

Encadrement :

Denis Thiéry (Chargé de Recherches) / Julien Chucho (Doctorant)
UMR 1065 Santé Végétale, Domaine de la Grande Ferrade BP81 33883 Villenave d'Ornon cedex
Tel : 05 57 12 26 18
Courriel : thiery@bordeaux.inra.fr ; jchuche@bordeaux.inra.fr

Titre du stage :

Synchronisation temporelle de la cicadelle vectrice *Scaphoideus titanus* avec sa plante hôte, la vigne

Résumé:

L'intensification des échanges internationaux ainsi que les changements climatiques intensifient les probabilités d'introduction d'espèces invasives. Dans le cas d'un insecte phytophage, la répartition de sa (ou ses) plante(s) hôte(s) sera un élément déterminant son aire de colonisation. Lorsque la ressource n'est pas disponible tout au long de l'année, il est crucial pour l'insecte de se synchroniser avec la présence des organes cibles.

Scaphoideus titanus (Homoptera : Cicadellidae) est un insecte vecteur qui transmet un phytoplasme responsable d'une maladie incurable de la vigne, la Flavescence dorée (FD). Son rôle de vecteur en fait donc un ravageur principal de la vigne dans les régions hébergeant le phytoplasme de la FD. Originaire d'Amérique du Nord, *S. titanus* a été accidentellement introduit en Europe et a été identifié pour la première fois en 1958 dans un vignoble de Gironde. Depuis, cet insecte a colonisé une grande partie du vignoble européen et son aire de distribution est en constante progression. La connaissance des facteurs écologiques propices à son développement est donc essentielle dans la prévision de son extension.

Nous avons précédemment démontré que les températures hivernales déterminent la présence plus ou moins tardive des larves, la durée de l'étalement des éclosions ainsi que la date du pic d'éclosion. On sait également que la vigne, comme la majorité des plantes de régions tempérées, passe l'hiver en dormance et que les températures ont un effet sur la levée de cet état physiologique ainsi que sur la future physiologie de la plante (par exemple sur la floraison).

Le but de ce stage est donc de confirmer l'influence des températures hivernales sur la synchronisation entre les éclosions des larves et le débourrement des bourgeons et de déterminer les impacts d'une éventuelle désynchronisation sur la fitness des insectes.

Références bibliographiques :

Chucho J. and Thiéry D. (2009). Cold winter temperatures condition the egg-hatching dynamics of a grape disease vector. *Naturwissenschaften*. Doi:10.1007/s00114-009-0541-x

VanDongen S., Backeljau T., Matthysen, E. and Dhondt A. (1997). Synchronization of hatching date with budburst of individual host trees (*Quercus robur*) in the winter moth (*Operophtera brumata*) and its fitness consequences. *Journal of Animal Ecology*. 66(1): 113-121.

Techniques mises en œuvre :

Mesure de paramètres de fitness ; dosage d'acides aminés en HPLC ; élevage d'insectes sauvages

Compétences particulières exigées :

Motivation pour les questions de recherche ; autonomie quand à l'organisation des expérimentations ; bonne formation théorique en Ecologie