

Offre de Thèse – Doctorant(e) en Traitement des Eaux et Micropolluants à des fins de réutilisation des eaux usées traitées (REUT)

Lieu : Institut Européen des Membranes (IEM) – Montpellier / Laboratoire LEESU

Direction de thèse : Pr. Stéphan Brosillon (IEM), Pr. Catherine Faur (IEM)

Projet de thèse en collaboration avec le Laboratoire Eau Environnement et Systèmes Urbains (LEESU), le Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne (SIAAP) et le Syndicat producteur et distributeur d'eau potable SENEQ

Durée : 3 ans

Début souhaité : Automne 2025

Rémunération : 1868 € net/mois (2300 € brut/mois)

Contexte et enjeux du projet

La réutilisation des eaux usées traitées (REUT) pour la production d'eau potable représente un enjeu stratégique majeur dans un contexte de raréfaction des ressources en eau. Le projet de recherche vise à anticiper les évolutions réglementaires (DERU2) en matière de qualité des eaux traitées, en intégrant des traitements quaternaires (ozonation et adsorption sur charbon actif).

Ce projet est porté par une collaboration entre le SIAAP, SENEQ, l'IEM et le LEESU

Objectifs de la thèse

Le/la doctorant(e) contribuera à :

- Développer des procédés avancés de traitement des eaux usées (ozonation, adsorption sur charbon actif, couplage O_3/CA^*).
- Caractériser les micropolluants et la matière organique naturelle (MON) dans les eaux traitées et les comparer à celles de la Seine.
- Évaluer le potentiel de réutilisation des eaux usées traitées, y compris pour la potabilisation.
- Participer à la conception et à l'expérimentation de colonnes d'adsorption à différentes échelles (laboratoire et pilote, sur site industriel).
- Réaliser des analyses ciblées et non ciblées (spectrométrie de masse haute résolution, bioessais, fluorescence 3D).
- Valoriser les résultats par des publications scientifiques et techniques.

Profil recherché

De formation Master 2 ou titulaire d'un diplôme d'ingénieur en traitement de l'eau, ou génie des procédés, ou génie de l'environnement, vous avez un goût affirmé pour la recherche et des

compétences techniques et scientifiques dans les domaines suivants :

Connaissances en traitement des eaux, chimie de l'eau, adsorption, procédés d'oxydation avancée.

Maîtrise des techniques analytiques

Intérêt pour la recherche appliquée et les problématiques environnementales.

Qualités personnelles : Autonomie, rigueur scientifique, esprit d'analyse, capacité à travailler en équipe et à interagir avec des partenaires académiques et industriels, communication écrite et orale, en français et en anglais.

Candidature :

Envoyer un CV, une lettre de motivation, les relevés de notes de Master, et éventuellement des lettres de recommandation à :

stephan.brosillon@umontpellier.fr et catherine.faur@umontpellier.fr