

Evaluer les effets des produits de dégradation des pesticides sur la structure et les fonctions des communautés microbiennes du périphyton – approche en microcosmes

Discipline: Ecotoxicologie microbienne

Stage de 5 ou 6 mois à pourvoir à compter de février ou mars 2022

Description du stage

Les pesticides utilisés pour protéger les cultures sont au cœur d'enjeux sociétaux majeurs de par l'importance qu'ils occupent aujourd'hui dans l'agriculture française conventionnelle et la difficulté à en diminuer les usages, malgré des orientations politiques fortes mais récentes dans ce sens. Aux enjeux sanitaires s'ajoutent des enjeux environnementaux qui concernent tous les compartiments naturels dont l'eau, ressource alimentaire mais également milieu de vie et support des grands cycles biogéochimiques. Après application sur les cultures, les substances actives des pesticides sont soumises à divers processus qui gouvernent leur devenir et leur transfert dans les différents compartiments de l'environnement. Les pesticides peuvent se dégrader, par voies biotique ou abiotique, et former ainsi des produits de transformation ou métabolites, en fonction de leurs caractéristiques et des conditions physico-chimiques du milieu. Ces produits de transformation peuvent s'accumuler dans les différents compartiments de l'environnement et impacter les organismes qui s'y trouvent. Cependant, les connaissances sur les risques et impacts écotoxicologiques des produits de transformation des pesticides sont à ce jour très fragmentaires.

Le projet TAPIOCA, dans lequel s'inscrit ce stage, propose de développer des méthodes et connaissances visant à mieux prendre en compte les produits de transformation des pesticides dans la surveillance des milieux aquatiques et l'évaluation du risque de ces substances pour les écosystèmes aquatiques. Dans ce contexte, **l'objectif** de ce stage est d'évaluer l'effet des **produits de transformation de pesticides** sur les **communautés microbiennes du périphyton** (ou biofilm) suivant différents scénarii d'exposition dans des **microcosmes**. Dans ce contexte, le/la **stagiaire** participera activement aux expériences en microcosmes prévues durant la période d'accueil, depuis leur préparation jusqu'à **l'analyse des résultats**. Plus spécifiquement, les missions du/de la stagiaire seront les suivantes :

- Participation au design expérimental
- Mise en place et suivi des microcosmes
- Prélèvements de biofilm et d'eau
- Analyses fonctionnelles au laboratoire des communautés microbiennes du périphyton : mesure d'activités enzymatiques (beta-glucosidase, phosphatase, leucine-aminopeptidase) ; mesure de l'activité photosynthétique; mesure du potentiel de respiration et dénitrification par micro-chromatographie gazeuse;
- Extraction d'ADN;
- Analyse statistique des résultats et bancarisation des données.

Le/la stagiaire sélectionné(e) sera accueilli(e) au centre [INRAE Lyon-Grenoble Auvergne-Rhône-Alpes](#) sur le site de Villeurbanne, dans l'unité de recherche [RiverLy](#) au sein de l'équipe [EMA](#) (Ecotoxicologie microbienne aquatique) et co-encadré(e) par Chloé Bonnineau et Stéphane Pesce. Pour se former et réaliser ces missions, le/la stagiaire bénéficiera de l'expérience et du soutien technique de l'équipe EMA.

Pour plus d'informations, merci de contacter chloe.bonnineau@inrae.fr. Pour **candidater**, merci d'envoyer **CV** et **lettre de motivation** à chloe.bonnineau@inrae.fr

Date limite des candidatures : 07 Novembre 2021