



[Interviews](#) par # [Sophie](#) le 29 juin 2016

## Avenir de l'industrie textile; entretien avec Christine Browaeys

Nous parlons souvent du point de vue des créateurs sur les textiles innovants mais rarement de celui des ingénieurs et des industriels. **Quels sont les enjeux pour l'industrie textile aujourd'hui ?** Comment ouvrir une industrie traditionnelle aux nouvelles technologies ? Un sujet que **Christine Browaeys** connaît bien. Ingénieure textile « texturgiste », issue du monde des technologies de l'information et de la communication (TIC), elle a fondé en 2009 [T3Nel](#), un bureau d'étude et de consulting qui exerce dans le secteur des textiles et matériaux innovants. Elle nous parle dans cet entretien de son métier, des [nouvelles orientations de l'industrie textile](#) et des challenges à relever dans un secteur en plein bouleversement.

**Modelab** : *Quel est votre travail au quotidien ?*

*Christine Browaeys* : Je travaille à la fois sur des projets dans le long terme qui peuvent être commandés soit par des institutions comme des pôles de compétitivité, soit par des institutions qui ne relèvent pas forcément de la technique et qui sont plutôt spécialisées en design. Je fais également beaucoup de B2B, en tant que **facilitateur de rencontres** entre des compétences. Je travaille par exemple en ce moment avec une entreprise qui a des procédés de tricotage assez pointus en trois dimensions, et nous cherchons ensemble des débouchés et des partenaires pour développer ce procédé et faire en sorte qu'il puisse être utilisé et valorisé.

Je travaille donc essentiellement dans deux domaines : celui de **croiser des compétences** en travaillant avec des gens qui n'ont rien à voir avec le textile et leur donner envie de se lancer, et de l'autre côté travailler avec des industriels du textile qui cherchent à se diversifier. Les débouchés ne sont pas toujours évidents. Je suis là pour leur donner des idées, faciliter des rencontres avec les bonnes personnes.

Ce qui me tient à cœur dans mon métier, c'est de ne pas s'enfermer dans cette matière textile mais de montrer qu'aujourd'hui, de par son affinité et toutes ses propriétés, elle est un substrat pour beaucoup de nouveaux matériaux.



Christine Browaeys devant l'ARBA, à Bruxelles en mars 2016 (photo T3Nel)

***Vous êtes l'auteure de « Les enjeux des nouveaux matériaux textiles » publié en 2014 aux éditions EDP Sciences. Pouvez-vous nous parler de ce livre ?***

*CB :* Il s'adresse à un public qui s'intéresse déjà aux matériaux, et de fait, il a trouvé acquéreur surtout, et c'était le but, dans les milieux universitaires ; il est d'ailleurs pratiquement dans toutes les universités françaises. L'idée était de **décloisonner, d'éveiller la curiosité** des personnes qui s'intéressent aux matériaux, des étudiants, des chercheurs, des ingénieurs, et de leur montrer ce qui se passait dans le secteur textile aujourd'hui, la diversité de ses applications, et également de parler de l'**évolution de la filière**.

J'utilise le mot « Texturgie » et « ingénieure texturgiste » justement pour faire passer ce message, me positionner, car de mon point de vue, le mot « textile » est aujourd'hui un peu réducteur.

On l'associe trop souvent uniquement à l'habillement. Les textiles sont aujourd'hui utilisés dans divers domaines d'activités comme l'aviation, l'automobile, l'agriculture. **Il faut que le textile sorte de ses habitudes de débouchés**, ce qui est un changement de culture qui n'est pas forcément évident. Parce que la culture des gens qui sont dans le prêt-à-porter depuis des générations n'est pas du tout la même que quand vous travaillez dans l'aéronautique, dans l'automobile, dans le médical. C'est dans ce but que j'ai écrit ce livre, pour susciter cette prise de conscience.

Ce qui est souvent un handicap chez les textiliens, c'est qu'ils ont souvent une habitude d'évolution très linéaire, une habitude de travailler essentiellement dans leur filière. Quand on regarde l'industrie dans le nord de la France, par exemple, elle n'a pas été très diversifiée au

20ème siècle. Quand il y avait du textile, il n'y avait pratiquement que du textile, et il n'y avait pas forcément de curiosité de la part des textiliens pour aller voir ce qui se passait ailleurs. Quand j'ai sorti ce livre, ça ne les a pas toujours enthousiasmés, car **tout le monde n'est pas conscient que l'on peut aller très très loin dans les matériaux textiles**, même les matériaux composites et les matériaux hybrides, qui sont selon moi l'avenir de la filière. Donc j'espère que ce livre fera office de référence et qu'il y aura d'autres livres qui le suivront pour aller plus loin.

*Est-ce que l'on peut parler de révolution en cours dans l'industrie textile ?*

**CB** : Oui, **on peut vraiment parler de révolution**. Ce qui est très nouveau et dont on parle beaucoup en ce moment ce sont tous les textiles connectés et intelligents. Il y a des produits qui commencent à devenir durables aussi bien en termes d'utilisation qu'en termes d'exploitation, en termes d'environnement durable. Il y a une vraie révolution aussi bien au niveau des matières et des fibres développées dans les laboratoires qui permettent de fabriquer des fils de plus en plus sophistiqués, bi-composants, tri-composants, c'est-à-dire qu'ils vont avoir plusieurs fonctionnalités qui vont s'agréger dans une même fibre. Au niveau des matières, la façon de les structurer, **les techniques de tissages et de tricotage ont considérablement évolué**, avec des possibilités de travailler en trois dimensions, des possibilités d'extensibilité, de drapabilité qui se sont beaucoup développées.

Pour moi les matériaux composites, les matériaux hybrides sont vraiment des matériaux d'avenir.

Donc oui, il y a beaucoup de recherche dans l'industrie textile, c'est l'un des secteurs où il y a un le plus fort taux de recherche. En France, les industries dans les textiles techniques exportent énormément, et donc consacrent beaucoup de budget en recherche et développement pour rester compétitifs.

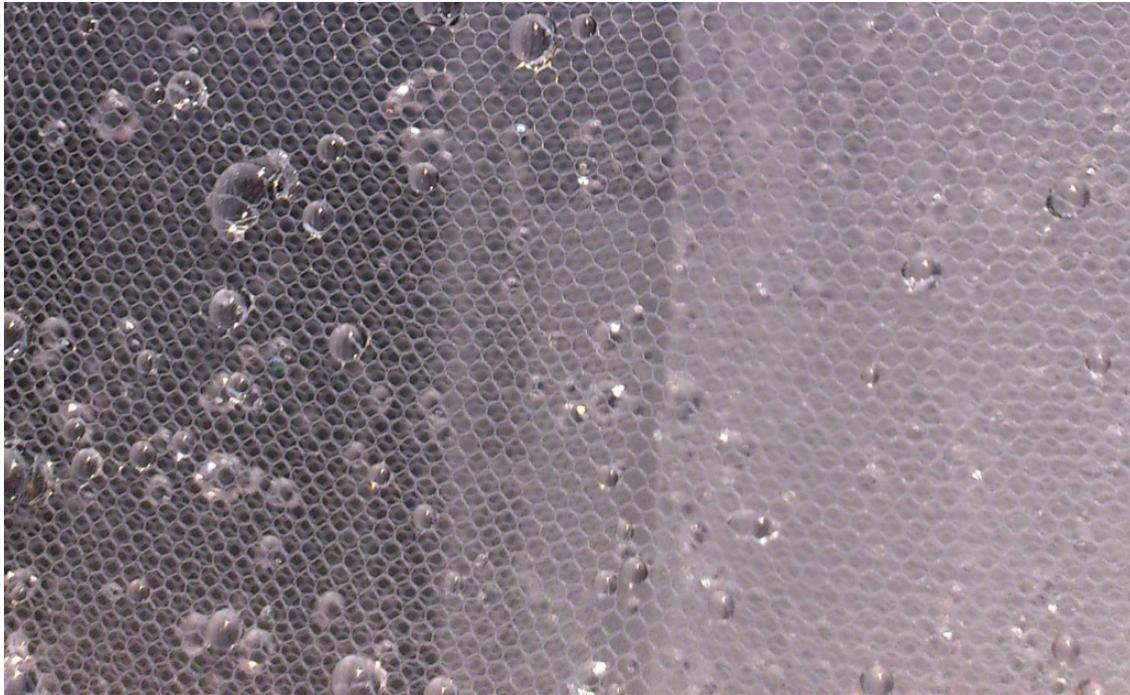
*Quelles sont les difficultés auxquelles est confrontée l'industrie pour développer des textiles innovants ?*

**CB** : Dans le domaine des nouveaux textiles, avec des débouchés marché qui sont très différents, il y a souvent des réticences, mais aussi un manque de temps. Ces industriels sont souvent des PME qui n'ont pas forcément la disponibilité ou les ressources à consacrer à la recherche et au développement. Il y a aussi un côté un peu protectionniste ; « on sait faire ça, on a toujours fait comme ça, on ne veut pas s'ouvrir car on veut protéger notre savoir-faire ». La méthodologie, la façon de travailler peut parfois aussi être un frein.

L'industrie textile est une industrie très ancienne, les méthodes de travail collaboratif, comme cela existe dans les filières technologiques, ne se sont pas forcément bien déployées.

En effet, dans les filières technologiques **l'esprit collaboratif**, « open source », l'idée de partager son savoir pour aller plus loin, est quelque chose qui existe depuis toujours. Mais ce n'est pas parce que l'on travaille en mode collaboratif que l'on ne peut pas protéger son cœur de métier. Et ça, c'est quelque chose qui culturellement n'a pas encore fait son chemin dans une grande partie de l'industrie textile. Les choses progressent, l'outil digital y aide beaucoup, mais je pense qu'au départ il y a un très fort aspect culturel et sociologique qui est un frein pour aller vers de la co-création avec tous les autres métiers qui sont concernés. **Les textiles connectés vont beaucoup changer les choses** notamment en termes de conception mais aussi

en termes de marketing et de service après-vente. Car ce sont des produits qui une fois qu'ils sont achetés sont voués à évoluer, de nouvelles fonctionnalités impliquent de nouvelles mises à jour, comme sur un smartphone par exemple. **Je pense que l'industrie textile n'est pas culturellement prête à ce grand changement.**



« Animation de gouttes sur tulle », Futurotextiles MIX, Bercy, décembre 2013 (photo T3Nel)

*Comment font les industriels du textile pour s'adapter au système mode qui inclut toujours plus le consommateur dans des processus de co-création et qui a besoin de toujours plus d'immédiateté ?*

*CB* : Il y a pas mal d'entreprises, par exemple Faurecia ou Décathlon, qui travaillent beaucoup avec leurs usagers. Pas toujours avec le consommateur final, mais l'utilisateur intermédiaire, le grand donneur d'ordre qui va lui **travailler de près avec les utilisateurs**. Ce sont des entreprises qui ont déjà assimilé dans leur organisation ce que j'appellerais un « **design intégré** », c'est-à-dire que la conception et la création se font avec l'utilisateur, avec le designer, avec le marketing, et bien sûr avec les techniciens et les ingénieurs, ce qui fait qu'ils pensent « usage », ils pensent « durée de vie du produit », « distribution du produit », ils pensent aussi « service après-vente ». Donc il y a des entreprises qui sont déjà bien armées par rapport à cette approche consommateur. Prenez par exemple Adidas, qui va ouvrir cette année une usine en Allemagne qui sera entièrement robotisée. Cela permettra des délais de production très rapides, pour **être au plus près du consommateur**. En parallèle, ils développent des outils pour que les gens puissent personnaliser leurs commandes et puissent avoir exactement la matière et le coloris qu'ils désirent. Ce sera possible grâce à des outils très modulaires et très adaptables par rapport à la demande. Si on veut vraiment **que le consommateur soit inclus dans la chaîne de production** et être au plus près de la demande c'est un peu du donnant donnant.

La co-création avec l'utilisateur induit des changements dans les procédés de production.

Le shopping en ligne ayant explosé, il faut que les outils suivent, à l'échelle industrielle, avec la possibilité d'avoir **une bonne réactivité** par rapport aux commandes. Ce qui a toujours été compliqué dans l'industrie textile c'est que les investissements sont très lourds pour les machines et donc un industriel ne peut pas se permettre de s'équiper avec de nouvelles machines s'il n'est pas sûr de pouvoir par la suite écouler sa production sur des marchés qui soient stables.

En informatique on a vu les machines et les technologies évoluer de façon beaucoup plus modulaire, et de façon à s'adapter à la charge qu'elles pouvaient connaître. On appelle cela le « load balancing ». On a la possibilité de répartir la charge entre plusieurs serveurs pour répondre à la demande. Aujourd'hui ce même type de procédés se met en place au niveau industriel. **Les technologies et le digital évoluent à un rythme extrêmement rapide quand l'industrie textile est logiquement beaucoup plus lente à opérer certains changements.**

*Cette différence de rythme pose-t-elle problème pour la bonne collaboration de ces deux secteurs ?*

CB : Pas forcément. Je trouve la rencontre de ces deux secteurs très intéressante.

Le monde des technologies digitales est totalement immatériel et je trouve que le textile peut contribuer à « rematérialiser » tous les services qu'il propose aujourd'hui.

Un smartphone est par exemple un objet assez froid, en plastique et en métal, qui au niveau des sens n'est pas très stimulant. Je pense que **dans l'avenir le textile se prêtera très bien à embarquer des fonctions et permettra d'aller beaucoup plus loin du fait de sa proximité sensuelle.** Avec les technologies actuelles, on ne peut échanger qu'au niveau visuel et sonore. On ne peut pas avoir la même perception que si on était dans le même espace de proximité. L'industrie textile est ce qu'elle est, mais c'est quand même une industrie de l'humain. **De tout temps le textile est très en lien avec le rythme du temps,** le rythme du tissage par exemple, et a accompagné l'homme dans toutes ses activités, pas seulement l'habillement ou l'habitat. Donc l'industrie textile est peut-être lente à évoluer, mais c'est aussi celle qui a un lien continu avec le début de l'humanité. Ce qui n'est pas le cas des nouvelles technologies. Je pense que le textile peut être un « garde-fou » par rapport à l'**excès d'immatérialité** qu'impliquent les nouvelles technologies aujourd'hui.

*Quelles solutions aujourd'hui pour faire évoluer l'industrie textile et ses métiers ?  
Comment faire travailler les différents corps de métier entre eux ?*

CB : C'est une problématique qui n'est pas propre à l'industrie textile. J'aime sensibiliser les gens de l'industrie textile en leur disant de **regarder ce qui se passe dans l'ensemble des matériaux.** Dans mon livre, un chapitre intitulé « la lutte des classes de matériaux » aborde ce sujet. Dès que l'on regarde les filières du papier, des plastiques ou encore des céramiques, dès que l'on regarde les autres classes de matériaux, on s'aperçoit que la problématique aujourd'hui est la même pour tous, c'est-à-dire aller **vers toujours plus de fonctionnalités dans le matériau.** Donc, on a des céramiques, des papiers intelligents, des bois interactifs. Ce n'est pas quelque chose qui est propre au textile.

Je pense que non seulement il faut rapprocher les technologies high-tech du textile, mais il faut aussi que cette dynamique soit multi-matériaux et que le textile soit pensé comme « matériau souple ».

Car il ne faut pas oublier que **c'est le propre du textile d'être flexible, c'est son principal atout**. On est dans un héritage de filières en silos, avec des habitudes de travail bien ancrées, parce qu'il y a de grandes fédérations qui cloisonnent un peu les métiers. Donc je pense que l'avenir, ce sera d'aller vers des **structures qui permettent d'être très ouverts** par rapport à cette approche matière, de décroisonner, ce qui est d'ailleurs indispensable pour le recyclage. Il y a de belles perspectives pour l'industrie textile. Je pense qu'on est à une époque intéressante, une **période charnière**.



*Faut-il revenir vers une approche artisanale pour faire évoluer les techniques industrielles ?*

*CB* : Le propre de l'artisanat, c'est de **relier le geste et la pensée**. Il y a des mouvements de réflexion sur ce thème comme par exemple le [» slow made »](#), on revient sur cette notion de temporalité, un **travail au rythme de l'humain**. Alors que dans l'industrie, comme dans les nouvelles technologies, c'est l'homme qui est obligé de s'adapter au rythme de la machine. Donc je pense effectivement que l'optique de réinscrire la production au niveau de l'humain, et donc de se poser la question **du sens de ce que l'on produit**, c'est l'artisan qui peut le faire. Je pense que ce serait une façon raisonnable de **repenser l'industrie**, surtout par rapport aux excès de consommation et de gaspillage, et de retrouver une relation au temps plus équilibrante et plus rassurante.

*Christine Browaeys donnera une conférence lors des Fashion Tech Days de Roubaix au CETI (29-30 septembre), et également lors du salon Expoprotection à Paris (7-9 novembre).*



[Sophie](#)

Designer print, curieuse, passionnée de mode et d'innovation.