

COMMUNIQUÉ DE PRESSE 1^{er} Octobre 2018

De la nanocellulose dans les papiers de sécurité



Le 14 septembre 2018, Johanna Desmaisons a soutenu une thèse de doctorat de l'Université Grenoble Alpes préparée sous la direction de Julien Bras, Maître de Conférences HDR, et du Professeur Alain Dufresne (Grenoble INP-Pagora / LGP2). Elle a présenté les résultats de sa recherche intitulée **Utilisation de nanocellulose dans les papiers de sécurité**.

Cette thèse étudie la contribution de la nanocellulose à la limitation de deux défauts courants dans les papiers de sécurité : leur froissement et les plis dans les angles. Principalement causés par la manipulation quotidienne, ils diminuent les qualités visuelles et mécaniques de ces papiers à haute valeur ajoutée et sont responsables de pertes économiques.

Les nanofibrilles de cellulose et les nanocristaux de cellulose constituent les deux catégories de nanocellulose. Longues et flexibles, les nanofibrilles s'enchevêtrent facilement pour former un réseau cohésif maintenu par de nombreuses liaisons hydrogène. Les nanocristaux quant à eux sont petits et rigides : leurs impressionnantes propriétés mécaniques en font des candidats intéressants comme renforts de polymères.

Dans cette étude, deux stratégies sont proposées afin d'incorporer ces deux sortes de nanocellulose dans la fabrication de papiers de sécurité. Ces approches ont été testées aux échelles pilote et industrielle et les résultats très positifs ont permis le dépôt de brevets.

Contacts

Julien.Bras@pagora.grenoble-inp.fr – Alain.Dufresne@pagora.grenoble-inp.fr

Logo

logo-lgp2.eps

Grenoble INP-Pagora, École internationale du papier, de la communication imprimée et des biomatériaux Certifiée Qualité Sécurité Environnement, elle fait partie de Grenoble INP, Institut d'ingénierie dont l'objectif est de former des « *ingénieurs créatifs, responsables, engagés pour un monde durable* ». L'école forme des ingénieurs pour les secteurs liés à la chimie verte, au papier, à l'impression, à l'emballage, aux biomatériaux et à l'électronique imprimée. Elle propose également une licence professionnelle *Media Imprimés et Numériques Interactifs*. Son large éventail d'enseignements, sa maîtrise de l'apprentissage et son partenariat fort avec les entreprises permettent d'adapter en permanence ses formations aux besoins des industries et, à ses 60 diplômés par an, d'accéder à des carrières motivantes en France et à l'international. Grenoble INP-Pagora développe également une formation internationale en collaboration avec des universités européennes ; elle propose une 2^e année du cursus ingénieur, un Master *Biorefinery & Biomaterials* et un Post Master *Biorefinery: bioenergy, bioproducts & biomaterials* dispensés en anglais. La recherche innovante menée par son laboratoire, le LGP2, contribue à l'amélioration des procédés et à la création de produits répondant aux nouveaux besoins notamment environnementaux. Une veille active sur les progrès technologiques dans les industries est réalisée par le Cerig. L'ensemble de ces activités garantit un enseignement à la pointe des évolutions scientifiques et techniques. pagora.grenoble-inp.fr • cerig.pagora.grenoble-inp.fr • www.facebook.com/GrenobleINP.Pagora

Le Laboratoire Génie des Procédés Papetiers (LGP2) est une unité mixte de recherche (UMR 5518) associant le CNRS, Grenoble INP et l'Agefpi et menant ses activités scientifiques en lien avec la communauté académique Université Grenoble Alpes. Le LGP2 comprend trois équipes : *Bioraffinerie : chimie et éco-procédés – Matériaux biosourcés multi-échelles – Fonctionnalisation de surface par procédés d'impression*. Leurs travaux de recherche visent à répondre aux attentes sociétales quant au développement durable (chimie verte, procédés propres, recyclage, matériaux biosourcés, énergies renouvelables) et à la traçabilité & la sécurité (matériaux fonctionnels, papiers et emballages intelligents). pagora.grenoble-inp.fr/lgp2