

Communiqué de presse – 9 octobre 2019

La pollinisation par les abeilles accroît la rentabilité des cultures de colza

Des chercheurs de l'Inra et du CNRS viennent de montrer pour la première fois que la pollinisation par les abeilles surpassait l'utilisation de produits phytopharmaceutiques dans le rendement et la rentabilité du colza. L'équipe de recherche a analysé quatre années de données collectées dans des parcelles d'agriculteurs d'une plaine agricole des Deux-Sèvres (Nouvelle Aquitaine). Cette étude est parue dans Proceedings of the Royal Society London B le 9 octobre 2019.

Etudier les effets de la pollinisation et l'usage de produits phytopharmaceutiques sur les rendements des cultures et le revenu des agriculteurs

La réduction des intrants chimiques peut-elle maintenir la production agricole et le revenu des agriculteurs ? Ce paradigme de l'agroécologie repose sur l'utilisation de principes de l'écologie, visant à équilibrer les enjeux environnementaux et économiques. De nombreuses études ont mis en évidence que les cultures dépendantes des pollinisateurs, telles que le colza ou le tournesol, peuvent produire de meilleurs rendements en présence d'une forte densité d'insectes pollinisateurs, en particulier d'abeilles. Mais dans les parcelles agricoles en agriculture conventionnelle, l'usage de produits phytopharmaceutiques tels que les insecticides et les herbicides visant à réduire les bioagresseurs des cultures, a également un effet direct (mortalité) ou indirect (réduction de ressources florales) sur les insectes pollinisateurs. Bien que la pollinisation soit l'un des services les plus évalués, les effets des interactions entre la pollinisation et les usages des produits phytopharmaceutiques sur les rendements des cultures et les revenus des agriculteurs n'ont jamais été étudiés.

Une rentabilité économique plus avantageuse avec les pollinisateurs

Les scientifiques ont donc quantifié les effets individuels et combinés des pesticides, de la pollinisation par les insectes et de la qualité du sol sur le rendement et la marge brute du colza (*Brassica napus L.*) sur une taille d'échantillon variant de 85 à 294 parcelles cultivées de la Zone Atelier Plaine & Val de Sèvre de 2013 à 2016. Cette étude démontre une augmentation de rendement et de marge brute (en moyenne de 15 % (119€/ha) et allant jusqu'à 40 % (289€/ha)) dans les parcelles avec une abondance de pollinisateurs maximale par rapport aux parcelles pratiquement dépourvues de pollinisateurs. Cet effet est toutefois fortement réduit par l'utilisation de pesticides. L'analyse des effets des produits phytopharmaceutiques (herbicides et insecticides) d'une part et de la pollinisation par les abeilles d'autre part, révèle que les deux stratégies permettent d'obtenir des rendements élevés ; mais seule la pollinisation par les abeilles permet une rentabilité économique plus élevée. Ceci s'explique par l'absence de coûts des solutions fondées sur la nature par rapport aux produits phytopharmaceutiques, et ces derniers n'augmentant pas suffisamment les rendements pour contrebalancer leur coût.

Cette nouvelle étude suggère que l'agroécologie, en promouvant les solutions fondées sur la nature pour la production agricole, peut-être un modèle agricole alternatif « gagnant-gagnant » assurant production agricole, revenu aux agriculteurs et protection de l'environnement.

Référence

Bee pollination outperforms pesticides for oilseed crop production and profitability

Rui Catarino, Vincent Bretagnolle, Thomas Perrot, Fabien Vialoux & Sabrina Gaba, *Proceedings of the Royal Society London B* - 9 octobre 2019

<https://doi.org/10.1098/rspb.2019.1550>

Contacts scientifiques :

> Sabrina Gaba, directrice de recherche Inra : sabrina.gaba@inra.fr - 05 49 09 96 01

> Vincent Bretagnolle, directeur de recherche CNRS : vincent.bretagnolle@cebc.cnrs.fr - 05 49 09 78 17

Centre d'études biologiques de Chizé (CEBC, CNRS/Université de la Rochelle)

Département scientifique Santé des plantes et environnement

Centre Inra Nouvelle-Aquitaine-Poitiers

Contact presse :

Inra service de presse : presse@inra.fr – 01 42 75 91 86



Champ de colza dans un paysage agricole de la Zone Atelier Plaine & Val de Sèvre
© Inra, Sabrina GABA