

## Projet MIND

### Multi-exposure risk INdices for the survey of pesticide impacts on farmland bioDiversity

### Indices de risques multi-expositions pour la surveillance de l'impact des pesticides sur la faune des agrosystèmes

Le projet MIND a pour objectif le développement d'indices de risques multi-expositions à partir de mesures des concentrations en produits phytopharmaceutiques dans des phanères de vertébrés sauvages. Ces indices de risques reposent sur des modèles d'exposition-imprégnation-effet permettant de reconstruire l'histoire de l'exposition à l'échelle des paysages agricoles et fournir des outils quantitatifs pour la surveillance des impacts écotoxicologiques liés aux mélanges de pesticides.

#### Porteur de projet

Université Claude Bernard

#### Partenaires

Université de Lyon 1, UMR LBBE, CNRS/Université de Franche-Comté, UMR Chrono-Environnement, Qonfluens SAS (bureau d'étude)

#### Localisation

Bourgogne-Franche-Comté

#### Durée

36 mois

#### Coût du projet

210 200, 84 € dont 112 412, 50 € de subvention Ecophyto

#### Axe et action Ecophyto

Axe 3 : évaluer et maîtriser les risques et les impacts

#### Thématiques du projet :

Multi-exposition, imprégnation ; Effets, modélisation, indices de risques.

#### Contexte

La modification des paysages et les produits phytopharmaceutiques (PPP) sont les principaux facteurs de l'érosion de la biodiversité. Si les PPP participent indubitablement au déclin de certains taxons dans les zones agricoles (invertébrés aquatiques et terrestres et certaines guildes d'oiseaux) leur contribution est fortement suspectée pour de nombreux autres taxons parmi les vertébrés terrestres, dont certains fortement en déclin à l'échelle globale et nationale tels que les amphibiens ou les chiroptères, mais les connaissances restent lacunaires et insuffisantes pour inférer les causes à l'échelle populationnelle in natura. Les micromammifères et les oiseaux participent à de nombreuses fonctions écologiques au sein des agrosystèmes, dont la régulation des ravageurs de culture. Ils occupent également une position centrale dans l'évaluation des risques : espèces focales/sentinelles lors des (ré-)évaluations de risque et espèces modèles pour les tests écotoxicologiques (pharmacologiques pour souris et rats). Cependant, en dehors des études en laboratoire, les effets écotoxiques populationnels chez les mammifères

sauvages sont peu étudiés. A partir de ces taxons revêtant des enjeux importants, le projet MIND vise à développer des modèles TK appliqués à la faune sauvage dans les paysages agricoles afin de produire des outils permettant d'évaluer et surveiller les expositions des populations.

## Objectif

L'objectif du projet MIND est de développer des méthodes de suivi déclinables en action de surveillance, qui intègre la biodiversité à différentes échelles de l'individu aux communautés et couvrant diverses fonctions écologiques et services associés.

## Résultats attendus

- ▶ compilation des données des cinétiques exposition-phanères
- ▶ reconstruction des historiques d'exposition potentiel,
- ▶ inférences toxicocinétiques
- ▶ incorporation des interactions dans les TK à partir des concentrations des mélanges dans les poils.

## Principales actions et productions prévues

Le projet se structure autour de 2 lots :

- ▶ données d'Exposition et d'Imprégnation,
- ▶ construction et analyse des Indices de Risques.

Les productions prévues sont :

- ▶ rapport technique et final
- ▶ note de synthèse
- ▶ articles scientifiques.



Action du plan Écophyto II+, piloté par les ministères en charge de l'agriculture, de l'écologie, de la santé et de la recherche, avec le soutien financier de l'Office français de la Biodiversité.