

# Etude sur les textiles techniques

## Étude réalisée par Développement & Conseil

### Pour le compte de la DGE

Les enjeux de la filière des textiles techniques touchent des entreprises très variées en tailles et en spécialités. Afin de mettre en place des actions dédiées et convergentes pour assurer le développement de la filière française, la Direction Générale des Entreprises du ministère de l'économie, des finances et de l'industrie a souhaité disposer d'une analyse stratégique prospective du secteur des textiles techniques.

Ce caractère diffus, divers et récent entraîne une identification délicate de ce secteur des textiles techniques. Peu de données statistiques sont directement disponibles.

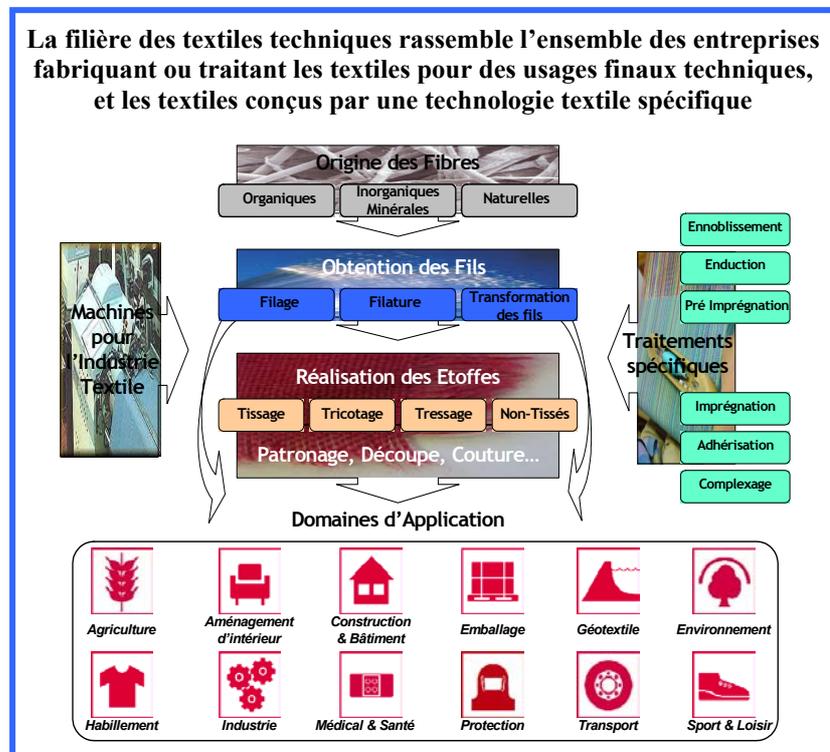
Les textiles techniques se qualifient par leurs usages finaux. Ils sont conçus pour et en fonction de ces usages. De plus, ils sont potentiellement utilisables dans toutes les branches de l'industrie.

#### ■ Définition des textiles techniques

Un textile technique peut se définir comme tout produit ou matériau textile dont les performances techniques et les propriétés fonctionnelles prévalent sur les caractéristiques esthétiques ou décoratives.

Les « textiles techniques » apparaissent moins comme un secteur d'activité déterminé que comme une extension et une diversification du secteur textile traditionnel. Cette diversification est née au début du siècle dernier avec les progrès de la science et l'apparition de nouvelles générations de fibres textiles, elle s'est considérablement accélérée dans la seconde moitié du 20<sup>ème</sup> siècle. Les textiles techniques sont le fruit d'innovations variées portant sur les matériaux, les procédés de fabrication et les produits eux-mêmes. Leur vaste champ d'applications rend ces textiles difficilement visibles, ils sont le plus souvent intégrés à d'autres matériaux et employés comme semi-produits au sein d'autres secteurs d'activités.

**La filière des textiles techniques rassemble l'ensemble des entreprises fabricant ou traitant les textiles pour des usages finaux techniques, et les textiles conçus par une technologie textile spécifique**



L'industrie des textiles techniques recouvre ainsi l'ensemble des entreprises fabricant ou traitant les textiles prévus pour des usages finaux techniques, et les textiles conçus par une technologie textile spécifique, et ce, depuis la réalisation des fibres (naturelles ou chimiques) jusqu'aux dernières étapes de l'ennoblissement (enduction, imperméabilisation ou stratification) d'une étoffe tissée ou non tissée.

La segmentation par type de segment applicatif permet de prendre en compte cette dimension. Elle est traditionnellement utilisée au sein de la profession en Europe et met en évidence douze segments d'application : *l'industrie, la construction, le médical, l'emballage, la protection individuelle, les géotextiles, le transport, l'environnement, les sports et loisirs, l'agriculture, l'habillement et l'aménagement intérieur.*

## Le marché mondial des textiles techniques

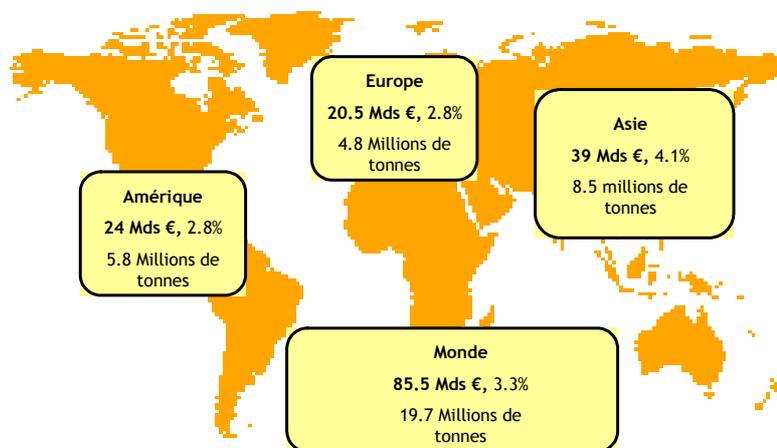
La consommation mondiale de textiles techniques est en hausse constante depuis 1995, tant en valeur qu'en volume. La valeur de ce marché est passée de 65 à 85 milliards d'euros entre 1995 et 2005. Cette hausse devrait se poursuivre et le marché atteindre un chiffre d'affaires de 100 milliards d'euros en 2010. En 2010, environ 22 millions de tonnes de textiles techniques seraient alors consommés dans le monde. L'Asie consomme environ la moitié du textile technique produit mondialement avec 8,5 millions de tonnes. Viennent ensuite l'Amérique et l'Europe avec respectivement 5,8 et 4,8 millions de tonnes.

### *L'industrie des textiles techniques en Asie*

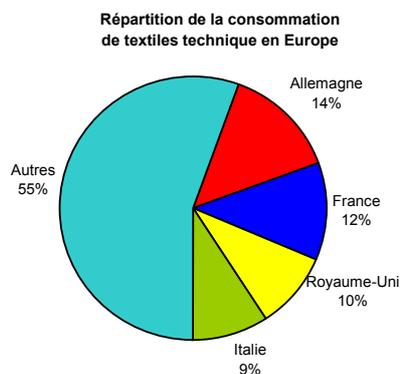
La Chine est le premier producteur mondial de textile. L'analyse de ses échanges commerciaux avec l'international atteste de l'importance capitale de cette industrie dans l'économie chinoise. Sur la période de janvier à juillet 2005, 15,4 % des exportations chinoises concernent des articles textiles ou d'habillement. La production de l'industrie textile est en forte croissance. Les volumes ont été doublés entre 2000 et 2004. Au sein de cette production de textile, la part des textiles techniques semble se stabiliser autour de 13 %, avec une production supérieure à 3 millions de tonnes. La Chine affirme aujourd'hui clairement son ambition sur les textiles techniques. Elle entend accroître son activité de R&D, diversifier son activité vers des produits à plus forte technicité et ce dans tous les secteurs d'application.

Le Japon est l'un des leaders mondiaux des textiles techniques. Les principaux centres de recherche appliquée sont privés et intégrés dans les grands groupes dominant le secteur, tels Toray (2500 chercheurs) ou Teijin, leaders mondiaux des textiles techniques.

### L'Asie consomme environ la moitié du textile technique produit mondialement avec 8,5 millions de tonnes



### En Europe, quatre pays consomment environ la moitié du textile technique : l'Allemagne, la France, le Royaume Uni et l'Italie



### *L'industrie des textiles techniques en Europe*

En Europe, quatre pays consomment environ la moitié du textile technique en valeur. Ce sont l'Allemagne, la France, le Royaume Uni et l'Italie. En Allemagne, l'industrie du textile technique, avec 35 000 salariés, représente 40 % de l'industrie du textile, contre 17 % en France (20 000 salariés), 12 % en Italie (20 000 salariés) et 30 % au Royaume Uni (18 000 salariés). Pourtant, il y a deux fois plus d'entreprises de textiles techniques (700) en Italie qu'en France ou en Allemagne (300 dans ces deux pays). L'Allemagne est le 1<sup>er</sup> producteur et consommateur de textiles techniques en Europe avec 8 milliards d'euros.

La France et l'Italie sont loin derrière, avec respectivement un chiffre d'affaires de 4 et 3 milliards d'euros. L'une des caractéristiques du marché allemand est la puissance de son activité de construction de machines textiles : dans plus d'un tiers de projets de recherche, les entreprises textiles coopèrent avec les constructeurs des machines textiles afin de faire croître la productivité des installations dans le processus de production et réaliser des nouveaux produits. La croissance annuelle européenne du textile technique, tant en volume qu'en valeur, reste soutenue depuis 1995 (près de 3 %). Cependant, si ces taux sont comparables aux taux nord-américains, ils restent inférieurs à ceux observés en Asie (près de 4 % en moyenne).

## Principales données chiffrées sur les marchés d'application des textiles techniques

Les 12 secteurs d'applications contribuent de manière hétérogène à la consommation globale des textiles techniques ainsi qu'à la croissance globale du secteur.

estimés sont les plus faibles du marché. Ceci reflète les prévisions généralement basses pour la demande finale des biens d'équipement ménager, les opportunités limitées pour une plus grande pénétration du textile et le passage régulier de produits tissés à des composants non-tissés plus légers et moins coûteux.

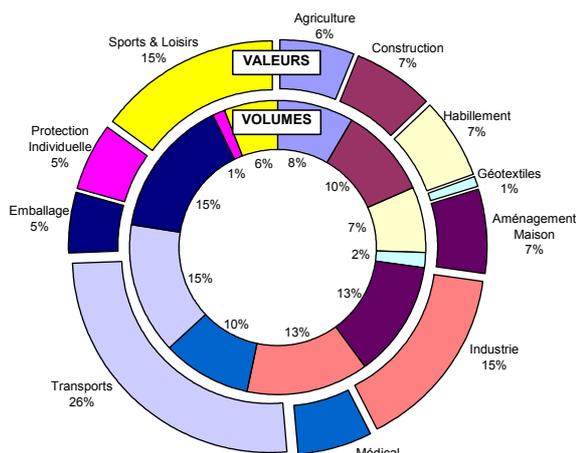
consommation, particulièrement dans les pays industrialisés. Néanmoins, ce secteur offre indiscutablement les meilleures perspectives de développement de textiles sophistiqués à très haute valeur ajoutée destinées à des applications de niche.

Viennent ensuite l'agriculture et l'habillement, qui offrent des débouchés de taille comparable. Les experts s'attendent à ce que le secteur agricole, dont les produits textiles sont à faible valeur ajoutée, suive simplement la tendance générale de croissance du marché global des textiles techniques. En revanche, une croissance limitée est prévue pour le secteur de l'habillement. Les opportunités d'utilisation de textiles techniques y sont restreintes. De plus, les prévisions de croissance de l'industrie de l'habillement au sens large sont limitées.

Les sports et loisirs sont l'un des plus petits secteurs en termes de volume (1 %), mais le 2ème marché en valeur, après les transports, avec l'industrie : les valeurs unitaires des produits associés sont largement au dessus de la moyenne globale des textiles techniques, du fait de l'utilisation de fibres et enduits à forte valeur ajoutée. Les taux de croissance, cependant, restent modestes puisque le secteur est dominé par des applications mûres.

En revanche, les taux de croissance prévisionnels des géotextiles sont les plus hauts du secteur (excepté le secteur de l'environnement) ; cependant, les relevés actuels mettent en évidence

**Consommation mondiale des textiles techniques par domaine d'application en volume et en valeur (2004)**



Le secteur de l'emballage est le principal en terme de tonnage (15 % du marché mondial). Ses taux de croissance sont identiques à la moyenne globale des textiles techniques. Cependant, ce segment est relativement mature, et le développement de produits nouveaux reste limité.

Le marché des transports connaît également une croissance modérée reflétant la maturité certaine du secteur. En dépit d'une évolution à la baisse des valeurs unitaires des produits, il reste de loin le plus grand marché applicatif des textiles techniques en valeur. (26 %).

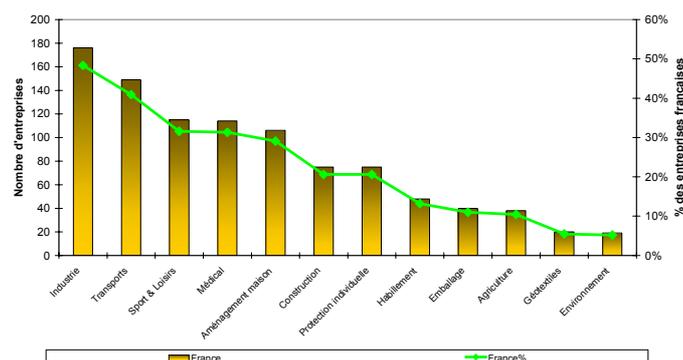
Le troisième plus grand domaine d'application est le secteur de l'Industrie, avec 13 % en volume et 15 % en valeur. Les taux de croissance y demeurent au-dessus de la moyenne.

L'aménagement de la maison représente le quatrième principal débouché pour les produits à base de textiles techniques, avec 13 % du marché en volume et 7 % en valeur. Les taux de croissance

La construction, cinquième plus grand secteur applicatif en volume (à 10 %), est l'un des secteurs les plus dynamiques. La raison essentielle en est la croissance rapide de l'utilisation de matériaux composites, par exemple les renforts textiles pour bétons.

Le secteur du médical et de la santé est d'une taille similaire (10 % en volume et 6 % en valeur). Ses taux de croissance sont également au-dessus de la moyenne du secteur. Les prévisions annoncent toutefois une baisse de ces taux avec l'arrivée à maturité de nombreux produits de grande

**5 segments d'applications des textiles techniques se détachent**



des consommations inférieures aux prévisions. De plus, les volumes sont très faibles et les valeurs unitaires des produits sont limitées. Ce secteur est de loin le plus petit en valeur (1 %).

La protection individuelle est le plus petit domaine d'application en volume (excepté le secteur de l'environnement), mais a des valeurs unitaires élevées. Ici, les taux de croissance sont au-dessus de la moyenne en raison des augmentations de la demande des pays en voie de développement compensant la diminution des taux de croissance des marchés occidentaux.

Les volumes des produits liés à la protection de l'environnement sont inclus dans les totaux des autres domaines d'application. Le secteur reste néanmoins le plus petit en valeur comme en volume. En raison de la prise en compte accrue dans le monde entier des considérations environnementales et écologiques, ce secteur présente largement les perspectives de croissance les plus élevées du secteur (entre 6 % et 7 % par an jusqu'à 2010).

## ■ La France des textiles techniques

### *Les entreprises des textiles techniques*

Le domaine des textiles techniques peut permettre de proposer une offre pour des branches à caractère stratégique telles que l'aéronautique, le domaine spatial ou encore la santé qui dépendent des matériaux avancés, eux-mêmes dépendant en partie de savoir-faire textiles. D'autre part, les textiles techniques représentent dans la filière textile, le domaine de diversification le plus immédiatement accessible aux entreprises textiles traditionnelles.

La France rassemble 380 sociétés spécialisées en textiles techniques. Rhône-Alpes et le Nord Pas de Calais apparaissent comme les deux principales régions du

textile technique. La Champagne Ardennes se positionne en 3<sup>e</sup> position. Les régions Ile de France et Alsace se positionnent au même niveau, en 4<sup>e</sup> position.

### *Les principaux acteurs de la formation et de la recherche*

Les évolutions du textile sur les métiers, les technologies, le savoir, la culture, l'économie, sont en fortes mutations. Face à ces évolutions, les entreprises, essentiellement des PME, cherchent à se différencier par la culture de l'innovation, du changement, du mouvement. De plus, l'élargissement de l'Union Européenne à l'Est et au Sud de l'Europe, la globalisation accélérée des marchés et des modèles de consommation et de distribution textiles, imposent aux entreprises textiles européennes de créer, d'organiser et de développer des réseaux et des alliances centrés sur l'innovation, le savoir et la connaissance. L'évolution des connaissances et la possibilité d'y accéder de manière facilitée et continue apportent une valeur stratégique pour la compétitivité des entreprises du secteur.

Le réseau r2ith (réseau Industriel d'Innovation du Textile et de l'Habillement), adossé à l'Institut Français du Textile et de l'Habillement (IFTH) et à ses structures techniques régionales (Lille, Lyon, Mulhouse, Cholet, Troyes et Mazamet), a pour vocation de favoriser le regroupement de PME sur des programmes de recherche et d'innovation communs. Dans ce cadre, des plates-formes technologiques ont été récemment créées pour améliorer la compétitivité des entreprises. Certaines de ces plates-formes sont dédiées à l'exploration de marchés à valeur ajoutée et sont à la disposition des entreprises. Elles offrent ainsi des outils de veille et de recherche. 8 pôles de compétitivité intègrent également une dimension textile et se positionnent en amont et en aval

(secteurs d'applications) de la filière des textiles techniques.

Parallèlement, la France possède plusieurs écoles de formation en textiles reconnues : Ecole Nationale Supérieure des Arts et Industries Textiles (ENSAIT), Ecole Supérieure des Techniques Industrielles et des Textiles (ESTIT), Ecole Nationale Supérieure des Industries Textiles de Mulhouse (ENSITM), Institut Supérieur Textile d'Alsace (ISTA).

## ■ Les spécialisations françaises

Les spécialisations françaises en terme de segments d'application peuvent être étudiées à deux niveaux : d'une part en se basant sur les consommations de textiles techniques en valeur, et d'autre part en se basant sur le nombre d'entreprises productrices de textiles techniques en France.

On constate dans ce cadre que la France est fortement consommatrice de textiles pour le secteur des transports (loin devant tous les autres secteurs). En effet, si ce secteur représente 25,6 % en valeur des textiles techniques consommés dans le monde, il représente 42 % de la valeur des textiles techniques consommés en France. Le secteur de l'industrie arrive en 2<sup>ème</sup> position en France, mais cette valorisation est similaire au niveau mondial. Enfin le secteur des sports et loisirs représente une consommation limitée en France par rapport à la moyenne mondiale. L'ensemble des autres secteurs, comme le montre le graphique suivant, se situe dans la moyenne mondiale.

La spécialisation de la France a également été étudiée à partir du nombre d'entreprises françaises spécialisées dans les textiles techniques. 5 segments se distinguent par ordre de priorité : l'industrie, le transport, le médical, les sports et loisirs et l'aménagement de la maison. Les deux premiers segments sont similaires à ceux identifiés précédemment.

## Le développement de la R&D sur les marchés d'application des textiles techniques

La recherche est très présente dans le secteur des textiles techniques. Les secteurs les plus dynamiques en terme de R&D, c'est-à-dire ceux qui concentrent le plus d'investissements dans ce domaine, sont le médical, les transports et, à un degré moindre, le génie civil (matériaux composites) et la protection individuelle (vêtements communicants).

Le secteur médical est l'un des secteurs où l'innovation est la plus importante. En effet, c'est le secteur pour lequel le plus grand nombre de développements spectaculaires sont prévus à moyen terme (tissus anti-bactériens, imper-respirants, textiles en biopolymères et bio communicants, organes artificiels...). Preuve en est le nombre importants de projets amorcés dans les principaux centres de recherche sur le textile dans le monde.

Le secteur des transports, et plus particulièrement celui de l'automobile, est également un des secteurs moteurs de l'innovation

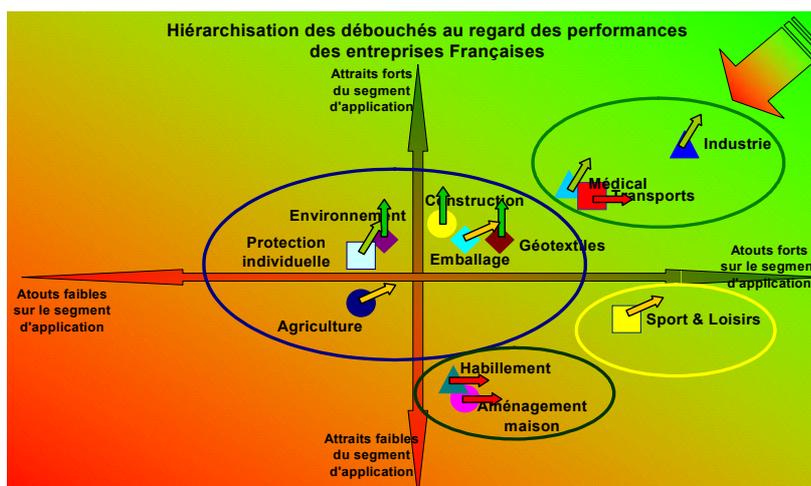
dans les textiles techniques. La recherche s'oriente vers le développement de produits mono-matériaux (recyclabilité, développement de non tissé 3D...), le confort et la sécurité (tissus thermo régulés, tissus anti-tâches et anti-odeurs...). Enfin, le secteur des transports rejoint le secteur de l'industrie en réalisant d'importants investissements concernant les machines et les procédés de fabrication de techniques textiles et de non-tissés.

Concernant le secteur de l'industrie, les innovations les plus significatives concernent l'usage des fibres et tissus dont les performances sont extrêmement élevées, comme les fibres de carbone actif, les non-tissés à base de microfibrilles, ou les fibres à haute résistance thermique. Une grande partie des développements actuels concernent l'amélioration de la qualité des fibres et produits.

De manière générale, la prise en compte du développement durable représente l'un des objectifs prioritaires des centres de recherche textiles. Les tendances globales, quelque soit le secteur d'application, portent sur la

protection de l'environnement et la réduction de la consommation d'énergie. Concrètement cela se traduit dans le secteur des textiles techniques par une recherche portant sur la recyclabilité (développement du polypropylène et volonté de limiter le nombre de matières différentes utilisées pour un produit) et la biodégradabilité des fibres. La biodégradabilité est essentielle notamment pour les produits de grande consommation tels que les lingettes : l'utilisation de fibres naturelles d'origines renouvelables (par exemple d'origine végétale) se développe, et de nouveaux produits composés de polymères à base de maïs (acide polylactique, PLA) apparaissent sur le marché. La recherche porte également sur la diminution des déchets liés aux traitements chimiques des fibres. D'importants efforts sont en effet concentrés sur la mise en oeuvre des traitements chimiques des textiles : leur but est de minimiser les déchets liés à cette activité ou de rendre ces déchets plus facilement traitables (limitation de l'utilisation du formol par exemple). Enfin, la volonté de limiter la consommation d'énergie passe par de nouvelles technologies de mise en oeuvre de textiles tel que le développement de mise en oeuvre par voie gazeuse pour limiter le recours à des bains.

### Les segments d'application à forts atouts et forts attraits sont l'industrie, les transports, le médical



Croissance annuelle mondiale estimée pour 2005-2010	
→	... < 3,49 %
↗	3,5 % < .. < 3,99 %
↘	4,0 % < .. < 4,99 %
↑	5,0 % < ..

Elément de légende :

### Hiérarchisation des débouchés les plus porteurs

La hiérarchisation des marchés relatifs aux textiles techniques a été réalisée à partir d'une approche atout/attrait. Elle permet de prendre en compte à la fois les caractéristiques des segments de marché et les performances des entreprises françaises proposant des produits à destination de ce segment de marché. Un marché est considéré comme présentant de forts attraits pour les entreprises françaises si : le niveau de maturité actuel du marché des textiles techniques est faible, le marché est demandeur d'innovation et si les barrières à l'entrée (adéquation entre le savoir faire actuel des

entreprises et la technicité nécessaire, proximité de centres d'expertise spécialisés, niveau d'investissement requis, intensité travaillistique, organisation industrielle du secteur, réglementation, circuits et modes de distribution, l'intensité concurrentielle...) sont faibles.

Les segments porteurs de débouchés pour les textiles techniques se situent dans le cercle vert clair de la matrice. Ce sont les segments d'application à forts atouts et forts attrait. Cette zone regroupe les segments suivants : l'industrie, les transports, le médical.

## 10 propositions d'actions

Outre le dynamisme du secteur des textiles techniques au regard de l'ensemble de l'industrie textile, l'étude a mis en valeur les lignes de force suivantes :

**1- Un marché tiré par la demande.** Il s'agit d'apporter des réponses appropriées aux entreprises utilisatrices et non de créer des besoins chez les consommateurs par le truchement de la mode.

**2- Les secteurs prioritaires et porteurs** pour le textile technique sont :

- les marchés de l'industrie, du médical et du transport, sur lesquels le tissu économique français est dense et bien positionné ;

- les marchés en forte croissance mondiale pour les textiles techniques, comme le géotextile, la construction ou l'environnement.

**3- Une productivité et une rentabilité plus élevées que l'ensemble du textile,** permettant de mieux financer les investissements et de mieux rémunérer les capitaux investis dans l'entreprise.

**4- Une prépondérance de la recherche et du développement** pour assurer la compétitivité des entreprises des textiles techniques.

**Trois objectifs chiffrés pourraient ainsi être fixés au plan national :**

- **Doublement de la part des textiles techniques au sein des textiles français** en passant de 17 % actuellement à 34 % dans le futur, pour se positionner au même niveau que les pays leaders européens (cette part est de 40 % en Allemagne et de 30 % au Royaume Uni).

- **Croissance annuelle de 4 % des entreprises françaises proposant déjà des textiles techniques** au regard d'un taux de croissance moyen de la consommation mondiale des textiles techniques de 3,3 % (2,8 % en Europe et en Amérique, à 4,1 % en Asie).

- **Avoir un taux d'exportation dépassant les 50 %**, comme le marché de l'automobile et les autres biens d'équipements de transports, contre 36 % actuellement.

**Dix actions sont à mener pour atteindre ces objectifs :**

① Inciter les entreprises du textile à **s'orienter vers les textiles techniques.**

② Inciter les entreprises françaises du textile à **s'impliquer sur les segments de marchés prioritaires et porteurs pour le textile technique.**

③ Inciter à **intégrer des ingénieurs généralistes et/ou des chercheurs** au sein des entreprises et les **encourager à déposer des brevets.**

④ **Mobiliser les compétences des centres de recherche nationaux et internationaux** afin d'enrichir l'approche textile d'une approche matériaux et dans les disciplines connexes aux secteurs visés biologie pour le médical, électronique pour les transports, ...).

⑤ **Développer les travaux de recherche associant les industriels de la filière utilisatrice** en visant notamment des applications dans l'industrie, le médical et le transport.

⑥ **Favoriser un accès rapide à des outils de pré-séries** et aux compétences associées pour répondre rapidement aux demandes des secteurs utilisateurs de textiles techniques.

⑦ Aider les entreprises du textile technique à mettre en place un **plan pluriannuel d'investissement et de formation du personnel** afin d'éviter un écart de coûts de production venant d'une performance moindre des équipements et de l'organisation du travail.

⑧ Accompagner les entreprises du textile technique **dans le renforcement de leur capacité d'investissement** pour pouvoir combiner l'investissement productif, la saisie d'opportunité de marché et la protection face aux aléas concurrentiels, **en facilitant l'accès des industriels du textile technique aux partenaires financiers.**

⑨ Inciter les entreprises du textile technique à s'organiser pour **aborder le marché mondial** afin de saisir les opportunités sur de nouveaux marchés rendus accessibles par l'ouverture de la concurrence

⑩ Aider les entreprises du textile technique à **développer et formaliser des relations en amont et en aval** de leur activité afin de devenir force de proposition vis-à-vis des clients.