

## **PORTRAIT D'UN CHERCHEUR DU SEREX**

### **BIOTECHNOLOGIE ET INNOVATION EN SCIENCES DU BOIS**

#### **La biomasse, une alliée pour une industrie de la transformation du bois plus verte !**

Mounir Chaouch a rejoint l'équipe du SEREX en avril 2012 en tant que chercheur en sciences du bois et des fibres. Dans les recherches qu'il coordonne, ses objectifs sont de développer une filière des mycomatériaux aussi bien pour les panneaux que pour les emballages, ainsi que de déposer un brevet sur une résine biosourcée sans formaldéhyde.

*« Travailler dans un centre de recherche comme le SEREX me permet d'assouvir ma curiosité face à la science pour contribuer à faire progresser l'industrie. De plus, par la qualité du cadre de vie qu'on y trouve, le SEREX est une deuxième maison pour moi. »*



#### **Son parcours en bref**

Mounir a d'abord réalisé des études au Maroc, où il a obtenu un diplôme d'études universitaires générales (DEUG) en sciences de la vie et de la terre ainsi qu'une licence en biologie générale. Il poursuit avec une maîtrise en biologie cellulaire et physiologique avec option science et technologie des végétaux à l'Université de Lorraine, à Nancy. Toujours à cette université, il enchaîne avec un master et un doctorat en science du bois et des fibres.

Pendant cette période, il occupe des postes d'attaché de recherche au Laboratoire d'études et de recherche sur le matériau bois (LERMAB, Université de Lorraine) et d'enseignant à l'IUT d'Épinal-Hubert Curien. Il enseigne aussi à l'École nationale supérieure des technologies et industrie du bois (ENSTIB).

Son désir de réaliser un stage postdoctoral en industrie et son réseau professionnel l'amènent, en 2011, au SEREX. Il intègre l'équipe comme chercheur un an plus tard.

#### **Son domaine de recherche**

Au SEREX, Mounir travaille notamment en biotechnologie sur la biomasse. Le développement des résines biosourcées, la préservation du bois, la thermoconversion de la biomasse (pyrolyse) et la torréfaction du bois font également partie de ses domaines de recherche.

#### **Ses compétences scientifiques**

Mounir développe une expertise dans les domaines de la biotechnologie, de la chimie et de la thermoconversion de la biomasse (pyrolyse).

#### **Ses projets à plus long terme au SEREX**

L'une des recherches actuelles de Mounir concerne l'utilisation des huiles pyrolytiques comme biostimulants pour la croissance des plantes, une voie possible pour le remplacement des engrais, et comme produit antifongique pour améliorer la durabilité du bois. Il travaille aussi sur les mycomatériaux afin de leur trouver d'autres applications, comme l'emballage alimentaire.

**Vous avez un intérêt en lien avec l'expertise de Mounir Chaouch ? Contactez-le ! Il se fera un plaisir de vous conseiller et de vous appuyer dans votre projet.**

Mounir Chaouch, chercheur en sciences du bois et des fibres  
418 629-2288, poste 232 / [Mounir.Chaouch@serex.ca](mailto:Mounir.Chaouch@serex.ca)

### Quelques-unes de ses publications scientifiques

1. Edgar Silveira, Bo-Jhih Lin, Baptiste Colin, Mounir Chaouch, Anélie Pétrissans, Patrick Rousset, Wei-Hsin Chen, Mathieu Pétrissans. 2018. Heat treatment kinetics using three-stage approach for sustainable wood material production. *Industrial Crops and Products*. 124, 563-571.
2. Kamal Iaych, Reda Belakhmima, Mohamed Ebn Touhami, Mounir Chaouch, Mohammed Elkouifat. 2017. A new approach to improving the stability and durability of the wood. *Journal of Materials and Environmental Science*. 8, 1607-1616.
3. Mounir Chaouch, Kamal Iaych, Reda Belakhmima, Mohamed Ebn Touhami. 2016. Ecofriendly treatment to improving properties of beech wood. *Journal of Materials and Environmental Science*. 7, 729-737.
4. Étienne Le Roux, Mounir Chaouch, Papa Niokhor Diouf, Tatjana Stevanovic. 2015. Impact of a pressurized hot water treatment on the quality of bio-oil produced from aspen. *Journal of Biomass and Bioenergy*. 81, 202-209.
5. Kamal Iaych, Stéphane Dumarçay, Philippe Gérardin, Reda Belakhmima, Mohammed Ebn Touhami, Mounir Chaouch. 2015. Non isocyanate route to polyurethanes from polyglycerol five membered polycarbonate. *Journal of Materials and Environmental Science*. 6, 3245-3250.
6. Mounir Chaouch, Papa Niokhor Diouf, Aziz Laghdir, Suzhou Yin. 2014. Bio-Oil from whole-tree feedstock in resol-type phenolic resins. *Journal of Applied Polymer Science*. 131, 2916-2921.
7. Anélie Pétrissans, Ramdame Younsi, Mounir Chaouch, Philippe Gérardin, Mathieu Pétrissans. 2014. Wood thermodegradation: Experimental analysis and modelling of mass loss kinetics. *Maderas. Ciencia tecnologia*. 16, 133-148.
8. Anélie Pétrissans, Joël Hamada, Mounir Chaouch, Philippe Gérardin, Mathieu Pétrissans. 2014. Modeling and numerical simulation of wood torrefaction. *Innovation in woodworking industry and engineering design*. 1, 26-32.
9. Mounir Chaouch, Stéphane Dumarçay, Anélie Pétrissans, Mathieu Pétrissans, Philippe Gérardin. 2013. Effect of heat treatment intensity on some conferred properties of different European softwood and hardwood species. *Wood Science and Technology*. 47, 663-673.
10. Anélie Pétrissans, Ramdame Younsi, Mounir Chaouch, Philippe Gérardin, Mathieu Pétrissans. 2012. Experimental and numerical analysis of wood thermodegradation - Mass loss kinetics. 2012. Journal of Thermal Analysis and Calorimetry. 109, 907-914.
11. Kevin Candelier, Mounir Chaouch, Stéphane Dumarçay, Anélie Pétrissans, Mathieu Pétrissans, Philippe Gérardin. 2011. Utilization of thermodesorption coupled to GC-MS to study stability of different wood species to thermodegradation. *Journal of Analytical and Applied Pyrolysis*. 92, 376-383.
12. Mounir Chaouch, Mathieu Pétrissans, Anélie Pétrissans, Philippe Gérardin. 2010. Use of wood elemental composition to predict heat treatment intensity and decay resistance of different softwood and hardwood species. *Polymer Degradation and Stability*. 95, 2255-2259.
13. Žiga Šušteršič, Ahmed Mohareb, Mounir Chaouch, Mathieu Pétrissans, Marko Petrič, Philippe Gérardin. 2010. Prediction of decay resistance of heat treated wood on the basis of its elemental composition. *Polymer Degradation and Stability*. 95, 94-97.
14. Nicolas Brosse, Roland El Hage, Mounir Chaouch, Mathieu Pétrissans, Stéphane Dumarçay, Philippe Gérardin. 2010. NMR investigations of chemical modifications of Beech Wood Lignin during heat treatment. *Polymer Degradation and Stability*. 95, 1721- 726.