

## « Préparation et contrôle de la réactivité de nouvelles formulations biosourcées pour application packaging »

**Informations :**

- Postdoc CNRS à partir d'Octobre 2023
- Durée : 12 mois (extensible 1 an)
- Lieu : Institut Charles Gerhardt Montpellier, France

**Contexte :**

Réduire l'impact environnemental des polymères dans leur ensemble est aujourd'hui indispensable pour parvenir à une chimie et des matériaux plus durables. L'emploi de précurseurs biosourcés à l'empreinte carbone réduite s'accompagne de nouveaux défis synthétiques pour égaler les performances des matériaux pétro-sourcés. Les polyuréthanes (PU) représentent la 6<sup>ème</sup> grande classe de polymère en termes de production sont principalement des matériaux réticulés chimiquement et par conséquent non recyclables ni valorisables. De nombreuses alternatives à la chimie des isocyanates ont été étudiées ces dernières années sans atteindre les propriétés remarquables et la facilité de mise en œuvre des formulations classiques. Avec la mise sur le marché récente d'isocyanates et de polyols biosourcés, de nouvelles potentielles formulations contenant un haut taux de carbone renouvelable sont désormais concevables, en particulier pour le marché du packaging pour le contact alimentaire.

**Sujet du postdoc :**

L'objectif de ce postdoc est de préparer et de caractériser de nouvelles formulations isocyanates biosourcées aux propriétés rhéologiques contrôlées (viscosité, réactivité, etc.) par l'addition de rhéofluidifiants biosourcés ou de diluants réactifs. L'impact de ces additifs sur les propriétés mécaniques des matériaux obtenus (rhéologie, DMA, test de traction, etc.) sera ensuite étudié pour établir les relations structures-propriétés. Le potentiel des PU biosourcés synthétisés sera évalué dans différentes applications telles que le packaging ou la préparation de composites. Ces travaux seront réalisés au sein du département Chimie & Matériaux MacroMoléculaires (C3M) de l'Institut Charles Gerhardt de Montpellier (ICGM) en collaboration avec une entreprise (ETI), leader sur son marché. Des déplacements professionnels au sein de l'entreprise partenaire seront à prévoir dans le cadre de ce post-doc.

**Profil :**

Le/la candidat(e) est un(e) docteur(e) spécialiste en chimie moléculaire et macromoléculaire ou en physico-chimie (rhéologie et propriétés mécaniques). De solides connaissances en chimie et physico-chimie des polymères sont attendues ainsi qu'une aptitude au travail en équipe. Le/la candidate(e) devra faire preuve d'esprit d'initiative, d'autonomie et de bonne capacité de communication orale comme écrite (en français et anglais).

**Recrutement :**

Les candidatures composées d'un CV, d'une lettre de motivation et d'une ou plusieurs lettres de recommandation sont à adresser avant le 30 septembre 2023 au format électronique à :

Dr Sylvain CAILLOL, ICGM

Dr Camille BAKKALI, ICGM – [camille.bakkali-hassani@umontpellier.fr](mailto:camille.bakkali-hassani@umontpellier.fr)