

PROPOSITION DE STAGE 2021

Évaluation des cinétiques de biodégradation de micropolluants organiques dans un filtre planté roseaux

Niveau : Bac +5 (Master 2 ou école d'ingénieur)

Contexte :

Les eaux de ruissellement des voiries urbaines sont connues pour leur contamination en polluants métalliques et organiques, originaires principalement du trafic routier. Ces eaux contribuent à la dégradation des milieux aquatiques récepteurs quand elles sont déversées sans traitement. Parmi les dispositifs de plus en plus utilisés pour les traiter, on retrouve les filtres plantés de roseaux. En 2019 la ville de Paris a lancé le projet Européen LIFE-ADSORB pour étudier la performance de ce type de traitement à l'échelle réelle au sein du bois de Boulogne en traitant les eaux du ruissellement issues du boulevard périphérique. Un des objectifs de ce projet est de comprendre comment les micropolluants sont piégés et éliminés pour pouvoir modéliser leur devenir et optimiser le traitement dans le futur. Cependant, l'intermittence des événements pluvieux ne permet pas de déterminer simplement les paramètres nécessaires in situ ainsi des expérimentations en laboratoire sont ainsi nécessaires.

Mission :

L'objectif principal de ce stage est la mise au point d'une méthode permettant de mesurer la biodégradation de micropolluants organiques dans une situation au plus proche du terrain.

Il s'agit ainsi, après une révision de littérature scientifique, d'estimer les cinétiques de dégradation des polluants tels que les HAP ou le bisphénol-A dans des colonnes plantées de roseaux, avec un régime hydraulique comparable à celui du filtre in situ. Ce stage doit permettre la mise en place d'un protocole expérimental pouvant être utilisé ensuite à plus grande échelle dans le cadre du projet en cours.

Profil :

Étudiant en 2^{ème} année de Master Universitaire ou étudiant d'École d'Ingénieur (4^{ème} année / année de césure), spécialisé en chimie de l'environnement ou sols et végétation avec connaissances en hydrologie.

Maîtrise des outils de chimie analytique et de chimie organique dans les milieux aquatiques ou poreux, facilité avec l'expérimentation environnementale, rigueur intellectuelle, compréhension des documents techniques en anglais, capacité à travailler en équipe et esprit d'initiative sont autant d'atouts qui vous permettront de mener à bien vos projets au sein du laboratoire LEESU.

Durée : 4 à 6 mois équivalant temps plein à partir du 1^{er} février 2021

Lieu : Laboratoire Eau, Environnement et Systèmes Urbains (LEESU), à l'ENPC (Champs sur Marne, 77) et l'UPEC (Créteil, 94).

Rémunération : Gratification de stage +-600 €/mois (ETP) + contribution transport et alimentation.

Contacts : Martin SEIDL (martin.seidl@enpc.fr) Julia ROUX (julia.roux@univ-paris-est.fr), Nouredine BOUSSERRHINE (bousserrhine@u-pec.fr),

Info structure : www.leesu.fr; www.enpc.fr

Vous pouvez postuler jusqu'au 15 janvier 2021 en envoyant votre CV et votre lettre de motivation à martin.seidl@enpc.fr