

# Le traitement des textiles

## 1. la teinture



C'est l'étape qui consiste à colorer la matière première.

Elle peut s'effectuer à différents moments de la fabrication d'un vêtement :

- Avant la filature
- Sur le fil, le tissu est qualifié de **tissé-teint**
- Après le tissage, le rouleau de tissu est teint entièrement, **teint en pièce**

On utilisait autrefois exclusivement des **colorants naturels**.

Exemple : **le pastel** des teinturiers (bleu verdâtre)

Cultivé en Europe. (Lauragais, Picardie...)



On utilise les feuilles pour la teinture.

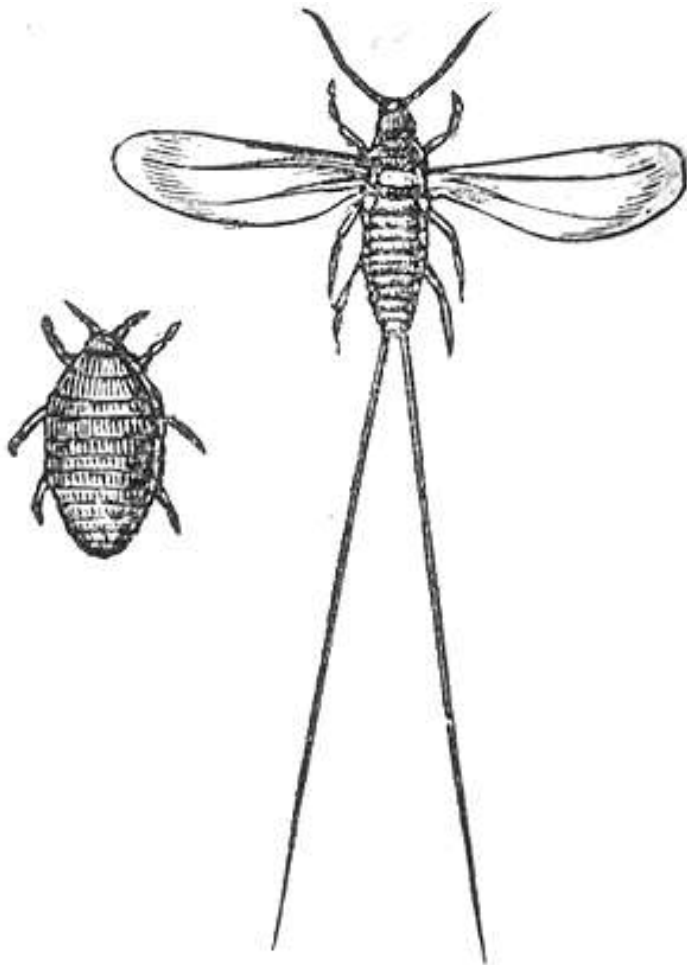
À partir du XVII<sup>e</sup> siècle il est  
supplanté par **l'indigo** (bleu  
violacé) importé  
Des Indes et des Amériques  
car produit à grande échelle et  
à moindre coût.



La **garance**, dont on utilise la racine ou rhizome.



## La cochenille (rouge carmin)



Mais aussi :

**Ces insectes se retrouvent dans une gamme très importante de produits:**

**saucisses** de Francfort et autres **charcuteries**, certains **yaourts**, les **fromages** transformés de couleur orange, **boissons gazeuses** à la couleur rouge, **gélatines** de couleur rouge, **marmelades**, **saucés**, dans certains **biscuits** colorés, certains **bonbons**. En Amérique du Nord on le retrouve même dans un **café populaire** de la marque Starbucks (Frappuccino)!

**E120**

De nos jours les colorants industriels sont **chimiques** .

Exemple : l'**aniline**, dérivée du benzène, toxique pour l'homme et l'environnement a été, au XIXe s., à la base du développement de l'industrie des colorants de synthèse, servant pour produire une grande quantité de bleus, violets, mauves et rouges, et quelques noirs, bruns et verts.



## Procédés :

- Teinture directe ou à la cuve
- Teinture indirecte par **mordantage** : la fibre est préparée à recevoir la couleur par un mordant qui fixe la teinture. (souvent des sels métalliques comme l'alun, l'acide tartrique...)



- Teinture indirecte par réaction chimique :  
Fibres synthétiques industrielles



# l'impression textile

C'est la décoration d'une étoffe avec un motif, à ne pas confondre avec un motif intégré au tissage. On parle d'un « **imprimé** ».

**l'impression à la planche** : procédé artisanal consistant à sculpter le motif en relief dans une planche de bois qui est ensuite enduite de colorant et appliquée sur l'étoffe. Elle est la principale technique d'impression sur étoffe au XVIIIe siècle

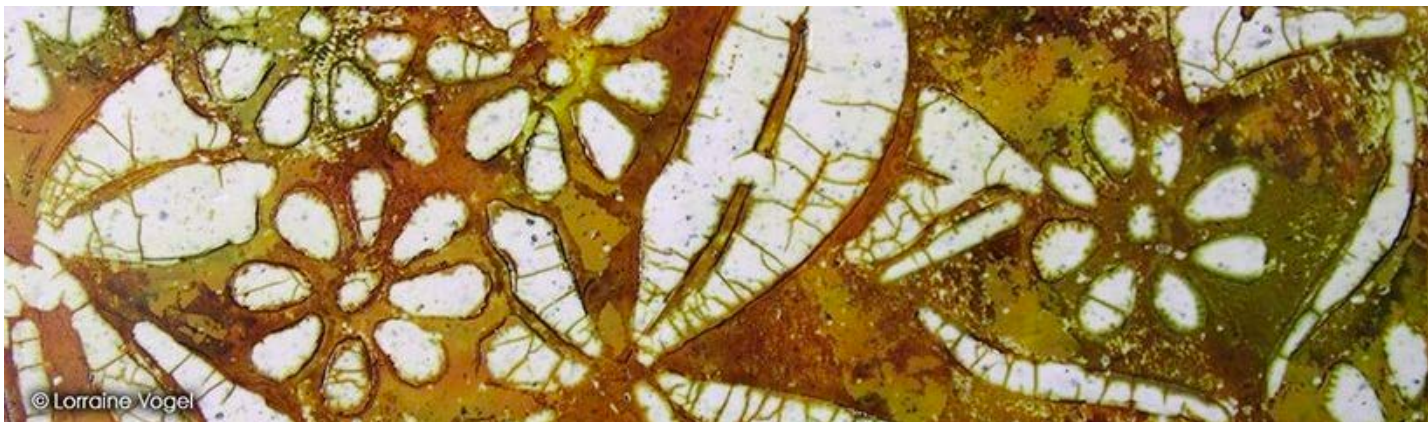




**le pochoir** : procédé artisanal utilisant un motif prédécoupé et des couleurs appliquées à la brosse



**le batik** : technique originaire de Java consistant à masquer avec de la cire les parties du tissu qui ne seront pas teintés



**le flochage** : technique qui consiste à appliquer des flocs (poils très fins) sur le tissu pour obtenir un motif à l'aspect et toucher de velours. Le tissu est d'abord encollé puis les poils sont appliqués.

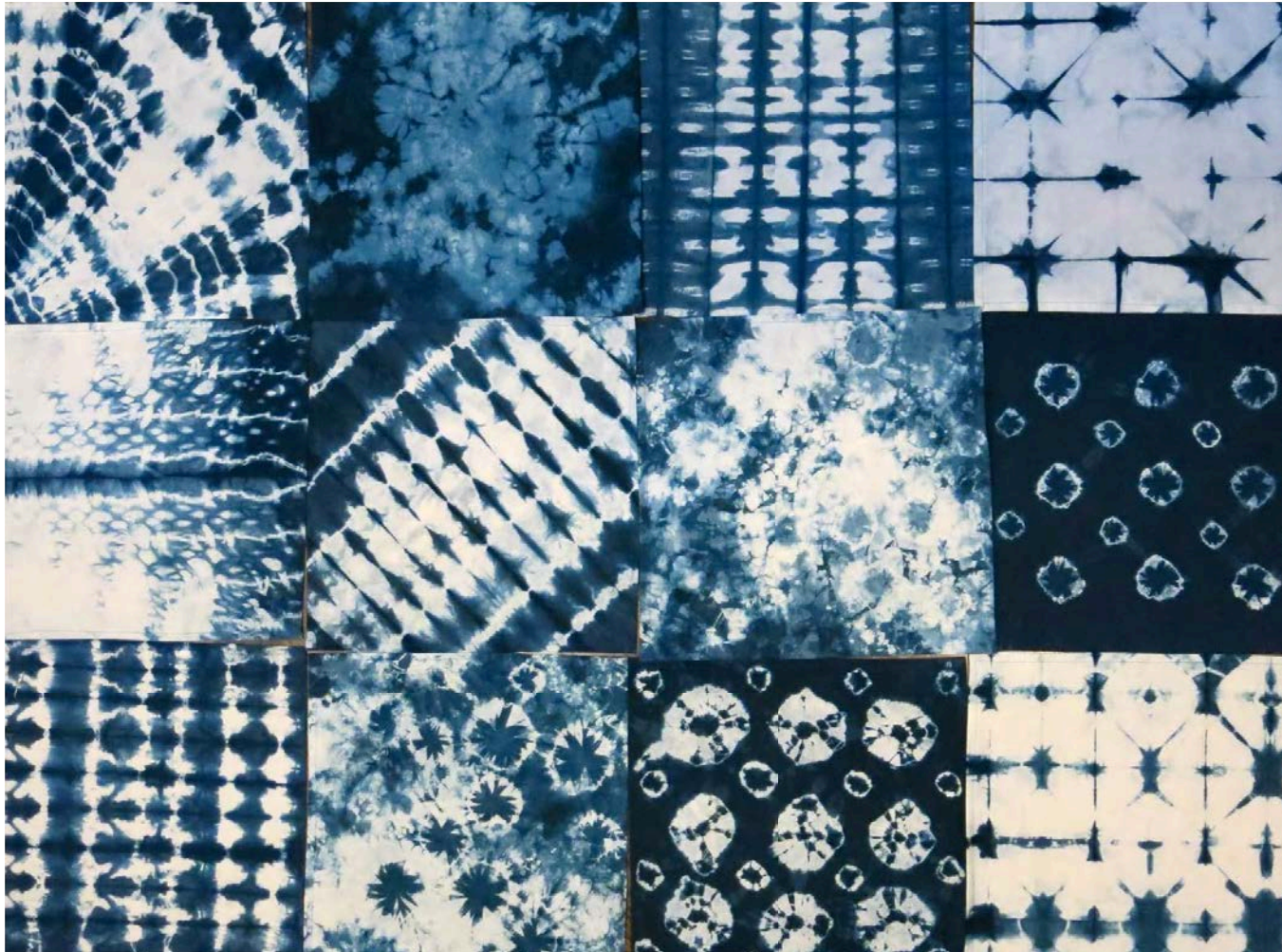


la technique du **dévoré ou burn out** : Le dévoré ou maille dévorée est une technique qui permet de créer des transparences localisées sur un tissu. Le dévorage s'applique à des supports composés de 2 fibres ou 2 matières distinctes. Ce procédé consiste à éliminer chimiquement l'un des composants, suivant un dessin. Cette technique d'impression donne des motifs opaques et transparents. On dispose le dévorant, une pâte d'impression contenant un agent chimique, **à l'aide d'une pochoir**, qui détruit l'une des 2 fibres.

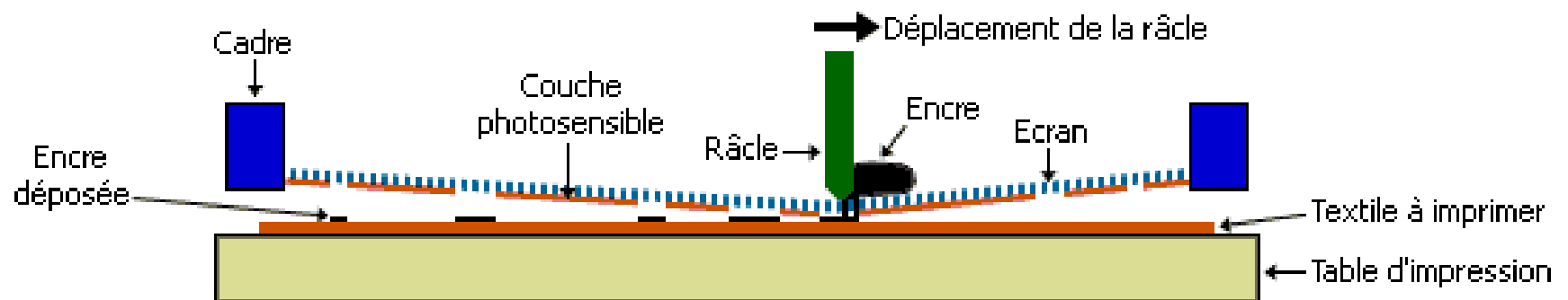


## Teinture par **nouage** ou **shibori**:

Le shibori est une technique japonaise de teinture à réserve par ligature sur tissu. Elle est aussi connue sous les termes de tie and dye, de chiné à la branche ou de renoué.



L'impression au cadre plat est un procédé d'impression sérigraphique.



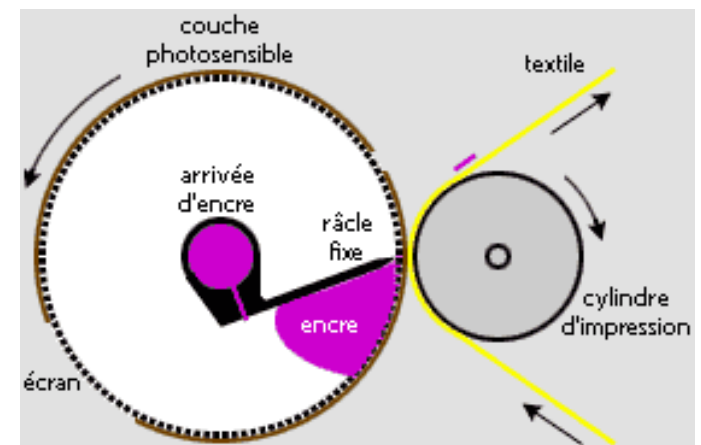
## Impression au cadre rotatif

C'est le même principe que l'impression au cadre plat sauf que les cadres deviennent des cylindres.

Les cadres rotatifs sont placés les uns derrière les autres tout au long d'une table horizontale.

Le tissu est amené par un gros dévidoir et déposé sur le tapis enduit d'un adhésif, le plus souvent thermoplastique. Le déplacement continu du tapis achemine successivement l'étoffe sous chacun des cylindres où elle reçoit chacune des couleurs du dessin.

Les cylindres sont alimentés automatiquement, par des pompes pneumatiques ou électriques, en pâte colorante. Celle-ci se dépose à l'intérieur du cadre et elle est pressée à travers les perforations du cylindre à l'aide de racles.



## L'impression à chaud ou transfert

L'impression à chaud est une technique d'impression qui consiste à imprimer un motif du papier au tissu par transfert à chaud .

## Impression numérique directe

Des couleurs d'impression sont directement pulvérisées sur le textile avec une imprimante.



# l'ennoblissement

Ce sont les apprêts et finitions du textile pour

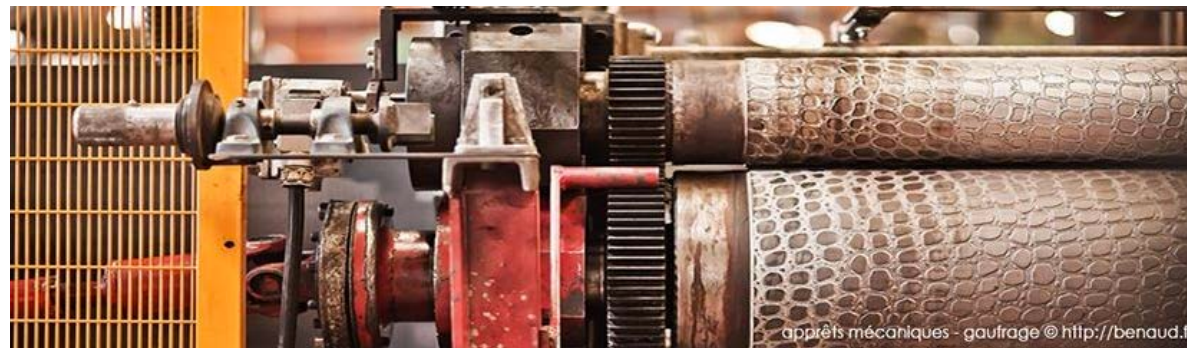
- Modifier l'aspect
- Conférer de nouvelles qualités

## Apprêts mécaniques

Les apprêts mécaniques résultent de l'effet physique dû à des machines.

Un apprêt mécanique modifie les fibres textiles par le biais d'une action mécanique ou thermique. Le textile devient plus moelleux, plus doux, plus brillant, plus lisse...

Le textile passe dans des cylindres chauffants ou non, gravés, recouverts de brosses....





**l'émerisage** confère au tissu un toucher « peau de pêche ». L'émerisage s'effectue fréquemment avant teinture. La machine est constituée de cylindres recouverts de papier émeri (papier à poncer plus ou moins épais).

**le calandrage** donne brillance et souplesse aux étoffes par passage entre deux rouleaux chauffés.

**le gaufrage et le cloquage** donnent un relief aux tissus par passage des étoffes entre deux cylindres gravés, ainsi le tissu est en relief sur les deux faces.



**le moirage** produit des effets de reflet par écrasement des fils des étoffes dans des sens différents. Selon l'incidence des rayons lumineux, l'aspect obtenu est miroitant



**le frappage** : le tissu synthétique passe entre un cylindre lisse et un cylindre en relief qui va le modeler.



**le froissage** : le tissu synthétique est froissé et fixé ainsi.



**l'encollage** consiste à contrecoller 2 tissus ou 1 tissu avec une autre matière envers contre envers. Ce collage se fait par induction. L'encollage peut être utilisé pour réaliser des tissus techniques comme des tissus anti-feu, des tissus pour l'automobile (contre-collage avec mousse), des revêtements pour murs (le tissu est contre-collé avec du papier), ...

Pour l'habillement, l'encollage se fait entre autres pour les sous-vêtements (maintien intérieur des balconnets, dentelles doublées pour double face). Les accessoires tels que les cabas sont faits à partir des tissus rigidifiés et plastifiés.



## Les apprêts chimiques

Les apprêts chimiques consistent essentiellement en un dépôt de produits sur la matière textile par simple ajout de produits en dispersion, en émulsion ou en suspension pour modifier les propriétés du textile.

- Les apprêts de tenue à l'usage

Ces apprêts ont pour but d'améliorer la durabilité de l'article et de faciliter les opérations d'entretien courant (lavage, séchage).

Antitache, coton mercerisé (dans la soude caustique : augmente éclat et résistance)...

- Les apprêts de protection

Cette catégorie reprend les traitements qui visent à protéger l'article en fonction de sa nature propre et de son environnement futur :

hydrofugation (exemple : le Téflonnage qui permet au vêtement de repousser les liquides)

oléofugation

ignifugation

Biocide (par exemple anti-bactérien)

antistatique

- **Les apprêts organoleptiques**

Il s'agit des apprêts agissant sur un organe des sens, et donc ayant une action à caractère purement subjectif.

Il peut s'agir d'un :

apprêt de garniture : les apprêts de garniture sont destinés à donner au tissu une certaine tenue appelée la « main » du tissu. Pour cela, on le foularde avec de l'amidon, des dérivés cellulosiques ou des résines.

apprêt de modification du toucher

apprêt d'adoucissage

apprêt de brillantage

apprêt d'enduction : l'enduction consiste à appliquer sur le textile un matériau polymère liquide.

glaçage : il augmente la brillance en surface par dépôt d'amidon

matage : il diminue la brillance des textiles chimiques par addition d'oxyde de titane dans la masse de polymère avant le passage en filière

- **La micro-encapsulation**

La micro-encapsulation consiste à emprisonner une substance active dans une membrane sphéroïdale, soit par incorporation dans un liant d'impression pigmentaire, soit par vaporisation, soit par incorporation au filage au moment de l'extrusion. Les micro-capsules se brisent sous l'effet de la chaleur ou des frottements et libèrent progressivement les principes actifs contenus dans les micro-capsules. Cette technique est couramment utilisée dans le domaine des cosmétotextiles, la gamme de principes actifs micro-encapsulables (crèmes, déodorants...) s'étendant progressivement à de nouveaux produits.

