

# Je souhaiterais avoir une définition précise de la laine mèche mérinos



Notre réponse du 15/05/2017

Voici quelques éléments de réponse à votre question sur la laine mèche Mérinos :

**Des définitions simples trouvées sur le Web :**

**La fibre Mérinos est une matière naturelle très fine provenant du mouton Mérinos** (race élevée principalement pour sa laine). L'espèce des mérinos est championne du monde de la production lainière ! D'une grande douceur et anti-odeurs, la fibre Mérinos est extrafine et bien plus légère que la plupart des autres laines ou fibres synthétiques. La fibre Mérinos est particulièrement appréciée par les randonneurs ou les sportifs car elle possède des propriétés thermorégulatrices. Gestion de la transpiration et contrôle de l'humidité, la laine mérinos peut absorber jusqu'à 35% de son propre poids en eau.

**La mèche** peut être définie comme un état intermédiaire entre le ruban et le fil.

En filature de fibres courte, la mèche supporte une faible torsion afin d'assurer la cohésion des fibres entre elles et lui donner une certaine solidité qui lui permettra de supporter les étapes ultérieures de filature.

D'après les [Techniques de l'ingénieur](#) (encyclopédie en ligne consultable à la Bpi), la laine mèche est produite à l'étape 4

du processus de filature :

## **Tribologie des textiles- Frottement, usure et propriétés mécaniques**

Auteur(s) : Marie-Ange BUENO

Date de publication : 10 déc. 2015

### **1.2 Principe de la filature**

**l'épluchage** : son objectif est de collecter les fibres à partir des balles en enlevant des couches successives de fibres à partir d'une rangée de balles de fibres alignées, comme le ferait une fraise passe après passe ;

**la grosse préparation** (ou ouvraison) ouvre les flocons de fibres par passage entre des picots dont la taille diminue et la densité augmente d'une machine à l'autre. L'ouverture permet également de nettoyer les flocons en enlevant les déchets présents sur les fibres naturelles, comme des résidus de capsules, de feuilles ou de tiges dans le cas du coton ;

**le cardage** : les fibres y sont individualisées et éventuellement nettoyées par des dents ou aiguilles de quelques millimètres de hauteur. À la sortie de la carde, les fibres sont sous forme d'un ruban (figure 5) allant de 1 jusqu'à environ 7 ktex comptant quelques dizaines de milliers de fibres à la section ;

**l'étirage (ou affinage)** : il parallélise les fibres et donne un ruban plus régulier et plus fin que la carde, puis une **mèche** (figure 5) encore plus fine (0,5 à 1 ktex) avec quelques milliers de fibres environ à la section ;

**la filature** étire la mèche pour arriver à une section de quelques centaines de fibres et donne une torsion aux fibres qui assure les propriétés mécaniques du fil.

# Pour aller plus loin :

voici une fiche technique sur la laine selon l'encyclopédie Universalis dans l'excellent et très complet article **Textile**, partie Technique, chapitre : Les fibres textiles naturelles, Fibres animales

## La laine

Parmi les poils d'animaux, la laine de mouton occupe une place de choix. C'est un filament kératinisé comprenant une partie libre, le « fût », se terminant en pointe, et une partie enfoncée dans le derme, la racine, comprise dans un sac, le follicule pileux ou bulbe, d'où pousse le poil. Ce follicule présente un cycle évolutif saisonnier permettant un renouvellement du pelage. Le nombre, le caractère, la disposition des follicules déterminent la nature des poils et la structure du pelage.

D'une façon générale, les toisons comportent deux parties : l'une externe, constituée de longs poils destinés à protéger l'animal contre les intempéries, et l'autre, interne, constituant la fourrure proprement dite, le duvet très fin, frisé, servant d'isolant contre la chaleur et la lumière. L'importance relative de ces deux parties varie selon l'espèce animale et même selon la saison (poil d'été, poil d'hiver, mues...). Pour les moutons, et notamment le **mérinos**, qui est à la base des élevages pour l'obtention de la laine, il n'y a que la partie interne ; la toison de l'agneau nouveau-né rappelant celle du mouflon.[...]

La laine se présente généralement comme une fibre dont la section droite est quasi cylindrique. On a pris l'habitude d'appliquer le terme laine aux fibres dont le diamètre moyen est compris entre 15 et 17 micromètres. Les laines les plus fines (mérinos) ont un diamètre compris entre 16 (cas exceptionnel) et 22 micromètres. Les laines provenant des « croisés » (moutons européens croisés avec des mérinos) ont un

diamètre moyen plus élevé. Un des caractères essentiels de la laine est la frisure, mesurée par le nombre d'ondes par centimètre. Elle varie en raison inverse du diamètre (de 120 ondulations par 10 cm pour les plus fines à 12 ondulations par 10 cm pour les plus grosses).

Du point de vue anatomique, les fibres kératiniques sont constituées du cortex, corps du poil, avec éventuellement la moelle et le canal médulaire, continu ou discontinu (n'apparaissant que dans le cas où la laine a un diamètre moyen supérieur à 30  $\mu\text{m}$ ), et de la cuticule, extérieure.

Le taux de reprise de la laine est de l'ordre de 18 p. 100, mais la laine peut absorber jusqu'à 30 p. 100 de sa masse en eau sans pour cela paraître mouillée. Les échanges thermiques avec le milieu extérieur et le corps humain sont liés à cette « reprise » d'humidité et déterminent les qualités de confort particulières des articles de laine : l'absorption d'eau est exothermique et la désorption endothermique.

Grâce à leur structure physique en rapport avec la frisure des fibres, les filés de laine emprisonnent un grand volume d'air (60 p. 100) qui joue le rôle d'isolant thermique.

Les propriétés élastiques de la laine sont liées à la structure du cortex et à ses propriétés hygrométriques. La laine se caractérise par une « reprise élastique retardée » exceptionnelle qui fait qu'une fibre de laine, déformée dans un pli par exemple, revient lentement d'elle-même à sa forme initiale lorsque cesse la contrainte et qu'elle se trouve en atmosphère humide (autodéfroissabilité, mémoire de la forme).

La laine résiste bien aux intempéries et brûle difficilement. Traitée aux aldéhydes, elle garde aux températures moyennes (jusqu'à 120  $^{\circ}\text{C}$ ) ses propriétés mécaniques, ce qui détermine certains emplois industriels (feutres de séchage en papeteries).

La laine doit son caractère irremplaçable : à la complexité de ses structures moléculaires fibrillaire et cuticulaire, qu'il serait difficile de parfaitement copier, bien que sa structure bilatérale ait inspiré la synthèse de fibres chimiques «

bicomposées », comme la fibre X403 de Rhône-Poulenc Textile ; à ses finesses et longueurs de fibres variables, en fonction desquelles elle est travaillée soit en cycle peigné, soit en cycle cardé, permettant d'obtenir une très large gamme d'articles.

Source : Fauque, Schutz, Renner, Amouroux, Dréan, Parisot, « **TEXTILE** », Encyclopædia Universalis [en ligne], consulté le 9 mai 2017. URL : <http://www.universalis.fr/encyclopedie/textile/>

## Livres

Voici les références de deux ouvrages disponibles à Bibliothèque publique d'information :

### **Le dictionnaire des textiles**

Cet ouvrage est une conjugaison de l'art et de l'industrie, qui propose 8.000 définitions, 200 dessins et photos dans quarante domaines, depuis les fibres jusqu'aux fils, des fils aux produits finis, en passant par les étapes d'apprêt, de confection, d'impression, de teinture, etc.

<https://catalogue.bpi.fr/fr/document/ark:/34201>

### **Le vêtement**

Offre des informations permettant de tout savoir sur la fabrication d'un vêtement depuis l'étude des fibres qui donneront les étoffes jusqu'aux secteurs industriels à travers lesquels se fait la vente des vêtements. (voir page 10 sur la laine, page 24 sur la filature et page 25 sur la texturation)

<https://catalogue.bpi.fr/fr/document/ark:/34201>

Cordialement,

[Eurêkoi](#) – Bibliothèque Publique d'Information