

Offre de Thèse : Nouveaux poly(ester-amide) biosourcés

Description

L'utilisation de matières premières d'origine renouvelable se généralise dans le domaine des polymères. L'identification de ressources renouvelables ne rentrant pas en compétition avec l'alimentaire présente un intérêt particulier dans ce cadre. Le projet européen Interreg ALPO - Nouveaux matériaux polymères issus de la biomasse microalgue- vise à développer de nouveaux monomères et polymères au départ de microalgues comme alternative biosourcée et non-alimentaire. Le consortium regroupe les universités de Mons (Belgique), Leuven (KUL, antenne de Courtrai, Belgique), de Gand (Belgique), de Reims-Champagne-Ardenne et de Lille, AgroParisTech (Reims) et les pôles IAR (Laon), Aquimer (Boulogne), Greenwin (Charleroi, Belgique), PC Groenteteelt (Kruishoutem, Belgique) et POM West-Vlaanderen (Bruges).

Le (la) candidat(e) sélectionné(e) aura en charge dans le cadre de ce projet le développement de nouveaux polymères de type poly(ester-amide) pour des applications biomédicales notamment. La synthèse de ces polymères sera réalisée par polycondensation d'une librairie de monomères originaux réalisée au cours de la première phase du projet. Il (elle) s'intéressera ensuite à la caractérisation structurale et à l'étude des propriétés thermomécaniques de ces polymères. Les caractérisations physiques feront appel à des techniques très variées (diffraction/diffusion des RX, microscopie à force atomique, analyses thermiques, essais mécaniques). L'un des objectifs de la thèse sera d'établir des relations entre la structure macromoléculaire et les propriétés d'usage de ces nouveaux matériaux.

La thèse aura lieu dans deux laboratoires de l'Institut Chevreul de l'Université de Lille:

- la partie synthèse se déroulera à l'Unité de Catalyse et Chimie du Solide (UCCS),
- les caractérisations physiques seront réalisées à l'Unité Matériaux et Transformations (UMET).

Profil du candidat

Etudiant en master ou en école d'ingénieur, le (la) candidat(e) dispose de compétences et/ou d'expériences en polymérisation, idéalement en polycondensation. La connaissance d'une ou plusieurs techniques de caractérisation des polymères (diffraction des RX, AFM, DSC) serait un plus. Il (elle) aura également le goût du travail en équipe et de bonnes capacités de reporting dans un contexte multi-partenarial et international.

Date de démarrage : Octobre 2017.

Pour candidater : Envoyer votre CV, une lettre de motivation et le nom de deux références à :

Philippe ZINCK – philippe.zinck@univ-lille1.fr

Valérie GAUCHER - valerie.gaucher@univ-lille1.fr