



Diagnostic territorial de l'impact de l'utilisation de produits phytosanitaires et de ses alternatives sur la qualité écologique des sols agricoles

Projet de grande ampleur scientifique ou d'interdisciplinarité

Responsable scientifique

Pierre-Alain MARON

INRAE

pierre-alain.maron@inrae.fr

Partenaires

- ◇ UMR Agroécologie INRAE Dijon,
- ◇ UMR 8538, Ecole Normale Supérieure,
- ◇ Elisol Environnement,
- ◇ Université de Rennes 1 - UMR CNRS ECOBIO - OPVT,
- ◇ UPVM - Université Paul-Valéry Montpellier, Centre d'écologie fonctionnelle et évolutive - CEFE UMR 5175
- ◇ AUREA AgroSciences,
- ◇ Chambre d'agriculture Côte d'Or,
- ◇ Agaric-IG.

Financements

Coût total du projet : 441 889€

Montant de la subvention OFB : 298 212€

Produits phytopharmaceutiques

Indicateurs

Territoire

Qualité écologique du sol

Biodiversité

Contextes et principaux objectifs

Le sol est un support de production alimentaire dont la durabilité dépend de sa qualité physique, chimique et biologique. Une gestion inappropriée peut conduire à sa destruction à long terme. Parmi les pratiques agricoles décriées pour leurs externalités négatives, l'usage de produits phytosanitaires est reconnu pour ses atteintes tant sur l'environnement que sur la santé. Toutefois, les données scientifiques restent insuffisantes pour objectiver l'impact de cette pratique sur la qualité écologique, et en particulier sur la biodiversité du sol, source de services et de durabilité pour les productions agricoles. DURALAND a pour objectif de contribuer à pallier ce manque par l'établissement d'un diagnostic territorial de l'impact des produits phytosanitaires sur la qualité écologique des sols. Il se décline autour de 4 actions :

- Mise en place d'une stratégie d'échantillonnage des sols agricoles à l'échelle d'un territoire rural diversifié.
- Déploiement d'un tableau de bord d'indicateurs de qualité biologique, chimique et physique des sols.
- Elaboration de référentiels territoriaux pour diagnostiquer les impacts des produits phytosanitaires sur la qualité écologique des sols.
- Dissémination et communication des éléments de ce diagnostic auprès des agriculteurs pour faire évoluer

leur façon d'appréhender la durabilité de leur système de production.

DURALAND, par ses objectifs et la méthodologie mise en œuvre, répond à plusieurs des enjeux identifiés dans l'appel à projet Ecophyto II+. D'un point de vue scientifique, il apportera des connaissances originales sur l'impact des produits phytosanitaires sur la biodiversité du sol (microorganismes, nématodes, collemboles, arthropodes, vers de terre). D'un point de vue opérationnel, il permettra de valider auprès des agriculteurs engagés dans la réduction des produits phytosanitaires un tableau de bord d'indicateurs intégrant les trois piliers physique/chimique/biologique de la qualité des sols, un référentiel territorial associé, des outils multicritères intégrant explicitement la biodiversité du sol pour l'évaluation de l'impact environnemental des produits phytosanitaires, et différentes API qui seront autant d'innovations pour une gestion durable des sols, des services qu'ils fournissent et de leur pilotage. DURALAND cible les espaces agricoles (vigne et grande culture) de Dijon métropole (3000 km²) et s'appuie sur la dynamique territoriale soutenue par le financement du projet PIA 3 ProDij (Territoire d'Innovation) «Un système alimentaire durable pour 2030 – Dijon métropole».

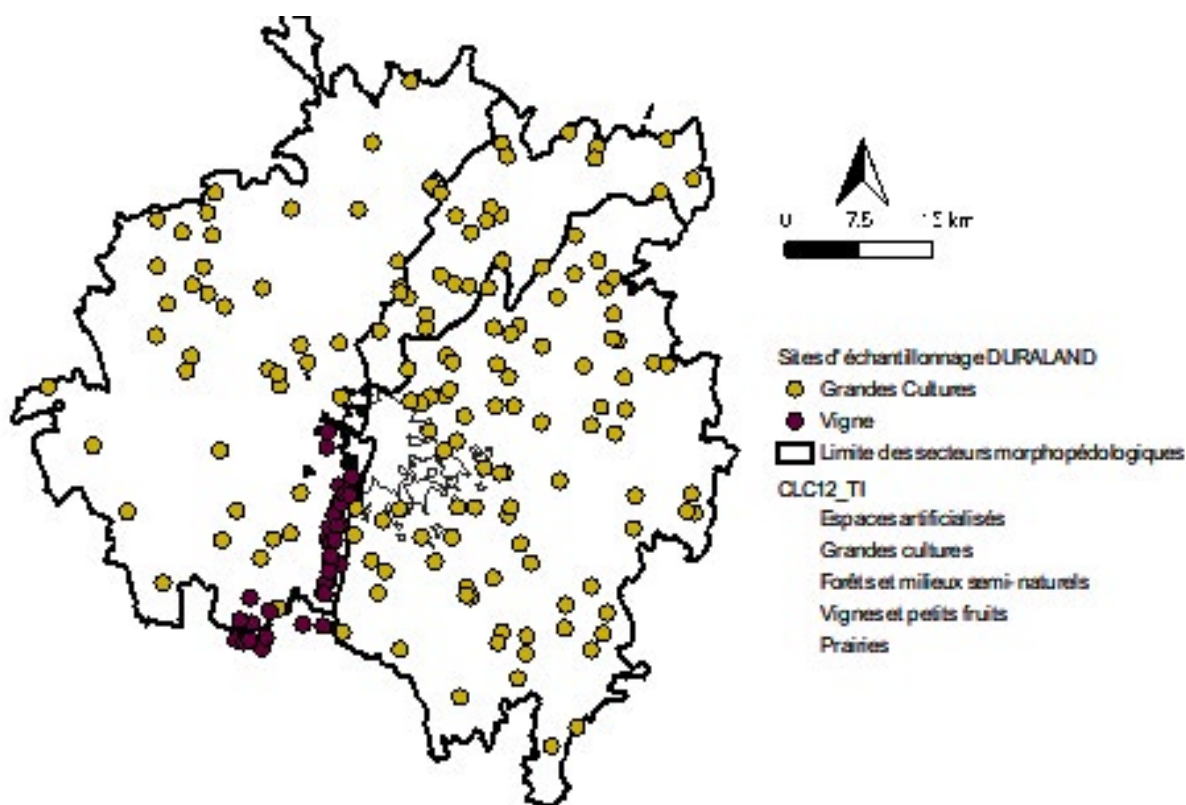


Illustration 1 : Distribution des sites d'échantillonnage associés au projet DURALAND

Premiers résultats, résultats attendus et intérêt pour le plan Ecophyto :

La constitution du réseau de parcelles (150 grandes cultures et 50 vignes) et le déploiement du tableau de bord d'indicateurs ont été réalisés avec succès. L'acquisition des données est en phase de finalisation. Les premiers résultats montrent :

- Une modification de l'abondance et de la diversité des communautés d'organismes du sol (microorganismes selon les systèmes de culture (conventionnel/agriculture de conservation/agriculture biologique) et les pratiques agricoles.
- Une influence des systèmes de culture et de leur historique sur la concentration et la diversité des molécules pesticides détectées dans le sol.
- L'objectif pour la suite sera notamment de déterminer dans quelle mesure les niveaux d'abondance et de diversité des organismes du sol sont déterminés par l'application actuelle ou historique de produits phytosanitaires.

Livrables, valorisations et transferts envisagés.

DURALAND apportera des résultats innovants sur l'impact des produits phytosanitaires sur la qualité écologique, et en particulier sur la biodiversité du sol. Il développera et contribuera à mettre à disposition des agriculteurs des outils innovants d'évaluation multicritères de l'impact de leur pratique et de pilotage de leur système de production. Ces résultats seront valorisés et disséminés par des publications académiques dans des revues internationales de rang A et des communications dans des congrès nationaux et internationaux. En parallèle, une communication «grand public» permettra de transférer la connaissance aux citoyens.



Illustration 2 : Echantillonnages terrain