

Offre de thèse :

Evaluation du devenir des pesticides dans les sols et de leurs transferts dans les compartiments eau et air

Mots-clés : Produits phytosanitaires, agrosystèmes, transferts, sols, plantes, air, eau.

Unités d'accueil :

- ISPA UMR 1391, Equipe BIOGET (Biogéochimie des Eléments Traces), INRA – Centre Bordeaux Aquitaine, 71 avenue E. Bourlaux, CS 20032, 33882 Villenave d'Ornon cedex.
- EPOC UMR 5805 CNRS, Equipe LPTC (L'Equipe de Physico- et Toxic-Chimie de l'Environnement), Université de Bordeaux, Bâtiment A12, 351 crs de la Libération, 33405 Talence.

Noms des coordinateurs : Laurence Denaix (laurence.denaix@bordeaux.inra.fr) et Hélène Budzinski (h.budzinski@epoc.u-bordeaux1.fr).

Description du poste :

La thèse proposée ici vise à quantifier les transferts de contaminants organiques et inorganiques (produits phytosanitaires en particulier) entre les compartiments sol et eau et identifier les mécanismes contrôlant ces transferts dans des parcelles viticoles contrastées de par leur type de sol, leur historique ou leur mode de conduite (biologique ou conventionnel).

La thèse sera divisée en trois parties. La première partie est une partie méthodologique qui vise (1) à développer une méthode d'échantillonnage et de conditionnement des sols compatible avec une analyse conjointe des contaminants organiques et inorganiques, (2) à adapter des échantillonneurs passifs pour une utilisation *in situ* sur sol. La deuxième partie consistera en une caractérisation du niveau de contamination moyen des sols et des plantes à partir de l'échantillonnage d'une vingtaine de parcelles contrastées. Cette phase permettra d'identifier les molécules xénobiotiques et les contaminants inorganiques présents dans les sols, d'établir la gamme de contamination pour chaque famille de contaminants et de vérifier si ces contaminants se transfèrent au compartiment végétal. L'origine de la contamination, se basant sur les sources anciennes et les flux reconstitués sera également recherchée. La troisième partie visera à suivre, pendant une année complète, la disponibilité des contaminants dans les sols, ainsi que les concentrations dans les eaux (solution de sol, eau de drainage, nappe) et l'atmosphère via principalement l'utilisation d'échantillonneurs passifs (sol, eau et air). Si le compartiment végétal accumule les contaminants ciblés, nous suivrons alors ce compartiment sur une saison de culture, sur une graminée cible utilisée comme bande enherbée (ex. avoine). Ce suivi se fera sur deux parcelles contrastées, choisies à partir de la gamme testée dans la deuxième partie. Nous chercherons alors à mettre en évidence les paramètres climatiques ou physicochimiques qui favorisent le transfert des contaminants vers le compartiment aqueux et donc leur potentialité de transfert vers les plantes et les eaux souterraines et à décrire ces mécanismes.

Modalités de dépôt d'une candidature : Merci d'envoyer par courriel un CV et une lettre de motivation avant le 9 mai 2016 à Laurence Denaix (laurence.denaix@bordeaux.inra.fr; 05 57 12 25 10) et Hélène Budzinski (h.budzinski@epoc.u-bordeaux1.fr; 05 40 00 69 98)

Information sur le financement : Acquis (50% LabEx COTE Univ. Bordeaux et 50% Conseil Régional d'Aquitaine).