

Remise du prix International **Théophile-Legrand**

Un textile auto-rafraîchissant

C'est un jeune chercheur de la région lilloise qui a décroché le prix de l'innovation textile, lancé en 2009 à Fourmies.

Malgré une rude concurrence internationale, Gauthier Bedek, un chercheur français âgé de 27 ans domicilié dans la région lilloise, a remporté le vendredi 19 novembre, à l'ENSAIT à Roubaix, le Prix International Théophile Legrand de l'Innovation textile 2010. Il a inventé un textile auto-rafraîchissant qui est en passe d'opérer une véritable révolution dans le domaine du textile. Plusieurs industriels se positionnent déjà pour commercialiser sa création.

Un textile surprenant et révolutionnaire

Les membres du jury et les experts présents le 29 septembre à Paris, ont estimé que le projet de ce candidat était « *le plus abouti, le plus original, le plus innovant et le plus surprenant des nouveaux textiles de demain* ». En inventant un textile, prêt à passer à l'étape de l'industrialisation et visant à améliorer le confort thermique en environnement chaud ou à la suite d'un effort physique, Gauthier Bedek a fait la différence sans aucune contestation possible, en présentant un textile, qualifié par certains membres du jury comme étant « *révolutionnaire* ». Mais comment Gauthier Be-

dek parvient-il à réduire l'inconfort provoqué par une hausse de la température ou par un important effort physique ? Juste après avoir obtenu son prix, Gauthier Bedek a expliqué qu'il avait obtenu ce résultat étonnant, « *en mettant à profit une réaction physico-chimique qui, avec l'eau de la transpiration, va dissoudre du xylitol, encapsulé grâce à un procédé novateur. Cette nouvelle technologie permet de former une membrane semi-perméable autour du produit obtenu, qui va alors absorber l'énergie et donc la chaleur* ».

Des tests concluants

Pour étayer sa démonstration, Gauthier Bedek a présenté au public les résultats des tests effectués sur des coureurs. Comme l'indique la courbe de ses schémas, la température à la surface de la peau diminue réellement de plusieurs degrés, dès que la sensation de chaleur apparaît. Ce textile provoque ainsi une fraîcheur immédiate et constante, pendant au moins 3 heures de suite. Déjà très abouti, ce textile intelligent est lavable à l'eau claire et il résiste, pour l'instant, à une dizaine de lavages. Pour ce jeune chercheur, l'enjeu prioritaire est de travailler désormais à aug-

menter la durabilité de l'effet de fraîcheur et sa résistance au lavage répétitif, tout en permettant de pouvoir greffer ces microcapsules de xylitol sur différentes fibres textiles. Son invention vient de faire l'objet d'un dépôt de brevet. Une phase de semi-industrialisation est en cours de test avec un partenaire reconnu dans ce secteur des matériaux thermorégulants : la société Damart, qui dans les années 80 avait lancé son « thermolactyl » : un vêtement chauffant. Ce tissu a la particularité d'être à la fois autonome, réversible, fin, confortable et non dangereux. Il pourra être utilisé pour la création d'une gamme de sous-vêtements d'été ou pour des vêtements de sport spécialement conçus pour supporter un environnement chaud et sec. Même s'il reste encore quelques détails à régler, Gauthier Bedek estime que le passage à l'industrialisation est aujourd'hui imminent. Une collection auto-rafraîchissante pourrait ainsi créer la surprise dans le commerce, dans moins de deux ans, si tout se déroule comme prévu. En tout cas, son invention est loin d'être passée inaperçue, car avant même d'être auréolé de son Prix International de l'Innovation Textile, Gauthier Bedek a déjà été recruté comme enseignant-chercheur par l'école d'ingénieurs HEI à Lille, pour son laboratoire textile.

Un textile antichoc et isolant acoustique remporte le second Prix

Gauthier Bedek devance Md Abounaïm, un docteur originaire du Bangladesh, de l'Institut de Technologie Haute Performance en Textile de Dresden en Allemagne. Ce dernier a inventé des tissus en 3 dimensions anti-chocs et offrant une isolation acoustique très efficace.

Autre avantage non négligeable : son coût de fabrication est faible, grâce à une conception simple et à une utilisation des machines actuelles. Le passage en industrialisation est là aussi imminent.

Un Prix 2010 de haut niveau international

Ce Prix de l'Innovation textile, lancé en 2009 à Fourmies, a pris une réelle envergure internationale. Avec pas moins de 16 candidats de 9 nationalités différentes : 8 Français et 8 chercheurs originaires du Ben-



gladesh, des Etats Unis, de la Chine, de l'Italie, de la Grande Bretagne, de la Belgique, de l'Inde et de l'Egypte, le Prix Théophile Legrand est monté en puissance, dès sa deuxième année d'existence. Il y avait six candidats de trois nationalités différentes en 2009. Il faut signaler qu'il s'agit du Prix Textile le plus important au niveau mondial, par sa dotation (10 000 € pour le premier et 8 000 € pour le second).

Parmi les quinze autres projets présentés, on retiendra la création d'un nouveau textile auto-gonflant, de tissus en 3D insonorisant ou spécialement étudiés pour la protection balistique de véhicules militaires terrestres. D'autres chercheurs ont inventé un circuit textile électronique intelligent, de nouvelles fibres imperméables et des tissus antibactériens, des textiles coussins d'air ou pour applications médicales, des textiles qui résistent à l'usure du temps et aux actions du lava-

ge, sans oublier des vêtements fabriqués à partir de cocons de vers à soie et en soie d'araignée ou avec une fibre de bambou nouvelle génération. Un nouveau procédé industriel de recyclage textile a également été élaboré par un chercheur anglais. Une doctorante de l'ITECH à Lyon a réussi de son côté à micro-encapsuler des médicaments à l'intérieur de fibres polymères. Appliquée sur des blessures, cette nouvelle fibre textile médicamenteuse permet une cicatrisation plus efficace que les méthodes traditionnelles.

Renseignements :
Nicolas Soulié,
Coordinateur du Prix International de l'Innovation Textile
theophile-legrand@hotmail.fr
Hyperlink : "http://www.theophile-legrand.w1w.fr
Tél : 06.32.37.28.77.

Prix Théophile Legrand Du passé à l'avenir

Ce Prix de l'Innovation Textile porte le nom de Théophile Legrand, un capitaine d'industrie de la région de Fourmies, dans le Nord de la France, mort en 1877. Précurseur et novateur, Théophile Legrand est considéré comme étant le père du développement de l'industrie lainière à Fourmies et en France au 19^e siècle. Il fut notamment reconnu pour avoir industrialisé les filatures, en installant les premières machines à vapeur en France, puis en créant un fil de laine fantaisiste, sans oublier le fil de laine le plus fin au monde. Christian Cambier, descendant de Théophile Legrand et fondateur de la Fondation du même nom, à l'origine de ce Prix avec l'Institut de France, peut donc être fier de constater que 133 ans après la mort de son ancêtre, l'industrie textile n'a pas dit son dernier mot en France et en Europe ! L'innovation et la recherche dans le domaine du textile vont donc, sans aucun doute, nous réserver encore de belles surprises dans les années à venir ! Le rendez-vous est déjà pris en 2011 pour une troisième édition du Prix International Théophile Legrand de l'Innovation Textile...