



Proposition de stage M2 / césure ingénieur

Etude de la dynamique de contamination des eaux de rivière par les produits phytosanitaires à l'échelle d'un bassin versant en Guadeloupe

Contexte

La contamination durable de l'ensemble de l'écosystème sol -plante-animal par la chlordécone, insecticide utilisé massivement en bananeraie entre 1972 et 1993, pose la question du devenir des pesticides dans l'environnement et de leurs impacts pour les milieux volcaniques et tropicaux. Un dispositif de suivi des pratiques agricoles, de l'hydrologie et de la contamination des eaux de surface et souterraine (OPALE, Observatoire sur la Pollution agricole aux AntiLLEs) a été installé en Guadeloupe depuis 2012 par un consortium INRA-CIRAD-BRGM-IRD sur un hydrosystème instrumenté de 25 km².

Objectif

L'objectif du stage est de faire une analyse des premiers résultats acquis dans le cadre de l'observatoire, en lien avec les pratiques agronomiques et les concentrations en pesticides dans les eaux de surface des deux rivières suivies. L'étudiant(e) sera amené(e) à participer à des travaux de terrain pour prélever de nouveaux échantillons d'eau.

Démarche et travaux à conduire

Sur la base de chroniques de pluie, de débits et de contamination par les pesticides en rivière, l'étudiant(e) analysera les dynamiques hydrologique et de contamination. Il/Elle aura pour mission de proposer une interprétation de l'origine des contaminations et de leur évolution au cours du cycle hydrologique. Il s'agira d'identifier les dynamiques de contamination dans les eaux de surface et de les relier aux comportements hydrologiques, à l'occupation du sol et aux pratiques agronomiques associées.

Le stage se déroulera en trois étapes :

- 1- Une analyse bibliographique sur les dispositifs de suivi de ce type existant et les exemples d'analyses reposant sur des prélèvements non ponctuels.
- 2- L'application d'une méthodologie basée sur les relations existant entre pluies, débits, occupation du sol et concentrations en pesticides mesurées sur des périodes hebdomadaires.
- 3- La rédaction des résultats sous la forme d'un article scientifique.

Le ou la candidat(e) sera amené à consulter les instituts techniques agricoles sur les pratiques et produits phytosanitaires utilisés et il participera à des activités de collecte d'échantillons d'eau en rivière.

Des interactions sont également prévues avec les partenaires de l'observatoire OPALE.

Compétences souhaitées

Le ou la candidat(e) devra avoir un goût pour l'analyse des données et le travail en équipe. Il/Elle aura idéalement des compétences double en hydrologie et agronomie. À l'issue de son stage, l'étudiant(e) aura acquis une expérience en analyse hydrologique des transferts de pesticides en milieu tropical.

Encadrement

Patrick Andrieux IR INRA (UR ASTRO) / patrick.andrieux@inra.fr

Conditions de stage

Durée : 6 mois

Indemnités de stage : 554.50 € (billet d'avion pris en charge)

Accueil : UR ASTRO (INRA) Domaine Duclos, 97170 Petit-Bourg, Guadeloupe