

Mars 2019

QUELS SERONT LES MATÉRIAUX DU FUTUR ?

[Article du 14/02/2019]

INNOVATION
Review

ÉCOLOGIQUES, ULTRA-RÉSISTANTS, ÉLECTROACTIFS.... AU CŒUR DE L'INNOVATION, LES NOUVEAUX MATÉRIAUX N'EN FINISSENT PLUS DE RÉVOLUTIONNER NOTRE QUOTIDIEN. INDUSTRIELS, STARTUPS ET CENTRES DE R&D RIVALISENT D'INNOVATION POUR DÉVELOPPER LES MATÉRIAUX DE DEMAIN, AUX PROUESSES PARFOIS ÉTONNANTES. FOCUS SUR LES AVANCÉES TECHNOLOGIQUES LES PLUS PROMETTEUSES DE CES DERNIERS MOIS.



L'IMT Lille Douai est associé au projet Bioharv, qui vise au développement de textiles biosourcés piézoélectriques pour la production d'énergie électrique.

«Aujourd'hui, on a dépassé le stade du greenwashing pour vraiment s'intéresser aux propriétés des matériaux biosourcés », s'enthousiasme Patricia Krawczak, professeure à l'Ecole Nationale Supérieure Mines-Télécom Lille Douai. Sous les feux des projecteurs depuis quelques années, les biosourcés sont désormais au cœur de prouesses technologiques les plus remarquables. Avec le durcissement de la réglementation en matière environnementale, les industriels s'intéressent de près aux vertus encore largement inexploitées des matériaux issus de la biomasse animale ou végétale. Dans ce domaine, un nouveau pas est sur le point d'être fait grâce au projet Bioharv (Textiles biosourcés piézoélectriques pour la production d'énergie électrique). Projet européen labellisé par le pôle de compétitivité Up-Tex, il vise à la mise au point de générateurs autonomes d'électricité à travers l'utilisation de matériaux électroactifs principalement biosourcés, comme l'acide polylactique (PLA). Entièrement biodégradable, ce polymère, surtout utilisé pour fabriquer des emballages et sacs plastiques, présente d'autres propriétés relativement inexplorées jusqu'ici. « Ce polymère n'a pas besoin d'être polarisé, explique Patricia Krawczak, il est fortement polaire naturellement. » Électronique, médical, transport... Permettant d'alimenter potentiellement des capteurs et objets connectés de faible puissance, les champs d'application des polymères piézoélectriques sont infinis. L'exploitation de leur

potentiel n'en n'est qu'à ses débuts : « on peut s'en servir pour concevoir des supports flexibles intégrés à des textiles, des traqueurs d'activité pour les sportifs, par exemple », imagine Patricia Krawczak. Le projet Bioharv associe entre autres l'IMT Lille Douai et Centexbel (Centre d'expertise et d'innovation pour l'industrie textile). Un prototype est en cours de développement, pour un achèvement prévu en 2020.