



Interview de Juliette MERLE, doctorante, laboratoire IPREM-EPCP

Journée "Thèses des Bois" organisée par le pôle de compétitivité Xylofutur - 7 novembre 2016

● Pouvez-vous nous décrire votre parcours ?

Mon parcours est un peu atypique et a commencé avec une licence en chimie obtenue à l'Université Pierre et Marie Curie (Paris). Je me suis ensuite dirigée vers les milieux du spectacle afin de travailler en tant que peintre en décors pour le cinéma et le théâtre.

Après quelques années, j'ai repris mes études dans l'idée de créer des peintures plus respectueuses de l'environnement et adaptées aux décors éphémères. J'ai d'abord pris des cours au CNAM de Paris puis je me suis orientée vers une année de master Science des matériaux, à distance, à l'Université du Maine (Le Mans). Cette première année de master m'a permis de poursuivre mes études tout en travaillant en parallèle. J'ai ensuite effectué une seconde année de master en physico-chimie des polymères, à l'Université Pierre et Marie Curie.

L'obtention de ce master m'a offert l'opportunité de réaliser une thèse dans le domaine des matériaux bio-sourcés en intégrant l'équipe EPCP (Equipe Physique et Chimie des Polymères composante du laboratoire IPREM UMR CNRS 5254).

● Quel est le sujet de votre thèse et le contexte de ces recherches (directeurs de thèse, laboratoire, partenaires associés...) ? En quoi cela consiste en quelques mots simples ?

Ma thèse concerne la valorisation de tanins et de lignines au travers de matériaux poreux. La volonté de ce travail était de valoriser plusieurs composés extraits du bois, que ce soit la biomasse au travers de plusieurs tanins et lignines, mais également au travers de déchets provenant de l'industrie papetière.

Ces travaux, réalisés sous la direction de Fatima CHARRIER – EL BOUHTOURY au sein du laboratoire IPREM – EPCP, ont d'abord débutés sur le site de Mont de Marsan puis se sont rapidement étendus vers d'autres laboratoires. En effet, nous avons notamment pu collaborer avec la chaire Centre d'Imagerie à rayons X -UPPA CNRS TOTAL 2013-2019, l'ISA BTP – SIAME situé sur le site d'Anglet mais également avec le laboratoire ISM de l'université de Bordeaux.

● Quels sont aujourd'hui les enjeux de ces travaux pour votre domaine et quels pourraient être ses apports ?

Les principaux enjeux étaient de valoriser la biomasse issue du bois ainsi que les déchets issus d'industries papetières et disponibles mondialement mais aussi de développer un matériau bio-sourcé à 80-90%.

Cela permettrait d'une part de limiter l'utilisation de produits chimiques pouvant s'avérer dangereux à plus ou moins long terme et d'autre part de réduire

l'énergie grise en testant plusieurs composés phénoliques (tanins et lignines) non pétro-sourcés et que l'on peut retrouver sur plusieurs continents.

- **Peut-on déjà évoquer de premiers résultats ? Quels sont les prochaines étapes ?**

Concernant les résultats, il a été possible de produire des matériaux poreux avec de bonnes propriétés mécaniques en compression (modules en compression allant jusqu'à 80MPa), de bonne conductivité thermique (avec un minimum de 35mW.K-1m-1, sachant que l'on considère un matériau poreux isolant quand sa conductivité thermique est inférieure à 50mW.K-1m-1) ainsi qu'une bonne absorption du son dans les moyennes et hautes fréquences.

- **Que souhaitez-vous faire à l'issue du doctorat ? Académique ou entreprise ?**

A l'issue de mon doctorat, ma priorité est de continuer à travailler, soit dans le domaine académique soit dans le privé, dans le développement de matériaux bio-sourcés à faible impact environnemental (aussi bien sur la toxicité que sur l'énergie grise).

- **Que représente l'obtention de ce prix pour vous ?**

L'obtention de ce prix représente une reconnaissance de mes trois années de travail. Il me donne une certaine légitimité et me conforte dans cette voie. Ce prix a également été l'occasion de rencontrer et d'échanger sur mes recherches avec des professionnels et d'ouvrir des perspectives de post-doctorat mais également des perspectives pertinentes concernant une éventuelle suite sur mes travaux de thèse.

- **Enfin, connaissiez-vous la chaire ? La fondation ? Que pensez-vous de ce type d'actions ?**

Je ne connaissais ni la fondation ni la chaire avant cette journée "Thèses des Bois". Mais la lecture de leurs actions m'a renseigné sur cette volonté de créer une synergie entre les entreprises et le domaine académique. Je pense que ces initiatives sont porteuses car les deux domaines se complètent. Ce sont des univers différents avec des méthodes de travail différentes, ce qui peut faire naître des innovations.