

Le déclin de l'abondance d'insectes : une illustration du dépassement de limites écologiques

Mis à jour le 21 janvier 2020

[Enregistrer dans mes ressources](#)

Une nouvelle étude publiée fin octobre 2019 dans *Nature* démontre le déclin massif de l'abondance des arthropodes en Europe. Une illustration du dépassement d'une des « limites planétaires » qui n'est pas sans conséquences pour d'autres, notamment le changement climatique, et qui appelle de profonds changements dans nos modes d'action.

La célèbre revue scientifique *Nature* a publié le 30 octobre dernier une nouvelle étude démontrant l'**effondrement des populations d'arthropodes dans près de 300 écosystèmes** (prairies et forêts) suivis entre 2008 et 2017 en Allemagne : Kunin W. E., "[Robust evidence of declines in insect abundance and biodiversity](#)", *Nature* 574, 641-642 (2019).

Une nouvelle étude confirmant l'accélération de l'effondrement de la biodiversité

Les **arthropodes** sont considérés comme de bons **bio-indicateurs de la qualité fonctionnelle et écologique des milieux**, et l'agriculture en a besoin pour la pollinisation et l'entretien des sols. Or, depuis le début du XXI^e siècle, des études et rapports sur les extinctions locales d'espèces d'arthropodes et sur des déclin massifs de la biomasse d'arthropodes plaident fortement en faveur de l'idée que l'intensification de l'utilisation des terres a aussi des **effets distants**, dont sur les prairies et même sur les forêts situées à proximité des champs ; et même qu'il s'agit de l'un des principaux facteurs de diminution de la biodiversité.

Cette nouvelle étude vient combler un manque : une **analyse multi-sites** basée sur de solides séries temporelles de données. Sur chaque site inventorié, et dans chaque région testée, **la diversité globale a chuté sur ces 9 ans**, dans les prairies, comme dans les forêts. Partout le nombre d'espèce a régressé, et très fortement.

Dans les prairies échantillonnées chaque année,

- la **biomasse** en arthropodes a chuté de 67%,
- l'**abondance** d'arthropodes a chuté 78%,
- le **nombre d'espèces** a diminué de 34%.

Sur 30 sites forestiers ayant bénéficié d'inventaires annuels, **la biomasse d'arthropodes a décliné de 41%** en 9 ans et le nombre d'espèces de 36% - mais l'abondance en arthropodes restait stable : -17% (la tendance est que le nombre d'individus ne diminue pas, mais qu'ils sont remplacés par des individus en moyenne plus légers, plus petits et appartenant à quelques espèces communes).

L'étude est plus qu'inquiétante et valide l'idée d'un **effondrement de la biodiversité plus rapide** et général que nous le craignons, du fait de l'analyse en termes de biomasse, de diversité des espèces et du nombre d'individus dans les milieux étudiés, et de la place des arthropodes dans le fonctionnement des écosystèmes (chaînes alimentaires, fonctions écosystémiques - pollinisation, captation-intégration du carbone dans les sols...).

Une illustration de dépassement d'une « limite planétaire » et de ses impacts systémiques

Cette étude offre une illustration de l'accélération de l'érosion de la biodiversité. En mai 2019, l'**IPBES** (Plateforme intergouvernementale sur la biodiversité et les services écosystémiques - le « Giec de la biodiversité ») présentait son [nouveau rapport d'évaluation](#) et annonçait « un taux d'extinction des espèces « sans précédent » et qui s'accélère ». De plus en plus de chercheurs évoquent une **6^e extinction de masse de la biodiversité** – la 5^e ayant eu lieu il y a 65 millions d'années et ayant vu disparaître les dinosaures.

Dans son modèle proposé en 2009, le chercheur Johann Rockström et son équipe ont proposé de définir **9 grands processus écologiques** assurant un fonctionnement « normal » du système Terre, et qui sont affectés à l'échelle planétaire par les activités humaines. Ils proposent de **définir des seuils ou « limites »** à partir de l'état des connaissances scientifiques.

Ce modèle des « **limites planétaires** » a été intégré en novembre 2019 dans le dernier rapport du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire « [L'état de l'environnement en France](#) ». Outre sa vertu pédagogique d'alerte et de synthèse, ce modèle insiste sur les **interactions systémiques** entre les différentes fonctions écologiques.

Ainsi, **l'un des 9 domaines les plus affectés est la biodiversité**. Le seuil de durabilité (10 extinctions d'espèces / an / million d'espèces) est selon les experts largement dépassé (entre 100 et 1000 extinctions d'espèces / an / million d'espèces). Les changements d'affectation des **sols** (déforestation...), le **changement climatique**, les perturbations des cycles biogéochimiques de l'azote et du phosphore ont un impact dans cette **évolution négative**.

En retour, la **biodiversité** est souvent présentée comme une **solution pour répondre aux défis de l'atténuation** (puits de carbone) et de l'adaptation aux impacts du réchauffement climatique en cours.

Or, l'étude de Nature montre l'impact négatif de l'**utilisation intensive des terres** (production agricole intensive, exploitation des forêts...) et laisse craindre des **rétroactions négatives également sur l'efficacité de la fonction de captage du CO2 atmosphérique par ces milieux**, notamment les prairies.

Une interpellation pour des changements profonds dans nos modes d'agir

C'est une nouvelle alerte à intégrer pour les décideurs, notamment celles et ceux qui seront élu.e.s en mars prochain. **Comment décider des politiques d'aménagement du territoire et d'urbanisme en intégrant ces défis ?** Comment accompagner la nécessaire transition agricole dans nos territoires, en aidant et soutenant les producteurs ?

Le Cerdd se mobilise dans cette perspective. Outre le [MOOC « Mon village ma ville en transitions »](#), qui consacre un parcours thématique à la question de la **biodiversité**, de nombreuses ressources sur « biodiversité et climat » ont été produites récemment, dans le cadre du programme « adaptation au réchauffement climatique ».

Enfin, ce thème des « limites planétaires » sera au cœur du programme de notre [séminaire régional « Territoires en transitions »](#) le 22 septembre prochain. Il nous faut collectivement accélérer les transitions, et la mandature 2020-2026 sera décisive pour contribuer à l'atteinte des ODD en 2030.

Le Cerdd sera à vos côtés pour y parvenir !

Rédaction : Antoine Goxe

Identification

- Auteur :
CERDD

Découvrez d'autres contenus similaires

- [Le dangereux déclin de la nature](#)
- [Illustrations Sobriété Numérique](#)
[Enregistrer](#)
- [Kit "La transition écologique dans le..."](#)
[Enregistrer](#)
- [Guide "écologie industrielle"](#)
[Enregistrer](#)

- Le 11.06.2020

[Visio conférence "Pour une écologie numérique"](#)

- **"Pour une écologie numérique" Eric Vi...**

[Enregistrer](#)

- **La permaculture : en route pour la tr...**

[Enregistrer](#)

- **Ministère de la Transition écologique et s...**

- **Mobiliser vos citoyens dans la transition...**

- Le 25.03.2019

[Conférence sur l'écologie industrielle et territoriale - Paris](#)

- Le 08.10.2019

[Itinéraires de l'Écologie Industrielle et Territoriale - Valenciennes](#)

- **Fiches pratiques "écologie industriel...**

[Enregistrer](#)

Abonnez-vous !Recevez le meilleur de l'information régionale DD & Climat

[S'inscrire](#)