

Offre de stage PFE/Master :

Développement d'un procédé innovant d'électro-oxydation pour le traitement des effluents industriels :

Etude de sensibilité des variations paramétriques sur l'efficacité d'élimination de l'Hydroquinone.

L'Entreprise :

Tree Water est une jeune entreprise innovante concevant et fabriquant des systèmes de traitement des micropolluants contenus dans les effluents industriels. Nos équipes sont constituées de scientifiques et techniciens qui ont mis en application des procédés d'oxydation avancée ayant conduit au dépôt d'un brevet.

Nos équipes pluridisciplinaires sont composées en partie de scientifiques, d'experts industriels mais également de spécialistes marketing et financiers. De nombreux partenaires nous accompagnent également pour le développement de notre activité.

Le laboratoire DEEP de l'INSA Lyon

DEEP est un laboratoire de recherche de l'INSA de Lyon dont les compétences en ingénierie environnementale sont mobilisées pour répondre aux enjeux des transitions écologiques et énergétiques.

Notre objectif est de préfigurer la gestion des rejets de demain en aidant au développement d'écotechnologies innovantes, compactes, économes en énergie, et intelligentes. Les activités du laboratoire sont développées autour de 4 thématiques : la réduction des émissions polluantes, la réutilisation des eaux et des déchets, la récupération et la valorisation des ressources, l'innovation digitale.

La mission :

Dans le cadre de nos projets industriels, nous recherchons un stagiaire (Bac +4/5) pour une durée de 6 mois, adaptable en fonction des prérogatives de la formation. La mission consiste à conduire des essais sur un pilote de laboratoire, analyser les effluents bruts et traités, et exploiter les résultats. ***L'objectif du projet est le développement d'un procédé innovant d'électro-oxydation pour le traitement des effluents industriels.***

Le stagiaire interviendra notamment dans l'étude paramétrique : c'est-à-dire l'étude de l'impact des paramètres sur l'efficacité du procédé. Cette étude a pour objectif principal d'établir quels sont les paramètres les plus impactants parmi 6 paramètres. Cette étude servira de base par la suite au dimensionnement du procédé.

Les travaux menés sur un petit pilote de laboratoire (5 L) auront pour objectif principal d'optimiser ses paramètres de fonctionnement que ce soit du point de vue électrochimique, hydrodynamique ou technique. Les essais de dégradation des molécules cibles en effluents synthétiques auront lieu dans un premier temps en matrice simplifiée, puis plus complexe, avec l'utilisation d'eau usée urbaine. Les polluants types testés seront l'hydroquinone et les PFAS (Per- et polyfluoroalkylés). Des essais industriels en effluents réels pourront également avoir lieu.

Encadré(e) par Hélène Métivier du laboratoire DEEP de l'INSA Lyon, vous travaillerez sur un pilote de traitement par électro-oxydation avancée situé dans ce même laboratoire, en collaboration avec un projet doctoral en cours. Vous aurez la charge de certaines expérimentations et analyses.

Localisation et secteur géographique :

Les activités de Treewater sont localisées à Lyon pour ce qui est des activités de laboratoire. Les activités de backoffice et de production sont quant à elles basées à Alixan (26).

Le poste sera basé à l'INSA de Lyon, Campus de la Doua, Villeurbanne.

Période d'accueil : 6 mois entre début janvier et fin juillet 2025.

Rémunération : Indemnités de stage selon le barème légal 2025 + primes en fonction de l'implication du stagiaire.

Expérience & qualités requises :



- Formation : Chimie/Génie des procédés, niveau Bac +4/5.
- Des connaissances en électrochimie et/ou en chimie analytique, ainsi qu'un bon niveau d'anglais seraient un plus.
- Autonomie, goût pour le travail expérimental, qualité rédactionnelle, esprit de synthèse, esprit critique et une bonne aptitude au travail d'équipe.

Envoyer CV et lettre de motivation à : helene.metivier@insa-lyon.fr

Renseignement auprès de : mkellou@treewater.fr, helene.metivier@insa-lyon.fr, bcedat@treewater.fr

