

Pollinisation et dispersion des graines

La pollinisation et la dispersion des graines par les animaux ou des éléments tels que le vent et l'eau constituent les principaux modes de reproduction des plantes à fleurs. Sans ces processus naturels majeurs, le maintien, entre autres, d'une partie de la production alimentaire humaine serait compromise. Au-delà de cet aspect, la disparition des espèces pollinisatrices aurait de nombreuses conséquences sur les écosystèmes* ainsi que sur les diversités génétique* et spécifique*.

La pollinisation est l'un des services que la nature nous rend gratuitement, appelés services écosystémiques*. Pourtant les espèces responsables de ces services subissent un déclin important à l'échelle mondiale. Il est estimé, à l'échelle française, que la perte de ce service coûterait entre 2,3 et 5,3 milliards d'euros annuellement¹. Dans les Hauts-de France, seuls 30 % des milieux présentent un potentiel « moyen à haut » pour l'accueil d'espèces favorables aux processus de pollinisation et de dispersion des graines.

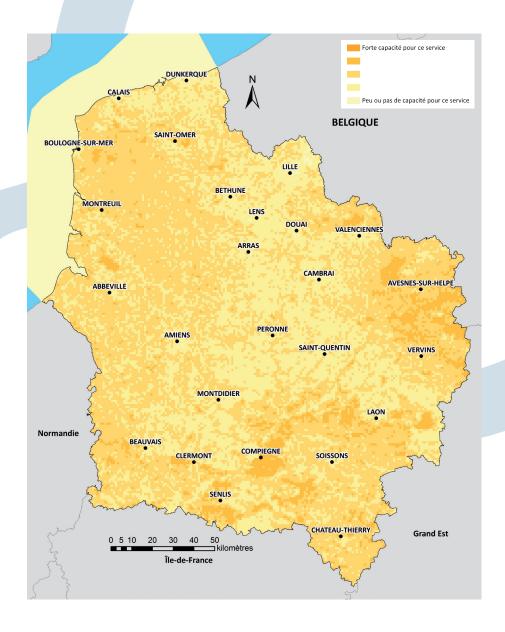
Contexte

Les pollinisateurs sauvages (abeilles sauvages, syrphes, etc.) et domestiques (Abeille européenne Apis mellifera) jouent un rôle essentiel dans la dynamique des milieux naturels* et dans la production alimentaire. La pollinisation des espèces végétales, au niveau européen, s'effectue principalement grâce aux animaux (plus de 80 % par zoochorie*)1 et majoritairement par des insectes. Concernant les espèces cultivées, toutes n'ont pas le même degré de dépendance aux pollinisateurs. Pour la majorité des cultures, le ratio varie globalement entre 5 % et 50 %, avec des exceptions pour les espèces fruitières et maraîchères. Les cucurbitacées (courges, concombre, melon, etc.), par exemple, dépendent à 95 % des insectes tandis que les céréales à 0%. Or un important déclin des populations d'Insectes est constaté au sein

des pays industrialisés, ce qui rend vulnérables les productions agricoles. Ce déclin est le résultat de pressions multiples, complexes et conjointes principalement exercées par les activités humaines : disparition des habitats*, usage des pesticides, espèces exotiques envahissantes* (Frelon asiatique Vespa velutina par exemple), parasites (varroa par exemple), agriculture intensive, arrachage des haies, raréfaction des plantes sauvages, changement climatique, pollution de l'air, des sols, lumineuse, etc. Mondialement, le service de pollinisation rendu aux cultures utilisées directement pour l'alimentation humaine est estimé à près de 153 milliards d'euros par an (à titre de comparaison, en 2017, la Slovaquie avait un PIB de 125 milliards d'euros et la Hongrie de 200 milliards)2.

Résultats

Selon l'étude réalisée à l'échelle des Hautsde-France, les milieux jugés les plus favorables pour le service écosystémique « Pollinisation et dispersion des graines » sont les suivants : lisières humides à grandes herbes, prairies* humides, vergers et vignobles, forêt humides et haies. La carte ci-dessous présente le score moyen par maille kilométrique pour l'accueil des pollinisateurs et autres espèces permettant la dispersion des graines. Peu d'espaces sont très favorables, ils se concentrent essentiellement dans l'Avesnois-Thiérache et dans la vallée de l'Oise.

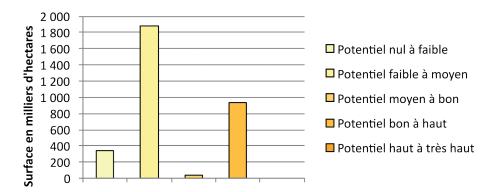


Carte des capacités potentielles pour le service écosystémique « Pollinisation et dispersion des graines » dans les Hauts-de-France (Source: ORB Hauts-de-France 2019 d'après Campagne & Roche, 2019³)

Une évaluation plus fine permet de nuancer les résultats précédents. Plus de 69 % des milieux présentent un potentiel jugé « moyen à nul » tandis que seulement 31 % des milieux ont un bon potentiel d'accueil des espèces pollinisatrices et des

espèces responsables de la dispersion des graines. Aucun milieu ne rend de manière très efficace ce service. Le milieu marin rend faiblement ce service. Les surfaces marines ne sont pas comptabilisées dans le graphe suivant.

Potentialité des Hauts-de-France en matière de **pollinisation** : répartition des surfaces terrestres (en ha) selon le degré de service rendu (Source : ORB Hauts-de-France 2019, d'après Campagne & Roche, 2019)



Ce qu'il faut en penser

L' Évaluation française des écosystèmes et des services écosystémiques (EFESE) estime à 104 millions d'euros par an la valeur monétaire du service écosystémique de pollinisation pour l'agriculture dans les Hauts-de-France. Bien qu'important, ce chiffre est bien inférieur à certaines régions (exemple : Provence Alpes Côtes-d'Azur), qui dépendent bien plus de la présence de pollinisateurs de part leurs types de cultures, et ce malgré une production agricole moindre aux Hauts-de-France¹.

Ces dernières années, l'attention du public a surtout été attirée sur le rôle des pollinisateurs dans la production alimentaire et sur le déclin des populations d'abeilles mellifères. Or un effondrement spectaculaire est constaté sur l'ensemble des pollinisateurs sauvages européens, notamment les Abeilles sauvages, les Syrphes, les Papillons diurnes et nocturnes. D'après la Commission européenne, « un insecte pollinisateur sur dix est en voie d'extinction et la population d'un tiers des espèces d'abeilles et de papillons diminue »4. C'est un sérieux motif de préoccupation car sans ces espèces pollinisatrices, de nombreuses espèces végétales déclineront voire disparaîtront ainsi que les organismes dépendants, entraînant de graves conséquences écologiques, sociales et économiques.

La région Hauts-de-France, bien qu'il soit impossible de quantifier la perte avec précision, ne fait pas exception. Entre champs et villes, intensification des pratiques agricoles et urbanisation croissante, les milieux régionaux sont peu propices au maintien d'un état favorable des populations d'espèces pollinisatrices.

Plusieurs actions ont été mises en place à différentes échelles :

- en Europe, depuis 2010, une stratégie a été mise en œuvre afin d'enrayer la perte de biodiversité et des services écosystémiques à l'horizon 2020;
- en France, un Plan national d'actions (PNA) « France, terre de pollinisateurs », initié en 2016, a pour vocation d'assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des espèces pollinisatrices sauvages d'ici à 20205. En parallèle, un Plan de développement durable de l'apiculture, lancé en 2012, vise à mieux identifier les causes de mortalité des abeilles domestiques⁶. Le Plan national biodiversité, adopté en 2018, prévoit de renforcer les pollinisateurs par la construction d'une économie sans pollution et à faible impact sur la biodiversité;
- dans les Hauts-de-France, en complément des politiques nationales (territorialisation du Plan national d'action, par exemple), il existe un projet transfrontalier INTERREG (programme européen de coopération territoriale) dénommé SAPOLL⁷ (Sauvons nos pollinisateurs) impliquant de nombreux partenaires (institutionnels, collectivités, associations, etc.). D'autres structures telles que les Chambres d'agriculture œuvrent également à la sensibilisation des agriculteurs.

Les divers plans d'actions visent généralement à :

- améliorer les connaissances scientifiques sur le déclin des pollinisateurs (élaboration de listes rouges*, de listes d'habitats propices, soutien à la recherche, etc.). En effet de nombreuses lacunes concernant ces espèces subsistent (régimes alimentaires, dispersion, reproduction, etc.) empêchant une bonne compréhension et prise en compte de leur dynamique;
- lutter contre les causes du déclin parla législation avec notamment l'interdiction, depuis le 1^{er} septembre 2018, de l'utilisation des pesticides néonicotinoïdes*en agriculture. Ces pesticides sont largement responsables du déclin des espèces pollinisatrices en affectant la performance des colonies, en affaiblissant le butinage et le couvain et en augmentant la fragilité face aux maladies et aux parasites⁸;
- sensibiliser les acteurs à des pratiques plus respectueuses des besoins des pollinisateurs : épandage des pesticides après le coucher du soleil, mise en place de prairies fleuries compo-

- sées de fleurs d'origine locale, restauration des haies, trames vertes et bleues*, gestion différenciée*, maintien ou rétablissement de mosaïques d'habitats naturels composées de prairies, de pelouses* calcicoles*, de bocage*, de mares, etc.
- sensibiliser et engager la société dans son ensemble par la promotion de bonnes pratiques et l'élaboration de sciences participatives telles que SPI-POLL⁹ (objectif d'obtention de données quantitatives sur les insectes pollinisateurs http://www.spipoll.org/);
- maîtriser l'impact de l'apiculture sur les insectes butineurs sauvages (compétition)¹⁰.

L'ensemble des plans d'actions régionaux, nationaux et européens arrivent bientôt à leurs termes (2020), il faudra attendre les évaluations pour en observer les fruits. Néanmoins, les résultats publiés par la revue scientifique mondiale *Biological Conservation* fait état, en 2019, d'un bilan catastrophique de l'état des populations d'insectes, leur survie à cent ans n'étant plus assurée¹¹.

En savoir plus

Le Monde, 11/02/2019. Les insectes pourraient disparaître de la planète d'ici 100 ans.

 $\frac{\text{https://www.lemonde.fr/planete/article/2019/02/11/le-declin-des-insectes-une-menace-grandissante-pour-les-ecosystemes-naturels_5422018_3244.html}{\text{https://www.lemonde.fr/planete/article/2019/02/11/le-declin-des-insectes-une-menace-grandissante-pour-les-ecosystemes-naturels_5422018_3244.html}{\text{https://www.lemonde.fr/planete/article/2019/02/11/le-declin-des-insectes-une-menace-grandissante-pour-les-ecosystemes-naturels_5422018_3244.html}{\text{https://www.lemonde.fr/planete/article/2019/02/11/le-declin-des-insectes-une-menace-grandissante-pour-les-ecosystemes-naturels_5422018_3244.html}{\text{https://www.lemonde.fr/planete/article/2019/02/11/le-declin-des-insectes-une-menace-grandissante-pour-les-ecosystemes-naturels_5422018_3244.html}{\text{https://www.lemonde.fr/planete/article/2019/02/11/le-declin-des-insectes-une-menace-grandissante-pour-les-ecosystemes-naturels_5422018_3244.html}{\text{https://www.lemonde.fr/planete/article/2019/02/11/le-declin-des-insectes-une-menace-grandissante-pour-les-ecosystemes-naturels_5422018_3244.html}{\text{https://www.lemonde.fr/planete/article/2019/02/11/le-declin-des-insectes-une-menace-grandissante-pour-les-ecosystemes-naturels_5422018_3244.html}{\text{https://www.lemonde.fr/planete/article/2019/02/11/le-declin-des-insectes-une-menace-grandissante-pour-les-ecosystemes-naturels_5422018_3244.html}{\text{https://www.lemonde.fr/planete/article/2019/02/11/le-declin-des-insectes-une-menace-grandissante-pour-les-ecosystemes-naturels_5422018_3244.html}{\text{https://www.lemonde.fr/planete/article/2019/02/11/le-declin-des-insectes-une-menace-grandissante-pour-les-ecosystemes-naturels_5422018_3244.html}{\text{https://www.lemonde.fr/planete/article/2019/02/11/le-declin-des-insectes-une-menace-grandissante-pour-les-ecosystemes-naturels_642018_3244.html}{\text{https://www.lemonde.fr/planete/article/2019/02/11/le-declin-des-insectes-une-menace-grandissante-pour-les-ecosystemes-naturels_642018_3244.html}{\text{https://www.lemonde.fr/planete/article/2019/02/11/le-declin-des-insectes-une-menace-grandissante-pour-les-ecosystemes-$

Le Monde, 01/09/2018. Les pesticides néonicotinoïdes désormais interdits pour protéger les abeilles. https://www.lemonde.fr/planete/article/2018/09/01/les-pesticides-neonicotinoides-desormais-interdits-pour-proteger-les-abeilles_5348847_3244.html

Millennium Ecosystem Assessment. 2005, Rapport de synthèse de l'Évaluation des Écosystèmes pour le Millénaire. 59 p.

https://www.millenniumassessment.org/documents/document.447.aspx.pdf

¹Commissariat général au développement durable. 2016. *Analyse thématique : EFESE pollinisation*. 46 p. https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Th%C3%A9ma%20-%20Efese%20-%20Le%20 service%20de%20pollinisation%20-%20Analyse.pdf

Le Monde, 19/09/2008. L'activité des insectes pollinisateurs est évaluée à 153 milliards d'euros. https://www.lemonde.fr/planete/article/2008/09/19/l-activite-des-insectes-pollinisateurs-est-evaluee-a-153-milliards-d-euros 1097086_3244.html

³Campagne C. S. &, Roche P., 2019. Évaluation de la capacité des écosystèmes de la région Hauts-de-France à produire des services écosystémiques. Rapport d'étude IRSTEA RECOVER. 53 p. https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/rapport.regionhdfv10.pdf

⁴Commission Européenne, juin 2018. *Insectes pollinisateurs : propositions de la Commission pour enrayer leur déclin.* Communiqué de presse.

http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-3989_fr.htm

⁵Gadoum, S. & J.M. Roux-Fouillet, 2016. Plan national d'actions: France, terre de pollinisateurs pour la préservation des abeilles et des insectes pollinisateurs sauvages. Office pour les Insectes et leur environnement / Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie. Paris, 139 p. http://www.insectes.org/opie/pdf/3993_pagesdynadocs570e1d6156925.pdf

⁶Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt. février 2013, *Le plan de développement durable de l'apiculture*. 40 p.

https://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/pddapiculture_vf.pdf

⁸Van der Sluijs, J., Simon-Delso, N., Goulson, D., Maxim, L., Bonmatin, J.M. & Belzunces, L., 2013. Neonicotinoids, bee disorders and the sustainability of pollinator services. *Current Opinion in Environmental Sustainability Volume 5, Issues 3–4, September 2013*, p. 293-305.

¹⁰Rodet, G. Henry, M & P. Cavallin, 2019. *Maîtriser l'impact de l'apiculture sur les insectes butineurs sauvages.* Espaces naturels n°65.

 $\underline{\ \ }\underline{\ \ \ }\underline{\ \$

¹¹Sánchez-Bayo, F. & K.A.G. Wyjkhuys, 2019. Worldwide decline of the entomofauna: A review of its drivers. Biological Conservation 232: 8-27.

https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006320718313636

Sites internet

- Chambre d'agriculture Hauts-de-France : https://hautsdefrance.chambres-agriculture.fr
- Ministère de l'agriculture et de l'alimentation : https://agriculture.gouv.fr
- Ministère de l'environnement : https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/
- ⁷SAPOLL: http://sapoll.eu/
- 9SPIPOLL: http://www.spipoll.org/

^{* :} cf. glossaire