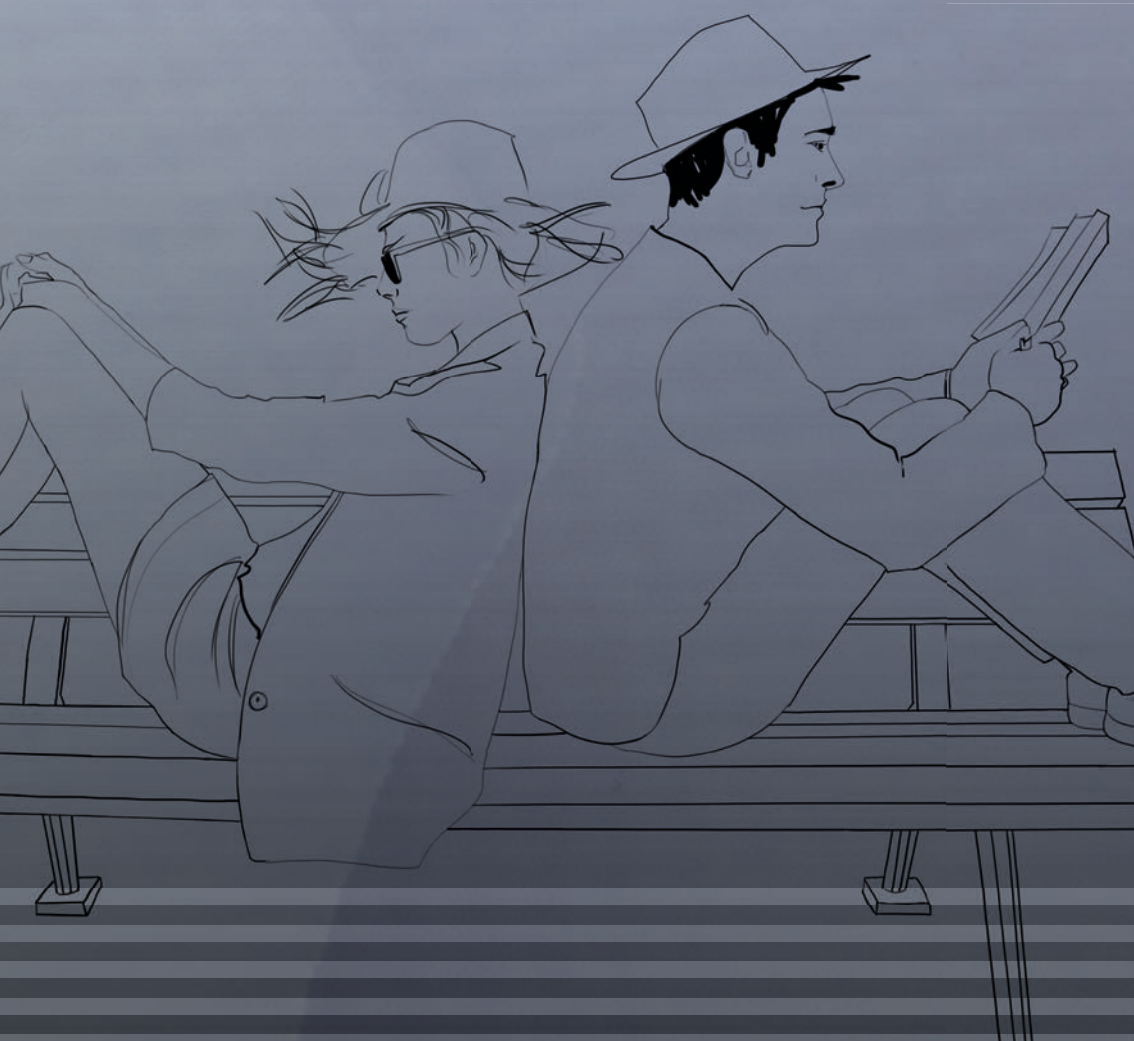




Feel
goōd



Feel good

"État agréable résultant de la satisfaction des besoins du corps et du calme de l'esprit", le bien-être est passé de l'intimité des alcôves aux feux de la rampe. L'évolution de nos modes de vie explique en partie l'émergence de ce nouveau marché.

Hier encore, confiné dans la sphère de la thalassothérapie, des spas, des massages, du fitness et des médecines douces, le marché du bien-être connaît, depuis trois ans, un essor remarquable, avec une croissance dépassant les 7% malgré la crise... ou à cause de la crise.

Passant du bien-être au mieux-être, cette industrie s'apprête à transformer nos vies, à l'instar de l'automobile, de l'ordinateur, des téléphones ou des tablettes ! Elle touche désormais les marchés de la mode, de la lingerie, du balnéaire...

Les textiles sont désormais parfaitement acquis à sa cause et briguent la première place. Les innovations technologiques nourrissent un réservoir d'innovations et de nouvelles matières au service du bien-être.

Interfilière Paris, en partenariat avec la Fédération de la Maille & de la Lingerie, met en scène les techniques et le savoir-faire de ses exposants à travers le prisme du bien-être : confort et bien-aller, soin et protection du corps, douceur et légèreté, beauté et séduction... L'univers des "dessous" (lingerie féminine, sous-vêtement masculin et balnéaire) redouble d'ingéniosité pour proposer des textiles toujours plus fonctionnels répondant aux besoins des consommateurs.

Destiné aux visiteurs et aux exposants, ce leaflet aborde, de façon ludique et didactique, la technicité et les innovations de l'univers des dessous, à travers l'histoire de Lisa et Paul, un jeune couple de citadins en quête de bien-être au quotidien.

Plongez dans l'univers Feel Good !

Laurence Nérée
Commissaire du Salon Interfilière Paris

"A pleasant state resulting from the satisfaction of bodily needs and mental calm", well-being has left behind the intimacy of secluded places and been projected into the spotlight. The emergence of this new market can partly be explained by the evolution of our life styles.

Only yesterday, well-being was confined to the domains of thalassotherapy, spas, massages, fitness and alternative medicines. Over the past three years, however, the market has been enjoying a remarkable boom, with growth exceeding 7% despite the crisis... or because of the crisis.

This industry has gone from well-being to wellness and is getting ready to transform our lives, following the example of cars, computers, telephones or tablets! It is now reaching the markets of fashion, lingerie, swimwear...

Textiles are fully on side with these changes and are vying for first place. Technological innovations are feeding a reservoir of creativity and new fabrics at the service of well-being.

Interfilière Paris, in partnership with La Fédération de la Maille & de la Lingerie (the Knitwear and Lingerie Federation), features the techniques and the know-how of its exhibitors seen through the prism of well-being: comfort and fit, body treatment and protection, gentleness and lightness, beauty and seduction... The "underworld" (women's lingerie, men's underwear and swimwear) has spared no effort or ingenuity to bring us ever more functional textiles that match consumer expectations.

This leaflet, which is intended for visitors and exhibitors alike, explains the technicality and innovations behind the world of underwear. In a fun and informative way, we follow the lives of Lisa and Paul, a young city-living couple who are on a quest to find well-being in their everyday environment.

Dive into the Feel Good world!

Laurence Nérée
Interfilière Paris exhibition manager

PAUL

Le jour se lève à peine et nous voici déjà pris dans le tourbillon de la vie moderne : moi le téléphone rivé à l'oreille pour écouter mes nombreux messages, et Lisa mon épouse, avec son ordinateur à la main qui vient compléter sa tenue de working-girl.

Arrivé à l'agence, l'ambiance est un peu tendue. Nous sommes à quinze jours de la présentation d'une nouvelle campagne de pub pour les nouveaux produits minceurs et sculptants d'une célèbre marque de lingerie (un marché porteur et en plein essor). Toute l'agence a les yeux rivés sur Sandra et moi qui sommes en compétition sur ce dossier. Que le meilleur gagne ! Cela me rappelle les dimanches matin quand ma femme et moi nous amusons à jouer les Usain Bolt, les pieds dans les starting-blocks de la piste d'athlétisme. Mais ce n'est pas pour s'amuser cette fois-ci ! Ma compétitrice et moi sommes au coude à coude.

Restons zen, les enjeux sont importants. Ma rivale est une sanguine, prête à tout pour remporter une victoire. Sa stratégie est claire. Elle a décidé de jouer la carte de la séduction, devant ce public essentiellement masculin.

Sa tunique délibérément transparente a laissé place aux chuchotements de certains membres de l'assemblée. Son soutien-gorge, fait de bonnets thermoformés et doté d'un assemblage sans couture, était certes des plus confortables, occasionnant moins de frottements... mais pas moins de regards de collègues préférant la "reluquer" plutôt qu'écouter sa présentation.

Et pour clore le tout, les pires de mes collègues n'ont bien évidemment pas résisté à la tentation de s'interroger sur le fait qu'elle portait ou non une culotte sous son joli pantalon de tailleur stretch et moulant. Ces imbéciles ignorent manifestement tout des **sous-vêtements sans couture** qui garantissent une parfaite invisibilité.

Mon tour est venu. Je me sentais à l'aise. Je déambulais devant l'écran, emporté par la passion, faisant des gestes, essayant de ne pas trembler : le stress, l'émotion, les grands enjeux, vous comprenez...

Les questions sont arrivées et mes maudites montées de transpiration aussi. Pas d'affolement, le débardeur sous ma chemise et mon boxer sont en **microfibres**. Au-delà de la douceur que ces microfibres confèrent, elles permettent heureusement un excellent **transfert d'humidité**. Ouf, mes vêtements sont restés secs ; mes collaborateurs ne m'auraient pas pardonné l'inverse.



Feel Active

Daylight is only just breaking and already we are caught up in the whirlwind of modern life: me with the telephone stuck to my ear to pick up my many messages, and my wife Lisa, computer in her hand, has just put on her working-girl outfit.

When I get to the agency, the atmosphere is a bit tense. We only have fifteen days until the presentation of a new publicity campaign for the new slimming and sculpting products of a well-known lingerie brand (a promising and expanding market). The eyes of the entire agency are riveted on Sandra and I, who are in competition for this brief. May the best man win! It reminds me of the Sunday mornings when my wife and I used to have fun playing at Usain Bolt, feet on the starting-blocks of the athletic track. But this time it's not for fun! My opponent and I are neck and neck.

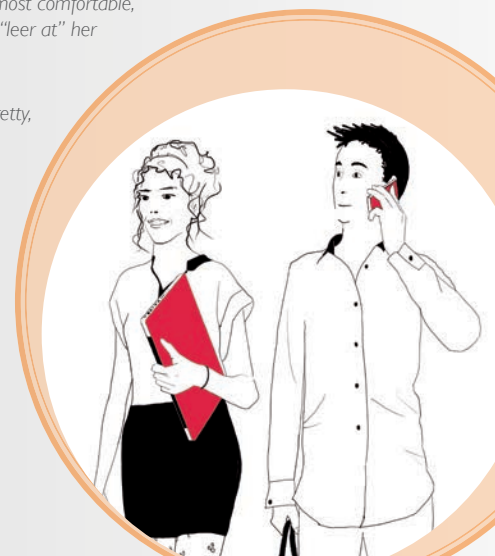
Let's keep cool, the stakes are high. My rival is impulsive, prepared to anything to carry off the victory. Her strategy is clear. She has decided to play the seduction card, in front of this mainly masculine public.

Her deliberately transparent tunic causes whispering among certain members of the assembly. Her bra, made with thermoformed cups with a seamless assembly, is certainly one of the most comfortable, rubbing less... but attracting more looks from colleagues who prefer to "leer at" her rather than listen to her presentation.

And to finish it all, the worst of my colleagues obviously can't resist the temptation of wondering whether she is wearing knickers under her pretty, figure-hugging trouser suit. These idiots clearly know nothing about **seamless underwear** that ensures total invisibility.

My turn comes. I feel at ease. I am walking in front of the screen, carried away by my passion, making gestures, trying not to tremble: the stress, the emotion, the high stakes, you understand...

The questions come and along with them my blasted sweat rushes too. No panic, the vest under my shirt and my boxer shorts are made of **microfibres**. As well as softness, these microfibres allow excellent **moisture transfer**. Phew, my clothes stay dry; my staff would never have forgiven me if they hadn't.



SANS-COUTURE

Essentiellement présent dans le domaine de la lingerie, le sans-couture ou seamless s'adapte aussi aux produits sportswear et au prêt-à-porter maille.

Un article sans-couture a une conception tubulaire réalisée à partir d'un métier à tricoter circulaire, qui permet un travail de mailles spécifiques. Il est ainsi possible de réaliser des effets de maille ou de contentions à certains endroits, ou des effets de dessins ou de broderies placées.

L'intégration de ceinture et d'ourlet se fait donc directement par tricotage, et tout comme son nom l'indique... sans couture. Cette absence de coutures confère au produit de la souplesse, du confort et une sensation de seconde peau.

Ainsi, la confection d'un produit sans-couture est différente d'un produit classique dit "coupé-cousu", son temps de réalisation est plus court de par la réduction du temps de confection.

NB : Un article sans-couture ou seamless n'est pas totalement sans-couture, c'est un article à confection réduite.

D'autres techniques sont utilisées afin d'obtenir des produits sans-couture :

- Le **thermoformage** permet d'obtenir des bonnets sans-couture. Il s'agit de former à chaud les bonnets sur des moules afin qu'ils gardent l'empreinte de la poitrine. On obtient ainsi des soutiens-gorge parfaitement adaptés à la forme de la poitrine sans qu'il soit nécessaire d'effectuer un assemblage de pièces. On peut également réaliser un **préformage** du bonnet à basse température sur des dentelles.
- Le **clean cut** est une technique de découpe au laser des matières textiles indémaillables. La matière ne filant pas, aucune couture n'est nécessaire, et les modèles de lingerie obtenus sont quasi invisibles sous les vêtements.
- Le **thermocollage** est une technique de couture qui consiste à utiliser des points de colle portés à très haute température pour souder deux tissus entre eux. Souvent associée au moulé, cette technique permet d'obtenir un excellent maintien en toute discrétion, puisqu'elle évite les sur-épaisseurs liées aux coutures.
- Le **contre-collage** consiste à assembler deux supports textiles à l'aide d'une fine pellicule de polymère. L'adhérence entre les deux supports est alors assurée, soit à l'aide d'un adhésif, soit au moyen d'une température et d'une pression élevées.
- Le procédé des **ultrasons** repose sur un phénomène vibratoire qui, converti en chaleur, permet d'assembler les pièces entre elles.

SEAMLESS

Present mainly in lingerie, seamless is also being adapted for sportswear products and knitwear.

A seamless article has a tubular design achieved on a circular knitting machine, which enables specific stitches to be worked on. In this way, it is possible to achieve stitch effects or restraints in certain places or drawing effects or embroidery.

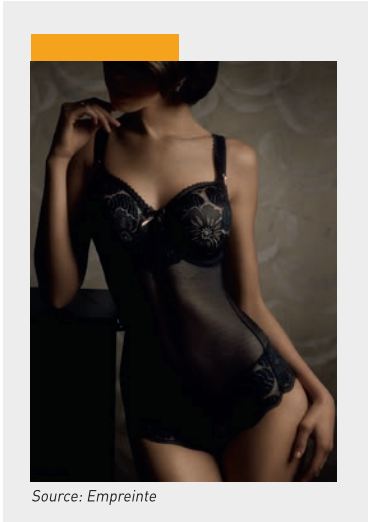
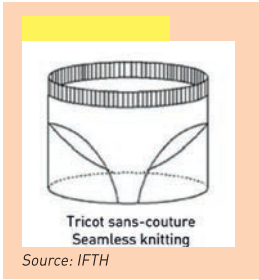
The belt and hem are thus integrated directly by knitting, as the name suggests... seamlessly. The absence of seams gives the product suppleness, comfort and the feeling of a second skin.

Making a seamless product is very different to making a classic "cut and sewn" product, it takes less time because the making up time is reduced.

NB: A seamless article is not entirely without seams, rather an article with less production involved.

Other techniques are used to achieve seamless products:

- **Thermoforming** enables the production of seamless cups. The cups are heat-formed on moulds so that they retain the shape of the breast. In this manner, bras are obtained that perfectly fit the shape of the breast without needing other pieces to be assembled. Low temperature **pre-forming** of cups can also be carried out on lace.
- The **clean cut** is a laser-cutting technique for ladder proof textile materials. Because the material does not run, no seam is required, and the lingerie models produced this way are almost invisible under clothes.
- **Thermofusing** is a sewing technique that consists of using glue spots heated to a very high temperature to solder two fabrics together. This technique, which is often associated with molding, produces excellent but discreet support, because it avoids the excess thicknesses of seams.
- **Bonding** consists in assembling two textile products by using a fine polymer film. Adhesion between the two is guaranteed, either by using an adhesive, or by high temperature and pressure.
- The **ultrasound** process relies on vibrations which are converted into heat and enable the pieces to be assembled.

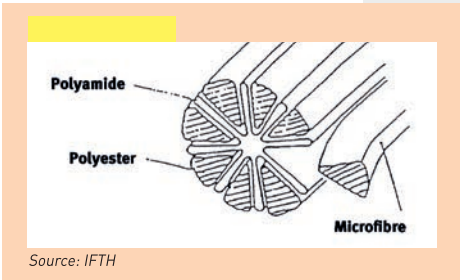


MICROFIBRES

Depuis quelques années, les fabricants proposent des fibres synthétiques (polyester, polyamide, acrylique, polypropylène...) et artificielles (viscose...) dont le diamètre ne cesse de diminuer. Les plus fines d'entre elles, de titre inférieur ou égal à 1 décitex (1 décitex = 1 gramme pour 10 kilomètres de fibres), sont appelées microfibres et sont devenues incontournables dans le domaine de l'habillement, et tout particulièrement dans celui de la lingerie, du chausant et des petites pièces maille. Ainsi, les producteurs de fibres proposent souvent un produit "micro" au sein d'une gamme de fibres.

Les microfibres sont généralement obtenues par extrusion de matériaux synthétiques ou artificiels. Plusieurs procédés sont utilisés comme par exemple le filage par fusion classique, le filage par fusion suivi d'un étirage ou le filage à deux composants.

La technique des brins éclatés, nouvelle technologie de plus en plus utilisée, est en train d'apporter un nouveau souffle à la révolution suscitée par ces fibres. Après extrusion d'un filament composé de plusieurs polymères, on trempe ce dernier dans un bain qui dissout l'un des deux polymères et on obtient ainsi, selon les besoins, une microfibre de l'un des polymères, avec un titrage de l'ordre de 0,5 dtex.



La valeur ajoutée de cette technologie est d'obtenir des filaments avec une section en relief, souvent en étoile, produisant non seulement des effets visuels très brillants mais aussi des propriétés inédites.

Les propriétés des étoffes en microfibres sont nombreuses :

- Bonne capacité de transfert d'humidité par capillarité (favorisée par la multiplicité des brins unitaires) (idéal pour les sous-vêtements, tee-shirts...).
- Légèreté, finesse et souplesse alliées à une grande résistance (idéal pour les collants).
- Douceur et toucher "peau de pêche" (idéal pour les articles de lingerie).

MICROFIBRES

In the last few years, manufacturers have been offering synthetic fibres (polyester, polyamide, acrylic, polypropylene...) and artificial ones (viscose...) whose diameter keeps getting smaller. The thinnest among them, less or equal to 1 decitex (1 decitex = 1 gramme for 10 kilometres of fibre), are called microfibres and they have become essential in the field of clothing, especially in lingerie, footwear and small knitwear items. So, fibre producers often offer a "micro" product within their range of fibres.

Microfibres are generally obtained by extruding synthetic or artificial materials. Several processes are used, such as classic melt spinning, melt spinning and drawing or double component spinning.



Source: Eminence

A new technology is being increasingly used, the split-apart technique, which is breathing new life into the revolution caused by these fibres. After extruding a filament composed of several polymers, the latter is dipped into a bath which dissolves one of the two polymers and according to requirements, a microfibre is obtained from one of the polymers, with a count of approximately 0.5 dtex.

The value-added of this technology is obtaining filaments with a raised section, often star-shaped, that not only produces shiny visual effects but also has unusual properties.

Microfibre fabrics have numerous properties:

- Good capacity for moisture transfer through capillary action (helped by the multi single yarn) (perfect for underwear, T-shirts...)
- Lightness, fineness and suppleness combined with great resistance (perfect for tights)
- Softness and "peach skin" feel (perfect for lingerie garments)

However, microfibres do have some disadvantages:

- More prone to abrasion, snagging and pilling,
- More prone to stain (because of their ability to absorb).
- Occasionally weak mechanical and thermal resistance.
- More difficult to dye.

Cependant, les microfibres présentent quelques inconvénients :

- Une plus grande sensibilité à l’abrasion, l’accrochage et le boulochage.
- Une sensibilité plus importante aux tâches (due à leur capacité d’absorption).
- Des résistances mécanique et thermique parfois faibles.
- Une teinture plus difficile.

Ainsi, les avantages des microfibres ont redoré le blason des fibres synthétiques et elles sont plébiscitées dans les secteurs de la lingerie, du collant et des petites pièces de maille, pour leurs qualités de douceur, de confort au porter, de finesse, de légèreté...

A noter qu’elles sont également très utilisées dans les petites pièces de sportswear et les vêtements de sport technique, grâce à leur capacité de transfert d’humidité qui permet au sportif de rester au sec et au frais.

TEXTILES THERMOREGULANTS

Qui ne rêve de disposer de tissus capables de chauffer en hiver et de rafraîchir en été !

Grâce aux recherches menées depuis plusieurs années sur la synthèse et la fonctionnalisation des fibres, il est aujourd’hui possible de conférer aux textiles des propriétés thermorégulantes. Cette prouesse technique a pour but de reproduire les différentes fonctions de l’épiderme : maintenir une température idéale tout en évacuant l’humidité.

L’ISOLATION THERMIQUE

L’isolation thermique se fait par l’air, meilleur isolant connu, emmagasiné dans le vêtement ou entre les couches du vêtement. La matière doit donc être aérée, soit par la structure de sa maille, soit par la structure de ses fibres (creuses ou frisées).

C’est par ce phénomène que le caribou peut résister aux grands froids. Il possède des poils creux, les “jarres”, qui emprisonnent l’air chaud dans des millions de minuscules poches d’air.

LE TRANSFERT D’HUMIDITÉ

L’eau et la vapeur d’eau se propageant naturellement vers un endroit sec, lorsque l’utilisateur transpire, l’humidité traverse le tissu jusqu’à l’extérieur (endroit sec) où elle s’évapore. Une différence d’humidité et de température entre la peau et l’extérieur est donc nécessaire.

Ainsi, en plus des microfibres, on trouve, sur le marché, une large gamme de fibres à section à canaux (section trilobée, section cruciforme, section en W...) qui favorise l’évacuation de la transpiration vers l’extérieur du vêtement.

So, the advantages of microfibres have improved the image of synthetic fibres and they are in high demand in lingerie, tights and small knitwear items, because of their softness, easiness to wear, fineness, lightness...

It should be noted that that they are also much used in small sportswear items and in technical sports clothes, because of their ability to transfer moisture, which helps the sports person stay dry and cool.

HEAT REGULATING TEXTILES



Source: Anita

Who has never dreamt of having textiles that can warm you up in winter and cool you down in summer!

Thanks to research that has been going on for several years on synthesizing and functionalizing fibres, it is now

possible to give textiles heat regulating properties. The aim of this technical feat is to reproduce the different functions of the epidermis: to maintain an ideal temperature whilst wicking away moisture.

THERMAL INSULATION

Thermal insulation is provided by air, the best known insulator, stored up in the garment or between its layers. The material must therefore be aerated, either by the structure of its knit, or by the structure of its fibres (hollow or crimped).

This is the same phenomenon by which caribous are able to resist intense cold. They have hollow hairs, called “guard hairs”, which trap hot air inside millions of minuscule air pockets.

MOISTURE TRANSFER

Water and steam naturally propagate towards dry places, so when the user perspires, moisture passes through the material to the outside (dry place) where it evaporates. There has to be a difference in moisture and temperature between the skin and the outside.

Thus, regardless of microfibres, a large range of canal section fibres (trilobal section, cruciform section, W section...) can be found on the market, which promote the wicking away of perspiration to the outside of the garment.

LISA

Plus de regret à avoir. La présentation de Paul pour la marque de lingerie a eu lieu. Les dés sont jetés. Je croise les doigts pour que sa campagne soit retenue.

On est vendredi et j’ai bien l’intention de me décontracter. D’ailleurs ce soir, nous sommes invités à dîner chez les Leroy. Paul et moi nous préparons devant la glace. Le son du rasoir de mon chéri accompagne mes efforts pour essayer de réussir mon brushing.

Mince, comment vais-je m’habiller ? Allez zou, je ne veux plus voir personne dans la chambre que je convertis pour l’heure en cabine d’essayage.

Commençons par cette petite robe noire. Un peu trop décolletée. Je risque d’avoir froid. Mais non, suis-je bête ! Elle est en **fibres biocéramiques** : grâce à cette poudre d’oxydes minéraux présente au cœur de la fibre, les ondes infrarouges produites par mon corps lui seront restituées, ce qui me procurera une légère sensation de chaleur. Par contre, il y aura Catherine qui s’y connaît en textiles innovants : elle va me taquiner en disant que je cherche à prévenir l’arrivée de la cellulite, autre vertu des fibres biocéramiques. Ça ne va pas !

Tiens, j’avais oublié cette robe violette **microencapsulée**. Des millions de microcapsules rien que pour moi, remplies d’actifs cosmétiques capables de m’hydrater et de me raffermir en même temps. En plus, Vince, le frère de Paul, qui fabrique ces **cosmétotextiles** à base de microcapsules, ne m’en a dit que du bien. Il m’a expliqué, que par le frottement du tissu sur ma peau, les actifs contenus dans les microcapsules sont libérés progressivement tout au long de la journée, sans contrainte et sans effort...

Sinon, il y a aussi cette petite robe rose **shapewear** qui m’assurera une silhouette parfaite avec un bon maintien des fesses et de la poitrine. C’est peut-être un peu trop sexy ? Allez c’est décidé ! Je choisis celle-là, je compte bien être belle ce soir. Il faut que je me dépêche, j’entends déjà Paul qui s’impatiente...

Nous voici en route, fin prêts à porter un toast à nos amis qui nous reçoivent pour leur crêmiillère.



Feel Sexy



No time for regrets. Paul has given his presentation for the lingerie brand. The die has been cast. I'm keeping my fingers crossed that his campaign will be chosen.

It's Friday and I intend to wind down. In fact, this evening we have been invited to dinner at the Leroy's. Paul and I are getting ready in front of the mirror. I can hear the sound of my darling's razor as I try to get my blow-dry perfect.

Heck, what am I going to wear? Shoo, I don't want to see anyone in the bedroom which for the moment I am transforming into a changing cabin.

Let's start with this little black dress. A bit too low-cut. I might be cold. But of course not, I'm so silly! It's made from **bioceramic fibres**: thanks to the mineral oxide powder in the heart of the fibres, the infra-red rays produced by my body will be returned to it, which will warm me up a bit. On the other hand, Catherine will be there and she knows all about innovative textiles: she'll tease me by saying that I'm trying to stave off cellulite, which is another virtue of bioceramic fibres. You must be kidding!

Ooh, I'd forgotten all about this **microencapsulated** purple dress. Millions of microcapsules just for me, filled with active cosmetics that can moisturise and firm me up at the same time. On top of that, Vince, Paul's brother, who manufactures these microcapsule based **cosmetic textiles**, has told me how great they are. He explained to me how, when the fabric rubs against my skin, the ingredients contained in the microcapsules are progressively released throughout the day, with no constraint or effort...

Otherwise, there's also this little pink **shapewear** dress which will give me a lovely figure with good support for the bottom and chest. Maybe it's a bit too sexy? OK, I've made up my mind! I'll choose this one, I really want to look beautiful this evening. I'd better hurry up; I can hear Paul getting impatient...



We are on the way now, all ready to toast our friends who have invited us to their house-warming.



TEXTILES BIOCERAMIQUES

La biocéramique est un mélange de roches volcaniques fortement chargées en oxydes minéraux. Ce mélange a la particularité de capter et de réfléchir les ondes émises par le corps humain dans les fréquences dites des InfraRouges Lointains (IRL).

Réfléchies à l'intérieur du corps, ces ondes IRL entrent en résonance avec les molécules d'eau de l'organisme qui s'agitent. Ce mouvement crée de l'énergie et la restitue au corps humain qui se réchauffe progressivement et procure ainsi une agréable sensation de confort et de bien-être.

Ce concept a été développé au milieu des années 2000, sous forme d'une membrane textile qui associe ce mélange de roches à un polymère (le polyuréthane).

Pour s'adapter à tous types d'étoffes (maille, chaîne & trame...) et répondre aux différents besoins de l'industrie textile, la technologie a évolué avec deux autres procédés de fabrication :

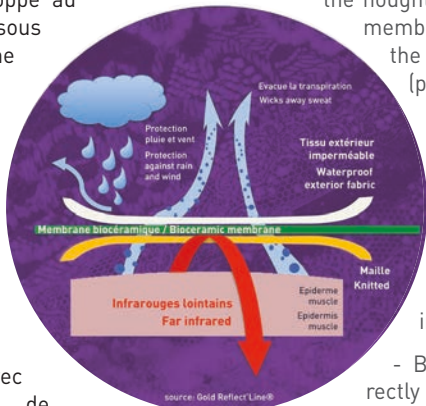
- Incorporation de particules de biocéramique directement au cœur de la fibre à l'étape du filage.
- Application de la biocéramique par impression textile (transfert ou sérigraphie).

Outre ces applications textiles, la biocéramique est utilisée dans différents domaines tels que le chauffage, l'automobile, la cosmétique ...

Les allégations de cette technologie sont nombreuses : bonne régulation thermique, stimulation des muscles, amélioration du flux sanguin, élimination des toxines notamment de l'acide lactique à l'origine des crampes, réduction de la cellulite...

Toutefois, comme pour les cosmétotextiles, il convient aux fabricants d'apporter les preuves de ces allégations revendiquées. Ainsi, ils doivent faire valider l'efficacité de leurs produits auprès de laboratoires certifiés.

Initialement réservés aux tenues des sportifs de haut niveau (courses automobiles, sports de glisse...), on peut désormais trouver ces textiles dans le prêt-à-porter et bien sûr, dans la lingerie et le homewear (leggings, pyjamas...).



source: Gold Reflect Line®

BIOCERAMIC TEXTILES

A bioceramic is a mixture of volcanic rocks that have high oxide content. The special feature of this mixture is that it captures and reflects the waves given off by the human body in the so-called Far Infrared Rays (FIR).

These FIR waves are reflected inside the body and enter into resonance with the organism's water molecules which move about. This movement creates energy and gives it back to the human body which is progressively warmed, thus procuring a pleasant feeling of comfort and well-being.

This concept was developed in the middle of the noughties, in the form of a textile membrane which brings together the rock mixture with a polymer (polyurethane).

The technology has evolved with two other manufacturing processes, in order to adapt to all types of material (knitted, warp and weft) and to meet the different needs of the textile industry:

- Bioceramic particles are directly incorporated at the heart of the fibre during the spinning stage.

- Bioceramics are applied by textile printing (transfer or serigraphy).

Apart from these textile applications, bioceramics are also used in different domains such as heating, automobiles, cosmetics...

This technology makes numerous claims: good thermal regulation, muscle stimulation, improvement of blood flux, elimination of toxins, in particular lactic acid which causes cramps, cellulite reduction...

However, as with cosmetic textiles, manufacturers must provide proof for the claims made. They must therefore get certified laboratories to validate the effectiveness of their products.

They were initially reserved for outfits of top-level sportspersons (car racing, winter sports...) but can now be found in several domains in ready-to-wear and of course, in lingerie and home wear (leggings, pyjamas...).



Source: Skin Up

MICROENCAPSULATION & COSMETOTEXTILES

La microencapsulation est une technique permettant d'emprisonner des liquides ou des solides dans une membrane (généralement un polymère) qui les isole dans le but de les protéger contre l'environnement extérieur.

Deux objectifs peuvent être recherchés par l'emploi de la microencapsulation :

- Bloquer une substance active dans les microcapsules afin qu'elle ne soit pas diffusée. C'est le cas de la microencapsulation de colorants, de pigments ou de matériaux à changement de phase, où l'on souhaite conserver le principe actif pendant une très longue durée. Dans ce cas, la membrane de la microcapsule est alors rigide.
- Libérer, de façon progressive et contrôlée, les principes actifs contenus dans les microcapsules. Cette technologie est employée, par exemple pour les cosmétotextiles, les textiles antibactériens, voire les textiles thérapeutiques. Dans ce cas, la membrane de la microcapsule est fine car elle doit pouvoir se briser sous l'effet d'une variation de température ou par action mécanique (frottements).

MICROENCAPSULATION & COSMETIC TEXTILES

Microencapsulation is a technique that allows liquids or solids to be imprisoned in a membrane (generally a polymer) which isolates them in order to protect them from the exterior.

Microencapsulation can be used for two things:

- To block an active substance in the microcapsules so that it is not released. This is the case with the microencapsulation of colorants, pigments or phase changing materials, where the active ingredient must be preserved over a very long period of time. In this instance, the microcapsule membrane is rigid.
- To release the active ingredients contained in the microcapsules in a progressive and controlled manner. This technology is used for cosmetotextiles, antibacterial textiles, and even for therapeutic textiles. In this instance, the microcapsule membrane is fine because it has to break under the effect of a temperature variation or by mechanical action (rubbing).

FABRICATION D'UN COSMÉTOTEXTILE / MANUFACTURING A COSMETIC TEXTILE



Sources: Lytess / Robert Blondel Cosmétiques

- A 1 Formulation des principes actifs cosmétiques
Formulation of active cosmetic ingredients
- B 2 Fabrication des microcapsules
Production of microcapsules
- C 3 Principe actif cosmétique microencapsulé
Microencapsulated active cosmetic ingredients
- D Incorporation des microcapsules dans la fibre / Incorporation of microcapsules into the fibre
- E 5 Filts / Yarns

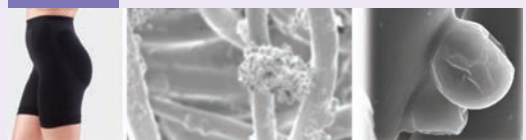
- E 5 Fabrication du textile / Manufacturing of the textile
- F 6 Teinture / Dyeing
- G 6 Produit fini teint microencapsulé
Microencapsulated dyed finished product
- 7 Produit fini teint / Dyed finished product
- 8 Fixation des microcapsules sur le produit fini teint / Microcapsules fixed onto the dyed finished product



Source: Cosmetic Wear

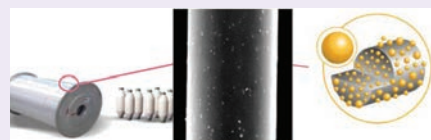
Deux principales méthodes de fixation des microcapsules / Two main methods for fixing microcapsules:

Fonctionnalisation des étoffes (procédé 1 à 8) : les microcapsules sont fixées sur la surface externe de la fibre du produit fini.
Functionalisation of fabrics (process 1 to 8) : microcapsules are fixed on the external surface of the fibre of the finished product.



Procédé - Process: Robert Blondel Cosmétiques

Fonctionnalisation des fibres (procédé A à G) : les microcapsules sont incorporées à l'intérieur de la fibre. / Functionalisation of fibers (process A to G): microcapsules are incorporated into the fibre.



Procédé - Process: Nurel - Novarel

Ainsi, de l'alchimie des cosmétiques et des textiles sont nés les cosmétotextiles : des milliards de microcapsules renfermant une solution cosmétique amincissante, hydratante ou raffermissante sont imprégnées dans un collant, un leggings, un article de lingerie... Il s'agit donc d'une technologie originale et performante pour des soins cosmétiques efficaces complétant les programmes de soins cosmétiques traditionnels.

Par ailleurs, pour être lancé sur le marché, un produit cosmétotextile doit être évalué en termes de garantie de santé avant sa mise sur le marché. De même, pour valider les allégations revendiquées et l'efficacité réelle de leurs produits, les fabricants doivent faire effectuer des tests par des laboratoires certifiés ISO 9001.

Aujourd'hui, les principales orientations du marché des cosmétotextiles sont :

- **La dermocosmétique** (soin de la peau) : minceur, tenseur, hydratation, anti-âge... C'est le marché le plus exploité actuellement et principalement destiné au secteur de la lingerie.
- **L'aromathérapie** : le cosmétotextile libère des actifs qui sont principalement des huiles essentielles (relaxation, parfum...). On retrouve par exemple ces textiles dans des articles de literie.

SHAPEWEAR

L'ancêtre des produits shapewear est historiquement le corset et ses différentes évolutions, puis plus récemment, la culotte gainante.

Avec l'invention du polyamide (nylon) à la fin des années 1930, puis de l'élasthanne au début des années 1960, les sous-vêtements ont évolué, dans la seconde partie du XX^e siècle, en combinant le confort et l'esthétisme avec une recherche d'invisibilité.

Aujourd'hui, le mot anglais "shapewear" est devenu un terme générique pour qualifier un sous-vêtement destiné à modifier temporairement la silhouette du corps pour un rendu esthétique. Il est donc utilisé pour désigner un large panel de produits de lingerie.

Les matières shapewear sont principalement créées par la technologie seamless, qui permet de tricoter une texture spécifique avec des zones de compressions plus ou moins importantes sur le produit afin de gagner certaines parties du corps : effet push-up au niveau de la poitrine, contention au niveau de la ceinture abdominale, effet remonte-fesse...

Certains tricotages spécifiques aboutissent même à imiter la technique du "palper/rouler", procurant ainsi un massage corporel.

Ainsi, tous les produits shapewear permettent une "redéfinition" de la silhouette du corps tout en restant confortable au porter.

In this way, cosmetic textiles are born from the alchemy between cosmetics and textiles: billions of microcapsules that enclose a cosmetic slimming, moisturising or firming solution are impregnated into a pair of tights, a leggings, an item of lingerie... This is an original and high-performance technology for effective cosmetic treatments that complement traditional cosmetic treatment programmes.

Besides, to be launched on the market, a cosmetic textile product must be evaluated in terms of health guarantees. In order to validate the claims made and the true effectiveness of their products, the manufacturers must also have tests carried out by ISO 9001 certified laboratories.

Today, the main directions of the cosmetic textiles market are:

- **Dermocosmetics** (skin care) : slimming, toning, moisturising, anti-age... This is currently the most tapped into market.
- **Aromatherapy**: the cosmetic textile releases active ingredients which are primarily essential oils (relaxation, perfume, etc.).

SHAPEWEAR

Historically, the ancestor of shapewear products is the corset, in all its successive evolutions, then more recently, the panty girdle.

With the invention of polyamide (nylon) at the end of the 1930s and then elastane at the beginning of the 1960s, the under-garments have evolved during the second part of the 20th century, by combining comfort and aesthetics with the search for invisibility.

Today the English word "shapewear" has become a generic term used to refer to any underwear intended to temporarily modify the body's figure to improve it aesthetically. So it is used in this way to talk about a wide range of lingerie products.

Shapewear materials are primarily created using seamless technology, which allows a specific thread count to be knitted with compression zones of varying size on the product to girdle certain parts of the body: push-up effect for the bust, containment of the abdominal belt, lifting effect on the buttocks...

Certain specific knits have even managed to imitate the "palpate/roll" technique, thereby producing a body massage.

In summary, all shapewear products allow the body's shape to be "redefined" whilst at the same time remaining comfortable to wear.



Source: Simone Pérèle

LISA

Quelle semaine ! Une semaine de travail très chargée, notamment pour Paul qui joue gros pour sa campagne, une soirée de crémaillère chez les Leroy hier qui nous a fait veiller tard... Enfin le week-end et un repos bien mérité avec au programme : détente et relaxation.

Pour commencer, place à notre rituel hebdomadaire : Paul lit ses magazines scientifiques confortablement installé dans le canapé, tandis que je me fais un soin des yeux aux concombres. J'en ai profité pour enfiler ce leggings microencapsulé à l'Aloé Vera que m'a donné Vince. Avec le travail de mon beau-frère, j'ai parfois l'impression d'être un cobaye de laboratoire, mais je dois avouer que la sensation de douceur et d'hydratation est tout à fait agréable.

Début d'après-midi, Paul vient de partir pour son match de tennis. La place est libre et Murielle arrive. Styliste de formation, elle conçoit ses propres lignes de lingerie et de maillots de bain qu'elle vend sur son site Internet ou par le biais de ventes à domicile. Aujourd'hui, la vente se fait chez moi.

Mes copines arrivent au compte-goutte et nous nous installons confortablement au salon, autour d'un thé et de petits gâteaux que j'ai préparés ce matin. Murielle nous montre ses dernières créations confectionnées avec des matières innovantes et raffinées qu'elle a dénichées au salon Interfilère. Son must : une parure fushia, soutien-gorge pigeonnant et shorty, tous deux bordés de Dentelle de Calais®.

Elle nous propose également des pyjamas en **matière polaire** avec des **chaussettes antibactériennes** coordonnées, et des parures loungewear en satin de **coton bio**.

Très soucieuse de l'environnement et de la santé de ses consommatrices, toutes ses matières premières sont labellisées **Oeko-Tex®**.

Quelque cancans plus tard, mes copines repartent ravies, des sacs pleins les mains.

Epuisée mais détendue, je m'imagine déjà demain, étreindre ma nouvelle parure loungewear, lors de notre séance dominicale de Hatha Yoga. La tenue idéale pour la méditation et le bien-être du corps et de l'esprit !



Feel Relax

What a week! A very heavy working week, especially for Paul who's playing it big with this campaign, a house warming party at the Leroy's yesterday which kept us up late... At last it's the week-end and a well-deserved rest is on the programme: winding down and relaxation.

To start off, time for our weekly ritual: Paul reads his scientific magazines sitting comfortably on the sofa, while I give myself a cucumber eye treatment. I made the most of it by putting on the microencapsulated leggings with Aloe Vera that Vince gave me. With my brother-in-law's work, I sometimes feel like I'm a guinea pig, but I have to admit the feeling of softness and moisturising is really pleasant.

Early afternoon, Paul has just left for his tennis match. The place is clear and Murielle arrives. She trained as a fashion designer and now designs her own lingerie and swim suit lines that she sells via her Internet site or through home parties. Today, the party is at my house.

My friends arrive one by one and we settle ourselves down comfortably in the lounge, with the tea and cakes I prepared this morning. Murielle shows us her latest creations, made with innovative and refined materials that she picked up at the Interfilère show.

Her must: a fuchsia matching bra and knicker set, a plunge bra and shorty, both trimmed with Dentelle de Calais®.

She is also selling **fleece** pyjamas with matching antibacterial socks and loungewear sets made of **organic cotton** sateen.

She is very concerned about the environment and about her customers' health, so all her raw materials carry the **Oeko-Tex® label**.

After a bit of gossiping, my delighted friends leave, with their hands full of bags.

Exhausted but relaxed, I can already see myself tomorrow, inaugurating my new loungewear set for our Sunday session of Hatha Yoga. The ideal outfit for meditation and the well-being of body and mind!



MATIÈRES POLAIRES

Les matières polaires sont des matières tricotées très denses, dont une ou deux faces du tricot maille sont grattées pour augmenter le volume de la matière et ainsi emprisonner l'air.

Grâce à l'utilisation de fils hydrophobes, la maille polaire peut ainsi véhiculer la transpiration vers l'extérieur.

La qualité et la tenue d'une polaire dépendent du choix des matières premières et de la qualité des traitements de surface. Toutes les étapes de sa fabrication ont chacune leur importance : le choix du fil, l'armure du tricotage et les traitements et finitions. Le polyester est la fibre la plus utilisée pour les polaires : il ne s'écrase pas, reprend sa forme après lavage et stockage, il évacue la transpiration grâce à son caractère hydrophobe.

Les fils sont tricotés sur une machine circulaire à jauge fine, réalisant le vanisage et la bouclette. Le tricot peut ensuite être teint ou imprimé avant d'être séché et mis au large. La finition est l'étape cruciale de la production : les techniques de grattage et de rasage sont utilisées pour donner, à la maille polaire, son toucher, sa douceur, et procurer une sensation de chaleur au consommateur. La production reste relativement complexe et demeure une affaire de spécialistes.

Aujourd'hui, la maille polaire est devenue une matière très plébiscitée par les consommateurs, notamment grâce à l'utilisation des microfibres qui lui ont permis de devenir très légère, très fine, facile d'entretien, tout un procurant un confort "doudillet".

NB : Aujourd'hui, la polaire est devenue un terme "générique" pour désigner la maille polaire.

TEXTILES ANTIBACTÉRIENS

Le textile est un vecteur de transport de bactéries qui peuvent entraîner des infections, et la prolifération de ces bactéries a des conséquences néfastes sur les textiles. En effet, elle entraîne des changements visuels du textile, un développement de mauvaises odeurs, un changement de toucher ainsi qu'un bouleversement de l'équilibre physiologique de la peau. Ainsi, les sous-vêtements et les articles chaussants, de par leur contact direct avec la peau et donc la sueur, favorisent le développement de micro-organismes et sont donc des produits concernés par la mise au point de textiles antibactériens.

FLEECE MATERIALS

Fleece materials are very dense knitted materials, where one or both sides of the knit are brushed to increase the volume of the material and thereby trap air.

By using hydrophobic yarn, the knitted fleece can thus transport sweat to the outside.

The quality and lasting fit of a fleece depend on the choice of raw materials and on the quality of surface treatments. Each stage of manufacturing has its own importance: the choice of yarn, the knitting weave and the treatments and finishes. Polyester is the most commonly used fibre for fleeces: it doesn't squash, regains its shape after washing and storage,

and wicks away sweat thanks to its hydrophobic nature.

The yarn is knitted on a circular machine with a fine gauge that produces the plaiting and loop stitching. The knit can then be dyed or printed before being dried open-width. Finishing is the crucial stage of production: raising and shearing techniques are used to give the fleece knit its feel, its softness, and to give the consumer a feeling of warmth. The production is relatively complex and remains a specialist affair.

Today, fleece knit is very much in demand by consumers, in particular thanks to the use of microfibres which have allowed it to become very light, very fine and easy to look after whilst also providing a feeling of "cosiness".

NB: Nowadays, fleece has become a "generic term" when referring to fleece knit.

ANTIBACTERIAL TEXTILES

Textiles are a transport vector for bacteria which can cause infections, and bacterial growth has an adverse effect on textiles. In fact, it results in visual changes to the textile, the development of bad smells, a change in the feel of the textile as well as a disruption of the skin's physiological balance. So underwear and footwear, being in direct contact with the skin and sweat, encourage the development of micro-organisms and are therefore directly concerned by the development of antibacterial textiles.

Deux principales techniques sont utilisées pour rendre un textile antibactérien :

La première technique est l'application d'un apprêt antibactérien sur la fibre, le filament ou l'étoffe à l'aide de procédés semblables à ceux que l'on retrouve en ennoblissement (foulardage, épuisement...). C'est donc un traitement de surface qui permet une action "antibactérienne" maximale. Ce procédé est peu coûteux mais peu durable (20 à 30 lavages au maximum). Il est surtout réservé aux tissus à usage unique (milieu hospitalier) ou aux articles nécessitant peu de lavages.

La deuxième technique consiste à ajouter l'agent antibactérien au cœur de la fibre lors de l'étape de filage -ce procédé n'est applicable bien sûr que dans le cas de fibres synthétiques ou artificielles-. L'agent placé à l'intérieur de la fibre se disperse plus ou moins rapidement grâce à l'humidité présente dans le milieu extérieur pour atteindre les bactéries et inhiber leur prolifération. Ce procédé est le plus répandu car il permet d'obtenir des produits durables dans le temps (jusqu'à 150 à 200 lavages) et les industriels ne cessent de mettre au point des agents qui migrent de plus en plus vite vers la surface des fibres et qui diffusent donc mieux leurs propriétés antibactériennes.

Dans l'habillement et notamment pour les articles en contact direct avec la peau, on utilise principalement des **agents qui empêchent la prolifération des bactéries : les agents bactériostatiques, plutôt que les agents bactéricides qui éliminent définitivement les bactéries visées**. En effet, ces premiers respectent l'équilibre de la flore bactérienne sur la peau -la peau étant un milieu vivant qu'il ne faut pas totalement aseptiser-.

Différents agents bactériostatiques peuvent convenir : le triclosan, les particules de zéolites associées à des ions métalliques (cuivre, argent ou zinc), le chitosan, certaines huiles essentielles...

COTON BIOLOGIQUE

Le coton, matière naturelle utilisée depuis des siècles, bénéficie globalement d'une image très positive et représente encore à lui seul 33% de la consommation mondiale de l'ensemble des fibres. Mais, les consommateurs ignorent souvent l'effet extrêmement polluant de la culture du coton. Le coton biologique est une alternative de choix face aux méfaits du coton "conventionnel".

Two main techniques are used to make a textile antibacterial:

The first technique is the application of an antibacterial finish on the fibre, the filament or the fabric using processes similar to those found in finishing (padding, exhaustion...). This is therefore a surface treatment which enables maximum "antibacterial" action. This process is not very expensive but not very long-lasting (20 to 30 washes maximum). It is primarily reserved for single use fabrics (hospital environment) or for articles that do not need much washing.

The second technique consists of adding the antibacterial agent directly in the heart of the fibre during the spinning stage -this process is of course only applicable to synthetic or artificial fibres-. The agent placed inside the fibre is dispersed more or less quickly, depending on the humidity levels present in the external environment, and reaches the bacteria in order to stop their proliferation. This is the most commonly used process because it gives products that are long-lasting (up to 150 to 200 washes) and industrialists continue to develop agents that migrate ever more quickly to the surface of the fibres, the better to spread their antibacterial properties.

In clothing, and in particular for garments in direct contact with the skin, agents that prevent bacterial proliferation are mainly used: bacteriostatic agents, rather than bactericidal agents which definitively eliminate the targeted bacteria. In fact, the former preserve the balance of bacterial flora on the skin -the skin being a living environment that should not be completely sanitized-.

There are a number of suitable bacteriostatic agents: triclosan, zeolite particles associated with metallic ions (copper, silver or zinc), chitosan, some essential oils...

ORGANIC COTTON

Cotton is a natural material that has been used for centuries and globally it enjoys a very positive image. On its own cotton still represents 33% of world consumption of all fibres. However, consumers are often unaware of the highly polluting effects of cotton growing. Organic cotton is an excellent alternative to the harm caused by "conventional" cotton.

LE SAVIEZ-VOUS ? / DID YOU KNOW IT?

Voici, en quelques chiffres, le bilan écologique et sanitaire de la culture du coton :

- 2,5% des surfaces cultivées mais 16% des insecticides et 7% des pesticides utilisés dans le monde,
- Jusqu'à 30 traitements par an,
- 1 million de personnes intoxiquées dont 22 000 morts chaque année *(source OMS)*.



Here is, in a few figures, the ecological and sanitary record of cotton growing:

- 2.5% of cultivated areas but 16% of insecticides and 7% of pesticides used in the world.
- Up to 30 treatments per year.
- 1 million people intoxicated every year, of whom 22,000 die *(source WHO)*.

Le coton biologique doit respecter certaines caractéristiques : les graines utilisées sont non traitées et garanties sans OGM, il se cultive en utilisant pas ou très peu d'intrants chimiques mais en privilégiant l'utilisation d'insecticides et de pesticides biologiques, il se récolte manuellement et il implique une rotation des cultures pour une meilleure fertilité des sols et donc une moindre consommation d'eau.

Résultats, le recours au coton biologique réduit la pollution des eaux souterraines, ralentit l'appauvrissement des sols et diminue les risques pour la santé des cultivateurs.

NB : Il convient de rappeler que l'appellation "coton biologique" est strictement réglementée et correspond à du coton issu de l'agriculture biologique. Pour pouvoir être biologique, la culture du coton doit donc respecter un certain nombre d'exigences, définies dans le règlement européen n°889/2008 du 5 septembre 2008, entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2009. Ce texte fixe les exigences quant au mode de production biologique.

Ainsi, pour pouvoir revendiquer que le coton est issu de l'agriculture biologique sur les documents commerciaux et marketing, il faut que :

- Le coton ait été cultivé selon les principes de l'agriculture biologique.
- Le produit ait été certifié par un organisme de certification européen agréé qui vérifie la traçabilité du coton depuis sa production jusqu'à la transformation en fibre textile. Quelques organismes de certification français : Ecocert, SGS ICS, Bureau Veritas Certification...

LABEL OEKO-TEX® STANDARD 100

Le label OEKO-TEX® Standard 100 a été mis au point, en 1992, pour répondre au besoin des consommateurs et du grand public de trouver des textiles sans risques pour la santé. Il garantit que les textiles testés et certifiés aient des teneurs limitées en substances indésirables pouvant nuire à la santé. Le cahier des charges est remis à jour chaque année.

Pour être certifié, un article doit garantir que l'ensemble de ses composants (matières mais aussi tous les accessoires -fermetures à glissières, boutons, fils de couture...-) correspondent aux exigences requises pour la classe de produits visés.

Aujourd'hui, plus de 7 000 entreprises de l'industrie du textile et de l'habillement, réparties dans le monde entier, font partie du réseau de certification Oeko-Tex®. Avec plus de 53 000 certificats établis pour des millions de produits textiles, Oeko-Tex® Standard 100 est devenu le label le plus significatif pour les textiles qui ont fait l'objet de contrôles en toxicologie. Il est ainsi devenu un critère international de sécurité de la filière textile-habillement mais est encore largement inconnu du consommateur final (hormis en Allemagne et aux Pays-Bas).

Organic cotton must respect certain characteristics: the seeds used are not treated and are guaranteed to have no GM organisms; it is grown using no or few chemicals and prefers the use of organic insecticides and pesticides; it is harvested manually and involves crop rotation for better soil fertility and thus lesser water consumption.

The result is that the use of organic cotton reduces groundwater pollution, slows down soil impoverishment and diminishes the health risks to growers.

NB: It should be remembered that the term "organic cotton" is strictly controlled and applies to cotton that has been produced from organic farming. In order to be organic, cotton growing must meet a certain number of requirements, defined in a European regulation n°889/2008 of 5 September 2008, which came into force on 1st January 2009. This text sets out the requirements concerning the method of organic production.

Thus, in order to be able to claim that cotton is the result of organic farming on sales and marketing documents, the following are necessary:

- The cotton must have been grown according to the principles of organic farming.
- The product must have been certified by an approved European certification organization which checks the traceability of the cotton from production through to transformation into textile fibre. Examples of such organizations in France: Ecocert, SGS ICS, Bureau Veritas Certification...

OEKO-TEX® STANDARD 100 LABEL

The OEKO-TEX® Standard 100 label was developed in 1992 to meet the need of consumers and the wider public to be able to find textiles without health risks. It guarantees that the textiles tested and certified have limited levels of undesirable substances that could harm the health. The label specification is updated annually.

In order to be certified, an article must guarantee that all its components (materials but also all the accessories -zips, buttons, sewing thread...-) meet the requirements of the product class applied for.

Today, over 7 000 companies in the textile and clothing industry, spread across the whole world, are part of the Oeko-Tex® certification network. More than 53 000 certificates have been issued for millions of textile products. Oeko-Tex® Standard 100 has become the most significant label for textiles that have been checked for toxicology. It has really become an international

security criterion in the textile and clothing sector, but it is however largely unknown by end consumers [except in Germany and the Netherlands].



Source: Le Chat

PAUL

Dans une semaine, enfin les vacances ! Nous partons pour dix jours à la Réunion. Ça va être bien les plages, les montagnes, les balades à vélo, le baptême de plongée, le kitesurf, les langoustes, les cocktails...

Nous avons opté pour des vacances mi sportives, mi farniente et tout est prévu, même des vêtements adaptés à chacune de nos activités.

J'ai acheté, en vue des treks et balades, toute une panoplie de tee-shirts aux propriétés climatiques. Ils nous permettront de profiter pleinement de ces moments sportifs. Ainsi, au cœur de l'effort, l'évacuation de la transpiration vers l'extérieur du vêtement sera favorisée, le séchage optimisé et l'isolation thermique assurée. Quel plaisir de faire des randonnées dans de telles conditions !

*Pour une fois, les coups de soleil ne gâcheront pas nos vacances, grâce aux **textiles anti-UV** derniers cris que j'ai dénichés sur Internet. La peau fragile de Lisa, qui avait tant souffert l'an dernier lors de nos longues balades à vélo en tandem, sera enfin protégée, grâce aux agents anti-UV incorporés au cœur des fibres du vêtement.*

*Mieux! Non seulement, mon épouse n'aura pas de coup de soleil, mais elle devrait revenir de ses vacances avec un joli hâle de bronzage uniforme. Une première grâce à son nouveau maillot de bain **transbronzant** !*

*Pour préparer ces vacances sportives et se mettre en condition, nous nous retrouvons, Lisa et moi, tous les soirs, depuis un mois, à la piscine. Je m'entraîne avec mon maillot de bain **hydrodynamique** qui en plus **résiste au chlore** et sèche ultra rapidement.*

Vive la technologie au service des records !



Only a week, then the holidays at last! We're off to the Reunion for 10 days. It's going to be great - the beaches, the mountains, the bike rides, the first scuba dive, the kite surfing, the crayfish, the cocktails...

We have opted for holidays that are half sporty, half lazing about and we've thought about everything, even clothes that are adapted to each of our activities.

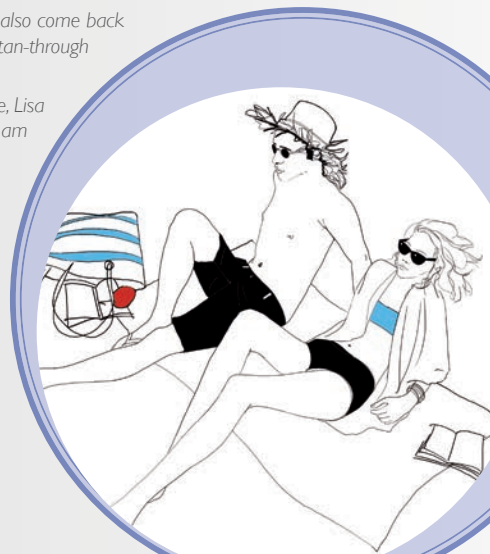
For the treks and walks, I have bought a whole range of T-shirts with climatic properties. They will allow us to make the very most of these sporting moments. At the height of our effort, sweat will be wicked away to the outside of the garment, drying will be optimised and heat insulation guaranteed. What a pleasure it will be to go hiking in those conditions!

*For once, sunburn won't spoil our holiday, thanks to the latest **anti-UV textiles** that I picked up on the Internet. Lisa's delicate skin, which suffered so much last year during our long tandem rides, will at last be protected thanks to the anti-UV agents that are incorporated into the heart of the garment's fibres.*

Even better! Not only will my wife not get sunburnt, but she should also come back from her holidays with a pretty, even tan. A first, thanks to her new tan-through swimsuit!

*To prepare ourselves for these sporty holidays and to get into shape, Lisa and I have been meeting up at the swimming pool every evening. I am training with my **hydrodynamic** swimming trunks which also **resist chlorine** and dry ultra-quickly.*

Long live technology that helps record-breakers!



TEXTILES ANTI-UV

L'exposition aux rayons ultraviolets (UVA et UVB) issus du rayonnement solaire est nocive pour l'homme. Elle a pour conséquence :

- A court terme : l'apparition d'érythème sur la peau "coups de soleil" et de photokératite pour les yeux "cécité des neiges".
- A long terme : le développement de cancers de la peau.

On pourrait se croire totalement protégé contre le soleil lorsque l'on porte des vêtements, mais cette sensation de sécurité est en fait utopiste. De récentes études ont montré que les tissus laissent passer le rayonnement UV nocif, et en particulier les tissus légers portés en été. Le vêtement anti-UV devient donc un rempart pour la protection solaire.

L'efficacité d'un vêtement à protéger des UV dépend de plusieurs paramètres :

- **Le grammage de l'étoffe** : plus un vêtement est dense, plus la protection aux rayons UV est bonne.
- **La texture (ou armure) du textile** : le tissage ou tricotage "serré" d'une étoffe arrête mieux le rayonnement UV qu'un tissage ou tricotage "lâche".
- **La couleur du textile** : les couleurs plus foncées bloquent une quantité plus importante de rayons UV.
- **La présence d'un traitement anti-UV** : différents agents anti-UV (écrans pour UV, absorbeurs d'UV, piègeurs de radicaux, anti-oxydants) peuvent être utilisés. Ils sont, soit intégrés lors du filage au cœur de la fibre, soit appliqués comme apprêt sur l'étoffe.

Ainsi, de nombreux paramètres jouent sur l'efficacité d'un vêtement anti-UV. Cependant, il faut noter que la texture de l'étoffe ainsi que sa couleur sont des facteurs très influents. En effet, si la construction du textile est "aérée", même avec des fibres ou des traitements anti-UV, les rayons solaires passeront. L'inconvénient est qu'un tissage ou tricotage "serré" engendre naturellement un problème d'évacuation de la transpiration.

LE SAVIEZ-VOUS ? / DID YOU KNOW IT?

Le Facteur de Protection Solaire (FPS ou Solar Protector Factor – SPF en anglais) d'un produit indique sa capacité à filtrer ou à bloquer les rayons UV du soleil. Il est parfois indiqué sous le nom de IP (Indice de Protection) ou UPF (Ultraviolet Protection Factor). Par exemple, un UPF 30 indique qu'1/30 des UV traverse le tissu. Ainsi, plus un vêtement aura un UPF élevé, meilleure sera sa protection aux UV.

The Solar Protection Factor (SPF) of a product indicates its capacity to filter or block the sun's UV rays. It is sometimes shown under the name IP (Protection Index) or UPF (Ultraviolet Protection Factor). For example, a UPF 30 indicates that 1/30 of the UV passes through the fabric. So, the higher the UPF of a garment is, the better its protection against UV.

ANTI-UV TEXTILES

Exposure to ultraviolet rays from the sun (UVA and UVB) is harmful to humans. This exposure has consequences:

- Short term: the appearance of skin rashes "sun burn" and photokeratitis "snow blindness".
- Long term: the development of skin cancers.

You might think that by wearing clothes you are completely protected against the sun, but in fact this sense of security is wishful thinking. Recent studies have shown that fabrics let through harmful UV rays and in particular the lighter fabrics worn in summer. Anti-UV clothing is therefore an effective shield for sun protection.

The effectiveness of a garment to protect from UV depends on several factors:

- **The weight of the material**: the denser a garment is, the better the protection against UV rays.
- **The textile thread count (weave)**: "tightly" woven or knitted materials are more effective at stopping UV rays than "loosely" woven or knitted ones.
- **The textile colour**: dark colours block out more UV rays.
- **The presence of an anti-UV treatment**: different anti-UV agents can be used (UV screens, UV absorbers, free radical scavengers, anti-oxidants). They are either integrated into the heart of the yarn during spinning, or applied to the fabric as a finish.

So, numerous factors come into play for the effectiveness of an anti-UV garment. However, it should be noted that the thread count of the fabric as well as its colour are very important parameters. Indeed, if the textile construction is "aerated", even with anti-UV fibres or treatments, the sun's rays will pass through. The drawback is that "tight" weaving or knitting will naturally cause a problem for wicking away perspiration.



Source: Les Ultraviolettes

TEXTILES TRANSBRONZANTS

Dans une optique purement esthétique, des industriels ont développé une gamme de textiles dits transbronzants. Ces produits permettent le bronzage sans laisser de "trace".

Les technologies employées pour le développement des textiles transbronzants sont semblables à celles des textiles anti-UV : il s'agit de bloquer les rayons UV émis par le soleil. Cependant, dans le cas des textiles transbronzants, seuls les rayons UVB (responsable de la destruction des cellules) seront bloqués. Les rayons UVA (responsable du bronzage) pourront, quant à eux, traverser le textile.

Tout comme les textiles anti-UV, il existe différents types d'agents transbronzants qui diffèrent selon leur nature: écrans pour UV, absorbeurs d'UV, piègeurs de radicaux, anti-oxydants...

Ces agents sont soit intégrés lors du filage de la fibre, soit appliqués comme apprêts.

RÉSISTANCE AU CHLORE

Sur le marché du swimwear, lorsqu'on utilise régulièrement son maillot de bain à la piscine, on est confronté au problème de la résistance du produit à l'eau chlorée.

En effet, les maillots de bain sont fréquemment fabriqués avec la fibre élasthane qui donne de la souplesse et de l'élasticité au produit. Or, l'élasthane n'est pas résistante au chlore, et après une immersion répétée dans l'eau chlorée, cette fibre a une forte tendance à se désagréger, impactant les propriétés physiques et mécaniques du produit (perte de la force élastique, perte de la couleur, transparence...)

Pour pallier cette problématique, les industriels proposent, aux marques de swimwear, plusieurs solutions :

- **La substitution de l'élasthane** : la fibre élasthane est remplacée, soit par une fibre de polyester "modifié" (PBT : PolyButylène Téréphtalate ou PTT : PolyTriméthylène Téréphtalate), soit par une fibre élastoléfine. Ces deux fibres sont capables de résister aux attaques de l'eau chlorée sans priver l'étoffe de son élasticité.
- **La fonctionnalisation de l'élasthane** : les producteurs d'élasthane ont développé pour les applications swimwear, des déclinaisons spécifiques de cette fibre afin de la rendre plus résistante au chlore. On peut par exemple trouver les gammes suivantes : **XTRA LIFE LYCRA®** d'Invista, **CREORA® HighClo™** de Hyosung, **ROICA™ SP** d'Asahi Kasei...

TAN-THROUGH TEXTILES

From a purely aesthetic angle, manufacturers have developed a range of textiles known as tan-through. These products allow tanning without leaving any "marks".

The technologies used to develop tan-through textiles are similar to those used for anti-UV textiles: UV rays emitted by the sun must be blocked out. However, as far as tan-through textiles are concerned, only UVB rays (responsible for cell destruction) will be blocked out. UVA rays (responsible for tanning) will be able to pass through the textile.

As with anti-UV textiles, different types of tan through agents exist, which differ according to their type: UV screens, UV absorbers, free radical scavengers, anti-oxidants...

These agents are incorporated either during the spinning of the fibre, or applied as finishes.

RESISTANCE TO CHLORINE

In the swimwear market, when you regularly use your swimming costume at the swimming pool, there is always the problem of the product's resistance to chlorinated water.

Indeed, swimming costumes are frequently manufactured using elastane fibre which gives the product suppleness and elasticity. However, elastane is not resistant to chlorine, and after repeatedly being immersed in chlorinated water, this fibre has a strong tendency to disintegrate, which impacts on the physical and mechanical properties of the product (loss of elastic strength, loss of colour, transparency...)

To remedy this issue, manufacturers offer swimwear brands several solutions:

- **Substituting elastane**: elastane fibre is replaced either by a "modified" polyester fibre (PBT: PolyButylene Terephthalate or PTT: PolyTrimethylene Terephthalate), or by an elastolefin fibre. These two fibres are capable of resisting attack from chlorinated water without depriving the fabric of its elasticity.
- **By functionalising elastane**: elastane producers have developed specific versions of the fibre, with swimwear applications in mind, which are more resistant to chlorine. For instance, the following ranges can be found: **XTRA LIFE LYCRA®** by Invista, **CREORA® HighClo™** by Hyosung, **ROICA™ SP** by Asahi Kasei.



Source: Empreinte

AMÉLIORATION
DE LA GLISSE DANS L'EAU

REDUCTING
FRICTION IN WATER

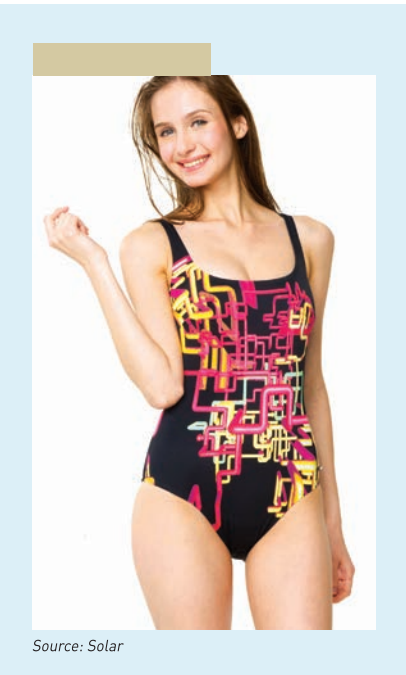
Le sportswear est un secteur qui a permis de développer de nombreuses avancées techniques dans le domaine du textile. L'amélioration des performances sportives, et notamment l'amélioration de la glisse pour le domaine du swimwear, ont été des moteurs de recherche pour ces innovations.

Au niveau des matières, l'utilisation de matières hydrophobes, comme les oléfines (polyéthylène), le polyester ou encore le polyamide est privilégiée. Plus particulièrement, l'introduction de fibres élastiques a permis d'améliorer les performances des athlètes par la contention musculaire, provoquant ainsi une résistance minimale dans l'eau.

Au niveau de la conception des produits, on privilégie les produits avec peu de coutures afin d'éviter les phénomènes de turbulences et de frictions. Ainsi, les technologies du tricotage seamless ou de thermocollage sont favorisées.

Concernant l'amélioration de l'hydrodynamisme des athlètes, de nombreux procédés ont été développés. L'un des premiers a été d'exploiter les propriétés de résistance à l'eau, des résines fluorées. Ainsi traités, les maillots de bain opposent une résistance plus faible à l'eau, puisqu'en formant une barrière moléculaire autour des fils des étoffes, ces résines déperlantes "repoussent" l'eau. Le second développement a été de mettre au point des produits dont la surface était micro-nervurée de façon similaire à la "peau du requin", conçus pour faciliter l'écoulement de l'eau grâce à une surface de contact eau/textile très faible. Ces maillots "à effet peau de requin", initialement mis au point par la marque Speedo, ont notamment fait fureur lors des Jeux Olympiques de Pékin en 2008.

Enfin, sont apparus aujourd'hui des combinaisons de bain enduites d'une fine couche de polyuréthane qui épousent les muscles du nageur et qui permettent d'améliorer sensiblement la flottabilité des nageurs dans l'eau.



Source: Solar

Sportswear is a sector that has enabled numerous technical advances to be developed in the field of textiles. Improving sporting performance, in particular reducing friction in swimwear, has driven innovation in this area.

At fabric level, preference is given to using hydrophobic materials such as olefins (polyethylene), polyester or polyamide. More specifically, introducing elastic fibres has enabled athletes' performances to be improved by muscular contention, thus creating minimal resistance in the water.

At product design level, preference is given to products with few seams in order to avoid turbulence and friction. So seamless knitting technologies or thermal adhesion are favoured.

As far as improving athletes' hydro dynamism is concerned, several processes have been developed. One of the first ones involved using the water resistant properties of fluoropolymers. Once treated, swimming suits offer less resistance to water because these water-repellent polymers repel the water by forming a molecular barrier around the threads of the fabric. The second development entailed perfecting products with a micro-ribbed surface, similar to "shark skin", designed to facilitate water drainage thanks to a very low water/textile contact surface.

These "shark skin effect" costumes were initially developed by Speedo, and were all the rage during the Beijing Olympic Games in 2008.

Finally, we have seen the appearance of wetsuits coated with a fine polyurethane layer. They fit closely around the swimmers' muscles and noticeably improve swimmers' floatability in the water.

Tout nos remerciements aux entreprises qui ont contribué à la réussite de l'espace Bien-Etre "Feel Good".

Many thanks to the companies who have contributed to the success of the Well-Being area "Feel Good".

EXPOSANTS INTERFILIERE

ALVANON <i>www.alvanon.com</i>	B00TH N° P35	ELASTIC TEXTILE <i>www.elastic.de</i>	S25	PAPILLON RIBBON & BOW <i>www.papillonribbon.com</i>	T58
ANTIK DANTEL <i>www.antikdantel.com.tr</i>	P74-R75	EMA <i>www.ema.cz</i>	W58	PENN TEXTILE SOLUTIONS <i>www.penn-ts.com</i>	V18-W19
ART MARTIN <i>www.art-martin.com</i>	U73	ENCAJES <i>www.encajes.com</i>	S72-T73	PIAVE MAITEX <i>www.piavemaitex.com</i>	T34
ASAHI KASEI FIBERS CORP. CUPRO <i>www.ak-fiber.com</i>	V34-W35	EUROJERSEY <i>www.sensitivefabrics.it</i>	V16	RICAMIFICIO PAOLO <i>www.ricamificiopaolo.it</i>	U74
BEMIS <i>www.bemisworldwide.com</i>	P10	HANGZHOU BELLEVUE SIKO <i>www.la-bellevue.com</i>	Y37	RICAMOFIL <i>www.ricamofil.it</i>	S74-T79
BEST PACIFIC TEXTILE <i>www.pacific-textiles.com</i>	X6-Y15	HYOSUNG CORP. <i>www.hyosung-ppr.com</i>	S10-T15	ROBERT BLONDEL COSMETIQUES <i>www.robert-blondel.fr</i>	U46BIS
BOOS TEXTILE <i>www.boos-textil.de</i>	W16	ILUNA GROUP <i>www.iluna.com</i>	S59	SHUNLI TEXTILE <i>www.shun-li.com</i>	S89
BRUGNOLI GIOVANNI <i>www.brunoli.it</i>	V42-W43	JABOULEY <i>www.jabouleydentelle.fr</i>	U18	SIVA SRL <i>www.sivalace.it</i>	S74-T79
CARVICO <i>www.carvico.com</i>	U5-V15	JERSEY LOMELLINA <i>www.jerseylomellina.com</i>	U5-V15	SOLSTISS <i>www.solstiss.com</i>	U80-V87
CHANTY LACE <i>www.chantylace.com</i>	S66-T71	LIEBAERT <i>www.liebaert.com</i>	S2-T5	TAUBERT TEXTIL <i>www.taubert.com</i>	Y88
CHEYNET ELASTICS <i>www.cheynet.fr</i>	U58	MG CREATION <i>www.mgcreation.com</i>	U18	TIANHAI LACE <i>www.tianhailace.com</i>	S67
CODENTEL <i>www.codentel.com</i>	U80-V87	MICHELE LETIZIA <i>www.micheleletizia.com</i>	V66	UTAX <i>www.utaxworldwide.com</i>	V56-W57
DGE by SERAM <i>www.dge-engineering.com</i>	U66	MUEHLMEIER BODYSHAPING <i>www.muehlmeier.eu</i>	T56-U57	WEBER LACE <i>www.weber-lace.at</i>	S74-T79
DOGI INTERNATIONAL <i>www.dogi.com</i>	W6	NOYON DENTELLE <i>www.noyon-dentelle.com</i>	S58-T63		

EXPOSANTS MODE CITY

ANITA <i>www.anita.com</i>	E72/F79	LES ULTRAVIOLETTES <i>www.lesultraviolettes.com</i>	N36	SKIN'UP / SO'SLIM <i>www.skin-up.net</i>	G80
EMINENCE / ATHENA <i>www.eminence.fr</i>	D69	PIMENT DE MER <i>www.pimentdemer.com</i>	B53BIS	SOLAR <i>www.solar-swim.de</i>	A54/B55
EMPREINTE <i>www.empreinte.eu</i>	E54/F61	SIEBI'S / LINEA SCARPA <i>www.scsfinesse.de</i>	A52	SOWAY FRANCE <i>www.soway.fr</i>	B49
LE CHAT <i>www.lingerielechat.com</i>	H72/J73	SIMONE PERELE <i>www.simone-perele.com</i>	E64/F71		

Un grand merci également à Lisa Carmela Colin pour ses jolies illustrations très originales. A big thank you to Lisa Carmela Colin for her beautiful and very original illustrations.



Laurence NÉRÉE

37/39 rue de Neuilly - 92110 Clichy - France
T. +33 1 47 56 32 32 - F. +33 1 47 56 32 99

lneree@eurovet.fr
www.interfiliere.com



Mickaël THOMAS

37/39 rue de Neuilly - 92110 Clichy - France
T. : +33 1 49 68 33 50 - F. +33 11 49 68 04 78

mthomas@la-federation.com
www.la-federation.com

