

# **Proposition de stage de Master 2 en géomorphologie fluviale**

## **Sujet :**

Evaluation des liens entre l'hydromorphologie (mesurée in situ) et la contamination des cours d'eau par les rejets urbains

## **Contexte :**

Irstea est un institut de recherche en environnement, notamment dans le domaine de l'eau. Le laboratoire d'hydroécologie quantitative a comme objet d'étude la vulnérabilité des milieux aquatiques aux pressions d'origine anthropique.

Les écosystèmes aquatiques sont confrontés à de multiples pressions à de multiples échelles (larges et locales), notamment des substances chimiques issues des rejets des industries et des stations d'épuration. L'une des priorités pour les gestionnaires est de gérer ces flux de substances, ce qui impose de connaître les processus (notamment spatialisés) reliant les sources de pollution à la présence des substances et leurs concentrations dans les milieux. Dans le cadre d'une collaboration entre les laboratoires d'hydroécologie et d'écotoxicologie à Irstea Lyon soutenue par l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, une étude est menée dans le but d'expliquer les niveaux de contamination et de toxicité des cours d'eau par des modèles multi-pressions.

Le stage s'inscrit dans le volet expérimental de cette étude qui consiste à initier la réflexion sur les interactions entre la pression chimique et l'hydromorphologie. Est-ce que les formes et les processus hydromorphologiques influencent l'empreinte spatiale de la contamination et de la toxicité des rejets dans le milieu aquatique ? Et si oui comment ? Dans un premier temps, l'impact de l'hydromorphologie sera étudié sur la contamination par les stations d'épuration uniquement.

## **Déroulement du stage :**

Simultanément à l'évaluation de la toxicité et de la contamination des milieux par bio-surveillance active (engagement de gammarex) qui sera assurée par l'équipe écotoxicologie, le stagiaire participera à une acquisition de données in situ en vue de décrire finement les formes physiques. Une dizaine de sites ont été retenus.

Puis, le stagiaire mettra en forme et analysera les données récoltées dans le but de comprendre le rôle de l'hydromorphologie comme facteur aggravant ou tamponnant l'impact des sources d'émission des substances (les stations d'épuration) en termes de contamination biodisponible (devenir des contaminants) et de toxicité des milieux.

## **Niveau de formation souhaité :**

Master 2

## **Profil du candidat :**

Le candidat devra posséder de fortes connaissances en géomorphologie fluviale et maîtriser les aspects pluridisciplinaires de l'écologie des milieux aquatiques. De bonnes capacités d'analyses, de synthèse et de rédaction sont attendues.

De nombreux déplacements sont à prévoir pour réaliser les campagnes de mesures. Une certaine expérience de relevés sur le terrain serait donc fortement appréciée.

**Durée :**

5 à 6 mois avec un commencement début avril.

**Accueil :**

Irstea – UR RiverLy, Centre de Lyon-Villeurbanne - 5, rue de la Doua - CS 20244 - 69625 VILLEURBANNE  
CEDEX

Accueil au sein du Laboratoire d'Hydroécologie Quantitative mais en lien étroit avec le laboratoire  
d'écotoxicologie.

**Responsable du stage :**

Laurent Valette - [laurent.valette@irstea.fr](mailto:laurent.valette@irstea.fr) - 04 72 20 87 49