

Sujet de stage Master M2 - Année 2022

Laboratoire "Ecologie et Biologie des Interactions"

Equipe "Ecologie Evolution Symbiose"



Titre du stage :

[FR] Caractérisation de la macrofaune épigée dans les systèmes de culture viticoles

[EN] Identification of epigeal macrofauna in vineyard growing systems

Encadrant(s) :

1) MONDET Cécilia, doctorante, EBI-EES, Univ. Poitiers, +33/5 49 36 62 46 – cecilia.mondet01@univ-poitiers.fr

2) CAUBET Yves, MCU, EBI-EES, Univ. Poitiers, +33/5 49 45 35 61 – yves.caubet@univ-poitiers.fr

Mots clés :

Macrofaune épigée – Méthodes d'échantillonnage – Pratiques viticoles

Résumé :

Contexte scientifique :

Le système agricole étudié est le milieu viticole. La faune du sol est impliquée dans de nombreux processus écologiques tels que la dégradation de la matière organique, la séquestration du carbone, la décomposition et le recyclage des nutriments ou encore le maintien de la structure du sol. Aujourd'hui, de nombreuses études démontrent le fort déclin des populations d'insectes (Robinson et Shuterland, 2002 et Hallmann et al., 2017). Or, dans l'évaluation des causes d'extinction des espèces, les activités agricoles représentent la deuxième cause de menaces (Maxwell et al., 2016). La macrofaune épigée, et parmi elle les isopodes terrestres, peut ainsi être employée comme indicateur de l'état du milieu suite aux différentes perturbations recensées (Gerlach et al., 2013).

Hypothèses testées dans le projet :

La diversité taxonomique comme fonctionnelle des espèces inventoriées et leur activité/ densité témoignent des facteurs locaux (pratiques culturales) comme paysagers qui s'exercent sur ces communautés (Isaia et al., 2006, Masoni et al., 2017). De même l'usage de pesticides, le labour ou le déchaumage sont à l'origine de perturbations et souvent de mortalité chez ces espèces (Sharley et al., 2008). Ainsi en comparant les trois grands systèmes utilisés en viticulture (conventionnel, biologique, biodynamie), on s'attend à des résultats contrastés comme cela peut être le cas en grandes cultures où de forts différentiels d'activité/ densité et de diversité spécifique sont retrouvés.

La mesure des différents traits écologiques des individus collectés sur les différents sites ainsi que des tests comportementaux permettront de mettre en évidence quels traits subissent une pression sélective induite par les différentes pratiques viticoles et l'impact sur les services écosystémiques rendus.

Techniques, méthodologies mises en œuvre :

Synthèse bibliographique sur le sujet

Campagne de terrain d'échantillonnage selon 2 méthodes d'inventaire non létales, comptage et identification d'organismes du sol (analyse photographique)

Tests comportementaux sur les isopodes terrestres issus de populations naturelles

Analyses statistiques des résultats (comparaison avec la campagne d'inventaire précédente) et rédaction du rapport

Références bibliographiques :

(1) ISAIA, M., BONA, F. & BADINO, G. 2006. Influence of Landscape Diversity and Agricultural Practices on Spider Assemblage in Italian Vineyards of Langa Astigiana (Northwest Italy). *Environmental Entomology*, 35, 297-307.

(2) MASONI, A., FRIZZI, F., BRÜHL, C., ZOCCHI, N., PALCHETTI, E., CHELAZZI, G. & SANTINI, G. 2017. Management matters: A comparison of ant assemblages in organic and conventional vineyards. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 246, 175-183.

(3) SHARLEY, D. J., HOFFMANN, A. A. & THOMSON, L. J. 2008. The effects of soil tillage on beneficial invertebrates within the vineyard. *Agricultural and Forest Entomology*, 10, 233-243.

Compétences particulières souhaitées :

L'étudiant(e) devra faire preuve d'un bon sens de l'observation et de rigueur pour le travail de terrain, ainsi que de patience dans les observations et la prise de données. Une expérience ou un intérêt préalable pour la faune du sol est souhaitable. Qualités relationnelles, autonomie et sens de l'organisation appréciés. Permis de conduire. Une expérience avec le logiciel R sera également appréciée.