

Proposition de Stage

Caractérisation par RMN du solide des interactions dans des systèmes polysaccharidiques complexes

Environnement :

Ce stage se déroulera au sein de l'Unité INRA 1268 « Biopolymères, Interactions, Assemblages », dans le laboratoire de RMN (responsable : Dr Loïc Foucat) de la plate-forme BIBS (responsable : Sophie Le Gall).

La plate-forme BIBS (<https://www.bibs.inrae.fr>) regroupe diverses méthodes analytiques qui sont utilisées pour caractériser des objets d'origine végétale. Les informations compositionnelles et structurales obtenues permettent d'investiguer des échelles allant du nanomètre au millimètre.

Le laboratoire de RMN est composé d'un ingénieur de recherche et d'un ingénieur d'études. Trois spectromètres sont disponibles (Bruker Ascend 9,4 T Avance III 400WB, 2 Minispec 0,47 T).

Contexte du projet :

Nos sociétés au niveau planétaire ont pris conscience des changements climatiques en cours. Cela engendre une consommation des ressources davantage orientée vers le renouvelable, le réutilisable ou encore le recyclable et/ou biodégradable. Dans ce contexte, la recherche sur les matériaux 100% biosourcés à base de polymères issus du végétal suscite actuellement un intérêt croissant.

Le projet REHYDro (Rôle de l'Eau dans la structuration et le comportement HYgroscopique D'assemblages lignocellulosiques) a pour ambition d'aboutir à une meilleure compréhension du rôle de l'eau et des interactions mises en jeu dans la structuration et les propriétés des assemblages à base de cellulose lignifiés.

Description du stage proposé :

Durant ce stage, l'étudiant(e) sera en charge du pilotage des mesures par RMN du solide. Il/elle sera en charge du traitement des données, de leur mise en forme et de leur interprétation. Les méthodes utilisées auront pour objectif de différencier les régions de mobilités différentes dans des échantillons qui seront de complexité variable. Le travail de recherche bibliographique pourra permettre d'identifier de nouvelles séquences d'acquisitions à réaliser.

Ce travail se fera en interactions avec les partenaires du projet (INRAE : UMR FARE, Reims et UR OPAALE, Rennes).

L'étudiant(e) participera également à la vie de la plate-forme qui est une structure certifiée ISO9001 depuis 2009.

Profil recherché : nous recherchons un(e) étudiant(e) en Master 2 avec une formation aux méthodes analytiques. Une connaissance des principes de base de la RMN est indispensable, et une connaissance des spécificités de la RMN du solide serait un plus.

Lieu du stage : UR 1268 BIA (Biopolymères interactions assemblages), Plateforme BIBS (Bioressources : Imagerie, Biochimie & Structure), pôle RMN. INRAE, impasse Yvette Cauchois 44316 Nantes, France.

Durée du stage : 6 mois à partir de mars 2023

Responsable du stage :

Nom : Falourd Xavier

Tél. : 02 40 67 50 55

E-mail : xavier.falourd@inrae.fr

Autre contact :

Nom : Foucat Loïc

Tél. : 02 40 67 50 50

E-mail : loic.foucat@inrae.fr