

LE VER A SOIE

Quelle est la chenille qui multiplie par dix mille son poids en l'espace de trente jours ? Quel est le papillon qui ne peut vivre sans l'intervention de l'homme ?

Ce reportage répond à ces questions. Mais au-delà des informations qui peuvent paraître anecdotiques, cette BT nous présente l'intérêt que l'homme a eu en élevant ces chenilles : produire ce fil naturel qui sert à fabriquer une matière luxueuse : **la soie**.

Ce reportage nous fait découvrir à travers la sériciculture un vocabulaire spécifique : graine, diapause, estivation, frêze, éducateur, magnanerie, etc.



brocart de soie

Mots-clefs : bombyx du mûrier, chenille, Chine, éducateur, magnanerie, mûrier, papillon, route de la soie, sériciculture, soie, tissu, ver à soie

SOMMAIRE

Les oeufs	p.4
La nourriture	p.7
Le dévidage et la filature	p.10
La métamorphose	p.12
Les magnaneries	p.13
La soie en France	p.15
Vers un renouveau	p.16



chenille de bombyx eri

Auteurs : Henri RENOUD-LYAT et Marie-France PUTHOD

Collaborateurs : Pierre PAS, directeur adjoint de l'unité séricicole de la Mulatière (Rhône), R.MONNANT Coptiss Lyon (Rhône) et Christine PASTOR, Association pour le développement de la sériciculture en Cévennes, Saint-Hippolyte-du-Fort (Gard).

Illustrations : photos Marjolaine BILLEBAULT, Hélène DUVALARD

Maquette : Marjolaine BILLEBAULT (juillet 2015)

La soie est un produit de luxe. Elle l'a toujours été. Son origine remonte très loin dans le temps en Chine. A ce propos, on raconte que vers 2690 avant J.-C., l'épouse de l'empereur Hoang-Ti prenait le thé sous les ombrages. Voulant retirer un cocon tombé dans sa tasse, elle en saisit un fil qui ne finissait pas de se dérouler. C'est ainsi que serait née la filature du fil de soie naturelle.

L'élevage du ver à soie, appelé sériciculture, se développe uniquement en Chine pendant de nombreux siècles. Les secrets de la fabrication de la soie atteignent Constantinople au VI^e siècle après J.-C. et la Sicile au XII^e siècle.

Il faut encore de nombreuses années aux Européens pour obtenir une soie de la même qualité que celle offerte par la Chine.



La soie est un fil naturel d'origine animale. Elle est produite par la chenille d'un papillon, le *bombyx du mûrier* ou *Bombyx mori*.

LES ŒUFS

Les œufs que l'on appelle **graines** sont au point de départ de tous les élevages. Ils sont très petits et ronds. Leur dimension est de l'ordre du millimètre de diamètre. Dans un gramme de graines, il y en a mille deux cents à mille huit cents.



Les œufs, jaunes au moment de la ponte, prennent une couleur grise au bout de quelques jours. Les œufs qui deviennent blancs ne donneront pas de chenilles : on dit qu'ils sont stériles.

L'éclosion des œufs doit coïncider avec la pousse des feuilles du mûrier, seul aliment des vers à soie.

Le ver à soie présente une particularité biologique : la **diapause**, c'est-à-dire un arrêt du développement de l'embryon dans l'œuf, quatre à cinq jours après la fécondation ; la graine vit au ralenti pendant quatre mois à une température de 22 °C, c'est l'estivation. Pour faire repartir le développement de l'embryon, il faut mettre les graines en **hivernation***, au frais, à une température de 5-6 °C pendant trois mois.

* Hivernation: période d'environ trois mois pendant laquelle les œufs du ver à soie doivent subir l'action du froid pour reprendre leur développement.

Conseils pour élever des vers à soie

Il est préférable de commander des graines en octobre alors que les graines sont encore en estivation afin de les mettre en hivernation dans une cave fraîche ou dans le bac à légumes d'un réfrigérateur. L'hivernation ne doit pas dépasser six mois. Par rapport à la pousse des feuilles de mûrier vous pouvez calculer le début de l'hivernation.

L'ÉCLOSION

L'éclosion est provoquée artificiellement quand le mûrier annonce ses feuilles, c'est-à-dire au mois d'avril en année normale.

Il faut réchauffer progressivement les œufs jusqu'à 24 °C. Cela demande une douzaine de jours : c'est le temps de l'**incubation** qui mène à l'éclosion.

Longtemps, on a utilisé la chaleur du corps humain pour cette incubation. Les femmes portaient des sacs de graines sur leur poitrine ou sur leur ventre : on disait alors qu'elles couvaient. Il fallait éviter de faire des travaux provoquant une transpiration trop abondante ou ne pas se mettre trop près du poêle. « *La graine se donnera à une femme qui la met entre deux jupes [...]. Il faut que cette femme soit saine, d'un naturel tranquille, point sujette à la sueur et jeune, les vieilles ont la transpiration trop forte.* »

Mémoire sur l'éducation des vers à soie de 1777

D'autres fois, les graines étaient mises dans un lit chauffé la nuit par les occupants et, la journée, par des bouillottes.

Les conseillers de l'élevage du ver à soie ne sont pas favorables à ces façons de faire qui manquent d'aération. Ils recommandent l'usage d'un **incubateur**. Une double paroi est remplie d'eau. L'appareil est chauffé à la base par une lampe à pétrole ou par des lampions flottant sur un récipient contenant un mélange d'eau et d'huile. Par la suite, il sera chauffé à l'électricité.

Conseil

Si l'on utilise la chaleur d'une pièce à 20-23 °C, le temps d'incubation est plus long : il faut compter quinze jours. Ne pas oublier de maintenir une humidité constante en mettant un récipient rempli d'eau sur les radiateurs ..

Douze à quatorze jours plus tard, les premiers vers sortent. Un petit point noir apparaît sur l'œuf, puis la tête noire, brillante, pointe.

Petit à petit, la chenille parvient à se dégager. Elle est noire, couverte de poils et mesure environ 3 mm. Immédiatement, elle part à la recherche de nourriture. L'éclosion a duré un quart d'heure.

LA CROISSANCE

En l'espace de trente jours, le ver multiplie par dix mille son poids initial. Il grandit pour atteindre 6 à 8 cm.

Par comparaison, à la naissance, un bébé pèse environ 3,6 kg et mesure 50 cm. S'il grandissait dans les mêmes proportions que le ver à soie, il pèserait 28,8 t et mesurerait 12,5 m à l'âge adulte.



Cette croissance importante explique que le ver ait besoin de changer de peau devenue trop petite : c'est ce qu'on appelle **la mue**.

La peau du ver présente deux couches. L'une est profonde et souple, l'autre superficielle et plus rigide. Cette dernière ne se laisse pas étirer et doit éclater pour favoriser la croissance de l'animal. Au moment de la mue, le ver s'immobilise, ne mange plus pendant vingt-quatre heures. Sa tête devient marron clair. Il se fixe à un objet, il dresse sa tête et petit à petit, en s'agitant de droite à gauche, il quitte sa vieille peau qui reste collée à son support.

Le ver subit quatre mues: La première vers le quatrième ou cinquième jour, la seconde vers le onzième, la troisième vers le dix-septième, et la dernière vers le vingt-cinquième jour.

Après chaque mue, le ver occupe plus de place.

Une boîte de 20 000 graines, soit environ 10-12 g, occupe 0,2 m² de literie à l'éclosion; elle demande 15 m² après la quatrième mue.



Chenille de bombyx eri

Contrairement au bombyx du mûrier(bombyx mori) le bombyx eri se nourrit de différents feuillages, en particulier cueillis sur des arbres à feuilles persistantes comme le troène, ce qui permet une production plus étendue dans le temps

Cette période de croissance demande beaucoup d'attention et de soins.

- Il faut surveiller la température qui est abaissée de 24 à 20 °C, ainsi que l'humidité.
- Dès qu'un ver présente une anomalie, il faut l'enlever car il est sans doute atteint d'une maladie qui pourrait se transmettre aux autres.
- La litière doit être changée au moins une fois par **âge***. Pour cela, on tend un filet ou un papier percé de trous sur lequel sont déposées des feuilles de mûrier, au-dessus des vers ; ceux-ci grimpent sur les feuilles et on peut enlever tout ce qui reste au-dessous.
- Les vers doivent être égalisés, c'est-à-dire être au même rythme de croissance.

Aujourd'hui, on élimine les vers en retard lors du changement de litière.

Avant, on traitait les vers et on les mettait en retard dans un endroit plus chaud, ce qui accélérerait la croissance.

Cette surveillance continue fait penser à une véritable éducation : c'est pourquoi les éleveurs de vers à soie sont appelés **éducateurs**.

* On appelle âge, le temps qui sépare deux mues.

LA NOURRITURE

La chenille a besoin d'une nourriture précise pour que le fil de soie devienne solide, fin, élastique : cette nourriture est le mûrier.

On donne trois repas par jour de feuille fraîches* et sèches.

Pour une boîte de 20 000 graines, il faut :

- le premier jour : 250 g de feuilles ;
- au troisième âge: 18,5 kg de feuilles pour quatre jours;
- au cinquième âge : 750 kg de rameaux pour huit jours.

Pendant la dernière semaine, le ver consomme plus que pendant les quatre premiers âges réunis. C'est le temps de **la grande frêze** où le ver ne fait que manger.

Comment mange-t-il ?

Le ver semble tenir la feuille avec ses « pattes de devant ». Il l'attaque avec ses mandibules par la tranche, toujours de haut en bas. Sa tête agit un peu comme une faux.

Lorsque les vers sont assez gros, on entend bien le bruit de leurs mandibules.

Au premier et au deuxième âge, on hache les feuilles avant de les donner aux vers.

* Elles ne doivent pas être stockées plus de vingt-quatre heures.



LE COCON

Vers le trentième jour, l'appétit ralentit, les vers cherchent à grimper : le moment de tisser le cocon est venu.



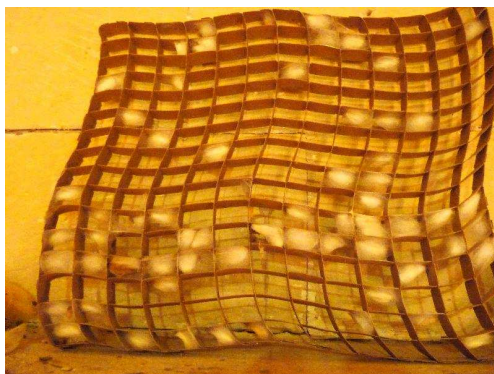
Le corps du ver prend une couleur jaune, couleur de soie.

L'éducateur dresse des rameaux de bruyère en forme d'arceaux.

L'animal grimpe le long des bruyères, choisit l'endroit où il va se fixer: il s'arrime avec des fils de soie attachés en plusieurs points.

Le ver tisse alors son cocon en tournant sur lui-même, la tête décrivant une forme de huit.

Vingt-quatre heures après le début de sa construction le cocon est bien avancé. Le ver est encore bien visible à contre-jour.



La boîte japonaise accueille un ver à soie qui peut tisser un cocon très régulier.

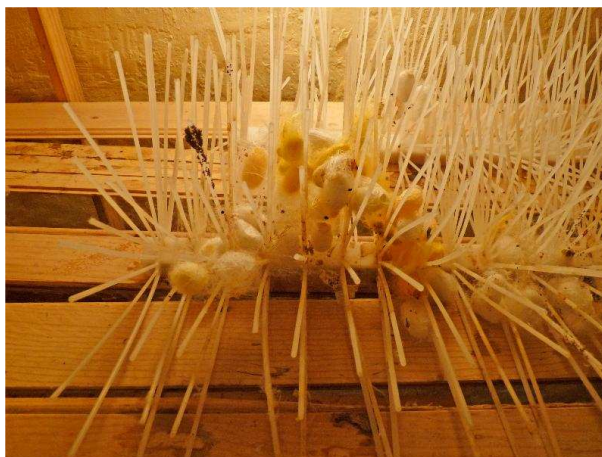
Le lendemain, on ne peut plus le voir, il est désormais enfermé.

Ouvrez alors le cocon : le ver est là, mais qu'il est petit ! Il ne mesure plus que 2,5 à 3 cm alors qu'il en faisait 8 ou 9. Il s'est vidé de toute sa soie. Refermez le cocon ; le lendemain les deux moitiés sont à nouveau réunies par la dernière **veste*** interne tissée par l'animal. Ainsi, en deux, trois jours, le ver « bave » 800 à 1 500 m de fil de soie formé de deux brins accolés. Une fois terminé, le cocon est composé d'une trentaine de couches de fil.

La soie est le seul fil continu fourni par la nature.

Conseil

La bruyère peut être remplacée par des rameaux de genêts, de thym, des branches de chênes verts, des buis. Le rameau doit être sec, dépourvu de feuilles et de graines. Il faut donc les préparer à l'avance.



Ce hérisson, plus pratique que les rameaux de bruyère, présente néanmoins l'inconvénient de donner des cocons moins réguliers.

* Veste : nom donné à la couche de soie « bavée » par le ver à soie.

LA FABRICATION DE LA SOIE

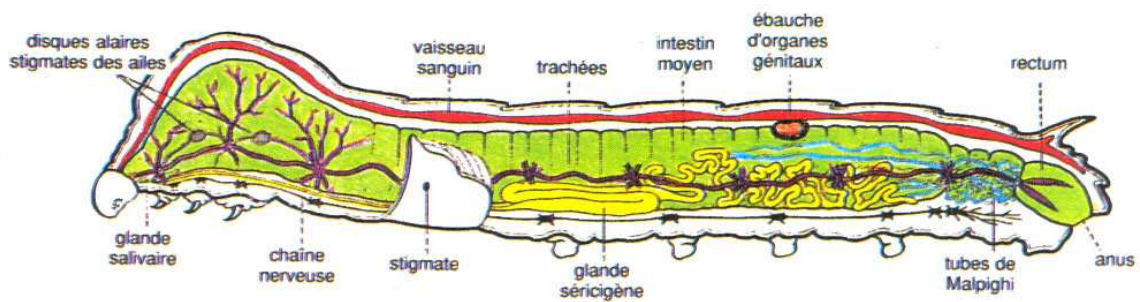
La soie est le produit des déchets de l'alimentation azotée.

Elle est produite par deux glandes. Chacune mesure 25 cm et comprend trois parties. D'arrière en avant :

- une partie étroite de 15 cm de long, c'est le sécréteur où est produite la fibroïne, principal constituant de la soie ;
- une réserve soyeuse, le réservoir où sont produites les sérícines ou grès qui enrobent la fibroïne ;
- une partie très fine, le tube fileur.

Les parties très fines des deux glandes se réunissent à l'avant pour aboutir à la filière. Les glandes sécrètent un fil appelé **bave**. Ce fil est constitué de deux brins issus de chaque glande et enveloppé de grès. Ce grès forme une glu qui, séchant à l'air, colle les deux brins ensemble. Ce même grès colle les fils entre eux pour former le cocon.

Le ver à soie n'a qu'une seule occupation: manger pour grandir. Ainsi l'appareil digestif occupe la plus grande partie de son cocon. L'appareil reproducteur n'est qu'ébauché.



stigmate : débouché des trachées artères présentant un filtre et maintenu ouvert

LE DÉVIDAGE ET LA FILATURE



Huit à dix jours après la fin de la fabrication du cocon, a lieu le **décoconnage**. Il s'agit d'enlever les cocons de leur support, de les trier. Les cocons tachés, mous, percés sont éliminés. Puis, on enlève la bourre ou blaze - soie lâche qui a servi à la fixation du cocon. Seule la partie interne du cocon, formée d'un tissu très serré, composée d'un seul fil, sera dévidée.

Les cocons sont alors étouffés dans une étuve à 70-80 °C pendant huit heures. Il faut tuer la chrysalide sans abîmer le cocon.

Le cocon est alors prêt pour le dévidage. (On peut dévider frais, sans passer par l'étuve ; le rendement est plus élevé de 20 %.)

Les cocons sont agités dans l'eau, la lampe permet de voir les fils qui partent vers la machine à filer

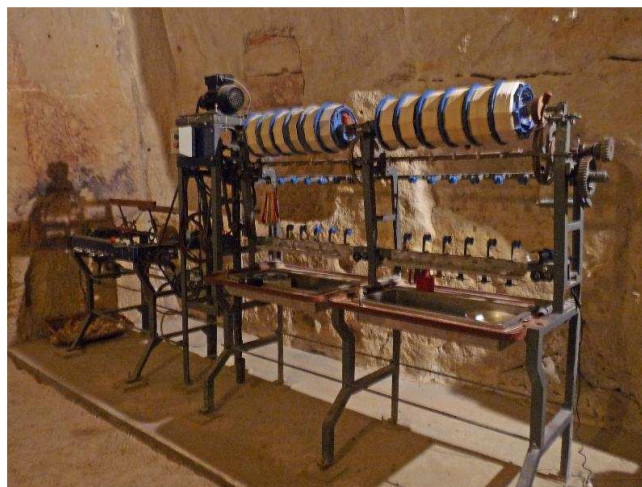
La filature manuelle

Les cocons sont mis dans l'eau chaude (80-90 °C) pendant quatre à cinq minutes, ce qui fait ramollir le grès. Les cocons sont battus dans cette eau avec de petits balais de bruyère auxquels s'accrochent les maîtres brins.

La filature mécanique

Aujourd'hui, seuls les Japonais disposent de machines entièrement automatiques longues de 100 m et fonctionnant avec quatre ouvriers. La soie produite en filature automatique est de meilleure qualité.

Le rendement est supérieur à celui de la filature manuelle : 6 à 7 kg de cocons donnent 1 kg de soie grège en filature automatique ; en filature manuelle, 8 à 10 kg de cocons sont nécessaires.



Machine semi-automatique

LE MOULINAGE



La soie grège n'est pas assez résistante pour être tissée en état. Pour le rendre plus solide, on fait subir une torsion au fil, 150 à 1 000 tours au mètre. Plus le fil de soie est tordu, plus il est résistant mais il perd aussi son élasticité. Cela dépend de la qualité de la soie souhaitée. Cette opération s'appelle le **moulinage**.

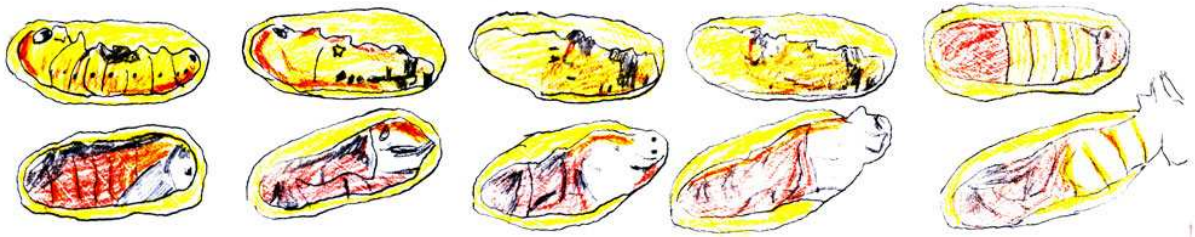
Le fil est prêt pour le tissage.



cocons et soie grège

D'une façon générale, les éducateurs de vers à soie ne sont pas des tisserands. L'éducateur récupère la bourre dont il va faire une couverture ou un doublage de vêtement.

LA MÉTAMORPHOSE

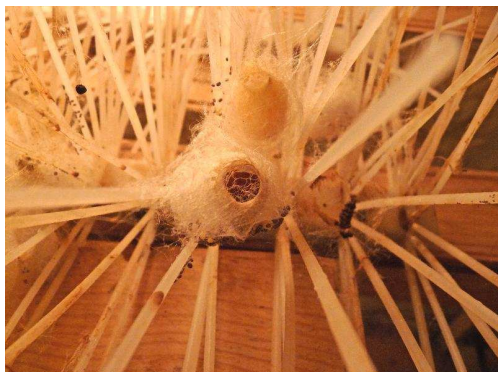


Trois jours après le début du filage, le vers à soie se transforme en chrysalide. Au bout de trois jours, la cuticule de la chrysalide est brune et dure.

Nous avons alors une nymphe de papillon qui brise d'abord sa chrysalide à l'intérieur du cocon, puis sécrète un liquide qui ramollit le fil de soie. Ainsi le papillon peut écarter les fils pour ouvrir un passage de sortie. Les cocons percés ne sont plus utilisables pour la filature.

La sortie du **bombyx du mûrier** se fait entre 6 et 9 heures du matin. C'est un papillon nocturne d'un blanc grisâtre à l'aspect peu agréable.

LA REPRODUCTION



Dès leur sortie, mâles et femelles s'accouplent pendant plusieurs heures.

La femelle a l'abdomen plein d'œufs prêts à être fécondés. Elle en pond entre 400 et 600. Les œufs non fécondés restent jaunes.

Un cocon ouvert après la sortie de la chenille

Le papillon vit une semaine après l'accouplement. Animal domestiqué depuis très longtemps, il a

perdu l'habitude de voler : il est trop lourd pour de trop petites ailes.

Il ne peut ni boire, ni manger : son système digestif est atrophié.

On peut dire que le bombyx du mûrier est le seul animal totalement domestiqué puisqu'il ne peut pas vivre sans l'intervention de l'homme.



Nymphe de bombyx mori

Des personnes veillent à la reproduction du ver à soie, les éducateurs en assurent l'élevage.

LES MAGNANERIES

Les magnaneries* sont ces grands bâtiments qui marquent encore très nettement les Cévennes, le Vivarais, pays où la sériciculture fut très vivante.

Nous avons vu que l'élevage des vers à soie demande beaucoup de place. Ces bâtiments renferment de vastes et hautes pièces où sont installées des grandes tables appelées à recevoir les vers, généralement après la troisième mue.

Le ver à soie est un animal fragile. Il craint la chaleur, l'humidité, les courants d'air. Aussi la construction des bâtiments répond à des consignes très précises. Le bâtiment ne doit pas être construit dans des fonds de vallées trop humides ou dans des zones boisées. L'espace doit être bien aéré. L'orientation nord-sud permet de profiter au maximum du soleil qui chauffe les salles. Des fenêtres orientées au nord et des trappes dans le plancher aèrent les pièces en cas de forte chaleur.

* Le mot magnanerie vient du terme magnan, nom provençal du bombyx.

HISTOIRE DE LA SOIE

Le bombyx du mûrier est originaire de Chine du Nord. Le tissu de soie est attesté dès les XVIIe-XIe siècles avant J.C. par des empreintes de tissus sur des bronzes.

Les usages sont multiples : confection de vêtements, de cordes pour instrument de musique, fils de pêche et cordes d'arc.

La bourre de soie est utilisée pour matelasser les vêtements d'hiver et pour faire du papier chiffon.

Dès le VIIe siècle avant J.-C., la soie sert de support à la calligraphie, à la peinture, à la rédaction d'actes officiels. Elle est aussi monnaie : elle sert à payer les fonctionnaires. Les Chinois s'en servent comme monnaie d'échange avec les pays étrangers : c'est ce qui donne naissance à **la route de la soie**.

LA ROUTE DE LA SOIE

En 53 avant J.-C., les Romains affrontent les archers parthes, dont l'empire s'étend sur l'Iran actuel. Les rescapés de cette bataille racontent qu'ils ont été aveuglés par de grandes étoffes brillantes.

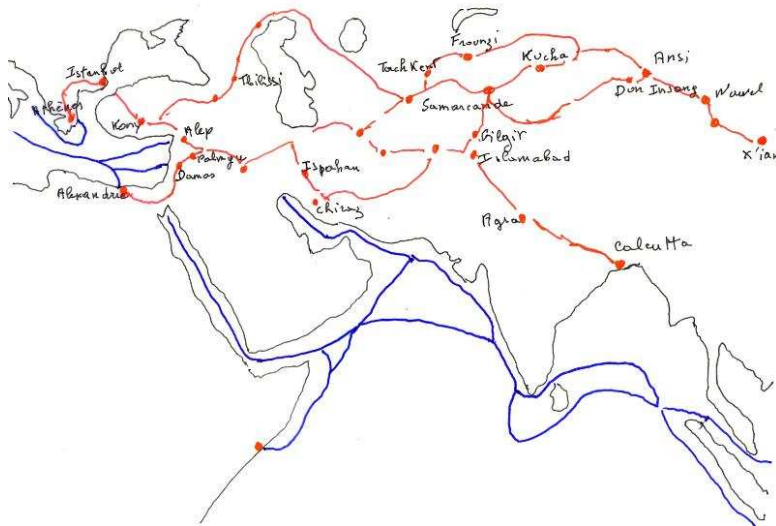
L'Occident vient de découvrir la soie en ignorant tout de son pays d'origine.

Ainsi, dès le I^{er} siècle avant J.-C., se met en place ce que l'on appelle la **route de la soie**.

La soie sort de Chine au IIe siècle avant J.-C.

Des tribus nomades menacent régulièrement les frontières chinoises. Pour obtenir la paix, les Chinois offrent plusieurs fois l'an de magnifiques cadeaux à ces tribus, parmi lesquels se trouvent des milliers de pièces de soie. Les nomades échangent ces pièces de soie avec d'autres populations installées plus à l'ouest et ainsi, étapes, elles arrivent jusqu'à l'Empire parthe qui devient le principal marché de la soie entre Chinois et Occidentaux.

Ce sont les ambassadeurs qui créent les premières routes de la soie.



A partir du II^e siècle après J.-C.

Les routes maritimes doublent les routes terrestres grâce à une meilleure connaissance de la mer et, surtout, à celle des vents de mousson qui facilitent les trajets. Ainsi, Chinois et Romains s'aventurent jusqu'en Inde sans jamais se rencontrer. Les routes maritimes sont bien connues grâce aux itinéraires décrits par les Chinois à partir du VII^e siècle et par les Arabes au IX^e siècle. A partir du IX^e siècle, les Arabes contrôlent l'ensemble du commerce entre l'Orient et l'Occident.

Les croisades donnent un nouvel essor aux routes terrestres à partir du XII^e siècle.

Les croisades profitent essentiellement aux marchands vénitiens et génois qui souhaitent voir se développer d'autres routes afin d'éviter les taxes levées par les Arabes. L'unification des peuples d'Asie sous la domination mongole permet le tracé de routes à travers les steppes. C'est au cours de cette période que se situe le voyage de Marco Polo, de 1271 à 1295. Ce commerce par voie terrestre cesse au XIV^e siècle : la peste frappe durement l'Europe en 1348; et le pouvoir mongol faiblit entraînant la reprise des guerres en Asie.

Au XVI^e siècle, les Portugais ouvrent la première route directe entre l'Europe et l'Inde.

Les Portugais prouvent en 1563 que la Chine qu'ils découvrent et le Cathay décrit par Marco Polo ne sont qu'un seul et même pays.

Les produits échangés

L'expression **route de la soie** date de la fin du XIX^e siècle. Cette route fut une route commerciale où en plus de la soie, étaient échangés des épices, des parfums, des bois aromatiques, de l'ivoire, du coton, de la porcelaine, du papier. Elle fut à l'origine d'échanges techniques (comme la boussole), religieux ...

LA SOIE EN FRANCE

Les secrets de fabrication se répandent par l'Inde et l'Iran, mais n'atteignent l'Europe qu'aux XIIe et XIVe siècles par les villes italiennes de Lucques et Pise. Un document daté de 1361 fait état de l'achat de cocons par un marchand du Gard.

Au XVIe siècle, des ateliers de tissage de la soie sont très actifs à Tours et à Lyon, mais la France ne produit pas assez de fil de soie pour ces ateliers. Ainsi, pour diminuer les importations de fil, Henri IV encourage la culture du mûrier et l'élevage du ver à soie. Il demande à Olivier de Serres d'être l'artisan de ce développement. Quatre cent mille mûriers sont plantés dans le Midi, le Dauphiné, la région lyonnaise. Colbert, à la fin du XVIIe siècle relance la production et la sériciculture connaît un essor qui va croissant jusqu'au XIXe siècle.

Des régions comme l'Ardèche sont bouleversées par la culture du ver à soie ; tout le monde en fait, le pays se couvre de mûriers, de magnaneries, de moulins pour le moulinage. La soie rapporte plus que n'importe quelle autre culture.

Au milieu du XIXe siècle, la maladie frappe la sériciculture. L'épidémie touche toutes les régions. C'est la **pébrine**, les vers prennent une couleur grise, couleur de poivre (en provençal, *pèbre* signifie poivre).

La production de cocons qui était de 26 000 t tombe à 7 500 t en 1857 et à 4 000 t en 1865. Les recherches de Pasteur n'arrêtent pas le déclin de la culture du ver à soie.

La Fabrique lyonnaise, qui regroupe les négociants en soie, s'approvisionne en soie grège moins chère venant de l'Extrême-Orient. La production diminue malgré les aides apportées par l'État. En 1967, la France produit 10 t de cocons.

Qu'est-ce que le « secret de fabrication » ?

En Chine, l'élevage du ver à soie est le privilège des princes.

La production est protégée par des lois très sévères : c'est la peine de mort pour quiconque dévoilerait les techniques d'élevage ou qui livrerait de la graine. Strabon, géographe grec du Ier siècle avant J.-C., pense que la soie pousse sur un arbre.

Garder le secret de fabrication, c'est refuser de livrer des œufs. Tous les peuples qui en ont acquis en fraude adoptent la même attitude que les Chinois car la soie est un produit qui vaut très cher, plus cher que l'or et il n'est pas souhaitable que tout le monde puisse en détenir la fabrication.

VERS UN RENOUVEAU ?

Dans les années 70, un instituteur, Michel Costa, fait élever des vers à soie par ses élèves de Monoblet dans le Gard. Les vers sont élevés dans une magnanerie.

Petit à petit, des particuliers apportent leurs cocons et la production monte à 300 kg de cocons. En 1976, l'Association pour le développement de la sériciculture en Cévennes est créée avec pour ambition la relance de la filière soie des Cévennes. En 1982 sont montés un atelier de moulinage et un de teinture, en 1984 un de tissage et en 1986 un de confection avec un matériel très moderne.

Soixante producteurs du Gard, de l'Hérault, de l'Ardèche, de la Drôme, du Vaucluse participent à l'association. La production atteint 3 t de cocons. L'association garde un caractère artisanal. Elle ne vend pas de soie aux industriels.

Aujourd'hui, les industriels, qui fabriquent des vêtements de soie, dépendent entièrement de la Chine pour leur approvisionnement en soie grège. La France ne produit plus de graines ; le Japon en est le principal producteur mondial.

Deux projets sont en cours d'étude :

- celui de la relance de la production de fil de soie en quantité industrielle à partir d'élevages de plaines très mécanisés. Grâce aux variétés japonaises de mûriers donnant des feuilles jusqu'aux premières gelées, on peut assurer plusieurs élevages successifs de mi-mai à mi-octobre ;
- celui du renouveau de la production de graines grâce aux recherches faites à l'université Claude Bernard et l'unité séricicole de la Mulatière, toutes deux à Lyon, pour la mise au point d'une chenille hybride donnant, en moyenne, 1500 m de fil de soie.

Techniquement, ces projets sont réalisables ; le principal problème est celui de leur rentabilité économique :

- les chercheurs pensent qu'il faut dix ans avant de pouvoir produire une soie d'une qualité égale à celle que l'on achète aujourd'hui en Chine.
- Pourra-t-on produire cette soie à un prix compétitif, c'est-à-dire au coût de celle qui est importée ?
- Qui assurera le financement de la réalisation de ces projets : les industriels de la soie, l'État ou les deux ?

À lire

Magnaneries et vers à soie de Hervé Ozil, Éditions de Candide, La Villedieu (Ardèche)

La soie de la graine au tissu de Yves Fattori, Musée des Arts et traditions populaires de Moyenne Provence, Draguignan (Var)

Adresses utiles

Écomusée – Maison de la soie – Saint-Hippolyte-du-Fort (Gard)

Maison des canuts, 10 rue d'Ivry – 69004 Lyon

Musée historique des tissus, 34, rue de la Charité – 69002 Lyon

Association internationale de la soie, 20, rue Joseph-Serlin – 63001 Lyon

Unité séricicole nationale, 25, quai Jean-Jacques Rousseau – 69350 La Mulatière