



Jeudi 18 septembre 2025, 14:00

Grande salle + direct sur  YouTube

SOUTENANCE DE THÈSE

SUIVI À LARGE ÉCHELLE DES EFFETS NON INTENTIONNELS DES PRATIQUES AGRICOLES SUR LA BIODIVERSITÉ DES COLÉOPTÈRES ET LEUR POTENTIEL RÉGULATEUR

par

Benoît Penel, INRAE-CBGP

- ✿ L'intensification agricole, mise en œuvre pour répondre aux besoins croissants en ressources des sociétés humaines, entraîne un déclin majeur de la biodiversité, en particulier des insectes. Ces derniers sont pourtant centraux dans le fonctionnement des agroécosystèmes via les services écosystémiques qu'ils assurent. Il devient donc crucial de suivre ce déclin à large échelle et de mettre en place des actions de conservation visant ces insectes. Cela demeure toutefois limité par des lacunes dans nos connaissances fondamentales de ces organismes et par des contraintes techniques et méthodologiques.
- ✿ Cette thèse avait ainsi pour objectifs : (i) de produire une approche moléculaire fournissant des données d'abondances pour réaliser un suivi à large échelle, fiable et rapide des insectes ; (ii) de fournir une caractérisation taxonomique et fonctionnelle des coléoptères des bordures de champs, un taxon très diversifié, d'intérêt agronomique et pourtant mal documenté ; (iii) comprendre comment climat, paysage, végétation et pratiques agricoles influencent la structuration et la richesse de ces communautés et (iv) tester l'hypothèse d'une régulation des ravageurs associée à la diversification des paysages et des insectes.
- ✿ Pour ce faire cette thèse s'est appuyée sur le réseau 500-ENI, un réseau de surveillance de la biodiversité en France, qui rassemble des données agricoles ainsi que des relevés annuels de la flore et des coléoptères dans plus de 500 bordures de champs en France entre 2013 et 2024. Appliquée à ce réseau de surveillance, la méthode de suivi à large échelle a permis de recenser près de 800 espèces de coléoptères en milieux agricoles, regroupées en cinq types de communautés distinctes, associées à des contextes climatiques, paysagers, floristiques et agricoles contrastés. Par ailleurs, si les facteurs biogéographiques apparaissent comme les principaux déterminants de la composition des communautés, la richesse spécifique est principalement liée à la végétation locale. Les pratiques agricoles influencent quant à elles fortement la structure et la richesse des communautés. En parallèle, la naturalité du paysage exerce une influence négative sur la richesse et l'abondance des ravageurs, tout comme la richesse en insectes phytophages.
- ✿ Cette thèse propose ainsi une méthode moléculaire pour le suivi à large échelle des communautés insectes et constitue la première caractérisation taxonomique et fonctionnelle des communautés de coléoptères présentes en milieu agricole français. Elle permet également de mieux comprendre l'influence combinée du climat, du sol, du paysage, de la végétation et des pratiques de gestion agricole sur l'assemblage des communautés et leur richesse. Parallèlement, elle souligne l'importance des habitats semi-naturels dans le paysage pour la régulation des ravageurs et renforcent l'idée que ce service écosystémique repose sur un ensemble de processus écologiques portés par la biodiversité en général.