

## OFFRE DE STAGE

URD ABI – AgroParisTech

Durée : 6 mois (février 2022 – août 2022)

### **Dégradation de polymères naturels et de synthèse par voie anaérobie**

#### **Equipe d'accueil :**

Installée au Centre Européen de Biotechnologies et de Bioéconomie, au cœur de la bioraffinerie de Pomacle-Bazancourt (Marne), l'Unité de Recherche et Développement ABI (Agro Biotechnologies Industrielles) d'AgroParisTech se consacre au développement d'une expertise en chimie, microbiologie et génie des procédés au service de la valorisation de la biomasse à travers des procédés répondant aux standards de la chimie verte et des biotechnologies blanches. Pour mener à bien ses missions, l'URD ABI est composée d'une équipe pluridisciplinaire de chercheurs, ingénieurs et techniciens avec des compétences dans les domaines de la chimie organique, la chimie analytique, le génie des procédés et les biotechnologies.

#### **Contexte et objectifs :**

Les polymères plastiques sont présents dans de très nombreux secteurs (emballage, construction, etc.). Impulsée par la prise de conscience toujours grandissante de l'opinion publique concernant les questions relatives aux enjeux environnementaux, une attention particulière est portée sur la possibilité de dégrader ces composés par des voies biotechnologiques. Le stage proposé vise à évaluer la biodégradabilité de plusieurs polymères (des fibres naturelles, un polyester et un chloropolymères) par voie anaérobie avec différentes sources d'inoculum et en bioréacteur.

Les principaux objectifs du stage seront :

- Mettre au point le protocole de suivi de la dégradation anaérobie par mesure de la production de gaz avec une fibre naturelle.
- Dégrader par voie anaérobie (et par ordre de récalcitrance croissant) un polyester et un chloropolymère.
- Mettre au point les méthodes d'analyse pour évaluer la biodégradation (spectroscopie IRTF, DSC, ATG, perte de masse, RMN, GPC).
- Analyser les résultats obtenus et rédiger un rapport.
- Travailler à l'interface entre les pôles biotechnologie et chimie, et la plateforme analytique du laboratoire.

Le/la candidat(e) retenu(e) possèdera des compétences en biotechnologie (idéalement des connaissances dans les procédés de méthanogenèse) et chimie analytique, un goût prononcé

pour le travail de laboratoire et la rédaction et s'intégrera facilement dans une équipe pluridisciplinaire et dynamique.

**Profil du candidat :**

- Formation en école d'ingénieur ou de Master (M2) en biotechnologie.
- Ne pas craindre de travailler avec des substances salissantes et des insectes.
- Rigoureux, autonome, bonne capacité d'adaptation.

**Bénéfices liés au stage :**

- Expérience dans un domaine possédant un intérêt scientifique important et stratégique pour le futur.
- Mise en pratique de nombreuses méthodes microbiologiques et analytiques.
- Expérience dans une équipe de recherche appliquée industrielle dynamique.

**Lieu du stage :**

Centre Européen de Biotechnologie et de Bioéconomie, 3 Rue des Rouges-Terres, Pomacle (51110), situé à 15 km de Reims (possession d'un véhicule recommandée).

**Gratification :**

Selon le barème en vigueur

Merci d'envoyer un CV et une lettre de motivation à [quentin.carboue@agroparistech.fr](mailto:quentin.carboue@agroparistech.fr)