

Interview de Maud CHEMIN

Prix "chaire de la valorisation de la chimie du pin maritime"

Journée nationale "Thèses des Bois" organisée par le pôle de compétitivité Xylofutur - 3 juillet 2013

● Peux-tu nous décrire ton parcours ?

Diplômée de l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie, de Biologie et de Physique en septembre 2011, j'ai appuyé mes connaissances en sciences, notamment en ingénierie des polymères et colloïdes mais j'ai aussi pu développer de nouvelles compétences, en management des hommes et des organisations par exemple. Mon goût prononcé pour l'international m'a conduit à réaliser mon premier stage en R&D dans une entreprise aux Pays-Bas. NUPLEX, entreprise australienne de revêtements polymères, m'a offert l'opportunité de travailler sur une thématique qui me tient à cœur : vers une peinture plus durable. J'ai réalisé mon second stage en recherche fondamentale pour les sciences du vivant au Laboratoire de Chimie des Polymères Organiques UMR 5629 du CNRS (Pessac) dans l'équipe du Pr LECOMMANDOUX pour le design de vésicules hybrides copolymère/lipide en vue d'application de délivrance contrôlée de principes actifs. J'ai finalement intégré l'équipe du Pr CRAMAIL, toujours au LCPO mais de retour en "chimie verte", pour réaliser mes travaux de thèse. Notre équipe travaille sur les polymères agro-sourcés et les biopolymères pour le design de nouveaux matériaux fonctionnels.

● En quoi consiste ton projet de thèse ?

Mon projet de thèse s'intitule SYNCOBIO : Synthèse de nouveaux copolymères bio-sourcés issus d'hémicelluloses et de dérivés d'acide gras. Il est dirigé par les Pr Henri CRAMAIL et Stéphane GRELIER du LCPO. Les partenaires financeurs de ce projet sont la Région Aquitaine, le FCBA et l'ITERG. FCBA et l'ITERG, deux centres techniques, se sont associés au LCPO pour mener des recherches sur la valorisation d'hémicelluloses du bois, coproduits de l'industrie papetière, et de produits issus d'huiles végétales pour la synthèse de nouveaux "synthons" fonctionnels. Ces "synthons" bio-sourcés seront alors assemblés par "chimie click" afin de designer de nouveaux copolymères à blocs 100% agro-sourcés. Je mène donc mes travaux de thèse dans le domaine de la chimie verte et de la valorisation des produits du bois et agro-ressources.

Plus précisément, la première partie de mon travail a été d'optimiser l'hydrolyse acide de xylanes de hêtre afin d'obtenir des oligomères en quantité semi-industrielle, le tout de façon contrôlée et reproductible. La seconde partie de mes travaux se concentre sur la fonctionnalisation sélective

de ces oligomères et de leur couplage avec des synthons dérivés des corps gras. Grâce à cette méthodologie, nous visons des (co)polymères amphiphiles dont nous pouvons espérer différentes propriétés et une variété d'applications. Ces molécules tensioactives, 100% agro-sourcés, peuvent présenter un fort potentiel industriel dans les domaines des peintures, des adhésifs, des revêtements, de la construction, etc. Les propriétés d'auto-assemblage de ces systèmes et leur caractère biocompatible en font également de bons candidats pour la délivrance contrôlée de principes actifs.

● Que représente l'obtention de ce prix pour toi ?

Ce prix marque la reconnaissance de la qualité de mes travaux de thèse par la communauté des sciences du bois. Je suis très contente d'avoir pu faire passer l'enjeu de mon projet, en chimie du bois, à l'ensemble de ces acteurs qu'ils soient spécialistes de génétique ou de mécanique. Ce prix est très encourageant pour la suite de ma thèse, il reste de grands défis à relever ! J'espère aussi que ce prix permettra d'accroître la visibilité de notre projet et permettra ainsi peut être de trouver de nouveaux financements pour poursuivre ce travail précurseur. Une des extensions envisagées et d'employer une méthodologie similaire sur les hémicelluloses de pin maritime. De manière plus personnelle, j'espère que ce prix me fera connaître auprès des professionnels du bois mais aussi auprès des industries chimiques et pourra me servir de tremplin pour de futures opportunités de carrière.