

OFFRE DE THESE – Octobre 2022

Directeurs de thèse : Sylvain Caillol, Vincent Ladmira
Saint-Gobain Research Paris: Juliette Slooman, Morgane Petit, Mathias Agnely
Durée : 3 ans
Lieu : Institut Charles Gerhardt Montpellier (ICGM)
Financement : Thèse CIFRE

Sujet : Voie de recyclage chimique innovante et synthèse de nouveaux polymères recyclables

Saint-Gobain Research Paris est l'un des huit grands centres de recherche de Saint-Gobain. Basé en région parisienne, ses grands domaines de recherche sont liés au verre, aux couches et revêtements de surface, aux matériaux de construction et à l'habitat en général. Préparer le futur en imaginant les produits et procédés de demain autour de l'habitat, l'énergie et l'environnement, tel est le quotidien de ses équipes de recherche (<http://www.sgr-paris.Saint-Gobain.com>).

L'institut Charles Gerhardt Montpellier (ICGM) est reconnu pour son expertise dans les domaines de la chimie verte, des polymères biosourcés et des procédés durables (<https://www.icgm.fr/>).

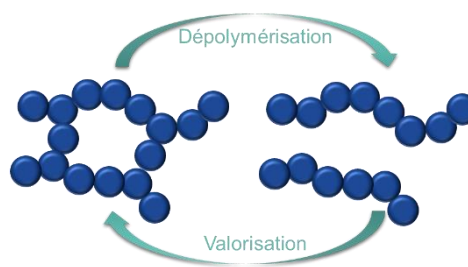
Contexte et objectifs

Saint-Gobain, leader mondial de l'habitat durable, conçoit, fabrique et commercialise des solutions innovantes dans le secteur des produits pour la construction et des matériaux hautes performances. Certains de ces matériaux composites possèdent une résine organique pétrosourcée et ne sont actuellement pas ou peu recyclables. Dans le cadre de son engagement à atteindre la neutralité carbone d'ici 2050, Saint-Gobain cherche à améliorer la fin de vie des matériaux. Une voie chimique de dépolymérisation est donc nécessaire pour valoriser ces matériaux en fin de vie.

L'enjeu de cette thèse sera donc dans un premier temps de développer une voie de dépolymérisation contrôlée des résines actuellement utilisées dans les composites qui permettrait une réutilisation de la partie organique. Dans un second temps, l'objectif sera de développer une nouvelle génération de résines écoresponsable et intrinsèquement recyclable.

L'approche consistera en :

- La dépolymérisation de résine et/ou de systèmes composites modèles.
- La caractérisation des propriétés chimiques, physico-chimiques des oligomères obtenus (fonctionnalité, viscosité, diluabilité ...).
- L'évaluation de la réactivité des oligomères pour synthétiser une résine.
- L'évaluation des résines dans des systèmes composites modèles.
- Le développement d'une nouvelle génération de résines écoresponsables et recyclables.
- L'évaluation de cette nouvelle résine et de sa recyclabilité dans des systèmes composites modèles.



Les résultats obtenus sur le système modèle pourront ensuite être transférés vers d'autres substrats.

L'étudiant(e) sera amené(e) à caractériser les produits synthétisés au centre de recherche de Saint-Gobain à Aubervilliers en fonction de l'avancée des travaux de thèse.

Profil recherché : Élève-ingénieur en fin de cycle ou Master 2 ayant une formation de chimiste ou physico-chimiste avec des compétences en chimie des polymères et caractérisations physico-chimiques. Des qualités d'organisation et de communication écrite et orale, en français comme en anglais, sont indispensables.

Contacts : Envoyer un CV, une lettre de motivation, un relevé de notes de Master et deux lettres de recommandation à juliette.slooman@saint-gobain.com
Date limite de candidature : 30 avril 2022