

AVIS DE SOUTENANCE DE THÈSE

Madame Safae AZEKRITI

Candidate au Doctorat de Chimie polymères,
de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour

Soutiendra publiquement sa thèse intitulée :

Synthèse de copolymères amphiphiles à base de terpènes comme stabilisants de latex filmogènes préparés à partir de monomères terpéniques 1,3-diène biosourcés.

Dirigée par Madame MAUD SAVE

le 14 mars 2025 à 9h00

Lieu : Technopôle Helioparc, 2 Av. du Président Pierre Angot, 64053 Pau Cedex 9

Salle : Amphithéâtre

Composition du jury :

Mme MAUD SAVE, Directeur de recherche CNRS	Université de Pau et des Pays de l'Adour	Directrice de thèse
Mme Sagrario PASCUAL, Professeur des universités	Le Mans Université	Rapporteuse
M. Yohann GUILLANEUF, Directeur de recherche CNRS	Aix-Marseille Université	Rapporteur
M. Bruno GRASSL, Professeur des universités	Université de Pau et des pays de l'Adour	Examineur

Mots-clés : durable, polymère, biosourcé,

Résumé :

Ce projet de thèse vise à réduire l'empreinte carbone en valorisant des produits issus de la biomasse pour synthétiser différentes classes de matériaux polymère, plus particulièrement des copolymères amphiphiles comme stabilisants pour l'élaboration de latex. Développer une nouvelle génération de matériaux biosourcés est au cœur du projet pour soutenir une économie circulaire. En valorisant les principes de la chimie verte, l'objectif final est de substituer les produits issus de ressources fossiles dont la production participe aux émissions de gaz à effet de serre, par des produits provenant de la biomasse renouvelable. La première partie de ce travail de thèse vise à synthétiser des copolymères amphiphiles à base de terpènes, produits issus de la biomasse forestière, par une stratégie de couplage de ces molécules hydrophobes sur un squelette polymère hydrophile de type poly(acide acrylique). Ce dernier a été synthétisé par polymérisation par transfert réversible par addition fragmentation (RAFT) de l'acide acrylique, monomère dont la synthèse à partir de bioressources a été décrite et connaît des développements industriels récents. Le couplage avec les molécules hydrophobes terpéniques a été effectué par estérification. Dans l'optique d'une chimie plus verte limitant l'utilisation de catalyseurs présentant une certaine toxicité mais également d'atteindre un meilleur contrôle de la composition du copolymère en groupements hydrophobes, une nouvelle génération de copolymères amphiphiles biosourcés a été synthétisée par copolymérisation radicalaire contrôlée par les nitroxydes (NMP) de l'acide acrylique avec un comonomère terpénique. Afin de comprendre le comportement de ces copolymères amphiphiles pH-sensibles en phase aqueuse, ces derniers ont été caractérisés par différentes méthodes (titration potentiométrique, mesure de tension de surface...). Ces copolymères amphiphiles biosourcés ont été utilisés comme stabilisants pour la synthèse de latex terpénique par polymérisation en émulsion ou en miniémulsion. Différents paramètres de synthèse ont été étudiés dans le but d'optimiser les conversions en monomère et les caractéristiques colloïdales des latex. La stabilisation des latex par des copolymères pH-sensibles confère cette propriété aux latex pour lesquels la floculation peut être déclenchée par une modification de pH.