

Evaluation du potentiel de dégradation de la lignine par des souches bactériennes

Proposition de stage de master 2 – mars à août 2021

Contexte : L'un des enjeux majeurs de notre siècle est de trouver des alternatives aux ressources fossiles pour limiter les problèmes environnementaux liés aux changements climatiques. Plus respectueuse de l'environnement, la biomasse végétale est une ressource durable car renouvelable. La lignine, un des principaux composés de la biomasse végétale, présente un intérêt dans la mesure où sa valorisation constitue une ressource naturelle en composés aromatiques aujourd'hui valorisés pour différentes applications. A l'heure actuelle, la lignine est valorisée par les industries papetières et par les bio-raffineries qui utilisent des procédés chimiques pour la transformer en énergie. Une meilleure valorisation de la biomasse végétale et particulièrement de la lignine est aujourd'hui un enjeu pour les bio-raffineries.

Une voie intéressante de valorisation des lignines est l'utilisation de procédés biologiques car ce sont des procédés naturels qui pourraient être une alternative aux procédés chimiques. Le fractionnement de la lignine par voies biologiques permet la libération de molécules phénoliques aromatiques.

Objectif : L'objectif du stage de master est d'étudier le fractionnement biologique des lignines. Ce stage consistera à déterminer le potentiel de dégradation de différents types de lignine par différentes souches bactériennes. Cette étude reposera sur plusieurs critères que sont la croissance bactérienne, les activités enzymatiques, l'analyse des substrats après croissance et l'analyse des molécules aromatiques libérées dans le milieu de culture après action des bactéries.

Profil recherché : La personne recrutée doit avoir des connaissances en microbiologie, enzymologie et techniques analytiques (chromatographie, ...). Des connaissances dans le domaine de la valorisation et du fractionnement de la biomasse végétale et particulièrement de la lignine seront un atout.

Localisation du poste : UMR FARE (Fractionnement des AgroRessources et Environnement), URCA/INRAE, CREA, 2 esplanade Roland Garros, 51 686 Reims.

Contacts : Candidature à envoyer à Corinne Ivaldi (corinne.ivaldi@univ-reims.fr);
Harivony.Rakotoarivonina (harivony.rakotoarivonina@univ-reims.fr);
Brigitte Chabert (brigitte.chabbert@inrae.fr).