

LE VÊTEMENT AU QUOTIDIEN, UNE RÉELLE ÉVOLUTION TECHNOLOGIQUE

Le vêtement que nous revêtons chaque jour exprime ce que l'on souhaite, consciemment ou inconsciemment, dire. Sa vocation première est aussi d'isoler thermiquement le corps, de le cacher, voire de l'affirmer. L'évolution vers une société dite de loisir, et constamment connectée, brouille le distinguo entre situation de travail et de loisir, et gomme l'obligation d'une représentation collective basée sur la valeur travail. Il existe de moins en moins de différence entre la façon de se vêtir pour le sport, le fitness, le loisir ou la vie active.

Néanmoins, les codes d'habillement restent très présents dans certaines professions. Dans un monde communicant, nous sommes toujours plus exigeants en matière de performances. Qu'il s'agisse de la mode, du loisir, du sport, ou même de la lingerie, chaque vêtement se veut polyvalent et voit ses performances inspirées par les marchés connexes. Le vêtement fera-t-il sa révolution technologique au même titre que les dispositifs techniques de communication qui ont complètement bouleversé nos usages ?

Aujourd'hui, par exemple, il reste des défis à relever pour rendre le vêtement communicant. Il faut qu'il puisse générer et stocker de l'énergie, tout en étant facile à entretenir et neutre pour l'environnement.

Les fibres dans le vêtement

La part de fibres consommées dans l'habillement représente 54% de la production mondiale, qui est de 78 millions de tonnes. Dans le marché du « close to skin », la part des fibres de coton avoisine celle des fibres cellulosiques, les matières naturelles étant très recherchées¹. De nombreuses fibres naturelles possèdent des propriétés intéressantes, mais qui restent limitées. Par contre, les fibres synthétiques ouvrent des perspectives presque infinies, puisque les polymères peuvent être modulés à la demande, souvent à faible coût, ce qui explique leur omniprésence dans les vêtements (près des 2/3 contiennent des fibres synthétiques).

Depuis les années 1980, une nouvelle génération de fibres synthétiques permet de concilier confort, esthétique, et facilité d'entretien. La microfibre imite la douceur de la peau, l'élasthanne son élasticité. Les enjeux sont importants. En Chine, la capacité de production de Spandex est passée de 25 000 tonnes en 2001 à 472 000 tonnes en 2011².

L'initiative européenne pour les produits biosourcés³ vise à en doubler la production en 2020, ce qui encourage le développement de fibres plus écologiques, cellulosiques (Tencel®, Lyocell®) qui se prêtent bien à la teinture et à la finition, et se mélangent aisément aux autres fibres, ou synthétiques fabriquées à partir de biopolymères. Dans le même temps, on cherche à améliorer les fibres naturelles pour les rendre plus performantes (coton plus chaud, laine plus fine, lin infroissable).

¹ Source Euromonitor, November 2011; Lenzing

² Source association CCFA (China Chemical Fiber Association),

³ Lead Market Task Force on Bio-Based products

L'avenir verra la fabrication de nouvelles fibres à une échelle nanométrique, à partir de sources renouvelables, pour pallier la rareté des fibres naturelles, et suivre le rythme de la demande.

La lingerie, un vêtement très technique

Historiquement résilient, le secteur de la lingerie innove et se porte plutôt bien malgré la crise, avec un marché mondial estimé à 29,2 milliards de dollars en 2012⁴. Le ressenti au porter du vêtement est primordial. L'acceptation du produit est conditionnée par des interactions complexes entre le design d'un tissu, ou d'un vêtement, et les variables psychologiques ou physiologiques de confort et de performance. Les procédés de traitement de surface permettent d'obtenir des perceptions tactiles, visuelles et sonores précisément définies (doux ou rugueux, sec ou gras). C'est d'autant plus important pour la lingerie qui se porte à même la peau. Il faut aller au-delà des propriétés élastiques, en prenant aussi en compte l'impact émotionnel de la matière.

La fabrication de la dentelle, tissu sans trame ni chaîne, relève de la performance technique. Cette matière magique et transparente fut d'abord l'apanage des hommes au 16^{ème} siècle, avant d'être réservée au vêtement féminin. Au cours des années 1980, l'arrivée de la fibre Lycra® dans ce secteur a eu un impact spectaculaire en permettant à la dentelle Leavers de s'alléger, d'épouser le corps et d'en suivre les mouvements. Aujourd'hui, de nouvelles technologies, comme Lycra® Beauty, permettent à la dentelle de modeler le corps, pour plus de bien-être. Barbara a développé en partenariat avec Noyon Calais une dentelle lisse et douce pour la ligne Beauty Perfect. Le spécialiste français Lemahieu a su évoluer, et propose des sous-vêtements adaptés et fonctionnalisés.

Le confort au quotidien, suivre le comportement de la peau

Le corps humain est une machine thermique qui va dégager de la chaleur ainsi que de l'humidité par la transpiration. Il faut donc compenser cette perte de chaleur en améliorant l'isolation, tout en la contrôlant, sinon on risque la surchauffe du corps et un excès de transpiration, ce qui engendrera une sensation d'inconfort. Pour trouver un bon équilibre, des matériaux textiles imper-respirants (Gore-Tex®), ainsi que des matériaux thermorégulants, à changement de phase (Outlast®), ont été développés. Le projet européen NoTeReFiGa (Novel Temperature Regulating Fibers and Garments) est conduit par plusieurs PME de l'industrie européenne. Il vise à apporter une forte valeur ajoutée aux textiles utilisés pour les sous-vêtements, les vêtements de sport ou de loisir.

Les cosmétotextiles connaissent aujourd'hui une forte croissance, de l'ordre de 35% par an, car ces produits anti-âge et de beauté répondent à une demande des consommateurs : legging ou jean amincissant, collant raffermissant, body hydratant... Porté par l'innovation, ce marché voit émerger une 3^{ème} génération de textiles actifs. Les cosmétotextiles à microcapsules greffées ou intégrées à la fibre, et les textiles bioactifs intégrant des oxydes minéraux, offrent des effets correcteurs et des bienfaits de confort et de bien-être, très appréciés par les consommateurs.

4 Source Global Intimate Wear, 2012

Ce marché, encore émergent, devrait se développer rapidement. Toutefois, il reste encore modeste avec un chiffre d'affaires mondial estimé à 717 millions d'euros en 2013⁵.

Le vêtement peut aussi renforcer les performances de la peau. Le textile subit des traitements appropriés pour devenir antibactérien, ou anti-UV. L'élasticité peut être adaptée aux situations, une élasticité douce en lingerie, une compression précise des muscles pour parfaire les gestes du sportif (Décathlon). Les nouveaux non-tissés flexibles, faits de fibres submicroniques, sont particulièrement adaptés au marché de l'activewear. Les nouvelles méthodes d'assemblage, comme le tricotage sans couture, la découpe au laser, ou le thermo soudage permettent d'éliminer les coutures qui sont sources de friction, d'épaisseur, pour un vêtement plus léger au porter.

Un vêtement qui fait de l'effet

N'utilisait-on pas autrefois le terme d'effets pour parler des vêtements ? En 2005, la société japonaise Teijin Fibers a été la première à lancer un tissu iridescent appelé Morphotex, inspiré des nanostructures que l'on voit sur les ailes du papillon Morpho. Quelques années plus tard, la designer australienne Donna Sgro avait créé une robe qui utilisait ce tissu Morphotex. Malheureusement Teijin a cessé la production de ce textile qui avait l'avantage de ne nécessiter aucun pigment de coloration, d'où une consommation moindre d'énergie. Le coût de production de ces fibres était trop élevé et les couleurs trop pâles.

Les designers Alexander McQueen, Basso et Brooke sont des pionniers dans l'usage de l'impression digitale. Cette technique permet d'appliquer directement les motifs sur le tissu, réduisant de 95 % la consommation d'eau et de 75% la consommation d'énergie, tout en minimisant les chutes de tissus.

De nouvelles idées voient le jour qui pourraient changer fondamentalement la notion de s'habiller : des vêtements jetables faits de milliers de fibres pulvérisées directement sur la peau, des habits équipés d'accessoires personnalisables. Pour exemple le dispositif « Hologem » imaginé par des designers du London College of Fashion, qui permet la projection holographique 3D de motifs personnalisés. Citons aussi la designer française Florence Bost, qui cherche à créer des textiles ayant une certaine autonomie, évoluant à côté de nous. Ainsi, elle a conçu un voile hologramme présentant un motif le matin et qui devient lumineux la nuit tombée.

Vers une nouvelle définition de l'élégance

Le consommateur de mode est aujourd'hui face à deux alternatives : d'un côté d'authentiques vêtements de marque, de l'autre des articles à bas prix, au design attractif (H&M, Zara, Uniqlo), mais où la qualité des matières est souvent décevante. Les méthodes modernes permettent d'imaginer un renouveau du « sur mesure » avec une customisation à l'échelle industrielle. En dosant e-fonctionnalités et eco-efficacité, deux axes a priori contradictoires, on peut apporter une valeur émotionnelle aux produits.

⁵ Voir article « Ces textiles qui nous font du bien », IFM, février 2012
<http://www.ifm-paris.com/fr/observatoire-etudes-mode/ifm/observatoire-economique/item/60928-ces-textiles-qui-nous-font-du-bien.html>

Le projet européen Micro-Dress propose d'impliquer directement le consommateur dans la configuration d'un processus de production qui combine la valeur ajoutée par la technologie (capteurs, monitoring physiologiques) et la protection de l'environnement, avec des outils permettant de calculer l'impact sur l'environnement de la chaîne éco-logistique. Ce consortium a finalisé un prototype d'impression digitale pour des cellules solaires ou des éléments lumineux (un gilet intégrant des capteurs 3D capables de suivre les mouvements humains). En France, la PME drômoise Dracula Technologies imprime au design souhaité des cellules organiques très légères intégrées dans les vêtements, la recherche amont étant menée par l'entreprise Ardeje.

On peut aussi imaginer une « reverse » logistique qui à l'avenir fera que tous les vêtements seront conçus pour être désassemblés, et remanufacturés ou recyclés à travers des réseaux organisés. De nouvelles solutions intelligentes permettront aussi de diminuer les charges d'entretien du linge.

Dès les années 1970, quelques créatrices de mode, comme Elisabeth de Senneville, ont commencé à explorer l'univers des textiles techniques (foulard anti-pollution, tissu lumineux en fibres optiques, veste néoprène perforée laser). Cependant en France, les techniciens du textile ne mesurent peut-être pas assez l'utilité des designers de mode et vice versa. Pourtant aujourd'hui on ne peut imaginer de concevoir de nouveaux produits sans design, ni innovation matière.

La tendance est à un style de vie plus sain, plus actif, y compris chez les seniors, ce qui pousse le marché mondial du vêtement de sport qui pourrait dépasser 126 milliards de dollars en 2015⁶. Les vêtements haut de gamme commencent à concilier l'exigence de performance et l'attractivité du style en utilisant de plus en plus des textiles fonctionnels issus du sportswear.

Christine Browaeys
christine.browaeys@t3nel.fr

⁶ Source GIA (Global Industry Analysts), 2012