

#### IV- Propriétés textiles

- Finesse : variable avec provenance elle est toujours très grande
- Résistance à l'attraction : elle est très élevée surtout pour la soie accrue qui contient le gré
- Résistance à la torsion : elle est supérieure à celle des autres fibres, les fibres peuvent avoir des torsions élevées. Exemple : fabrication des volets et crêpes de soie
- Fiabilité : la soie étant continu, la mise en fil n'a pas beaucoup d'opération
- Elasticité : elle est remarquable (1cm de fil de soie peut revenir à sa position initiale après s'être allongé de 15 cm). C'est pour cela que le tissu de soie ne se froisse pas. Les fils de soie sont conseillés pour des coutures qui doivent subir des tiraillements.

#### V- Valeurs hygiéniques

- Valeur thermique : la soie est un très bon isolant dont le rôle protecteur est utilisé dans la confection des vêtements (lingerie, doublure, blouse)
- Aptitude aux traitements : la teinture se fait facilement, le blanchiment, le moirage se fait également sur les fils de soi.
- Touché : la soie est très douce et ne peut irriter les épidermes délicats.

#### VI- Filature de la soie

Les opérations sont peu nombreuses et assez simples car chaque cocon est formé d'un fil continu.

- 1) Tirage des cocons : son but est d'éliminer les cocons défectueux (tachés, percée)
- 2) Le trempage : son but est de ramollir le gré.
- 3) Le battage : son but est de diminuer la 1ere couche et de trouver le maitre-bout.
- 4) Dévidage du cocon : plongé dans de l'eau bouillante il donne des fils simples qui sont réunis en un fil multiple. Son but est de couper plusieurs fils pour l'obtention d'un fil grège.
- 5) Coulinage ou ouvraison : son but est de donner au fil une torsion et un apprêt ; régulariser le fil en le purgeant de ses défauts.
- 6) Dégraissage ou cuisson de soie : son but est d'enlever le gré qui enveloppe le fil

#### VII- Utilisation du fil de soie

- Fil
- Tissus : tissus d'usage très différent entre autres lingerie dame et homme,
- Tissus destiné à la couture (robe, ensemble, robe soirée, doublure, imperméable et blouson)
- Tissus à parapluie : passementerie, ornement d'église.

# CHAP : TEXTILES ANIMAUX PROVENANT DES INSECTES ET DES MOLLUSQUES

## Leçon 1 : La soie

### I- Origine

La soie est une matière textile très importante, c'est un fil continu après le dévidage du cocon.

Le cocon est l'enveloppe que se forme le ver à soie

Le ver à soie est la larve du papillon : « le bombyx de murier »

L'élevage du ver à soie est appelée « **sériciculture** » qui est originaire de la Chine puis passant au Japon, en Asie centrale et en Arabie.

Actuellement, étant donné le prix de revient de la soie, seul la haute couture et l'industrie de la broderie utilise ce textile.

### II- Principaux pays producteurs

Les plus grands producteurs sont : le Japon, la Chine, la Corée, l'URSS et l'Inde.

Les producteurs secondaires sont : le Brésil, l'Europe de l'Est, la Turquie, la Thaïlande, l'Iran, l'Algérie.

En France l'élevage de la soie ne se pratique plus actuellement à titre artisanal.

L'élevage du ver de soie (La sériciculture), peut se pratiquer dans la magnanerie c'est à dire faire partie du domaine artisanal. Au Japon 2 Millions de personnes élèvent les vers de soie dans leurs cuisines.

Tous les papillons bombyx produisent de la soie mais le bombyx de murier vit sur le murier.

- a) La ponte et le stockage des œufs
- b) La transformation des œufs en ver

On fait éclore les œufs en Mars et Avril dans les étuves de 15 à 20 jours, les chenilles éclosent.

- c) La transformation du ver en ver adulte
- d) La formation du cocon

### III- Etude de la fibre de soie

#### 1) Caractère du fil de soie

- Structure de la larve : elle comprend deux grains collés par le grés ; il correspond aux deux filaments provenant des glandes
- Constitution de la soie :

La fibraïne ou soie constitue la partie centrale du grain ; elle est blanche et c'est un fil continu.

La séricine ou grés entoure le noyau.

C'est le grés qui colore le cocon et cette coloration dépend du ver à soie

La composition de la soie est la même que celle de la laine en plus du carbone, de l'hydrogène, de l'azote, de l'oxygène, on retrouve de légères traces de cuivre

- Pouvoir absorbant : la soie peut absorber jusqu'à 30% de son poids en eau et en retenir 12 %.  
L'eau chaude est sans action sur la soie, le grand pouvoir absorbant de la soie facilite les opérations d'apprêts et de teinture.
- Pouvoir calorifique : il est très grand, la soie étant un mauvais conducteur de chaleur.

#### 2) Propriétés physiques

- Aspect à l'œil nu : le fil est continu et très fin : mesure de 0,04 m de diamètre  
Elle se chiffre à plusieurs centaines de mètres et se classe parmi les fibres continues.
- La couleur : sa couleur naturelle dépend de l'espace et de la nourriture du ver ; elle peut être : blanche, crémée, jaune, claire ou même de couleur très pâle, elle est d'un brillant soyeux.

#### 3) Propriétés chimiques

- Action de chaleur : la soie brûle difficilement en dégageant une couleur de corne brûlée et en laissant un résidu noir charbonneux et boursoufflé.
- Composition : la soie est constituée des fibroïnes (carbone, oxygène, hydrogène, azote, un peu de soufre)
- Action de base : les bases étendues altèrent la soie et lui enlèvent son brillant ; les alcalins détruisent la soie
- Action des acides : les acides dilués ravivent la couleur et augmentent son traçant. Les acides concentrés détruisent la soie.
- Action des oxydants : le chlore détruit la soie, l'eau oxygénée étendue blanchit la soie.