment peu efficaces. Afin d'optimiser les méthodes de lutte de façon générales, il est nécessaire de **mieux connaître l'écologie de ce ravageur** et comment sa présence (estimée par piégeage alimentaire) se traduit en dégâts sur les cultures (i.e. pontes des femelles dans les fruits).

Problématique :

Malgré son statut, l'écologie de *D. suzukii* est méconnue : les suivis de population se font classiquement au moyen de pièges contenant des aliments pour les mouches adultes. Or, l'oviposition et l'alimentation semblent être des comportements bien différents temporellement et spatialement [2]. En effet, bien que chez la majorité des drosophiles nutrition et ponte se fassent sur le même substrat (typiquement la pulpe accessible d'un fruit, généralement au sol), l'ovipositeur des femelles de *D. suzukii* leur donne accès à des fruits dont la membrane protège encore la pulpe, inaccessible d'un point de vue alimentaire. Le but de ce stage sera donc d'établir un protocole de suivi permettant d'isoler le comportement alimentaire de celui de ponte et d'effectuer un suivi sur plusieurs mois dans un agrosystème viticole.

Déroulement du stage :

Dans un premier temps ce stage consistera à développer une méthode de suivi des pontes de *D. suzukii* et de la coupler à la méthode classique de suivi des populations par piégeage, et d'étudier ce couplage en conditions naturelles. **Cette première partie se déroulera au CBGP à Montpellier pendant 2 à 3 mois. La seconde partie du stage se déroulera en vignoble chez nos partenaires de Bourgogne et Champagne** en collaboration étroite avec les techniciens locaux. Elle consistera à effectuer un suivi en utilisant les méthodes développées durant toute la période de véraison et de vendange des raisins.

Profil souhaité :

- Permis B obligatoire
- Aptitude à travailler de façon autonome comme en équipe
- Intérêt pour le développement méthodologique
- Capacité à faire de longues heures sur le terrain (par tous les temps) et au laboratoire quand nécessaire (parfois le WE)

Méthodes, techniques, outils : Éthologie, identification d'insectes, mise au point méthodologique

Mots-clefs : éthologie, écologie, ravageur, méthodologie

Bibliographie

1. Asplen MK et al. 2015. Invasion biology of spotted wing *Drosophila* (*Drosophila suzukii*): a global perspective and future priorities. *J. Pest Sci.*, 88: 469-494. doi:10.1007/s10340-015-0681-z
2. Keeseey IW, Knaden M, Hansson BS. 2015. Olfactory Specialization in *Drosophila suzukii* Supports an Ecological Shift in Host Preference from Rotten to Fresh Fruit. *J. Chem. Ecol.*, 121-128. doi:10.1007/s10886-015-0544-3

Informations pratiques et candidature

Responsable du stage : Simon Fellous

Organismes d'accueil : Centre de Biologie pour la Gestion des Populations (CBGP, INRA Montpellier), Bureau Interprofessionnel des Vins de Bourgogne (BIVB), Comité Interprofessionnel des Vins de Champagne (CIVC)

Durée du stage : 6 mois, de mars/avril à août/septembre 2018

Date limite de candidature : mars 2018

Adresser votre candidature par e-mail à : simon.fellous@inra.fr et antoine.rombaut@inra.fr

Expiration de l'offre le 31/03/2018