



**HAL**  
open science

# Augmenter la qualité et la quantité des milieux semi-naturels dans les agrosystèmes : des leviers d'action pour favoriser le contrôle biologique en grande culture

Isabelle Badenhauer, Nicolas Gross, Adrien Rusch

## ► To cite this version:

Isabelle Badenhauer, Nicolas Gross, Adrien Rusch. Augmenter la qualité et la quantité des milieux semi-naturels dans les agrosystèmes : des leviers d'action pour favoriser le contrôle biologique en grande culture. Rencontres d'Ecologie des Paysages 2019, Nov 2019, Bordeaux, France. 58 p. hal-02736553

**HAL Id: hal-02736553**

**<https://hal.inrae.fr/hal-02736553>**

Submitted on 2 Jun 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## Rencontres d'Ecologie des Paysages 5-7 novembre 2019, Bordeaux

### AUGMENTER LA QUALITE ET LA QUANTITE DE MILIEUX SEMI-NATURELS DANS LES AGROSYSTEMES: DES LEVIERS D'ACTION POUR FAVORISER LE CONTROLE BIOLOGIQUE EN GRANDE CULTURE

Isabelle Badenhauter\*, Nicolas Gross, Adrien Rusch

[isabelle.badenhausser@inra.fr](mailto:isabelle.badenhausser@inra.fr) 33 (0)5 49 55 60 85

Augmenter le niveau du contrôle biologique des espèces nuisibles représente un enjeu important pour réduire l'usage des pesticides en agriculture. Cette fonction de régulation est remplie par de nombreux organismes et dépend de facteurs opérant à différentes échelles spatiales de la parcelle au paysage. Les éléments semi-naturels, comme les haies, les forêts ou les prairies, jouent un rôle important dans le maintien des auxiliaires qui contrôlent les espèces nuisibles. Peu d'études ont cependant évalué les effets respectifs de la qualité et de la quantité de milieux semi-naturels sur le contrôle biologique. Notre étude avait pour objectif de quantifier les effets de la qualité en interaction avec la quantité des habitats semi-naturels dans un paysage de grandes cultures intensives. Notre dispositif expérimental a consisté en 23 parcelles de tournesol, chacune adjacente à une prairie dont la diversité végétale variait de 2 à 30 espèces. Les parcelles ont été sélectionnées de manière à construire un deuxième gradient, non corrélé au premier, de quantité de linéaire de haies dans un paysage de 1 km autour de chaque parcelle (variant de 4 à 17.5 km). Nous avons quantifié la prédation de graines adventices et de pucerons dans chaque parcelle ainsi qu'échantillonné les communautés d'arthropodes prédateurs dans les parcelles de tournesol et les prairies. Nos résultats montrent que la prédation des graines ne dépend que de la quantité de haies dans le paysage, et pas de la qualité de la prairie adjacente ni de l'abondance ou de la diversité des carabes granivores. L'augmentation de la diversité végétale dans les prairies favorise la prédation des pucerons mais uniquement dans des paysages caractérisés par peu de haies dans un rayon de 250m. De même, la quantité de haies dans le paysage favorise la régulation des pucerons mais uniquement dans des situations où la prairie adjacente est peu diversifiée. Nous montrons également que ce sont les araignées qui semblent fortement impliquées dans la régulation naturelle des pucerons. Cette étude confirme l'importance de maintenir des habitats semi-naturels pour favoriser la régulation des espèces nuisibles dans les paysages agricoles. Elle souligne l'importance de la prise en compte des interactions entre qualité et quantité des éléments semi-naturels et suggère particulièrement que la diversification des prairies est un levier d'action local important pour améliorer le contrôle biologique dans les paysages hébergeant peu d'habitats semi-naturels.

Session 1