



8 avril 2024

Laboratoire de Chimie Moléculaire et Thio-Organique (LCMT) - UMR 6507¹
6, boulevard Maréchal Juin - 14050 Caen

Allocation doctorale UNICAEN (36 mois)

Polymères innovants dérivés des alcaloïdes du Quinquina pour l'organocatalyse asymétrique

Ce projet de thèse s'inscrit dans le développement de nouveaux polymères porteurs de fonctions chimiques originales pour une application en organocatalyse.² Il a pour objectif de développer de nouveaux catalyseurs organiques macromoléculaires à base d'alcaloïdes du Quinquina, composés chiraux d'origine naturelle. Ce projet se déclinera en deux phases afin d'aborder la catalyse homogène et la catalyse hétérogène.

Une première partie portera sur l'élaboration de systèmes catalytiques réticulés de type monolithes poreux obtenus par copolymérisations radicalaires. Au sein de ce matériau, une unité thioamide associée à un alcaloïde permettra d'effectuer des réactions de décarboxylation asymétrique.

Une seconde partie sera axée sur l'élaboration de copolymères solubles porteurs de groupements fonctionnalisés complémentaires (catalyse coopérative). Ces copolymères seront obtenus par copolymérisation radicalaire par désactivation réversible (RAFT), ils associeront des unités alcaloïdes simples à des unités présentant des fonctions chélatantes (squaramides ou thiourées). La sélectivité de ces catalyseurs macromoléculaires sera évaluée dans des réactions d'addition de Michael de malonates sur des alcènes porteurs de groupement nitro. Dans un contexte de chimie durable, le recyclage de ces catalyseurs sera évalué.

Ce travail permettra, par ailleurs, au candidat sélectionné d'acquérir une excellente formation en synthèse macromoléculaire et en caractérisation de molécules/matériaux organiques grâce aux appareils de dernière génération disponibles au LCMT ou dans les autres laboratoires de l'ENSICAEN (RMN, Masse, HPLC, SEC, microscopies ...).

Profil recherché : Le candidat devra être titulaire (ou en cours d'obtention) d'un Master 2 ou d'un diplôme d'ingénieur en chimie avec des compétences en chimie macromoléculaire. Une curiosité scientifique, une aptitude à proposer des solutions innovantes ainsi qu'une capacité à travailler de manière autonome mais aussi en équipe, sont d'autres qualités importantes que le candidat devra démontrer.

Prise de fonction : 1^{er} octobre 2024

Rémunération : Allocation doctorale UNICAEN (environ 1750 euros brut/mois)

Pièces à fournir : CV, lettre de motivation et relevés de notes (M1/M2 ou école d'ingénieurs) et deux lettres de recommandation.

Envoyer candidature à : benedicte.lepoittevin@ensicaen et jerome.baudoux@ensicaen.fr

¹ <https://www.lcmt.ensicaen.fr/>

² <https://doi.org/10.1016/j.reactfunctpolym.2023.105731>