



Les plantes adventices au service de l'agriculture : pourquoi sont-elles essentielles et comment les protéger ?

Deux récentes études issues du projet [Disco-Weed](#) démontrent le rôle clé des plantes adventices dans le fonctionnement des écosystèmes agricoles. Elles identifient aussi les mesures à mettre en œuvre pour favoriser leur présence dans les parcelles sans porter préjudice à la production agricole. Le projet de recherche [Disco-Weed](#) a été financé par la Fondation pour la recherche sur la biodiversité (FRB) et réalisé dans son Centre de synthèse et d'analyse sur la biodiversité (Cesab), en partenariat avec INRAE, le CNRS, les universités de La Rochelle et de Lorraine, le ministère de l'écologie et l'Agence nationale de la recherche.

Longtemps considérées comme de « mauvaises herbes » pour la compétition qu'elles exercent sur les plantes cultivées, les plantes adventices se révèlent être en réalité de grandes alliées dans les écosystèmes agricoles. C'est ce que montre l'étude du projet Disco-Weed publiée le 28 mai 2020 dans *Frontiers in Sustainable Food Systems*. A partir de données récoltées sur 184 parcelles cultivées de la Zone Atelier Plaine & Val de Sèvre, une plaine céréalière de 450 km² s'étendant autour du Centre d'études biologiques de Chizé (CNRS / La Rochelle Université), les chercheurs ont montré que la diversité des plantes adventices, et en particulier les espèces rares, contribuaient à la fourniture simultanée de plusieurs fonctions écologiques (multifonctionnalité). En effet, les plantes adventices favorisent : le **contrôle des ravageurs** des cultures ; la **fertilité du sol** et des fonctions associées aux cycles du Carbone, de l'Azote et du Phosphore ; la **pollinisation** et le nombre d'espèces d'abeilles sauvages, un indicateur de la biodiversité.

Dans la seconde étude publiée le 8 juillet 2020 dans *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, les scientifiques ont cherché à comprendre les mécanismes à l'origine du maintien de la diversité de plantes adventices dans les parcelles agricoles pour favoriser leur présence. L'équipe a étudié la flore adventice dans 444 parcelles cultivées de la même Zone Atelier Plaine & Val de Sèvre. Dans ces différentes parcelles, les chercheurs ont montré que la diversité des adventices est plus importante dans les zones « d'interfaces », situées entre la bordure de parcelle et le premier rang de culture. L'étude montre pour la première fois qu'en plus de leur rôle de refuge pour la diversité de la flore adventice, ces zones non-cultivées agissent comme des 'corridors' (milieux reliant fonctionnellement entre eux des habitats vitaux pour une espèce) entre les différentes parcelles d'un paysage agricole. L'étude montre aussi qu'une plus grande proportion d'agriculture biologique dans le paysage augmente la diversité de plantes adventices dans ces zones d'interfaces, en particulier dans les parcelles en céréales d'hiver. « **La diversité des plantes adventices étant essentielle pour la fourniture de multiples fonctions écologiques, une gestion extensive de ces zones est une stratégie pour la préserver dans les paysages agricoles** » souligne Sabrina Gaba, chercheuse à l'INRAE, auteure des deux publications et porteuse du projet Disco-Weed. L'étude met en effet en évidence l'importance de :

- conserver ces zones d'interfaces ;
- et favoriser des paysages agricoles diversifiés, incluant des parcelles en agriculture biologique, pour assurer une plus grande diversité de plantes adventices dans les parcelles agricoles et ainsi la fourniture de multiples fonctions écologiques.

Références des articles :

Gaba S, Cheviron N, Perrot T, Piutti S, Gautier J-L & Bretagnolle V (2020) Weeds Enhance Multifunctionality in Arable Lands in South-West of France. *Front. Sustain. Food Syst.* **4**:71. doi: [10.3389/fsufs.2020.00071](https://doi.org/10.3389/fsufs.2020.00071)

Bourgeois B, Gaba S, Plumejeaud C & Bretagnolle V. Weed diversity is driven by complex interplay between multi-scale dispersal and local filtering. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*. doi: [10.1098/rspb.2020.1118](https://doi.org/10.1098/rspb.2020.1118)

Financeurs

FRB-Cesab, INRAE, Ministère de l'Écologie, Agence nationale de la recherche

Partenaires

INRAE, CNRS, La Rochelle Université, Université de Lorraine

Plus d'informations

- **La FRB et son Cesab**

Programme phare de la FRB, le [Cesab](#) (Centre de synthèse et d'analyse sur la biodiversité) est une structure de recherche au rayonnement international dont l'objectif est de mettre en œuvre des travaux innovants de synthèse et d'analyse des jeux de données déjà existants dans le domaine de la biodiversité. Localisé à Montpellier, il accueille chaque année de nombreux chercheurs, issus de tous les continents.

[Suivre les actualités du projet de recherche Disco-Weed](#)

- **INRAE**

INRAE, Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement, est un acteur majeur de la recherche et de l'innovation créé le 1^{er} janvier 2020. Institut de recherche finalisé issu de la fusion entre l'Inra et Irstea, INRAE rassemble une communauté de 12 000 personnes, avec 268 unités de recherche, service et expérimentales implantées dans 18 centres sur toute la France. L'institut se positionne parmi les tout premiers organismes de recherche au monde en sciences agricoles et alimentaires, en sciences du végétal et de l'animal, et se classe 11^e mondial en écologie-

environnement. Il est le premier organisme de recherche mondial spécialisé sur l'ensemble « agriculture-alimentation-environnement ». INRAE a pour ambition d'être un acteur clé des transitions nécessaires pour répondre aux grands enjeux mondiaux. Face à l'augmentation de la population, au changement climatique, à la raréfaction des ressources et au déclin de la biodiversité, l'institut construit des solutions pour des agricultures multi-performantes, une alimentation de qualité et une gestion durable des ressources et des écosystèmes.

[Plus d'informations sur l'INRAE](#)

- Le CNRS

Le Centre national de la recherche scientifique est le principal organisme public de recherche en France et en Europe. Il produit du savoir pour le mettre au service de la société, innove et crée des entreprises. Avec près de 32 000 personnes, un budget de 3,4 milliards d'euros et une implantation sur l'ensemble du territoire national, le CNRS exerce son activité dans tous les champs de la connaissance, en s'appuyant sur plus de 1100 laboratoires. Avec 22 lauréats du prix Nobel et 12 de la Médaille Fields, le CNRS a une longue tradition d'excellence. Le CNRS mène des recherches dans l'ensemble des domaines scientifiques, technologiques et sociétaux : mathématiques, physique, sciences et technologies de l'information et de la communication, physique nucléaire et des hautes énergies, sciences de la planète et de l'Univers, chimie, sciences du vivant, sciences humaines et sociales, environnement et ingénierie.

[Plus d'informations sur le CNRS](#)

Contact Presse

Pauline Coulomb

pauline.coulomb@fondationbiodiversite.fr – 01 80 05 89 21 (renvoi vers un portable)

Contacts Chercheurs

Sabrina Gaba < sabrina.gaba@inrae.fr >

Bérenger Bourgeois < berengerbourgeois@gmail.com >