

# LES TEXTILES TECHNIQUES ET INTELLIGENTS, DIMENSION EUROPÉENNE, FRANÇAISE ET RHÔNE-ALPINE



Par Christine Browaeys



T3Nel

- Créé début 2009, T3Nel est un bureau d'études et de consulting qui exerce dans le secteur des nouveaux matériaux textiles, en lien avec les principaux réseaux professionnels de la filière.
- Notre philosophie : faire évoluer les savoir-faire textiles vers de nouvelles applications, décloisonner la filière textile en tissant des passerelles vers les acteurs des technologies connexes.
- En 2014, parution du livre « Les enjeux des nouveaux matériaux textiles » aux éditions EDP Sciences



# LES TEXTILES TECHNIQUES ET INTELLIGENTS

*Plan de la présentation (version grand public)*

- 1. Définition, nouvelles structures textiles
- 2. Conjoncture mondiale, européenne et française
- 3. Dynamique de recherche et d'innovation
- 4. L'éco-système de la région Rhône-Alpes

T3Ne1

# 1. LE CHAMP SECTORIEL DES TEXTILES TECHNIQUES

- Les textiles techniques s'adaptent à une fonction industrielle ou technique, du fait de leurs performances caractéristiques
- Les textiles techniques concernent tous les secteurs industriels (transversalité des applications existantes et potentielles)
- Les non-tissés, textiles composés de fibres enchevêtrées, naturelles ou chimiques, sont apparentés à des textiles techniques
- Le textile étant un matériau souple, le champ de ses applications est vaste et rejoint aussi le monde des composites

# 1. LES ATOUTS DES NOUVELLES STRUCTURES TEXTILES

- Les non-tissés offrent des possibilités quasi infinies de structures textiles (voile, consolidation), encore démultipliées par la possibilité de combiner différemment les fibres.

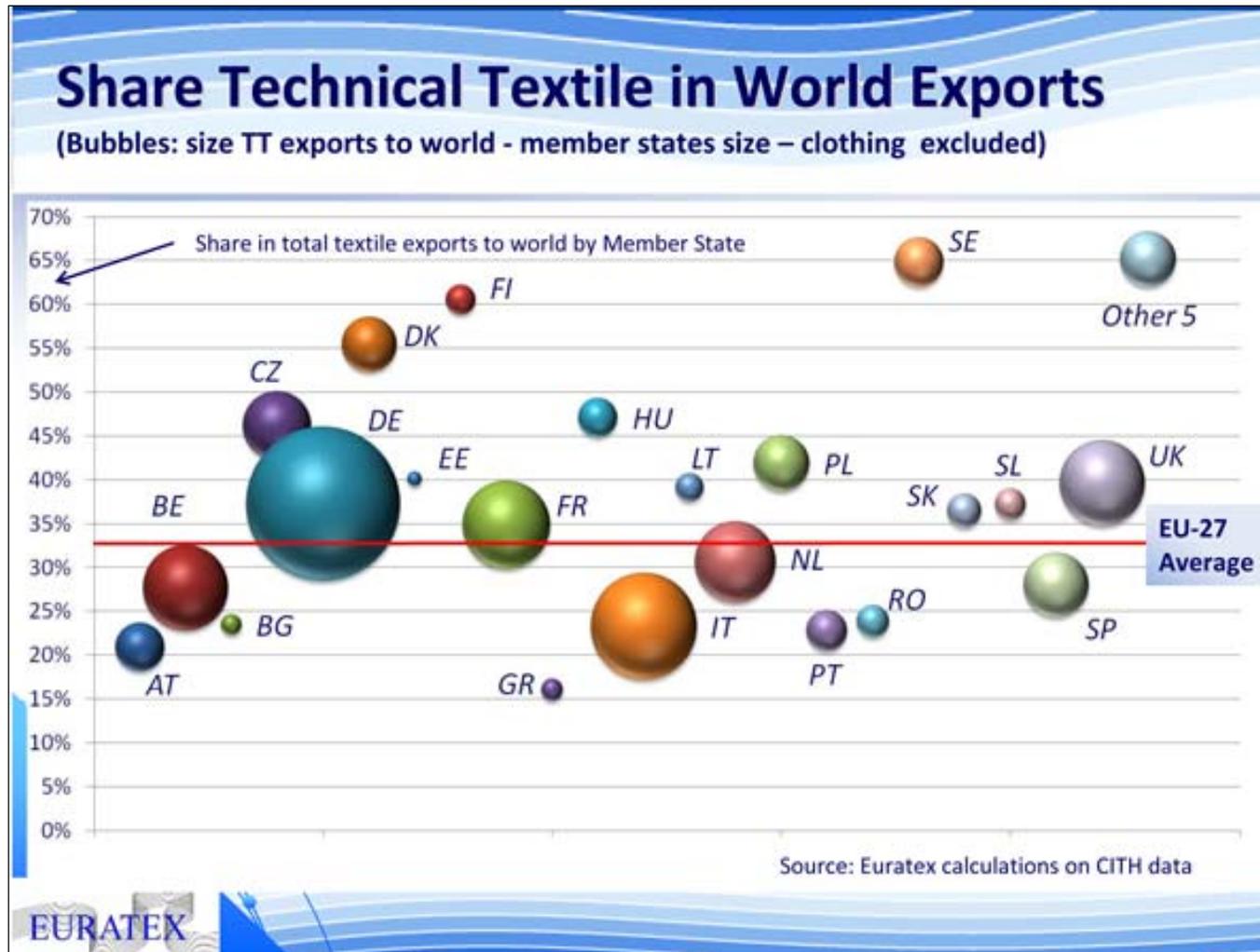
*C'est le marché le plus porteur de l'industrie textile européenne*

- Les composites renforcés par des fibres ont bénéficié des acquis de l'industrie textile (normalisations, expérience et installations industrielles).  
En jouant à la fois sur la texture et la géométrie des renforts textiles (tissé, tressé, tricoté, cousu), on peut créer une architecture adaptée au besoin (comportement mécanique, aspect de surface).

## 2. LA CROISSANCE MONDIALE STRUCTURELLE DES TEXTILES TECHNIQUES

- Aujourd'hui, les textiles techniques consomment plus de 25 millions de tonnes de fibres, soit le tiers de la production mondiale
- Depuis 1960, le marché des textiles techniques a crû cinq fois plus vite que le marché du textile traditionnel
- L'Asie concentre 45 % de la consommation mondiale de textiles techniques :
  - Importance historique du Japon dans la R&D
  - Montée en puissance de la Chine

## 2. PART DES TEXTILES TECHNIQUES DANS LES EXPORTATIONS TEXTILES (ROW), POUR CHAQUE ÉTAT MEMBRE DE L'EUROPE



T3Ne1

Le secteur des textiles techniques constitue un exemple d'industrie traditionnelle capable de se réinventer, adaptée aux besoins de la nouvelle révolution industrielle (intelligence, durabilité)

7

## 2. LES FACTEURS CLÉS POUR LE FUTUR DES TEXTILES TECHNIQUES EN EUROPE

### Facteurs positifs

- Développement de technologies
- Croissance économique globale
- Export vers des marchés à croissance rapide
- Nouveaux modes de consommation face à des challenges sociétaux
- Possible relocalisation du sourcing  
coût -> vs. flexibilité/service
- Nouveaux business models
- Optimisation des ressources (efficience)

### Facteurs négatifs

- Compétition internationale et règlement WTO
- Demande ralentie dans les pays industrialisés
- Coûts de l'énergie et des matières premières
- Crise de l'euro
- Non-respect des droits de propriété intellectuelle (IPR)
- Accès limité au financement pour les PME
- Accès au 3<sup>ème</sup> marché freiné

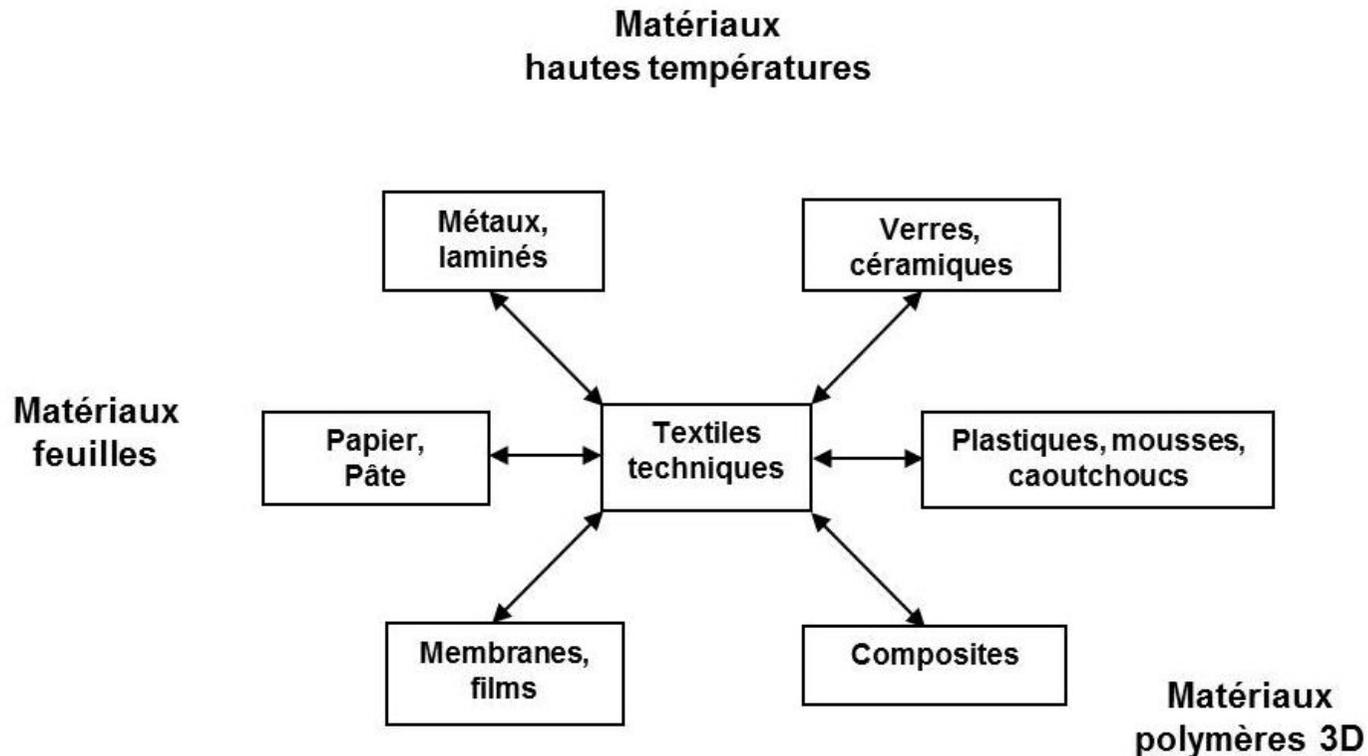
Selon Euratex, au sein de l'UE, l'industrie des textiles techniques représente 30 milliards d'€, soit environ 30 % du CA total de l'industrie textile.

### 3. LA DYNAMIQUE DE RECHERCHE SUR LES MATÉRIAUX TEXTILES

- La dynamique de recherche concerne l'intégralité de la chaîne de conception du textile technique :
  - le **matériau**, avec la conception de nouvelles fibres et fils performants
  - le **traitement** des textiles, avec l'intégration de technologies pour fonctionnaliser le textile
  - l'optimisation des **processus** de fabrication et de production textile, le contrôle de la qualité
- La recherche porte aussi sur l'usage du matériau :
  - la durabilité, les considérations environnementales liées à l'usage et à la fin de vie du produit
  - les aspects esthétiques et polysensoriels

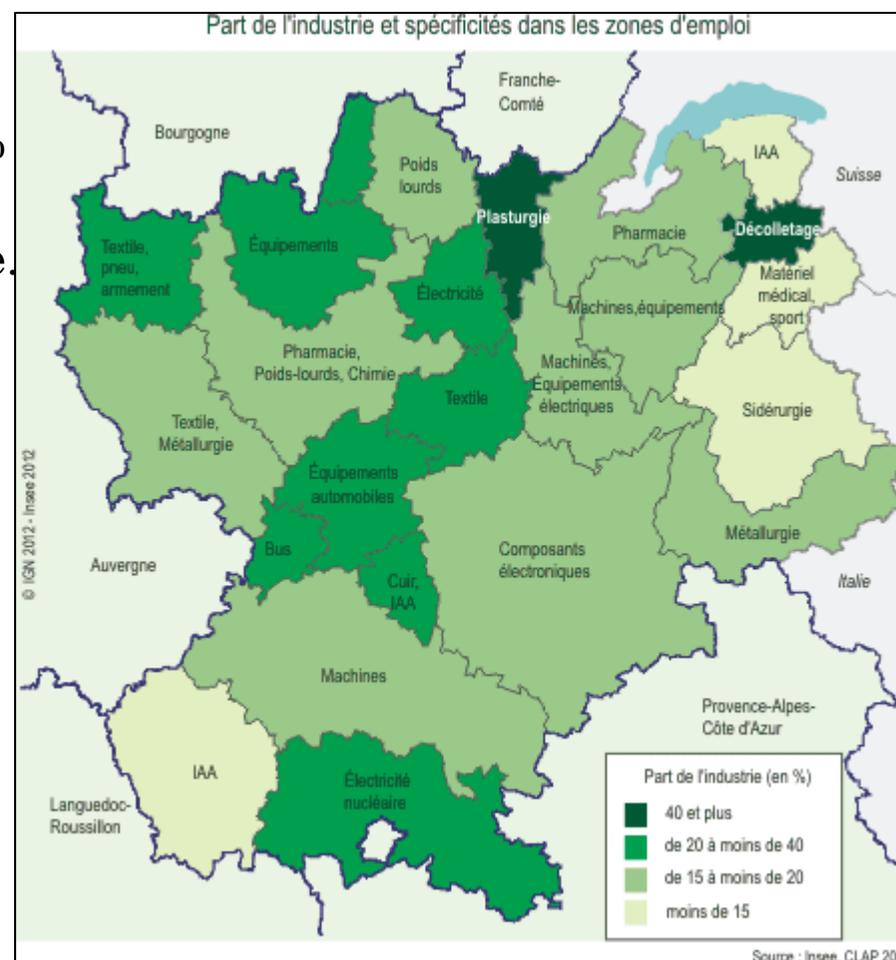
### 3. UNE DYNAMIQUE DE CONTRIBUTIONS INTERSECTORIELLES

- Les nouveaux matériaux textiles sont co-crésés au sein de collaborations intersectorielles et intègrent les innovations technologiques de secteurs connexes



## 4. L'ÉCO-SYSTÈME DE LA RÉGION RHÔNE-ALPES DYNAMISÉ L'INDUSTRIE DES TEXTILES TECHNIQUES

- L'activité industrielle liée aux matériaux représente plus de 35% de l'emploi industriel (cf ARDI), dont 17% pour le textile technique.
- La région est seconde derrière l'Île-de-France au niveau de la recherche sur les matériaux (dépenses, nbre dépôts brevets).
- C'est le 1er pôle français dans le domaine de la plasturgie et des composites.
- La région est leader dans les textiles techniques avec 65 % de la production (plus de 300 000 t.).



## 4. L'ÉCO-SYSTÈME DE LA RÉGION RHÔNE-ALPES DYNAMISE L'INDUSTRIE DES TEXTILES TECHNIQUES

- Au XIXe et au XXe siècle, le développement de l'industrie chimique a soutenu celui du textile.
- L'industrie textile s'approprie encore des technologies d'autres secteurs (biotechnologies, nanotechnologies, ...), et collabore avec d'autres domaines (communication, santé, aéronautique, automobile, ...).
- Elle innove en valorisant ses savoir-faire traditionnels et séculaires, en produisant des tissus fonctionnels ou intelligents.
- Ainsi, de nombreuses entreprises développent des tissus lumineux ou protecteurs, des « texicaments », voire des renforts pour les composites.

## CONCLUSION : LE TEXTILE À LA JONCTION DES NOUVELLES TECHNOLOGIES ET DES NOUVEAUX MATÉRIAUX

- Les textiles modernes marient structures et fonctions, et sont intégrés dans des systèmes polyfonctionnels complexes
- Leur conception embrasse forcément les nouvelles technologies et la biologie grâce à leurs propriétés :
  - **d'intégration**
  - de **communication** : les textiles vont devenir de plus en plus intelligents, en interaction complète avec leur environnement
  - **d'adaptation**

*Le textile a un rôle de première importance comme interface et catalyseur d'innovation*

