

## **OFFRE DE STAGE**

URD ABI (AgroParisTech),  
Durée : 6 mois (début : février-mars 2021)

### **Implémentation et optimisation de procédés de purification de composés phénoliques issus de co-produits agro-industriels**

#### **Contexte et objectifs du stage :**

Depuis plusieurs décennies, les acteurs industriels et scientifiques s'intéressent aux molécules à haute valeur ajoutée présentes de façon minoritaire dans les co-produits agro-industriels. Ces molécules possèdent des activités biologiques leur permettant d'être utilisées dans de nombreux domaines. Afin de les récupérer, il est nécessaire de mettre en œuvre des procédés d'extraction mais aussi de purification. En effet, ces molécules étant minoritaires, il est nécessaire de les séparer des autres molécules, constituant la majorité de la matière sèche des extraits (sucres, protéines,...). Les procédés de purification peuvent vite être un frein à la valorisation de ces molécules à haute valeur ajoutée soit d'un point de vue coût, soit d'un point de vue écologique. Il est alors nécessaire d'étudier et d'optimiser les transferts de matière de ces composés lors de leur purification. L'URD ABI focalise une partie de ses recherches sur les composés phénoliques présents dans la plupart des biomasses végétales. Ainsi, l'objectif du stage est (i) de mettre en œuvre et d'optimiser deux procédés de purification afin de récupérer les composés phénoliques contenus dans des extraits végétaux et (ii) de comparer les performances de ces deux procédés. Par soucis de confidentialité les deux matières premières sur lesquelles le stage sera basé ne peuvent être citées. Les deux procédés de purification à étudier sont un procédé d'adsorption et un procédé membranaire innovant.

Dans un premier temps, une étude bibliographique sera effectuée sur les procédés de purification appliqués à nos deux biomasses. Dans un second temps, une étude expérimentale d'optimisation sera mise en œuvre pour la purification des composés phénoliques à l'aide de la méthodologie des plans d'expérience. Dans une troisième partie (en fonction des contraintes expérimentales), des essais de couplage entre les procédés d'extraction et de purification pourront être menés.

Ce stage met en œuvre des compétences en génie des procédés pour la conduite de la purification, en chimie analytique pour la caractérisation des extraits purifiés et en traitement de données pour la mise en œuvre des plans d'expérience.

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

Installée au Centre Européen de Bioéconomie et Biotechnologies 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 la microbiologie.

### **Profil du candidat :**

- Formation en école d'ingénieur ou Master (M2) en génie des procédés, bioprocédés
- Des connaissances théoriques ou/et pratiques en chimie analytique et sur les plans d'expériences
- Etudiant rigoureux, autonome

### **Lieu du stage :**

Centre Européen de Biotechnologie et de Bioéconomie, 3 Rue des Rouges-Terres, Pomacle (51110), situé à 15 km de Reims.

Envoyez votre candidature (CV + lettre de motivation) à [morad.chadni@agroparistech.fr](mailto:morad.chadni@agroparistech.fr) et [irina.ioannou@agroparistech.fr](mailto:irina.ioannou@agroparistech.fr)