



L'auteur

Christine Browaeys est Ingénieur Grenoble INP – ENSIMAG, et titulaire d'une maîtrise de sociologie. Elle a été directeur informatique dans plusieurs universités, et expert TIC au Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. En 2008, elle a créé le cabinet de consulting T3Nel (TIC, Textiles, Technologies Nouvelles).

Les enjeux des nouveaux matériaux textiles

Écrit par Christine Browaeys

Avec les nouvelles fibres synthétiques et la combinaison des nombreux savoir-faire textiles ou connexes (non-tissés, composites), le textile s'exprime aujourd'hui dans un esprit renouvelé et décline des géométries nouvelles. Les activités textiles contemporaines connaissent une formidable révolution, source de nouvelles réalités sociales et économiques.

Cet ouvrage est consacré aux textiles modernes et innovants. Agréablement illustré, il décrit leur histoire, les différentes classes et grandes catégories de textiles, leurs évolutions, leur intégration dans des systèmes polyfonctionnels de plus en plus complexes. Cet état de l'art démontre la place centrale occupée par ces matériaux qui aujourd'hui concernent les grands secteurs industriels. L'approche dépasse largement une description des textiles modernes. Elle aboutit via une analyse scientifique, technique, sociologique, économique, à une vision de ce que seront les matériaux textiles du futur.

Le livre intéressera les concepteurs de matériaux (fabricants et chercheurs) sur les possibilités d'innovation offertes par les nouveaux substrats textiles. Il sera utile aux ingénieurs, aux étudiants mais aussi au lecteur curieux des nouvelles orientations de l'industrie.

ISBN : 978-2-7598-1135-9

En vente en mai 2014 - Prix de souscription : 49 €

220 pages

Collection InterSections

edp sciences

www.edition-sciences.com

TABLE DES MATIÈRES

Remerciements

Préface

Avant-propos

■ Introduction. Les révolutions du textile

- 1.1 XIX^e siècle – Industrialisation (mécanisation)
- 1.2 XX^e siècle – Fibres artificielles et synthétiques (chimie)
- 1.3 XXI^e siècle – Les nouveaux textiles, fonctionnels ou techniques (à la croisée des technologies)

■ Les textiles techniques ou fonctionnels

- 2.1 Le champ sectoriel, technologique et économique des textiles techniques
- 2.2 Le textile considéré comme un matériau souple : les tissés, les « non-tissés », les composites à base textile
- 2.3 L'innovation sur les matériaux, les procédés et les produits
- 2.4 L'évolution des marchés avec le développement de la population mondiale

■ Les non-tissés

- 3.1 Dans la mouvance du papier et du plastique
- 3.2 La consommation de non-tissés, sa corrélation à l'évolution du PIB
- 3.3 Les fibres utilisées pour les non-tissés
- 3.4 La recherche et le développement durable
- 3.5 Vers une nouvelle génération de textiles destinés à des applications critiques

■ Les matériaux composites à base de fibres

- 4.1 Quoi de neuf depuis l'os et le bois
- 4.2 Structures composites et développement durable
- 4.3 Le textile permettant de fonctionnaliser la matière (de nouvelles performances grâce à la présence du textile)
- 4.4 Des modèles de matériaux adaptés aux propriétés désirées (ou sur mesure)

■ La lutte des classes de matériaux

- 5.1 Le monde des matériaux d'aujourd'hui
- 5.2 Faire le meilleur usage de la matière pour remplir une fonction
- 5.3 Une industrie agile et réactive pour fabriquer les matériaux

■ La nécessité d'une nouvelle industrie pour les matériaux textiles

- 6.1 Les enjeux dans un contexte de compétition entre matériaux
- 6.2 Quelle stratégie de développement des matériaux hautes performances au XXI^e siècle ?
- 6.3 Les plans stratégiques dans l'industrie mondiale des textiles techniques
- 6.4 Les paradoxes et la complexité de l'industrie des matériaux textiles

■ Conclusion. Le textile moteur d'innovation pour les technologies high-tech

- 7.1 Le textile catalyseur de nouvelles technologies high-tech
- 7.2 Le matériau textile est par nature ubiquiste
- 7.3 La nécessaire identification d'une nouvelle filière, la « texturgie »

Annexes

Glossaire des acronymes utilisés dans cet ouvrage

Index

Références bibliographiques

BON DE COMMANDE

À compléter et à retourner à :

EDP Sciences - 17, avenue du Hoggar - BP 112 - 91944 Les Ulis Cedex A

Contact : livres@edpsciences.org / 01 69 18 75 75

Commandez en ligne : www.edition-sciences.com

Nom :

Prénom :

E-mail :

Adresse :

Code Postal :

Ville :

Pays : Téléphone :

Titre	Prix de souscription	Quantité	Total
Les enjeux des nouveaux matériaux textiles	49 €	x	= €
		Frais de port *	= €
	France	+ 4.5 €	
	Europe	+ 8.5 €	
	Reste du monde	+ 15 €	
* Aucune commande ne pourra être expédiée sans ajout des frais de port. Code : enjeux_textiles_2014			TOTAL GENERAL = €

Paiement au choix : par chèque à l'ordre d'EDP Sciences (à joindre à la commande)

par carte bancaire : Visa Eurocard American Express

N° de carte :

Date d'expiration : / Code Crypto (3 derniers chiffres au dos de la carte) :

Date obligatoire : / /

Signature obligatoire :