

Mise à jour : septembre 2015



■ Fiche technique



Cette chaire a pour objectif de promouvoir la recherche sur la chimie issue du pin maritime et en particulier de valoriser les dérivés issus de la lignine et des terpènes.

Partenaires universitaires :

université de Bordeaux (UB) - Bordeaux INP

Donateur : Solvay

Durée de la chaire : 5 ans, 2010 - 2015

Comité de pilotage :

- Paul DESCHRIJVER, Solvay, directeur du LOF
- Stéphane GRELIER, Laboratoire de Chimie des Polymères Organiques (LCPO), Bordeaux INP et UB, professeur
- Fernando LEAL CALDERON, Laboratoire de Chimie et Biologie des Membranes et des Nano-objets (CBMN), Bordeaux INP et UB, professeur
- Patrick MAESTRO, Solvay, directeur scientifique
- Gérard MIGNANI, Solvay, Cellule Innovation Organique
- Éric PAPON, UB, vice-président délégué à l'innovation
- Cathel BOUSQUET, fondation Bordeaux Université, responsable des opérations

■ Activités

1. Soutien aux travaux sur les polymères naturels

Depuis sa création, la chaire soutient des travaux de recherche sur la chimie des polymères naturels issus du pin maritime tels que les dérivés de la cellulose et de la lignine. Il s'agit de l'activité principale de recherche de Stéphane GRELIER au sein du LCPO, laboratoire reconnu à l'échelle internationale dans le domaine de la chimie et de la physico-chimie des polymères organiques.

Il a été invité à rejoindre le comité de pilotage et plusieurs travaux ont été financés sur le thème.

● Post-doctorat, 2011 - 2013

Georges KOUMBA a été recruté deux ans sur le sujet : "Synthèse de biomolécules phénoliques antimicrobiennes et antioxydantes à partir de la dépolymérisation enzymatique de lignine de pin maritime."



Il s'agit initialement d'une recherche fondamentale mais le cadre de la chaire et la collaboration avec Solvay a permis aux établissements (Bordeaux INP et UB) de déposer 2 brevets.

● Doctorat, 2013 - 2016

La chaire a choisi de prolonger ces travaux en finançant un doctorat.



Alex RAKOTOVELO, jeune diplômé de l'ENSCBP (École Nationale Supérieure de Chimie, de Biologie et de Physique, membre de Bordeaux INP), rejoint le LCPO le 2 novembre 2013 pour travailler sur : "la fragmentation enzymatique de la lignine de pin maritime pour l'obtention de synthons phénoliques à partir de la dépolymérisation enzymatique de lignine de pin maritime".

● Post-doctorat, 2015 - 2016

La chaire a lancé un appel à projets en mars 2014 afin d'initier de nouveaux travaux exploratoires en lien avec la chimie biosourcée en vue d'accéder à des molécules d'intérêt (monomères, polymères, surfactants, arômes, solvants...).



Alexei RADCHENKO, titulaire d'une thèse réalisée en Biélorussie, a été recruté le 4 février 2015 afin de travailler sur la polymérisation cationique des terpènes.

2. Participation à des projets sur l'histoire de la recherche en chimie du pin

La chaire a la volonté d'inscrire ces travaux dans le prolongement de l'histoire des relations entre la recherche sur la chimie du pin et les acteurs économiques et institutionnels de la région.



Elle s'associe pour cela au travail de thèse d'histoire des sciences de Marcin KRASNODEBSKI débuté en octobre 2013. Ce travail, au croisement de l'histoire des sciences et de l'histoire économique, porte sur l'histoire de l'Institut du Pin.

Financé par le LabEx LaPhIA, il est réalisé au sein du laboratoire SPH ("EA 4574" Sciences, Philosophie, Humanités). En lien avec l'université de Bordeaux, les archives départementales de la Gironde et le laboratoire SPH, la chaire a également initié un projet d'étude et de valorisation des archives de l'Institut du Pin. Victor VERGEZ, étudiant en histoire moderne à l'Université Bordeaux Montaigne, a donc été recruté au printemps 2014 pour réaliser un inventaire de ces documents.



3. Interface socio-économique

La chaire a établi un partenariat fort avec les acteurs du territoire et notamment avec le pôle de compétitivité Xylofutur.

● Rencontres entre acteurs socio-économiques et universitaires - 12 juin 2012 et 23 octobre 2013

Dans le cadre de l'exposition "Le bois, faites l'expérience" proposée à Cap Sciences, la chaire et Xylofutur ont réuni différents acteurs de la filière bois en Aquitaine, industriels et universitaires, pour une rencontre informelle en juin 2012. Une nouvelle rencontre a été organisée à l'I2M (Institut de Mécanique et d'Ingénierie) en octobre 2013.

Outre la présentation des grands projets universitaires et socioéconomiques, ils ont échangé sur de nombreux thèmes tels que la formation, la recherche, l'innovation, les problématiques de court et long terme pour la ressource forestière, etc.



Rencontre - juin 2012

● Participation à l'action LignoCellMarket portée par Xylofutur

Cette action collective vise à structurer la chimie du bois en Aquitaine en partenariat avec Aquitaine Chimie Durable. La chaire a été invitée à y contribuer en participant au comité de pilotage.

● Prix de thèse "Chaire de la valorisation de la chimie du pin maritime"

Ce prix récompense des recherches dans le domaine de la chimie du bois lors de la journée nationale "Thèses des Bois" organisée par le pôle de compétitivité Xylofutur. Plusieurs doctorants présentent leurs travaux devant professionnels, universitaires et étudiants. Un jury international se réunit ensuite afin de choisir les lauréats.

Les lauréats :

● **2015 : Claire MONOT**, doctorante au laboratoire LGP2 de Grenoble INP-Pagora, récompensée pour ses travaux portant sur la mise au point de cuisson sans soufre dans l'objectif de valoriser la liqueur noire par gazéification dans le cadre d'une bioraffinerie papetière



Claire MONOT et Flavie SARRAZIN - juillet 2015

● **2014 : Lucie CHUPIN**, doctorante à l'IPREM/EPCP (UMR CNRS 5254) de l'université de Pau et des Pays de l'Adour récompensée pour ses travaux sur les "Colles pour panneaux de particules à base de tanins d'écorce de pin maritime et de lignosulfonates", de l'extraction à la formulation



Cathel BOUSQUET, Bertrand CHARRIER, Christine DÉLISÉE, Lucie CHUPIN et Paul DESCHRIJVER - juillet 2014

● **2013 : Maud CHEMIN**, doctorante au LCPO, récompensée pour ses travaux sur l'utilisation de la chimie du bois pour synthétiser des macromolécules (dites "synthons") fonctionnelles et les assembler par "chimie click" pour obtenir de nouveaux copolymères biosourcés



Maud CHEMIN et Paul DESCHRIJVER - juillet 2013

● **2012 : Vincent NORDMANN**, doctorant à l'APESA et au LCPO, récompensé pour ses travaux sur l'étude des prétraitements de biomasse lignocellulosique pour améliorer sa méthanisation



Rodolphe GOUIN, Stéphane GRELIER, Vincent NORDMANN, Patrick MAESTRO et Frédérique PICHAVANT - juillet 2012