

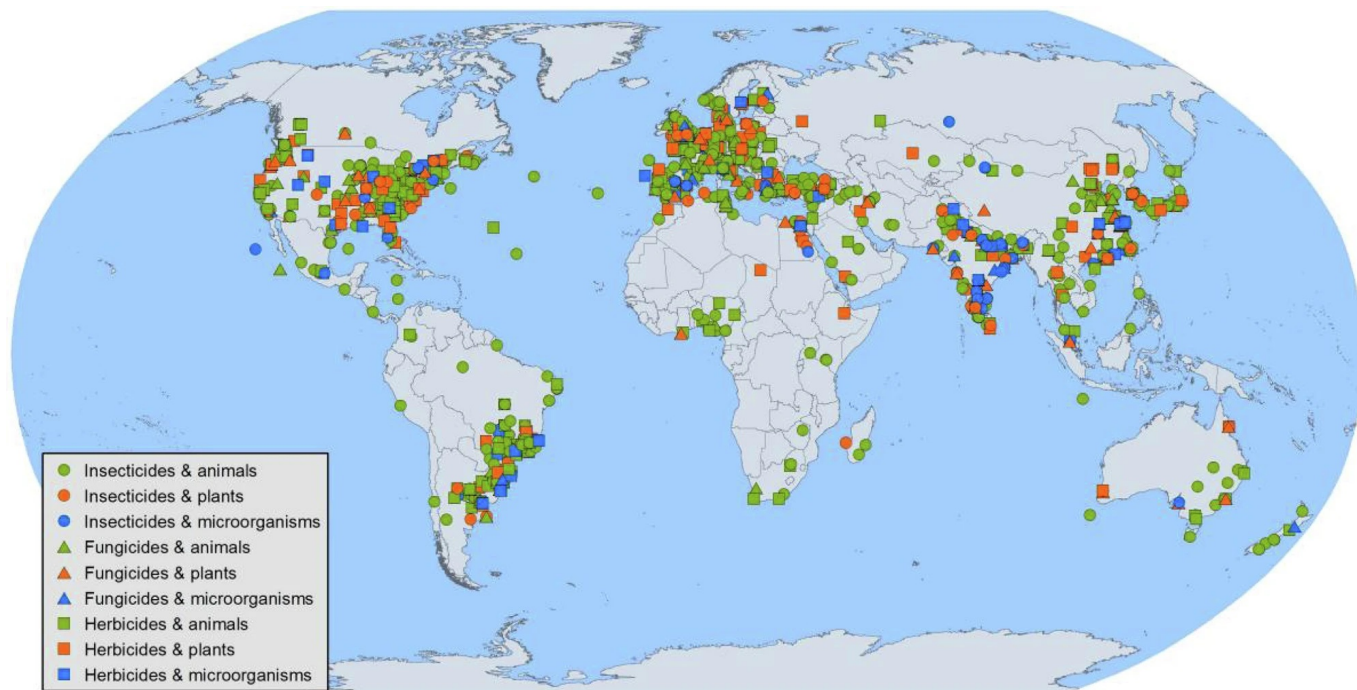
Effets néfastes des pesticides sur les écosystèmes

31 mars 2025

Dans un article publié en janvier 2025 dans *Nature Communications*, des chercheurs analysent les effets des produits phytosanitaires sur les organismes vivants non ciblés par les traitements, qu'il s'agisse de plantes, d'animaux ou de micro-organismes.

À partir d'une méta-analyse d'études portant sur ces questions, les auteurs ont cherché à mettre en évidence d'éventuels impacts des pesticides sur la croissance, la reproduction, le comportement (pour les animaux seulement) et le métabolisme des organismes non-ciblés. Plus de 800 000 articles scientifiques publiés entre 1900 et 2022 ont d'abord été identifiés. Après filtrage, 1 705 expérimentations ont été retenues, analysant les effets de 471 substances actives sur 830 espèces, et couvrant tous les continents et biomes de la planète (figure).

Localisation des études retenues pour la méta-analyse



Source : *Nature Communications*

Les résultats sont sans ambiguïté. Ils montrent un effet négatif et statistiquement significatif des pesticides, quel que soit le type de produit considéré (herbicide, fongicide, insecticide), sur la plupart des paramètres étudiés et pour l'ensemble des organismes considérés. Ces résultats sont constatés pour toutes les zones climatiques, mais l'impact est plus fort dans les régions tempérées. Ces constats s'observent en laboratoire comme *in situ*, bien que l'effet soit un peu moins prononcé dans ce dernier cas. Enfin, il n'est pas mis en évidence de différence notable entre les molécules récentes et les plus anciennes. Les auteurs tentent aussi d'expliquer ces constats. Par exemple, les perturbations de la croissance et de la reproduction des animaux, observées pour les fongicides, s'expliqueraient par les modifications du métabolisme endogène qu'ils induisent (diminution de la respiration cellulaire).

Notons enfin qu'à rebours des autres, les 26 études pour lesquelles les auteurs se sont déclarés en situation de potentiel conflit d'intérêt ne mettent pas en évidence d'effet des pesticides sur les organismes non ciblés. Cela pourrait en partie s'expliquer par la petite taille des échantillons constitués dans ces études.

Compte tenu de ces résultats, et bien que cela soit un défi de taille, les auteurs considèrent qu'il est nécessaire de réduire fortement l'utilisation de pesticides dans les systèmes agricoles contemporains.

Mickaël Hugonnet, Centre d'études et de prospective

Source : [Nature Communications](#)