

Mardi 20 janvier 2026

Les mélanges de pesticides altèrent l'état de santé des perdrix grises : une première démonstration

Les effets d'un mélange de pesticides, comme ceux présents dans les paysages agricoles, viennent d'être mesurés expérimentalement sur des perdrix grises en conditions semi-naturelles. Les résultats montrent que, même en l'absence de doses élevées, la combinaison de plusieurs molécules et l'addition de leur concentration entraînent une dégradation mesurable de leur état de santé. Cette étude est publiée en 2026 dans Environmental Research par des chercheurs du Centre d'Études Biologiques de Chizé (La Rochelle Université/CNRS) et du Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive (CNRS/Université de Montpellier/EPHE/IRD).

Exposition multiple aux produits phytosanitaires : un risque sous-estimé
L'utilisation massive d'une grande diversité de produits phytosanitaires en agriculture et leur importante transportabilité (jusqu'à plusieurs centaines de kilomètres) exposent la faune sauvage à des mélanges complexes de molécules. Néanmoins, les études toxicologiques classiques en laboratoire se concentrent encore majoritairement sur les effets sublétaux de substances prises séparément. Pourtant, l'exposition chronique à des mélanges de pesticides, à faibles doses mais répétées, correspond plus vraisemblablement à un schéma général de contamination de la faune sauvage et pourrait d'ailleurs jouer un rôle majeur dans le déclin des oiseaux des milieux agricoles. Nous manquons aujourd'hui cruellement de données sur l'impact des mélanges de pesticides sur la faune sauvage. Cette limite s'explique notamment par la difficulté de reproduire en laboratoire, de façon réaliste, les mélanges de pesticides auxquels les individus sont exposés. Aussi, le manque de connaissances relatives aux effets combinés de ces pesticides empêche, à ce jour, une anticipation de leurs impacts sur la faune sauvage qui est inévitablement exposée.

Cette nouvelle étude comble cette lacune à travers une démarche expérimentale (i) en nourrissant des oiseaux semi-captifs avec des graines issues de l'agriculture conventionnelle puis (ii) en mesurant simultanément la contamination sanguine par 94 pesticides potentiels et des marqueurs de santé comportementaux et physiologiques.



Perdrix grise - © Vincent Bretagnolle (CEBC)

Un dispositif expérimental inédit pour reproduire l'exposition réelle

Durant cinq mois, 35 perdrix grises (espèce emblématique des plaines agricoles et en fort déclin) mâles et femelles maintenues en conditions semi-naturelles ont été nourries avec des céréales issues de l'agriculture conventionnelle, et donc contenant des pesticides identifiés. Cette approche en conditions semi-naturelles confine physiquement les animaux tout en maintenant une continuité de l'air, du sol et des écoulements avec l'environnement voisin. De cette manière, leur exposition « naturelle » aux contaminants de leur environnement demeure possible et non contrôlée.

La recherche de 94 polluants potentiels dans le sang des perdrix a montré des profils de contamination très diversifiés entre les individus. Cette analyse a révélé la présence de pesticides non quantifiés dans les graines données aux oiseaux, montrant que les perdrix étaient contaminées par de multiples voies et non uniquement par ingestion.

Des signes nets de dégradation de l'état de santé

À l'issue de cette période d'exposition, les chercheurs ont mis en évidence des effets préoccupants du mélange de pesticides retrouvés dans le sang des perdrix sur plusieurs indicateurs de santé :

- > Diminution de l'activité physique,
- > Réduction de l'intensité de la tache colorée autour de l'œil, un signal sexuel majeur. Ces signaux ont évolué pour permettre la sélection des partenaires reproducteurs, et sont donc des indicateurs fiables de l'état physiologique de l'individu,
- > Baisse de la réactivité face au danger,
- > Chute de l'activité de l'acétylcholinestérase, indicateur de l'activité neurologique.

Des implications majeures pour les populations d'oiseaux et la santé environnementale

Le nombre de molécules, leur concentration cumulée et leur toxicité combinée ont ainsi été associés à des altérations du comportement et de la physiologie des perdrix. Ces

effets peuvent mener à une réduction de la survie et de la reproduction, et affecter la viabilité des populations. Cela peut contribuer au déclin avéré de cette espèce dans les milieux agricoles européens.

Cette étude souligne le besoin de revoir les procédures d'évaluation des risques associés à l'utilisation des pesticides, qui nécessite de prendre en compte la diversité des molécules et des modes de contaminations dans le milieu naturel.

Au-delà des perdrix, ces résultats interrogent l'impact des pesticides sur l'ensemble du vivant. La contamination observée ici chez les perdrix ne semble en effet s'expliquer qu'en partie par l'ingestion de pesticides via l'alimentation. Étant donné la forte capacité de dispersion de nombreux pesticides, ceci questionne donc la contamination des humains par de multiples pesticides.

Ce projet de recherche a été conduit par Jérôme Moreau et Karine Monceau ainsi que par Sophie Dupont pour la valorisation scientifique. Ils ont bénéficié du soutien financier de la Région Nouvelle-Aquitaine, de l'ANR et du plan Ecophyto II+, piloté par les ministères en charge de l'agriculture, de l'écologie, de la santé et de la recherche et de l'Office Français de la Biodiversité.

Contacts presse :

- **CNRS** : 01 44 96 51 51 - presse@cnrs.fr
- **La Rochelle Université** : 06 48 22 74 26 - aude.couteau@univ-lr.fr