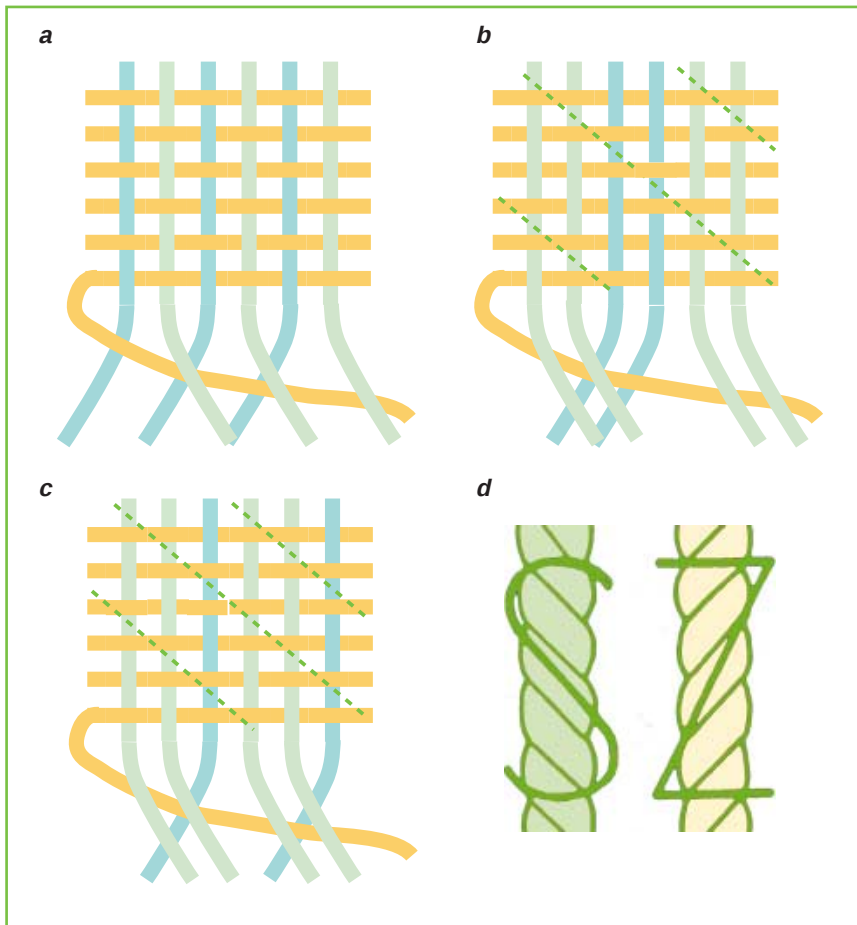




6. ARMURES DE TISSUS (systèmes d'entrelacement des fils). La toile est la plus simple (a) : les fils de trames (horizontaux) passent alternativement au-dessus et au-dessous des fils de chaîne (verticaux). Dans le sergé 2/2 (b), la trame passe au-dessus de deux fils de chaîne puis au-dessous des deux suivants, avec un décalage d'un fil de chaîne à chaque passage de la trame. Le sergé 2/1 (c) est fait sur le même modèle que le précédent, mais la trame passe au-dessous d'un seul fil de chaîne. Les sergés présentent des côtes obliques, dont la direction est indiquée en pointillés. À droite, schémas de fils retors de torsion S et Z : tous deux sont composés de deux fils, mais l'enroulement est opposé (d) ; l'inclinaison des spires correspond respectivement à celle de la barre médiane des lettres S et Z.

décoratifs des périodes précédentes, parmi lesquels le losange et le chevron.

Les tissus confectionnés avec des techniques dont on ne connaît pas d'exemple datant du début du premier âge du fer sont plus rares. Citons la technique de tapisserie de la sépulture de Sainte-Geneviève-des-Bois, dans le Loiret, et le sergé avec opposition de liage, c'est-à-dire que, pour deux fils de trame consécutifs, quand le premier passe au-dessus d'un fil de chaîne, le second passe en dessous, et inversement. L'utilisation du kermès d'origine méditerranéenne pour l'obtention du rouge, comme dans la tombe à char de Hochdorf, indique que les objets de ces deux sépultures sont des produits d'importation. Ces exemples montrent les similitudes entre les tombes à char et les incinérations en urne métallique,

ainsi que la pérennité des échanges avec le monde méditerranéen.

À la fin du premier âge du fer, les fibres textiles d'origine végétale sont moins nombreuses que les fibres d'origine animale. La variété que l'on rencontrait aux temps des tombes à char diminue nettement ; la préférence est donnée aux laines de toutes sortes et, en premier lieu, à celle des moutons. Cette tendance va se confirmer au second âge du fer, avec l'utilisation quasi exclusive de la laine de mouton.

La fin d'une époque

Le premier âge du fer marque l'apparition d'un artisanat textile de qualité supérieure à celle des tissus de l'âge du bronze. Il se caractérise par la maîtrise technique du métier à tablettes

et du métier à quatre barres, l'apparition de nouvelles sources de colorants, comme le kermès, et l'utilisation de nouvelles fibres végétales et de laines diverses. Malgré une multitude de motifs décoratifs (losanges, svastikas...), l'unité stylistique atteste l'intensification des échanges à longue et moyenne distance, entre le monde celtique en formation et les civilisations du bassin méditerranéen.

Ce phénomène va de pair avec les changements politiques et économiques dont les pratiques funéraires d'Europe celtique renvoient un faible, mais précieux écho. Sans conteste, le début du premier âge du fer inaugure des transformations importantes dans le domaine des rituels funéraires, marquées par l'utilisation spécifique du textile pour l'emballage des biens les plus prestigieux du défunt.

La période suivante, au second âge du fer, marque la fin de ces tissus d'exception. Dorénavant, on se limite à certains types textiles comme les toiles et les sergés de 2/2, réalisés exclusivement avec de la laine de mouton. Les tissus se simplifient et s'uniformisent dans une Europe celtique qui s'élargit au Nord de l'Italie, à l'Est de la Bohême et à la façade atlantique de la Gaule. D'autres données archéologiques relatives à l'armement et aux parures corroborent ces tendances. C'est le début d'une autre histoire.

Christophe MOULHERAT est archéologue, spécialiste des textiles anciens, au Centre de recherche et de restauration des musées de France.

J. BANCK-BURGESS, *HOCHDORF IV, Die Textilfunde aus dem späthallstattzeitlichen Fürstengrab von Eberdingen-Hochdorf (Kreis Ludwigsburg)*, Kommissionsverlag, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, 1999.

L. BENDER JØRGENSEN, *North European textiles until AD 1000*, Arhus University Press, Copenhagen, 1992.

H. MASUREL, *Tissus et tisserands du premier âge du fer*, Antiquités nationales, Mémoire 1, p. 303, 1990.

M.L. RYDER, *Sheep and Man*, Duckworth, Londres, 1983.

K. SCHLABOW, *Textilfunde der Eisenzeit in Norddeutschland*, Göttinger Schriften zur vor- und Frühgeschichte, Band 15, p. 100, fig. 261, 1976.



L'art de la soie

CLAUDIO ZANIER

Au début du XIX^e siècle, grâce à des innovations techniques remarquables et à un changement des mentalités, la France a supplanté ses anciens rivaux du Piémont dans la manufacture du fil de soie.

Selon une légende chinoise, une princesse se promenait, une tasse de thé à la main. Un cocon tomba malencontreusement dans sa tasse, et la princesse tenta de l'en retirer. Or il advint que l'extrémité par laquelle elle l'attrapa était celle du fil qui formait le cocon, lequel se déroula sous l'effet de la chaleur de la boisson : de cette mésaventure naquit, en Chine, il y a près de 4 000 ans, l'industrie de la soie. Les Chinois avaient découvert comment travailler les cocons du ver à soie pour obtenir un fil plus long et plus brillant que toutes les autres fibres naturelles.

Les larves de *Bombyx Mori* construisent des cocons, où elles s'abritent en attendant leur métamorphose et dont elles sortent sous forme de papillon. Avant les fibres de synthèse, on ne disposait pas d'autres fibres aussi longues : chaque cocon de *Bombyx Mori* est constitué d'un brin unique, qui atteint 800 mètres de longueur (les Japonais ont même obtenu, au début du XX^e siècle, des cocons qui donnaient un fil de deux kilomètres).

Au prix d'une attention toute particulière, on peut le dérouler, telle une pelote de laine (au contraire, quand on travaille des fibres naturelles courtes, on doit en assembler plusieurs, puis les filer, pour obtenir un fil assez long pour être tissé). La fabrication de la soie, par tirage, nécessite des instruments et des pratiques totalement différentes du filage : on commence par immerger les cocons dans de l'eau chaude pour éliminer la colle naturelle (la sérécine) qui maintient le brin sous forme de cocon, puis on déroule le brin.

L'élevage des cocons du bombyx et les méthodes de tirage et de filage du

fil de soie se sont progressivement développés sur le pourtour méditerranéen, à partir du Moyen Âge. Le Piémont restera longtemps le pays produisant les fils les plus prisés. Puis, au début du XIX^e siècle, la maîtrise est passée dans le camp français. En retraçant les efforts faits par le gouvernement, les luttes d'influence des producteurs et des entrepreneurs, la «modernisation» de la production et les progrès techniques réalisés, nous avons réexaminé comment les Français ont acquis la maîtrise de la production du fil de soie.

Le fil de soie

La résistance des brins de soie à la rupture est proche de celle du fer (près de 45 kilogrammes par millimètre carré), mais ils sont si fins (15 millièmes de millimètre) qu'on doit en réunir plusieurs pour que le fil soit utilisable. Dans un fil, les brins ne sont pas entortillés, mais juxtaposés : ils adhèrent les uns aux autres par leur propre colle. Les fileuses expérimentées réussissaient à remplacer un brin terminé par un nouveau brin, tout en conservant rigoureusement le diamètre du fil. Or la qualité (donc le prix) du fil dépendait de la régularité du diamètre.

La soie brute – la soie grège – est collectée sous forme d'écheveaux sur des dévidoirs, nommés asples. On peut l'utiliser directement, mais diverses techniques améliorent sa résistance et sa compacité. Constituée de brins fins et continus, elles réfléchit mieux la lumière que les fibres courtes, assemblées de façon désordonnée. De plus, les fibres de soie sont dépourvues des petits poils qui recouvrent la surface des fils faits de fibres courtes. Ces caractéristiques

confèrent à la soie sa brillance et son aspect chatoyant.

Toutefois, la qualité des tissus et des vêtements confectionnés avec de la soie grège est médiocre, car le fil est souvent endommagé par les peignes épais des métiers à tisser : l'eau chaude où l'on place les fils pour que la teinture s'imprègne correctement dissout la séricine et décolle les brins, de sorte que leur cohésion diminue et que les fils risquent de se rompre lors du tissage. Les brins et les fibres abîmés sont particulièrement visibles sur ce textile qui réfléchit si bien la lumière.

Au Moyen Âge, pour pallier cet inconvénient, on enroule deux ou plusieurs fils afin qu'ils soient plus résistants sur le métier à tisser. La soie obtenue, nommée soie moulinée, s'est rapidement imposée dans l'industrie des textiles de luxe du pourtour méditerranéen.

Soie grège et soie moulinée

Le moulinage manuel est un procédé lent et pénible, qui donne des fils irréguliers et des défauts d'aspect sur la soie. Le filage à la roue est plus rapide, mais le fil n'est pas parfait. Puis, au XIII^e siècle, apparaît, à Lucques, une machine (dont on ignore encore l'origine) : le moulin à soie. D'abord actionnées à la main, puis par énergie hydraulique, ces énormes machines cylindriques, faites de bois, filent plusieurs centaines de fils d'une qualité bien supérieure. Elles se multiplieront, au cours des siècles suivants, surtout en Italie. D'autres instruments, plus simples, mais moins performants, font également leur apparition : l'usage de la soie moulinée se répand, même si l'on continue à utiliser la soie grège tissée pour les vêtements bon marché.

Au XVIII^e siècle, l'Europe utilise plusieurs sortes de soie ; une bonne part est de la soie grège, importée du Moyen-Orient et moulinée en Europe, le reste venant des pays méditerranéens. La soie moulinée destinée aux vêtements de luxe est l'organsin, fait de fils deux fois moulinés. Depuis la fin du XVII^e siècle, le royaume de Savoie détient le monopole de la fabrication des organsins grâce à ses dizaines d'énormes moulins hydrauliques fonctionnant au Sud de Turin. La qualité des organsins piémontais est sans équivalent. Entre

60 et 70 pour cent de la production d'organsin est exportée vers Lyon. Le «secret» d'un tel monopole tient à divers facteurs : la technique de moulinage, mais aussi l'utilisation d'une soie grège d'excellente qualité, c'est-à-dire parfaitement cylindrique, régulière, fine, résistante et de composition uniforme. Une telle soie exige un triage méticuleux des cocons de qualité, des instruments de tirage et des tours bien conçus, des fileuses expérimentées, une méthode de production très organisée et des

contrôles de qualité stricts. La production de la soie au Piémont répond à toutes ces exigences depuis les années 1670, et, pour améliorer la qualité, les fileuses les plus qualifiées ne sont pas payées au forfait, mais selon la qualité des écheveaux produits chaque jour.

Grâce à cette organisation intégrée, le Piémont contrôle la production de la soie moulinée de qualité en Europe pendant près de 150 ans. Au XVIII^e siècle, la France se mesure au Piémont et finira par l'emporter au terme d'une longue



Jean-Loup Charmet



Jean-Loup Charmet

1. LES SOIERIES LYONNAISES (page ci-contre, un fragment de tenture du XVIII^e siècle) ont longtemps été fabriquées avec de la soie importée, celle de France n'étant pas de qualité suffisante. Pour préparer les fils de soie, on élevait des vers à soie avec des feuilles de mûriers que l'on arrachait (ci-dessus, en haut). Les cocons étaient triés (ci-dessus, en bas) et chauffés dans des bassines. Sous l'effet de la chaleur, la colle qui maintenait le cocon assemblé se ramollissait, et l'on pouvait tirer le fil constituant le cocon et l'enrouler sur des asples.

et difficile bataille au cours de laquelle elle améliore ses méthodes de production et d'organisation du travail. Durant l'affrontement se mêlent considérations politiques, problèmes techniques, aspects commerciaux et rivalités locales. À partir des années 1830, la soie française, brute ou moulinée, devient la référence en matière de qualité.

La prééminence lyonnaise

La culture de la soie a commencé en France au XIV^e siècle, probablement pour approvisionner la cour papale, à Avignon. Elle s'est progressivement étendue dans le Midi, mais les aléas climatiques l'ont parfois empêchée de se développer. Ainsi, Henri IV dépense beaucoup d'argent pour encourager son développement près de Paris et de Tours, ou encore en Bourgogne : des centaines de milliers de jeunes mûriers espagnols y sont plantés (20 000 dans le seul jardin des Tuileries, à Paris), et l'agronome Olivier de Serres écrit, en 1599, à la demande du roi, son ouvrage *La cueillette de la soie par la nourriture des vers qui la font* ; il répand ainsi l'art d'élever les vers à soie. Il ne reste rien de ce coûteux effort, sinon l'un des meilleurs ouvrages de sériciculture de l'Occident. En fait, il semble que seuls les mûriers poussant dans le Sud résistent à une cueillette annuelle de leurs feuilles.

En revanche, les efforts pour favoriser la fabrication de vêtements en soie ont davantage de succès. Paris et Tours comptent quelques manufactures de vêtements en soie, mais c'est Lyon qui prend la tête. Une loi de 1540

impose que tout produit en soie – les textiles ou la soie quelles que soient sa forme et sa destination – passe d'abord par Lyon pour y être examiné et taxé. Des experts en tissage et des capitaux y affluent, plaçant la ville dans une position dominante. Sous Colbert, au début de la seconde moitié du XVII^e siècle, Lyon devient le centre de manufacture de la soie de haute qualité le plus performant d'Europe et le restera jusqu'au XIX^e.

Bien que la législation ait favorisé l'importation de la soie et sa transformation à Lyon, d'autres centres se créent, même si leur production diffère : ainsi Saint-Étienne se spécialise-t-elle dans la fabrication des rubans de soie et, au XVIII^e siècle, Nîmes devient l'un des principaux producteurs de bas de soie et de vêtements bon marché en soies mélangées.

Pourtant, à mesure que la manufacture de vêtements de soie augmente, une question se fait de plus en plus lancinante : la production des vers à soie est insuffisante, et le fil produit est de qualité médiocre, de sorte que l'on ne peut fabriquer d'organsins. En 1754, la France utilise 2,5 fois plus de fil qu'elle n'en produit. Elle importe ce qui lui manque principalement du Piémont. Il s'agit notamment de soie moulinée, pour laquelle les Piémontais conservent leur suprématie.

Le gouvernement, conscient de ces difficultés, tente de redresser la situation. Toutefois, au-delà des difficultés techniques, il se heurte aux dirigeants des usines de production de la soie. Pour les producteurs de soie et de tissu du Midi, et pour les entrepreneurs

lyonnais, le rééquilibrage de la balance du commerce avec le Piémont n'est pas une priorité. La soie grège grossière produite dans le Midi suffit à la réalisation de tissus bon marché, de sorte que les producteurs de soie ne prêtent guère attention aux efforts du gouvernement, affirmant qu'ils seraient parfaitement capables de rivaliser avec la soie piémontaise, mais qu'ils ont davantage à gagner à produire des qualités inférieures.

Pourtant, à terme, une production de qualité médiocre à faible coût est condamnée, parce que d'autres pays pourraient encore faire baisser les prix. En effet, dans les années 1770, les marchés européens sont inondés de soie grège meilleur marché en provenance de Chine ou du Bengale ; les petits producteurs européens sont menacés, et la panique gagne aussi le Languedoc et la Lombardie.

Les producteurs lyonnais souhaitent des améliorations. Sans doute craignent-ils que les liens commerciaux étroits, qu'ils ont établis avec les producteurs piémontais depuis les années 1670 et qui n'ont pas été interrompus par les diverses périodes de troubles traversées, ne résistent pas à l'attitude protectionniste du gouvernement, qui cherche à développer l'industrie de la soie dans le Midi. D'autres industriels ou producteurs de vers à soie sont aussi en faveur d'une amélioration de la qualité de la soie et d'une sériciculture plus intensive.

Malgré ces volontés, l'évolution de la production de la soie est très lente : certains projets sont irréalistes, et des conflits d'intérêt éclatent. De surcroît, les producteurs du Midi supportent de plus en plus mal les privilèges accordés aux Lyonnais, ce qui crée un climat de méfiance et ralentit le mouvement de rénovation. Face à ces rivalités et à ces conflits larvés, certains veulent imiter la technique des Piémontais pour améliorer la production française. On tente de voler leurs « secrets ». Cet espionnage industriel se concrétise par la construction, en 1721, d'un énorme moulin à soie, à Derby, en Grande-Bretagne, une des premières usines de la révolution industrielle britannique... mais toutes les tentatives échouent. Ces échecs résultent d'une foi naïve dans la technique : on oublie l'importance du savoir-faire.



Bibliothèque municipale, Lyon

2. LA MANUFACTURE ROYALE de Montauban, construite au milieu du XVIII^e siècle, devait fournir de la soie grège de très bonne qualité, filée sur des machines plus perfectionnées qu'auparavant. Toutefois, les manufactures furent souvent considérées comme des usines très chères de construction et d'entretien, et la qualité de la soie grège obtenue était décevante.