

### Encadrement :

Nom : Vogelweith / Muller / Moreau      Prénom : Fanny / Karen / Jérôme      Qualité : Doctorante / Doctorante / Mcf      Tel : 03 80 39 63 34

Laboratoire /Entreprise : Université de Bourgogne, UMR 5561 Biogéosciences, Equipe Ecologie Evolutive

Adresse : 6 boulevard Gabriel, 21000 Dijon

Courriel : [Fanny.Vogelweith@u-bourgogne.fr](mailto:Fanny.Vogelweith@u-bourgogne.fr), [jerome.moreau@u-bourgogne.fr](mailto:jerome.moreau@u-bourgogne.fr)

### Titre du stage :

**Influence du stade phénologique de la vigne sur l'immunité et la reproduction d'Eudémis**

### Mots clés :

Défenses immunitaires, capacité de reproduction des mâles, interactions trophiques, stades phénologiques vigne

### Résumé (150 mots maximum) :

Actuellement, la protection intégrée du vignoble devient un enjeu majeur. Il s'agit de produire des raisins de bonne qualité tout en minimisant les incidences écologiques et financières des produits phytosanitaires. Les Tordeuses de la vigne (Eudémis...) sont à l'origine des dégâts les plus importants sur les grappes dans les différentes régions viticoles, que ce soit par déprédation directe ou par favorisation de maladies de la baie. En raison de l'inefficacité des produits phytosanitaires, de l'apparition de résistance et de préoccupations environnementales, des méthodes de lutte alternatives sont aujourd'hui attendues. La lutte biologique pourrait en être une. Celle-ci repose, au sens strict, sur la régulation de dégâts à l'aide d'organismes vivants auxiliaires. Une fois lâchés dans les vignobles, ces organismes vont directement attaquer les vers de la grappe présents sur les baies. Or, une fois infectés, le moyen de défense le plus efficace de ces insectes ravageurs va passer par leur système immunitaire.

Des résultats récents montrent que le cépage de vigne influence fortement les différents paramètres du système immunitaire des Tordeuses de la vigne. Or, ces espèces effectuent entre 2 et 4 cycles/an, sur de la vigne à différents stades phénologiques. De plus, les ennemis naturels présents lors de ces différents cycles varient. Une lutte biologique différentielle pourrait alors être envisageable en fonction de la période du cycle de développement d'Eudémis. Par ailleurs, le succès reproducteur des mâles pourrait également être modulé par le stade phénologique de la vigne sur laquelle les larves se sont développées. En effet, lors de l'accouplement, le mâle transfère un spermatophore à la femelle, cadeau nuptial contenant des millions de spermatozoïdes mais également de nombreuses substances nutritives que la femelle pourra remobiliser à ses propres fins. Ainsi, le succès reproducteur des mâles (via la plante hôte) et des femelles (via la plante hôte et via le spermatophore du mâle) sera probablement variable en fonction du stade phénologique de la vigne.

Le but de ce stage sera de comparer (1) les paramètres immunitaires d'Eudémis et (2) le succès reproducteur des adultes en fonction des stades phénologiques de la vigne

### Deux références bibliographiques:

Vogelweith, F., Thiéry, D., Quaglietti, B., Moret, Y. & Moreau, J. 2011. Host plant variation plastically impacts different traits of the immune system of a phytophagous insect. *Functional Ecology*, **25**, 1241–1247.

Torres-Vila, L.M., Rodriguez-Molina, M.C., Roehrich, R. & Stockel, J. 1999. Vine phenological stage during larval feeding affects male and female reproductive output of *Lobesia botrana* (Lepidoptera: Tortricidae). *Bulletin of Entomological Research*, **89**, 549-556.

### Techniques mises en œuvre:

Mesures immunitaires (comptage d'hémocytes, dosage enzymatique, bactériologie), traitement des données, élevage des insectes.

### Compétences particulières exigées:

Autonomie, rigueur, responsabilité, goût du travail en équipe

