

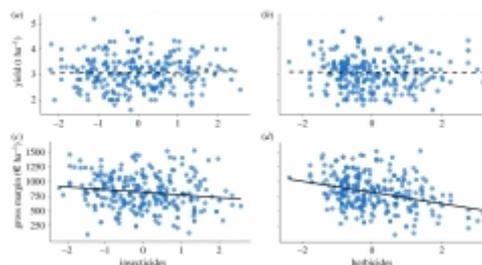
Pollinisation par les abeilles, pesticides et culture du colza

13 novembre 2019

Dans un récent article publié dans la revue *Proceedings of the Royal Society B*, des chercheurs français ont analysé les interactions entre la pollinisation, les pratiques agricoles et les rendements et marge brute de la culture du colza. À cet effet, entre 2011 et 2016, diverses données ont été recueillies auprès de 142 agriculteurs de la zone « Plaine & Val de Sèvre [<http://www.za.plainevalsevre.cnrs.fr/> – ce lien n'est plus valide] », cultivant 294 parcelles de colza : abondance des abeilles, nombre de cultures et équipements des exploitations, pratiques agricoles (pesticides, engrais, nature et travail du sol, lutte mécanique contre les mauvaises herbes), rendements. Sur cette base, les meilleurs compromis entre pollinisateurs, pesticides et pressions parasitaires, pour optimiser les marges brutes, ont été explorés en testant plusieurs modèles linéaires.

Il ressort de ces travaux qu'une faible utilisation d'herbicides et insecticides permet une pollinisation accrue. Celle-ci augmenterait le rendement des cultures de colza et compenserait les pertes de rendement potentielles dues à des ravageurs plus abondants. Les résultats suggèrent en outre que ni les herbicides ni les insecticides n'ont d'effets significatifs directs sur le rendement : les insectes ravageurs sont certes moins abondants dans les champs où les apports d'insecticides sont élevés (par rapport aux parcelles ayant des apports faibles), mais l'abondance plus importante des insectes ravageurs ne semblerait pas se traduire par une baisse significative des rendements.

Relation entre insecticides (graphiques de gauche), herbicides (graphiques de droite), rendement (a, b) et marge brute (c, d)



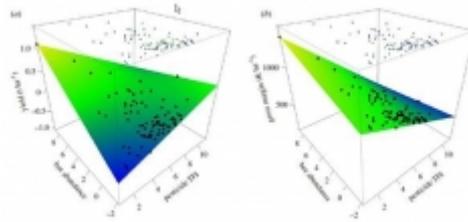
Source : *Proceedings of the Royal Society B*

Lecture : les lignes pleines montrent des régressions significatives, les lignes en pointillé des régressions non significatives.

De manière générale, à l'exception du phosphore et des fongicides, tous les intrants conservés dans le modèle ont, en définitive, en pesant sur les coûts, une incidence négative sur les marges brutes, y compris l'azote et les herbicides. Les rendements et les marges brutes sont en revanche plus élevés dans les champs où les pollinisateurs sont plus abondants : il apparaît donc que les pesticides n'ont pas un effet positif sur les rendements physiques alors que leurs coûts diminuent les marges brutes. Pour les auteurs, ces résultats contredisent les arguments régulièrement avancés sur les compromis à faire entre rentabilité de la production agricole et conservation de la biodiversité : ils montreraient plutôt que des

solutions préservant et utilisant les services écosystémiques peuvent être une stratégie gagnant-gagnant.

Effet combiné, sur le rendement (a) et les marges brutes (b), de l'interaction entre abondance des abeilles et fréquence de traitement pour les herbicides et insecticides



Source : *Proceedings of the Royal Society B*

Lecture : le gradient de couleur représente les variations du rendement (a) et de la marge brute (b), allant du plus bas (bleu) ou plus élevé (vert). Les points noirs représentent les valeurs prédites par le modèle. L'abondance des abeilles comprend celle de l'abeille domestique et du genre *Lasioglossum*. L'indicateur « *pesticide IFT* » est calculé à partir de la somme des taux de fréquence d'utilisation des insecticides et des herbicides.

José Ramanantsoa, Centre d'études et de prospective

Source : [Proceedings of the Royal Society B](#)