

Les tissus du futur

Dans quelques décennies, le tissu tel que nous le connaissons aujourd'hui n'existera plus. Une véritable révolution textile est en marche, motivée par deux grands éléments: l'épuisement des matières premières et l'émergence des nanotechnologies. Les prototypes sont déjà là. Reste aux industriels à être aussi créatifs que les chercheurs...



L'Europe à la pointe

Empoli, province de Florence, en Toscane. À la pointe de la recherche textile mondiale, Grado Zero Espace collectionne les innovations. La firme italienne incarne parfaitement l'évolution du marché et de la recherche. Ses collaborations avec l'Agence Spatial Européenne, l'équipe de Formule 1 Mac Laren ou encore l'Université de Californie ont donné le jour à de véritables avancées surprenantes: des tissus réalisés à partir de toile d'araignée, dont la résistance est trois fois supérieure à celle du Kevlar et dont l'aspect rappelle la soie, avec une plus grande élasticité; un textile à mémoire moléculaire, qui conserve les formes ou se modifie en fonction des contraintes thermiques; un tissu à base d'ortie qui garde ou évacue la chaleur par simple torsion de la fibre. Au delà de ces découvertes, primées et célébrées, Grado Zero Espace s'est fixé un objectif: faire passer ces projets visionnaires dans la sphère du concret, en les adaptant aux processus industriels.

L'industrie à la traine

La firme italienne n'est pas la seule à avoir compris que ce qui nous sépare du futur aujourd'hui c'est justement la mise en application d'innovations encore réservées à des domaines de pointe. Les fabricants européens, réunis au sein de l'European Apparel and Textile Confederation (Euratex) et de l'initiative Systex, cherchent à stimuler ce nouveau marché. Ils ont évidemment en tête des applications très vendeuses du type « cosmétotextiles », comme les vêtements anti-tâches ou auto-parfumants, les textiles antibactériens (qui réduisent aussi les odeurs) ou les fibres à couleur modifiable. Des inventions intéressantes mais qui cachent un peu les réels progrès dans des domaines parfois insoupçonnés. Le centre de recherche belge Centexbel développe ainsi des technologies de fibres intégrant des principes actifs médicaux ou des électrodes. Ces tissus permettent de faire des pansements qui délivrent, soit en continu soit à heure régulière, une médication, ou qui stimulent les centres nerveux pour assister la motricité d'un patient. Les capacités de miniaturisation et de tissage ont évolué de pair et permettent de travailler par exemple avec de la fibre optique. Résultat: des écrans en tissu, souples; des vêtements intégrant un système de veille médicale qui averti en cas d'accident cardio-vasculaire ou qui informe sur les données vitales de troupes militaires ou de combattants du feu...

La fin du coton?

Mais le réel défi de l'industrie textile de demain, c'est l'alternative aux matières premières. Les fibres synthétiques sont tributaires des prix du pétrole, dont les réserves s'épuisent. Les fibres dites

naturelles sont pour la plupart issus de ressources à fort impact écologique (le coton notamment, comme l'a révélé en 2007 une étude de la Commission Européenne). La solution? Développer de nouvelles sources. La société américaine NatureWorks est l'une des pionnière dans ce domaine. Elle a mis au point un polymère à base d'acide polyactique. En clair, elle a conçu une fibre synthétique fabriquée avec des matériaux renouvelables et bio-dégradables. Cela permet d'utiliser par exemple du sucre de maïs que l'on fait fermenter puis chauffer avant de le traiter chimiquement. La fibre obtenue est identique à une fibre traditionnelle. Les problèmes posés par le lavage sont en partie résolus, le processus d'industrialisation ne demande qu'à démarrer. Demain ce sont non seulement nos vêtements mais la plupart des emballages de type plastique qui pourraient être concernés. Une véritable révolution qui passera presque inaperçue aux yeux du grand public mais qui marquera un tournant dans la réduction des gaz à effet de serre et dans la gestion des ressources fossiles.

Photo: propriété de Luminex SpA - produit fabriqué avec un textile Luminex®

<https://www.visiondavenir.be/les-tissus-du-futur>