
DÉPLOIEMENT DE L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE A L'ÉCHELLE DU PAYSAGE : IMPACTS SUR LES COMMUNAUTÉS D'ENNEMIS NATURELS ET LES SERVICES DE RÉGULATION DES BIOAGRESSEURS

Thèse de Lucile **MUNERET**¹

Analysée par Jean-Marc **MEYNARD**²

Directeurs de thèse : Adrien Rusch (Chargé de Recherche, INRA, Bordeaux) et Denis Thiéry (Directeur de Recherche INRA, Bordeaux)

Depuis plusieurs mois, l'Académie d'agriculture se penche sur l'agroécologie, à la fois domaine scientifique et manière de pratiquer l'agriculture, qui vise à proposer, en rupture avec certains des traits dominants des systèmes agricoles actuels, des modes de production visant l'utilisation intégrée des ressources et des mécanismes de la nature (*cf.* définition du Ministère en charge de l'Agriculture). Un rapport du groupe de travail et une séance de l'Académie (janvier 2019) ont permis de mettre en lumière les potentialités de ce concept et les recherches prioritaires pour sa mise en œuvre. Parmi celles-ci, la connaissance des interactions biotiques au niveau des paysages, en vue de remplacer, pour prévenir les dégâts de bio-agresseurs, l'utilisation des intrants de synthèse par l'optimisation des fonctions écologiques des agro-écosystèmes.

La thèse de Lucile Muneret s'inscrit dans cette perspective, en visant à répondre à la question suivante : Quels impacts de l'Agriculture Biologique (AB), à l'échelle du paysage, sur les communautés d'ennemis naturels et les services de régulation des bio-agresseurs ? Le travail se focalise principalement sur l'analyse des effets de l'augmentation de la surface cultivée en AB dans le paysage sur les populations de bio-agresseurs, en termes de taux d'infestation, de taux de régulation naturelle et de conservation de la biodiversité. L'hypothèse sous-jacente à ce travail est que combler les lacunes de connaissances concernant les communautés d'ennemis naturels devrait permettre de concevoir des stratégies de gestion des cultures et des paysages favorables à la biodiversité et, notamment, à la régulation naturelle par conservation. Lucile Muneret appuie ses recherches sur les concepts et méthodes de l'écologie, mais aussi, bien que de manière moins affirmée, de l'agronomie des systèmes de culture.

La thèse repose sur une méta-analyse et une étude empirique sur 42 parcelles viticoles localisées dans Nouvelle Aquitaine (France). Elle est organisée, d'un chapitre à l'autre, selon une progression des idées logique et puissante : On apprend dans un premier temps qu'à l'échelle parcellaire, l'agriculture biologique augmente les services de régulation des bio-agresseurs (méta-analyse). Puis que le déploiement de l'agriculture biologique à l'échelle du paysage permet de maintenir un faible taux d'infestation par les bio-agresseurs, lié en particulier aux services de régulation assurés par les communautés d'ennemis naturels. Puis il apparaît que le déploiement de l'AB à l'échelle des parcelles et du paysage impacte plus fortement la structure des communautés d'ennemis naturels

¹Thèse de doctorat de l'Université de Bordeaux, Ecole doctorale 304 Sciences et Environnements Spécialité Ecologie évolutive, fonctionnelle et des communautés, soutenue le 8 mars 2018

²Jean-Marc Meynard, Directeur de Recherche de Classe exceptionnelle à l'INRA, Membre correspondant de l'Académie d'Agriculture de France section 1 « Production végétale »

que la proportion d'habitats semi-naturels dans les paysages viticoles. Des éléments d'analyse des assemblages locaux des communautés de prédateurs (en particulier les araignées), permettent d'expliquer ces observations.

On est ici face à un travail scientifique de grande qualité, reposant sur des données originales, issues d'observations minutieuses et rigoureuses, et sur des méthodes d'analyse dont les rapporteurs de la thèse soulignent la pertinence. Quatre publications acceptées dans d'excellentes revues scientifiques en font foi. Mais j'ai particulièrement apprécié qu'à l'issue de la thèse, Lucile Muneret fasse des propositions pour la conception de paysages agricoles multi-fonctionnels, permettant de concilier préservation de la biodiversité et maximisation des régulations naturelles. Au delà de l'intérêt d'un développement des surfaces en AB, elle met en avant l'importance d'une réduction des traitements phytosanitaires et de la diversité des espèces herbacées dans les vignes enherbées, comme moyens de favoriser l'efficacité de la régulation naturelle des bio-agresseurs.

Cet important travail scientifique, et les éléments pour l'action en agroécologie qui en sont ainsi tirés, me conduisent à recommander son auteur pour une reconnaissance par l'Académie d'agriculture de France.