

## **LES MACHINES ACCOMPAGNENT LA MUTATION TECHNOLOGIQUE DES TEXTILES**

### **Une industrie mondialisée dominée par les constructeurs européens**

Dans un contexte de nouvelle ère industrielle, le rôle des machines est essentiel pour fabriquer des matériaux textiles innovants. L'industrie des machines textiles est une industrie complexe qui requiert une expertise étendue du textile, de la mécanique et de l'électronique, et nécessite d'importants investissements en recherche. Aussi peu de pays sont-ils capables de produire des machines à un niveau suffisant de haute technologie. Adaptabilité, flexibilité et coût attractif sont les maîtres mots qui influent sur la décision d'achat de nouveaux équipements textiles.

Ce secteur d'activité a comme principaux pays leaders l'Allemagne, le Japon, l'Italie, la Chine, la Suisse, la France, et sa production mondiale devrait atteindre 22,9 milliards de dollars en 2017<sup>1</sup>. L'Europe reste le principal centre de production de machines textiles dans le monde. Le Cematex (Comité Européen des Constructeurs de Machines Textiles) rassemble les principales organisations nationales européennes. Dans ce secteur très mondialisé, la compétition est féroce, et les avancées technologiques très protégées avec un recours généralisé aux dépôts de brevets.

Tandis que le prix de l'énergie et des matières premières va croissant, les fabricants textiles cherchent à optimiser leur production avec des processus plus efficaces, économisant énergie et matière première. Les technologies durables sont donc un axe clé de cette industrie. L'association italienne ACIMIT (Association of Italian Textile Machinery) coordonne le projet « Sustainable Technologies » qui promeut le management intelligent de l'énergie, des ressources en eau et des substances textiles dans les machines textiles. L'efficacité énergétique est une thématique majeure pour la VDMA (Verband Deutscher Maschinen-und Anlagenbau), la puissante association de constructeurs de machines allemands, forte de 120 compagnies dans le secteur textile, qui a développé l'initiative BLUecoMPETENCE.

### **Le rôle des constructeurs de machines dans l'innovation sur les textiles techniques**

Les constructeurs de machines jouent un rôle important dans l'innovation sur les textiles techniques. Leur collaboration avec les concepteurs de nouveaux produits techniques est primordiale. Beaucoup de projets textiles soutenus auprès de PME par le groupe public français Bpifrance (ex OSEO) concernent la mise au point d'une machine spécifique. Les industriels du textile exigent des technologies plus efficaces en matière de consommation d'énergie. Pour être plus efficaces, les machines ont besoin d'être plus intelligentes. Les contrôleurs à capacité d'apprentissage permettent d'ajuster en direct le comportement des machines.

Le marché mondial évoluant très rapidement, il nécessite une grande diversité de machines. Les principaux acteurs du secteur ont adapté leur gamme pour proposer des machines modulaires et reconfigurables, embarquant des logiciels de contrôle issus des télécoms et de l'avionique. Les derniers développements technologiques portent sur le tissage, le jacquard, l'insertion de la trame, la finition, le cardage. Les machines s'adaptent aussi à la demande croissante pour les produits non-tissés et les fibres respectueuses de l'environnement.

---

<sup>1</sup> Global Industry Analyst, Inc. 2013

Pour la production de non-tissés, on peut travailler de grandes largeurs, améliorer la manutention et la consolidation des voiles et rationaliser le traitement des déchets textiles. Les machines traditionnelles de filage sont renforcées pour convenir aux fibres de haute ténacité. Les machines de tissage sont adaptées aux besoins des nouveaux matériaux, comme les fibres de verre, de métal ou d'aramide. Les procédés de finition accueillent des technologies high-tech comme le traitement laser ou plasma, pour créer des effets spéciaux.

### **Les leaders mondiaux du secteur des constructeurs de machines textiles**

L'Allemagne a consolidé sa position de leader en tant qu'exportateur européen et mondial, réalisant 4,1 milliards de dollars à l'export en 2012, avec 57 % en Asie, 28 % en Europe et 6 % aux États-Unis, et elle bénéficie d'une image de haute qualité technologique. La fédération de fabricants de machines VDMA est l'une des branches les plus puissantes de l'ingénierie allemande. Son bureau exécutif comprend les dirigeants des plus prestigieux constructeurs, en particulier Karl Mayer, Trützschler, ou Liba, pour le secteur textile. Des partenariats sont noués avec les instituts de recherche. Ainsi le constructeur Tajima GmbH et l'institut TITV ont travaillé ensemble à la fabrication industrielle de textiles lumineux en modifiant les machines de broderies pour automatiser le placement des composants LEDs.

Le Japon a énormément travaillé à la reconstruction de son industrie de fabrication de machines en achetant des procédés étrangers et en cherchant activement de nouvelles méthodes de production. Il compte aujourd'hui une bonne quarantaine de constructeurs reconnus parmi lesquels Fukuhara, Murata et Toyota. Selon l'association japonaise JTMA (Japan Textile Machinery Association), le volume des exportations était de l'ordre de 3 milliards de dollars en 2011, avec une part de 40 % à destination de la Chine. Le Japon a aussi importé des machines pour une valeur globale de 412 millions de dollars, les composants de machines représentant plus de la moitié en valeur.

L'Italie compte les fabricants de machines textiles parmi les plus réputés du monde. Ce secteur regroupe environ 300 entreprises qui exportent 80 % de leur production dans 130 pays du globe, dont 50 % en Asie et 33 % en Europe, ce qui atteste la qualité de leur technologie textile<sup>2</sup>. Le triangle industriel Milan - Turin - Gênes regroupe une grande partie de la production, souvent axée sur les marchés de niche et les produits de luxe de l'export. Très présents au dernier salon Techtextil de Francfort, les fabricants italiens ont montré leur nouvel intérêt pour le secteur des textiles techniques pour lequel ils adaptent leurs machines. Ce nouveau business représente déjà plus de 10 % de leur chiffre d'affaires.

La Chine est devenue le plus gros constructeur de machines textiles du monde, répondant à 80 % des besoins de sa propre activité textile, et exportant pour 2,25 milliards de dollars en 2011 dont près d'un quart en Inde<sup>3</sup>. Dans le même temps, la Chine a importé des machines textiles pour plus de 5 milliards de dollars, ses principaux fournisseurs étant le Japon (32 %), l'Allemagne et l'Italie. Son industrie est très compétitive face à l'Inde, le Pakistan et la Turquie, en particulier pour le filage du coton, le travail du polyester et les équipements de teinture / impression.

---

<sup>2</sup> ACIMIT

<sup>3</sup> CTMA (China Textile Machinery Association)

Les principaux équipementiers textiles mondiaux choisissent d'étendre leur production en Chine où ils installent des usines pour desservir les marchés asiatiques. Dans le cadre de son douzième plan quinquennal de développement (2011-2015), la Chine envisage de passer de 40 % à 60 % la part des produits high-tech, et se focalise donc sur les textiles techniques à forte valeur ajoutée.

La Suisse conserve une position de leader, les constructeurs suisses étant des maîtres dans leur spécialité, et disposant d'un fort potentiel d'innovation, en particulier sur les logiciels de mesure et de réglage. Leurs usines sont réparties aux quatre coins du globe, au plus près de la demande. Déjà présents en Asie au 19<sup>ème</sup> siècle, à Canton et à Shanghai, les entrepreneurs suisses sont armés pour les marchés internationaux. Cependant, ils ont du mal à résister à la forte montée en puissance de la Chine et de l'Inde.

La France a joué un rôle important dans le développement de l'industrie textile, s'illustrant avec l'invention de Jacquard, mais le secteur a été très ébranlé, avec la disparition de certains acteurs. Aujourd'hui 6<sup>ème</sup> exportateur mondial, l'industrie française des machines textiles compte une trentaine de fabricants, et exporte 91 % de sa production ce qui représente un chiffre d'affaires de 1,18 milliard de dollars<sup>4</sup>. Elle est fortement soutenue à l'export par l'UCMTF (Union des Constructeurs de matériels textiles de France). Les secteurs spécifiques couverts sont le filage des fibres longues, la régénération de déchets textiles, et la fabrication de non-tissés où les industriels français sont bien positionnés. Proposant des technologies de pointe, ils consacrent 8 % de leur chiffre d'affaires à la recherche et au développement.

A Guebwiller, Schlumberger, constructeur de machines de préparation à la filature pour fibres longues de type laine ou lin, réalise des installations aux quatre coins du monde. Installé dans le Rhône, Laroche fabrique des matériels de préparation de fibres, de lignes de production nontissé par la technologie Airlay et de lignes de recyclage d'articles textiles, le tout en partenariat avec de nombreux clients du monde entier. Il s'adjuge le premier rang mondial pour la régénération des déchets textiles. Connu pour ses machines à tricoter familiales et artisanales, Superba travaille le vaporisage et la thermofixation de fils pour la mercerie et les tapis, et il s'est lancé dans la fabrication d'appareils de contrôle des caractéristiques des fils pour la filature et le tissage. Racheté il y a deux ans par l'Autrichien Andritz, Asselin-Thibeau est leader dans le domaine porteur des non-tissés, ouvert à de nombreuses applications. Basé à Valence, et rebaptisé après sa reprise par le groupe Reyes il y a un an, Verdol SAS a lancé une nouvelle génération de machines pour torsader le fil de verre destinée aux marchés asiatiques. Verdol est mondialement connu pour la flexibilité de ses machines. De nombreux constructeurs français sont également spécialisés dans les techniques d'ennoblissement.

En Belgique, l'industrie des fabricants de machines est le 3ème exportateur de la nation. Elle investit beaucoup en R&D, soit 7 % de sa valeur ajoutée. Plus précisément, l'industrie des machines textiles représente un chiffre d'affaires de 1,3 milliard de dollars, avec une prédominance des équipements pour les textiles d'intérieur, les textiles techniques et la finition textile<sup>5</sup>. Le constructeur belge Picanol dédie 30 % de son activité aux textiles techniques.

---

4 UCMTF (Union des Constructeurs de matériels textiles de France)

5 SYMATEX (Belgian Textile Machinery Association)

Il a créé la surprise en juillet dernier avec l'annonce de l'acquisition de 27,6 % de Tesserlo Chemie, une participation rachetée à la société française SNPE (Société Nationale des Poudres et Explosifs). Avec cette prise de participation, Picanol Group veut diversifier ses activités et s'étendre sur le plan géographique afin d'être mieux armé dans le marché cyclique des machines à tisser.

En Turquie, le textile est un secteur clé de l'économie (PIB, nombres d'emplois, exportations) qui a favorisé l'expansion de l'industrie des machines textiles. Les constructeurs sont aujourd'hui capables de concurrencer les machines étrangères dans la plupart des catégories. C'est l'industrie la plus moderne du Moyen-Orient, de l'Afrique du Nord, des Balkans, ou de l'Asie Centrale. La Turquie exporte dans 135 pays principalement en Égypte, en Éthiopie, en Inde et en Ouzbékistan.

En Inde, l'industrie des machines textiles est assez ancienne et permet de fournir la moitié de la demande nationale en équipements. Une grande partie des usines indiennes ne fabriquent que des éléments de machines, voire des accessoires. Dans le contexte de libéralisation des échanges en 2013, les équipementiers ont commencé à moderniser leurs machines à travers des joint-ventures avec des firmes étrangères, et exportent environ 10 % de leur production. Le textile indien reste donc largement dépendant des machines étrangères, dans une proportion de 40 %. De gros investissements seraient nécessaires pour que l'Inde produise elle-même des machines high-tech adaptées aux marchés d'aujourd'hui.

Aux États-Unis, la production de machines textiles a chuté dans les années 2000, mais on constate une reprise, avec un chiffre d'affaires estimé à 691 millions de dollars en 2010<sup>6</sup>. Selon le comité américain NCTO (National Council of Textile Organizations), les entreprises textiles américaines ont construit 23 nouvelles usines depuis trois ans, et ont investi plus de 3 milliards de dollars pour les construire et les équiper. Ces lignes de production incluent la fabrication de fibres et de fils, ainsi que le recyclage pour réutiliser les déchets textiles dans de nouvelles applications.

### **Les atouts des constructeurs européens**

Un facteur clé de succès est de pouvoir investir en fonction des marchés abordés. Les industriels textiles leaders adaptent leur parc machines aux productions réalisées. La flexibilité des lignes de production permet de proposer une large gamme de produits textiles différents, conformes au cahier des charges de chaque client. Cela nécessite de disposer d'un savoir-faire sur les équipements au sein du bureau d'étude de l'entreprise textile.

Les Allemands estiment important d'enseigner l'ingénierie mécanique et électronique aux étudiants du secteur textile, comme c'est le cas à l'Institut des Technologies Textiles d'Aix-la-Chapelle<sup>7</sup>. La forte imbrication entre les industries du textile, de la chimie, et des constructeurs de machines est un atout qui favorise le leadership allemand.

Aujourd'hui, 75 % de la demande mondiale en équipements de production est générée par le marché asiatique.

---

<sup>6</sup> The Gale Group, Inc. 2013

<sup>7</sup> Interview Dieter Veit, ITA Aachen, C.Browaeys, sept. 2011, voir Assess of training to textile and clothing workers ([http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/textiles/single-market/eu27/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/textiles/single-market/eu27/index_en.htm))

On constate de façon générale que les producteurs de textile traditionnel investissent davantage sur les textiles techniques dans les pays émergents, exigeant des solutions spécifiques. Il y a un risque réel à dépendre exclusivement de cette demande pour des machines souvent « formatées ».

Pour conserver leurs avantages concurrentiels, les constructeurs doivent veiller à pratiquer une stratégie de filière, en continuant à développer des processus sophistiqués pour être à même de desservir toute la chaîne textile, et conserver ainsi leur avance technologique.

### **La nécessité de capitaliser sur l'avance technologique des machines**

Le marché des machines textiles continue de connaître de nombreuses fluctuations, liées à des variables diverses. La production textile dépend directement de la demande, mais aussi de la capacité du parc machine. Si cette dernière est insuffisante, il en résulte une incapacité régulière à livrer des clients, ou à prendre des commandes supplémentaires. Mais acheter de gros équipements textiles est une décision importante d'investissement qu'il faut pouvoir amortir. Face à des cycles d'innovation de plus en plus courts, et des demandes de plus en plus pointues, l'industrie des machines textiles a amorcé une forte mutation technologique. Les équipements sont de plus en plus modulaires et adaptables, embarquant des logiciels qui permettent de reconfigurer rapidement les processus de production en fonction de la demande précise exigée par le produit à fabriquer.

Les Allemands demeurent les leaders en matière de précision, s'appropriant la plus grande part sur chaque segment de catégories de machines textiles. Il est vrai que, dans plus d'un tiers de projets de recherche allemands, les entreprises textiles coopèrent avec la construction des machines textiles afin de faire croître la productivité des installations dans le processus de production, tout en réalisant de nouveaux produits. Les résultats ainsi obtenus contribuent fortement à la compétitivité de la construction allemande des machines textiles. La Chine monte en puissance au fur et à mesure qu'elle absorbe les technologies des constructeurs européens qui déplacent leurs usines en Chine pour réduire leurs coûts. L'Italie conserve un potentiel consistant dans la plupart des classes de machines, assurant une forte promotion de ses activités à l'export.

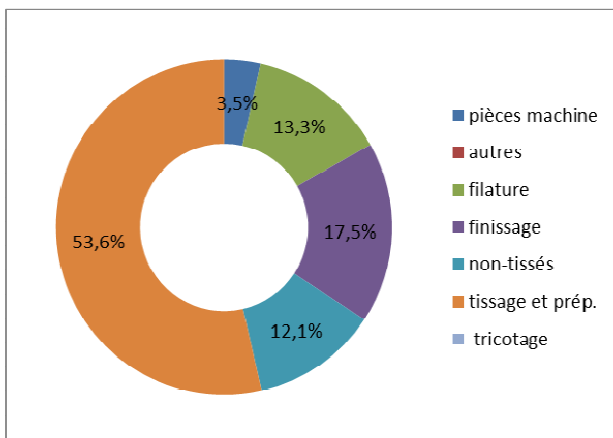
La France conserve une place dans le peloton de tête, avec des entreprises qui sont des leaders mondiaux dans leurs secteurs, et fabriquent des machines spécialisées de haut niveau technologique, répondant aux besoins spécifiques d'une clientèle essentiellement étrangère. Le secteur du matériel textile reste l'un des plus performants de la machine-outil française et il gagnerait à être mieux connu pour l'image du textile. Il est très important que les constructeurs français capitalisent sur l'avance technologique des machines alors que nous entrons dans une nouvelle ère industrielle.

Christine Browaeys  
[christine.browaeys@t3nel.fr](mailto:christine.browaeys@t3nel.fr)

### Les principaux pays exportateurs de machines textiles, année 2011 (export en milliards de dollars) :

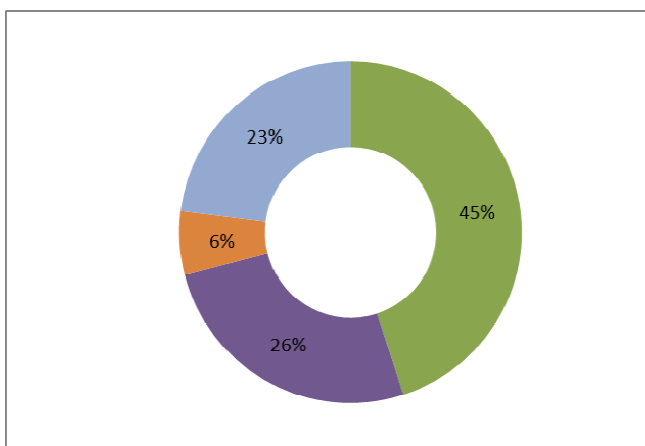
	Allemagne	Japon	Italie	Chine	Suisse	France
Export de machines textiles	4,09	3,02	2,69	2,25	1,85	1,18

### Répartition des exportations 2011 de machines textiles par principales catégories, en valeur

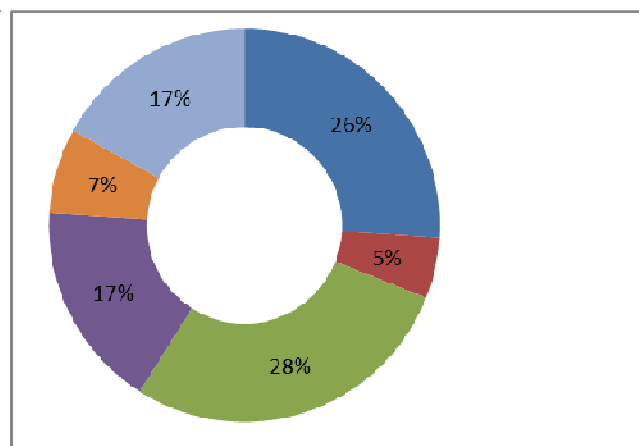


On note qu'en France les machines fabriquées et exportées correspondent à des secteurs spécifiques, en particulier celui des non-tissés (12 %). Plus de la moitié (53,6 %) concernent le tissage ou sa préparation, alors que ce secteur ne représente que 6 % pour les machines allemandes exportées et 7 % pour les machines italiennes.

France (source UCMTF) :



Allemagne (source VDMA) :



Italie (source ACIMIT) :