

## Offre de stage niveau Master 2 - 6 mois - 2022

### Synthèse de composés à noyau coumarique fonctionnalisés et évaluation de leur potentiel dans le cadre de préparation biocontrôle applicable sur le colza

L'unité de recherche et développement Agro-Biotechnologies Industrielles (URD ABI) dédiée à la valorisation de la biomasse par biotechnologies blanches, chimie verte et génie des procédés est à la recherche d'un(e) stagiaire dans le cadre d'un partenariat avec l'unité mixte de recherche résistante induite et bioprotection des plantes (UMR RIBP).

#### Contexte et objectifs du stage

Dans un contexte d'agriculture durable visant à réduire ou supprimer l'utilisation des pesticides de synthèse, la découverte de nouveaux stimulateurs de défense des plantes (SDPs) ou de biofongicides, utilisables dans le biocontrôle des maladies cryptogamiques, représente un enjeu majeur de recherche.

L'acide *p*-coumarique est un composé phytochimique dérivé de l'acide cinnamique largement présent dans un grand nombre de végétaux. Le projet vise à étudier un ensemble de molécules ayant pour base l'acide *p*-coumarique et d'évaluer leur potentiel en biocontrôle à travers des tests d'activité antimicrobienne directe et de stimulation des défenses chez le colza. Cette partie sera réalisée au sein du RIBP dans le cadre d'un stage mené en parallèle.

L'étudiant(e) chimiste recruté(e) sera en charge de la synthèse, en utilisant des approches de chimie verte, des molécules ciblées. Le premier objectif sera donc de greffer de manière spécifique par approche chimio-enzymatique une ou plusieurs chaînes d'acide gras de longueur variable sur l'acide *p*-coumarique. Une fois le caractère antifongique ou éliciteur avéré chez une molécule, il sera possible de tenter des modifications sur la structure (emplacement et longueur de chaîne d'acide gras) pour améliorer leur activité biologique. De plus, le stagiaire pourra également être amené à réfléchir à la fonctionnalisation par d'autres groupements chimiques afin d'améliorer les paramètres de formulation des molécules (hydrosolubilité, stabilité, ...) L'ensemble de ces objectifs sera réalisé via des approches chimio-enzymatiques avec une attention particulière portée sur l'utilisation de solvants verts et de réactifs non toxiques biosourcés.

#### Profil recherché

- Etudiant-e en formation Bac+5 en chimie organique et chimie verte avec des compétences théoriques et pratiques dans la mise en œuvre de la biocatalyse.
- Goût pour le travail expérimental, travail en équipe, rigueur, esprit d'analyse et de synthèse, bonnes capacités rédactionnelles
- Permis B et titulaire d'un véhicule souhaitable

#### Modalités d'accueil

- Le stage se déroulera au sein de l'URD ABI (3 rue des rouges terres, 51110 Pomacle)
- Le stagiaire bénéficiera d'un environnement adapté (compétences et savoir-faire ainsi que les équipements du laboratoire nécessaires).
- Période d'accueil : Le stage de 6 mois devra s'effectuer entre mars et août 2022.
- Indemnité de stage : une gratification légale est prévue pour le stagiaire pendant toute la durée du stage

#### Encadrant et contact

Amandine Flourat [Amandine.flourat@agroparistech.fr](mailto:Amandine.flourat@agroparistech.fr)