

Matières premières

Naturelle, artificielle ou synthétique ?
Les matières premières textiles ont diverses origines.

Les naturelles comprennent les végétales (coton, lin, jute, ramie...) dont on obtient directement la fibre et les animales (laine, soie).

Les artificielles (viscose, rayonne...), obtenues à partir de substances issues de plantes ou d'animaux, sont transformées avec des procédés chimiques.

Les fibres synthétiques (nylon, acrylique, polyester...) sont créées par synthèse de composés chimiques issus du pétrole ou de l'amidon.

Des matières premières à la fibre

Les matières naturelles subissent généralement des traitements mécaniques différents suivant la plante, mais aussi parfois des traitements chimiques, afin de les préparer à la teinture. Cela peut nécessiter, pour certaines fibres, l'utilisation d'une grande quantité d'eau et d'énergie et générer des eaux usées.

Pour les matières artificielles comme les viscose, on extrait la cellulose, l'amidon ou le sucre de la plante, ou bien des protéines de certains animaux, que l'on soumet à des processus physico-chimiques. Les polymères sont transformés en fibre par dissolution puis précipitation, à l'aide de divers solvants chimiques, dont certains peuvent être toxiques et dangereux pour l'environnement et la santé.

La fabrication des matières synthétiques, principalement dérivées du pétrole, nécessite de nombreuses étapes chimiques, différentes d'une fibre à l'autre. Les impacts varient suivant les procédés et le mode de gestion des usines.

De nouveaux procédés sont développés afin d'utiliser les liquides en circuit fermé, de mieux gérer la consommation d'eau et d'énergie. Des formules anciennes sont également réétudiées pour privilégier les produits naturels et éviter les plus toxiques.

Cependant, les lieux et méthodes de production sont multiples et soumis à différentes réglementations selon les zones géographiques. C'est en Europe qu'elles sont les plus strictes.

De la fibre au fil, puis au tissu

Pour passer de la fibre à la bobine de fil, la phase de filage fait généralement appel à des procédés mécaniques qui consomment surtout de l'énergie. Afin de faciliter leur passage dans les machines, les fils sont préparés avec des lubrifiants et des agents humidifiants. Les fils sont ensuite lavés et les résidus peuvent se retrouver dans les eaux usées, si celles-ci n'ont pas été filtrées ou traitées avant d'être rejetées. De même, lors du tissage et du tricotage, des lubrifiants et des huiles minérales, dérivés du pétrole, sont utilisés sur les machines pour leur bon fonctionnement.

Les différents déchets (fin de bobines, chutes...) sont généralement recyclés dans les process. Les fins de bobines de fil neuf peuvent être récupérées pour être de nouveau filées et fabriquer ainsi du tissu en 'coton recyclé'. Il existe également une valorisation des chutes qui sont triées, classifiées, nettoyées, effilochées et reconditionnées avant d'être réutilisées. Les chutes de coton, de lin ou de certaines viscose servent également d'isolants thermiques ou phoniques, aussi bien dans l'habitat que dans l'automobile. L'Europe dispose seulement d'une minorité des capacités de production mondiale dans le domaine de la filature. Ce qui signifie que cette phase de production se fait en majorité dans des pays soumis à des réglementations moins strictes.

Pour les vêtements comme pour tout autre produit, le fabricant peut choisir de l'éco-concevoir. Cela signifie réduire les impacts environnementaux de ces produits tout au long de leur cycle de vie (de leur fabrication à leur fin de vie).

Il s'agit de 'penser' le produit pour optimiser les quantités de matières utilisées, pour limiter lors de la fabrication les consommations d'énergie et de produits dangereux pour l'environnement, et les quantités de déchets.

Pour un tissu plus beau et coloré

Le tissu subit de nombreux traitements d'ennoblissement dans l'objectif de le teindre, de le rendre plus doux, élastique, ou encore d'imprimer un motif... Afin de garantir le meilleur résultat, les techniques utilisées sont complexes. Les process utilisent des produits chimiques parfois toxiques qui contiennent des métaux lourds, des solvants (qui peuvent dégager des COV, Composés Organiques Volatils)...

Ces substances peuvent être nocives et avoir un impact sur la santé des ouvriers. De plus, elles peuvent polluer l'air et les eaux usées lorsqu'elles ne sont pas aspirées ou traitées, ce qui est le cas dans certains pays. Au porter, dans un vêtement, elles peuvent se dégrader avec la sueur ou l'humidité et migrer sur la peau.

Du tissu au T-shirt

Le T-shirt est cousu dans des ateliers par des personnes dont les conditions de travail sont parfois difficiles : elles travaillent 10 à 12 heures par jour, sont mal rémunérées et sans protection sociale. On les appelle les 'sweatshops' ou ateliers de la misère.

Des associations défendent les droits de ces ouvriers et tentent de limiter les abus liés à certaines productions à très bas coût de main d'œuvre. Pour concrétiser cela, des entreprises exigent le respect des règles de l'Organisation Internationale du Travail et/ou de certaines normes ou labels. Les principaux critères de ces normes et labels portent notamment sur le travail forcé, le travail des enfants, les horaires, le salaire...

Transport d'un lieu à l'autre

Le T-shirt est un grand voyageur !

Sa matière première peut être récoltée dans un lieu, puis filée, tricotée et cousue dans d'autres. Il peut ainsi parcourir plusieurs milliers de kilomètres, avant d'être vendu dans un autre pays. Ces transports s'additionnent, que ce soit par route, par mer mais aussi par avion, et contribuent au changement climatique.

Des marques vendent des T-shirts 'carbone neutre' ou 'zéro carbone' car d'une part, elles ont réduit au maximum le recours aux énergies fossiles lors de la fabrication (usine, transports). D'autre part, elles ont compensé leurs émissions de CO₂ en soutenant des projets (énergie renouvelable, efficacité énergétique, reboisement).

Carnet de vie d'un T-shirt

Comment je fais pour diminuer l'impact environnemental de mon T-shirt ?

- Je préfère un T-shirt qui ne se démode pas et de qualité.
- Je privilégie le coton issu de l'agriculture biologique.
- J'achète un T-shirt portant un label. (voir liste des labels au verso)
- Je prends soin de mon T-shirt : utilisation, lavage...
- J'évite de le jeter à la poubelle. Je peux le donner, le vendre ou le déposer dans un point de collecte de textiles.

De l'armoire vers une autre vie...

Les déchets textiles sont très diversifiés, car à la variété des fibres, s'ajoute celle des accessoires (boutons, fermetures, ornements) qui sont en métal, plastique... Les Français jettent 11 kg de vêtements et chaussures par an, qui pourraient être en partie revalorisés

Recycler les vêtements au lieu de les jeter est avantageux sur tous les points, car chaque matière non souillée peut trouver un usage : réemploi (friperie, vintage, customisation), chiffons d'essuyage, isolation.

* Source : ministère du développement durable - décembre 2009.

Un T-shirt tout propre

Le lavage et le séchage ont des impacts environnementaux importants en termes de consommation d'eau et d'énergie. Le lavage peut consommer plus ou moins d'eau suivant les réglages et la charge de la machine à laver. La consommation d'électricité dépend, pour sa part, de la température du cycle mais aussi du séchage en machine, très énergivore. Cela dépend surtout de la classe énergétique du lave-linge, A/A/A (énergie/lavage/essorage) étant la meilleure.

Les lessives classiques sont constituées de tensioactifs (qui détachent le linge), d'agents 'séquestrants' (qui piègent le calcaire), d'agents 'antiredéposition', d'enzymes, de parfum... autant de produits aux impacts variés sur la peau, mais surtout potentiellement toxiques pour les milieux aquatiques.

Les lessives portant l'écolabel européen ont une incidence réduite sur les écosystèmes aquatiques et contiennent une quantité limitée de substances dangereuses.

Matières naturelles

Végétales

La fibre est extraite directement de la plante : de la gousse du coton, de la tige du lin, du chanvre, du jute ou de la ramie… Après un nettoyage mécanique des impuretés, les fibres sont cardées et peignées, puis étirées et tordues afin de constituer le fil.

Le coton

La moitié des produits textiles est en coton. Il faut dire que ses qualités en font une matière agréable, solide, facile à entretenir, absorbante. Les quantités demandées par le marché étant énormes et les parasites nombreux, la culture de la plante induit beaucoup de pesticides, une forte consommation d'eau et des OGM (Organisme Génétiquement Modifié).

Le lin

Extrait de la tige de la plante, le lin est solide, anallergique, et donne des tissus frais et absorbants, depuis plus de 10 000 ans ! C'est la matière des étés chauds. Tricoté, il est plus souple. Son point fort est que sa culture ne nécessite presque pas de traitement.

Le chanvre

Sa culture est proche de celle du lin, bien que le tissu obtenu soit plus rustique. Particulièrement solide et durable, il absorbe parfaitement l'humidité et maintient au chaud l'hiver et au frais l'été.

Et aussi…

Des pratiques ancestrales sont remises au goût du jour. Outre le jute et l'ortie cultivés en France, sont apparus des fibres d'autres cultures, extraites de plantes comme la ramie ou le bambou, voire de sous-produits agricoles, comme la feuille d'ananas ou de bananier. Les tissus obtenus sont plus ou moins raides, soyeux, frais, suivant le tissage, la finesse du fil et la consistance de la fibre de la plante.

Matières naturelles

Animales

La laine

Constituée par les poils qui forment la toison, la laine peut provenir de divers animaux : le mouton (mérinos, shetland), l'agneau (lambswool, cheviotte), la chèvre (cachemire, mohair), le lapin (angora), l'alpaga…

Pour les humains comme pour les animaux, la laine tient chaud quand il fait froid ! Elle respire et dispose aussi d'une bonne élasticité, est très absorbante, douce et souple. On exige d'elle des avantages qui impliquent des traitements comme l'antimite, l'inféutage, faisant appel à des produits chimiques dont certains peuvent être toxiques pour l'environnement comme pour la santé.

>>> *Avec la tonte d'1 seul mouton, on peut tricoter 2 pull-overs.*

La soie

Elle provient du fil des cocons produit par la chenille du bombyx du mûrier. Les cocons habités sont bouillis, puis on accroche le fil pour le dévider, puis le tisser. Une soie plus respectueuse de l'animal consiste à récupérer les cocons après éclosion. Le fil étant rompu, les morceaux sont filés comme les autres fibres. Symbole d'élégance et de richesse, la soie est la plus solide des fibres naturelles et absorbe l'humidité. Les vêtements en soie sont frais en été et chauds en hiver.

>>> *Pour obtenir 1 kilo de soie, il faut 8 à 10 kgs de cocons.*

>>> *Le fil d'un cocon de bombyx peut mesurer 1 km.*

La fourrure

La fourrure pose de nombreux problèmes, car outre l'exploitation d'animaux d'élevage ou sauvages, les conditions d'abattage peuvent être extrêmement cruelles. La fourrure des chats et chiens est parfois utilisée sans le préciser sur l'étiquette.

Les fourrures anciennes recustomisées, les fourrures d'origine garantie peuvent être des alternatives. La fausse fourrure, même si elle est en synthétique, est aujourd'hui aussi esthétique que la vraie et l'imite très bien.

Entretien

Pictos

Les symboles sur les étiquettes informent sur les précautions à prendre pour nettoyer les vêtements.

Très utile, l'étiquette d'entretien apposée par les fabricants présente en quelques symboles les consignes de lavage et également de séchage du vêtement.

Il est important de les respecter, afin de préserver au mieux la qualité de son vêtement et de le faire durer plus longtemps. Cela concerne en particulier les matières naturelles plus nobles comme la soie, les laines, qui doivent être lavées à froid, manipulées délicatement puis séchées à plat.

Voici les principaux symboles :

Lavage :

 Lavage en machine à 40 °C maximum

 Lavage en machine à 40 °C maximum avec précautions

 Lavage à la main uniquement donc maximum 40 °C

 Ne pas laver

 Pas de blanchiment

 Nettoyage professionnel interdit

 Température maximale 110 °C

Ces symboles sont une marque déposée, gérée en France par le COFREET. *www.cofreet.com*

Matières artificielles

Les fibres artificielles sont obtenues à partir de matières premières naturelles qui subissent divers traitements chimiques. Le procédé le plus répandu est celui de la viscose, ou rayonne. Cela consiste à extraire la cellulose du bois (eucalyptus, bouleau, pin…) ou d'une plante (bambou), de la dissoudre dans un puissant solvant (soude caustique, autres) puis de transformer cette solution, qui coagule ensuite dans un bain acide (acide sulfurique, sulfate de soude, autres) pour donner le filament.

Le Lyocell®

Pour limiter les pollutions et la consommation d'eau, cette viscose est produite en circuit quasi-fermé et utilise un solvant organique recyclable. La fibre, souple et douce, est résistante et absorbe bien l'humidité.

Le Seacell®

Il s'agit d'une fibre de Lyocell enrichie de poudres d'algues. Ces dernières sont susceptibles de libérer des sels minéraux qui ont des propriétés bénéfiques pour la peau.

Le Lenpur®

Le bois utilisé pour produire cette viscose provient uniquement des branches élaguées de pins et non d'arbres abattus. On la trouve dans de nombreux vêtements pour son toucher doux, son pouvoir d'absorption et d'évacuation de l'humidité, anti-odeur.

Le Crabyon®

Cette fibre est réalisée à partir de chitine et de cellulose de bois. La chitine est extraite des carapaces des crustacés, tels que le crabe ou la crevette et est aussi abondante sur terre que la cellulose.

La viscose de bambou

Si l'on peut extraire directement la fibre du bambou, les tissus que l'on trouve sur le marché sont principalement des viscoses dérivées de la pulpe. Il est soyeux, a un effet 'seconde peau', tout en étant très absorbant. L'avantage du bambou est qu'il pousse vite.

Le soja

Les tissus issus du soja ont l'avantage d'être doux et brillants comme la soie, ils tiennent chaud et séchent rapidement. Issue de la protéine de la graine de soja, cette fibre est produite comme les autres fibres cellulosiques : extraction des protéines et extrusion, par voie humide, des fibres protéiniques générées.

Le maïs, PLA

Le sucre issu de l'amidon du maïs subit une fermentation lactique, puis une polymérisation, pour être transformé en acide polylactique (PLA) et enfin, en fibre textile. Les vêtements sont doux, fluides et biodégradables.

La fibre de lait

Obtenu par extraction puis polymérisation de la caséine du lait, avec les mêmes méthodes que les autres fibres, elle est à la fois brillante et soyeuse.

Matières synthétiques

Les fibres en matières synthétiques sont obtenues par synthèse de composés chimiques, à base d'hydrocarbures, d'amidon, jusqu'à constituer le fil. Elles présentent des avantages, car elles s'entretienent facilement et ne craignent pas les mites. En revanche, elles nécessitent l'emploi de produits très toxiques comme certains acides et une dépense énergétique supérieure à la production de fibres naturelles. Elles ont également une biodégradabilité faible ou nulle, sont peu absorbantes et inflammables.

Le polyester, souvent allié au coton, lui donne une plus grande résistance et légèreté. Le recyclage des vêtements en polyester et des bouteilles en PET permet d'obtenir du polyester recyclé pour fabriquer des vêtements en fibre polaire.

Le polyamide est obtenu à partir de charbon ou de pétrole. Les différents procédés de fabrication chimiques aboutissent à diverses qualités de matière. Il a pour avantages de sécher rapidement, d'être souple, résistant et doux.

L'acrylique est obtenu par polymérisation. Sa fibre possède un aspect similaire à celui de la laine. Elle est douce, légère et sèche vite.

L'élasthanne, dérivé du pétrole, est ajouté aux fibres pour ses propriétés élastiques.

Entretien Conseils

Durant le cycle de vie d'un T-shirt, et des vêtements en général, l'entretien à des impacts sur l'environnement. Eau, lessive, énergie sont de la partie.

Avant de mettre le linge en machine, mettez-le à l'envers pour éviter les frottements dans le tambour. Des filets de lavage protégeront les vêtements plus fragiles tels que les tissus fins, la dentelle et les dessous féminins, mais également des modèles brodés ou cloutés, qui risqueraient d'accrocher le reste du linge. Au préalable, nettoyez les taches ou déposez une goutte de lessive dessus.

Il existe des lessives portant l'écoclabel européen. Elles limitent leur impact sur l'environnement par rapport à des lessives classiques. Certaines matières sont plus sensibles, c'est pourquoi des lessives pour linge délicat ou laine ont une formulation adaptée à la fibre. Elles sont également disponibles avec l'écoclabel. Dans tous les cas, respectez les doses !

Optimisez les lavages : machine suffisamment chargée, cycle adapté, et surtout, lavage à basse température. En effet, un lavage à 90 °C consomme 3 fois plus d'énergie qu'un lavage à 30 °C, car c'est le chauffage de l'eau qui consomme le plus d'énergie lors d'un cycle de lavage. Sachez que la plupart du temps, un lavage à 30°, en cycle court, suffit.

Quant à l'étape du séchage, avec un peu d'organisation, vous pouvez limiter, voire éviter totalement l'usage du sèche-linge (très énergivore) en essorant à la vitesse maximale que le linge peut supporter, puis en l'étendant à l'air libre. Ainsi vous économiserez de l'électricité et préserverez les fibres.

L'étiquette énergie permet de choisir les machines les plus économes disponibles sur le marché. Les machines de classe A/A/A (énergie/lavage/essorage) assurent une meilleure efficacité énergétique, à toutes les étapes du cycle.

Labels

Différents labels permettent de se repérer dans le vaste choix des modèles proposés en magasin ou en vente par correspondance. A condition de les connaître pour pouvoir les reconnaître ! Sachez que les labels fiables sont caractérisés par un cahier des charges strict, dont l'information est accessible - généralement sur leur site Internet - et sont délivrés par un organisme certifié indépendant, et cela quel que soit leur pays d'origine. En revanche, les auto-déclarations ne sont pas toujours garantes de ce qu'elles proclament. Chaque label représente donc des garanties spécifiques, qu'il convient de connaître pour comprendre ce qu'il signifie sur le produit. En voici les principaux :

___ Un label officiel :



Écoclabel européen

Il garantit la réduction des impacts du vêtement sur tout son cycle de vie. Les critères portent notamment sur la réduction de l'usage de substances dangereuses pour la santé ou l'environnement, mais aussi sur le process économe en eau et en énergie, utilisant des colorants naturels ou respectueux de l'environnement. De plus, le vêtement doit être de bonne qualité (ne pas rétrécir, couleurs résistantes...). L'ADEME participe au développement de l'écoclabel. *http://europa.eu.int/ecolabel*

___ Des labels et marques privés :



Oeko tex standard

Oeko Tex 100 permet de certifier des produits textiles de tout type, du fil jusqu'au produit fini, y compris les accessoires. L'utilisation des substances chimiques indésirables et nocives est interdit ou limité, et la solidité des couleurs est exigée. Oeko Tex 1000 porte sur les sites de production et exige une gestion environnementale et sociale performante. *www.oeko-tex.com/fr*



Naturtextil

Les vêtements qui portent Naturtextil sont fabriqués à partir de fibres naturelles, entièrement ou majoritairement issues de culture biologique. Les procédés de transformation et les accessoires doivent éviter l'usage de produits polluants. Enfin, les conditions sociales sont respectées en référence à l'Organisation internationale du Travail. *www.naturtextil.com*

Et après ? Conseils

Ce n'est pas parce que vous ne portez plus un vêtement qu'il faut nécessairement qu'il passe par la case "poubelle". Plusieurs solutions existent pour lui donner une seconde vie…

Il est encore en bon état. Il peut faire plaisir à quelqu'un de votre entourage, ou rendre service à une personne dans le besoin. De nombreux points de collecte sont disponibles, il y en a certainement dans votre quartier ou en bas de votre immeuble ! Vous pouvez également le vendre dans un dépôt-vente, dans un vide grenier ou sur internet.

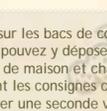
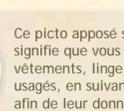
Il est juste un peu abîmé ou tâché… et vous l'aimez bien. Regardez les merveilles que font les stylistes avec quelques bouts de tissus, en récupérant les parties non usées, en les retournant, les mélangeant… A vos ciseaux et aiguilles pour le customiser !

Il est vraiment usé. Il peut vous servir de chiffon ou de rembourrage, par exemple.

De façon plus générale, vous pouvez apporter votre T-shirt usagé dans un des nombreux points de collecte mis en place pour récupérer les vêtements dont vous ne voulez plus. Suivant sa composition et son état d'usure, il entamera une nouvelle vie en vêtement d'occasion, en chiffons d'essuyage pour l'industrie ou en matière première (industrie textile, isolation…). Ceci vaut pour tous vos vêtements, votre linge de maison et vos chaussures, sauf s'ils sont souillés et/ou humides. Dans ce cas, il est préférable de les mettre à la poubelle. En effet, on ne peut pas valoriser un vêtement souillé, et s'il est humide, il peut détériorer les autres produits du bac de collecte.



Dans ce point d'apport, déposez vos vêtements et linge de maison (en sac fermé) et vos chaussures (liées par paire).



Ce point d'apport n'accepte pas les textiles souillés et/ou mouillés.

Gots

Gots garantit le caractère biologique du produit textile par un contrôle de l'ensemble de la chaîne de production. De nombreuses substances chimiques sont interdites ou limitées suivant leurs impacts sur la santé et l'environnement. Les usines doivent avoir une politique sociale basée sur les conventions de l'Organisation Internationale du Travail, et environnementale (gestion de l'énergie, de l'eau, des déchets et eaux usées), tout en maintenant les qualités techniques du produit fini. *www.global-standard.org*



Bioré

Bioré comprend plusieurs critères pour les vêtements ou sacs en coton qui le portent : coton biologique et équitable, aucun produit chimique pour la teinture, le blanchiment et l'ennoblissement. Les conditions sociales sont basées sur la norme SA 8000 (pas de travail forcé ni des enfants, salaires minima, horaires etc). La traçabilité doit être totale et les transports pris en compte pour les émissions de CO₂. *www.biore.com*



Max Havelaar

Apposé sur un article textile, Max Havelaar ne porte que sur le coton. Il garantit surtout des échanges commerciaux équitables pour le cultivateur. Coté environnement et santé, il suggère une utilisation réduite des pesticides et proscriit les OGM. *www.maxhavelaarfrance.org*

Vous pourrez trouver des informations sur d'autres labels

et marques ainsi que leur signification sur : *www.mescoursespourlaplanete.com/Labels*

REACH

Les étapes de fabrication des textiles utilisent des produits dont certains sont toxiques pour l'environnement comme pour notre santé.

Le règlement européen REACH (enRégistrement, Evaluation, Autorisation et restriction des produits Chimiques) vise à mieux connaître les substances chimiques et à identifier le caractère toxique de certaines, dans le but d'en réduire l'usage ou de les substituer.

Carnet de vie d'un T-shirt

 *Comment a-t-il été fabriqué ?*

 *Quels sont les impacts sur l'environnement et sur l'homme ?*

 *Comment le choisir et l'entretenir ?*



ADEME 7017 - mars 2011

Imprimé par IME avec des encres végétales sur papier certifié Ecocell Nordique.

