

Proposition de sujet de stage de Master 2 - 2025/2026

Titre du sujet :

Analyse non ciblée de différentes matrices pour l'évaluation de l'impact des feux de forêt sur la contamination organique des sols et des eaux naturelles

- 1) Mots-clés : feux de forêts, contamination sol et eau, chromatographie couplée à la spectrométrie de masse haute résolution, optimisation de méthodes**

Laboratoires d'accueil et lieux de stage :

UNIVERSITE DE BORDEAUX, UMR EPOC, équipe LPTC

- 2) Profil de formation initiale souhaitée pour le candidat :**

Chimie-Physique, Chimie analytique, Chimie de l'environnement, etc.

Responsables du stage :

* Nom, prénom : **LAHENS Lisa**

Mail : lisa.lahens@u-bordeaux.fr

* Nom, prénom : **BUDZINSKI Hélène / DEVIER Marie-Hélène**

Adresse : **351 cours de la Libération, bâtiment A12, 33 405 TALENCE CEDEX**

Tel : **05 40 00 69 98**

Mail : helene.budzinski@u-bordeaux.fr / marie-helene.devier@u-bordeaux.fr

- 3) Poursuite en thèse ? non**

Descriptif du sujet de stage :

Les feux de forêt sont de plus en plus fréquents mais leurs impacts sur les écosystèmes aquatiques sont encore peu caractérisés, bien que quelques études récentes aient montré qu'ils affectaient de façon importante la qualité de l'eau. Dans ce contexte, l'objectif du projet ANR POST-FIRE est de spécifier l'impact de ces incendies sur la contamination organique des sols et des eaux de ruissellement et d'infiltration. Cette recherche vise donc à mettre en avant une signature chimique de contamination par les incendies, à caractériser les principaux composés émis et à proposer de potentiels marqueurs de contamination organique des écosystèmes aquatiques.

Pour répondre à ces problématiques, plusieurs types d'échantillons seront analysés (sols et végétaux brûlés en conditions contrôlées en laboratoire ou en extérieur, échantillons prélevés sur le terrain après incendies, ...). Une analyse non ciblée par chromatographie en phase liquide couplée à la spectrométrie de masse à haute résolution (LC-HRMS) permettra une caractérisation la plus exhaustive possible des empreintes d'incendie sur la contamination organique de l'environnement aquatique. En effet, cette méthode permet une évaluation sans a priori des composés produits par les feux, ce qui en fait une voie privilégiée pour mettre en avant des empreintes complexes ainsi que de nouveaux marqueurs d'impact.

Objectifs du stage :

Le stage proposé sera principalement axé sur :

- L'analyse non ciblée par LC-HRMS de différentes matrices pour la caractérisation des empreintes chimiques de feux de forêt,
- L'utilisation d'outils chimiométriques pour l'exploitation des données,
- La participation à d'éventuelles missions de prélèvement sur des sites de feux.

En fonction de ses intérêts, l'étudiant.e pourra également :

- Participer à l'optimisation des méthodes de préparation des échantillons et d'analyse,
- Contribuer au développement de l'automatisation du retraitement des données.

<https://anr.fr/Projet-ANR-23-CE34-0010>