Depuis le IVe siècle, la région de Canton a vu naître et prospérer le travail de la soie. Les relations commerciales des Occidentaux en Chine nous permettent aujourd'hui de voir l'évolution technique qui a accompagné la modernisation de cette industrie pendant cinq siècles.

L'industrie de la soie à Canton

Mau Chuan-Hui,
maître de conférences invitée au Collège de France.

En cabochon
« Graines » (œufs) de *bombyx mori (lunyue).*

En page de droite
Carte de la Chine et de l'Indochine. Colonel Niox, Eugène Darsy, *Atlas de géographie*, vers 1900.

Intégrée dans le territoire chinois en 224 avant notre ère, la région cantonaise connut un développement plus tardif que les régions septentrionales et centrales. Des émigrants venant du Nord, notamment de la fin du IIe à la fin du Ve siècle et au début du Xe siècle[1], vers le sud du fleuve Yangzi, y introduisirent le travail de la soie. Après plusieurs campagnes d'encouragement de la sériciculture engagées par les administrations des dynasties suivantes, l'élevage du ver à soie se répandit vers le milieu du XVe siècle dans certaines sous-préfectures du delta du fleuve des Perles, comme celles de Shunde et de Nanhai. Un siècle plus tard, on remarqua sa véritable extension, qui coïncida avec l'arrivée des Portugais suivis de navires marchands de diverses nations européennes. Vers le milieu du XIXe siècle, quand plusieurs ports chinois furent ouverts par les traités sino-européens, dans certaines préfectures, la culture des mûriers remplaça complètement la riziculture. Le développement de la sériciculture à Canton était étroitement lié au commerce maritime.

À l'exception d'études sur l'introduction des filatures mécaniques à la fin du XIXe siècle, l'histoire de l'industrie de la soie dans le delta du fleuve des Perles est très mal connue, notamment à propos de la culture des mûriers et de l'élevage des *bombyx mori*. Les historiens modernes s'intéressent surtout à l'influence des techniques occidentales et du commerce sur les relations internationales en Chine ; ils font aussi des comparaisons entre les modèles de la mécanisation de la filature à Canton, à Shanghai et au Japon pour comprendre les causes et les conséquences de cette introduction. Ce phénomène doit être attribué à une qualité médiocre de la soie cantonaise. Même si la confection de la soierie à Canton avait atteint de longue date une certaine perfection, elle dépendait des soies du Jiangnan pour les étoffes de qualité. Toutefois, dès l'extrême fin du XIXe siècle, l'administration et certains lettrés chinois s'intéressèrent aux techniques cantonaises d'élevage des vers à soie polyvoltins[2] ; ils souhaitaient accroître la quantité des soies à l'exportation, dont la recette constituait une des sources essentielles de revenus pour les trésors central et locaux, en augmentant, notamment dans la vallée du Bas-Yangzi, le nombre d'élevages dans l'année.

Si, dans l'historiographie chinoise, les techniques traditionnelles dans la région cantonaise – à savoir celles n'ayant pas encore subi d'influence occidentale – ne sont évoquées que d'une manière fragmentaire et modeste, nous pouvons trouver des descriptions dans des documents d'origine européenne. Dès l'arrivée des Portugais en Chine au début du XVIe siècle, se développa un commerce maritime très actif de soies, d'épices et d'argent entre la Chine, l'Amérique du Sud, le Japon, l'Asie du Sud-Est et l'Europe. Des négociants des compagnies des Indes de diverses nations européennes ont laissé de nombreux documents, publiés ou manuscrits, pour faire connaître à leurs contemporains le commerce dans cette zone lointaine et vaste, non seulement sur le plan géographique mais aussi culturel. Simultanément, des gouvernements européens, notamment français, inquiets d'une fuite de l'argent à l'étranger à cause de l'importation des soies, s'efforcèrent de faire progresser →

1. Certains, comme Chen Yaosou, un fonctionnaire local des Song, pensent que l'élevage des vers à soie polyvoltins venait du Vietnam ou d'autres régions d'Asie du Sud. *Songshi* (Histoire des Song), Beijing, Zhonghua shuju, 1985, *juan* 284, p. 9585.

2. Certaines espèces de vers à soie se reproduisent plusieurs fois dans une seule année (papillons, œufs, larves chrysalides, papillons).

GOUV. D'IRKOUTSK
Irkoutsk
Baïkal
TRANSBAÏKALIE
Tchita
Kiachta
HELOUNG-KIANG
MANDCHOURIE
Tsitsikhar
PROVINCE MARITIME
Yéso
Sapporo
Ourga
Keroulen
Tsetsen
Gobi oriental
KIRIN
Kirin
Vladivostok
G. de Pierre-le-Grand
MER DU JAPON
JAPON (NIPPON)
Hondo
TOKIO
Yokohama
Kioto
Niigata
Sendaï
Khalkas
Tuchetou
Sannoïn
MONGOLIE
Gobi ou Chamo
Moukden
CHING KING
CORÉE
SÉOUL
Fousan
PÉKIN
Tientsin
TCHI-LI
TAÏYOUAN
CHANSI
TSINAN
CHAN-TOUNG
MER JAUNE
I. Sikok
I. Kiou Siou
Nagasaki
Kagosima
Dét. de Van Diémen
Kouro-Sivo
Iles Liou Kiou (J.)
Mts Nan Chan
KANSOU
Lantchéou
Sinning
Tsinghai ou Koko Nor
SI NGAN
CHENSI
HONAN KAÏFONG
NGAN-HOEÏ
NANKIN
KIANG SOU
Changhaï
I. Chousan
MER DE CHINE ORIENTALE
Okinava
EMPIRE CHINOIS
CHINE
HOUPEH
Hankeou
OUTCHANG
TCHINGTOU
SETCHOUEN
Tchangcha
HOU-NAN
KIANG-SI
TCHE-KIANG
Ning-po
FOKIEN
FOUTCHÉOU
Batang
KOUEI-TCHAO
Koueï yang
Koeïling
Amoy
I. Formose
Tropique du Cancer
OCÉAN PACIFIQUE
YUN-NAN
KOUANG-SI
KOUANG-TOUNG
CANTON
Swatow
Takeou
Hong kong (A)
Victoria
Macao (P)
Is Batan
Is Babouyanes
C. del Engaño
BIRMANIE
Mandalay
Ava
Irawaddy
TONKIN
Hanoï
Haï Phong
Golfe du Tonkin
Haïnan
Pays de Chan
Luang Prabang
LAOS
Vinh
Hué
Tourane
ANNAM
I. Luçon
ILES PHILIPPINES
Manille
I. Samar
I. Mindoro
Panay
Negros
Leyte
PEGOU
Rangoon
INDO-CHINE
SIAM
BANG KOK
Korat
Bassac
Attopeu
MER DE CHINE MÉRIDIONALE
C. Varela
C. Padaran
Iles Andaman (Ang.)
Petite Andaman
Golfe de CAMBODGE
Phnom Penh
Saïgon
COCHINCHINE (F)
Pte Cécir de Mer
Mergui
Tenasserim
Siam
I. Phuquoc
Poulo Condore (F)
Palaouan
MER DE SOULOU
Mindanao
C. St. Augustin
I. Balabak
Détroit de Balabak
Isthme de Kra
Pte de Camau
C. Sanpanmangio
Elopoura
Bornéo britannique
I. Labouan (A)
MER DE CÉLÈBES
Nicobar (Ang.)
Poulo Pinang
Wellesley
Presqu'île de Malacca
Gde Natouna (H)
Is Anamba (H)
Is Natouna
Atchin
Bornéo
LÉGENDE
Les noms des chefs-lieux des gouvernements de l'Empire chinois sont écrits en lettres capitales : NANKIN ; ceux des chefs-lieux de province en lettres romaines : Kirin
Les noms des ports ouverts au commerce étranger sont soulignés : Changhaï.
Villes de plus de un million d'habitants
(F) Possessions de la France
(A) de l'Angleterre

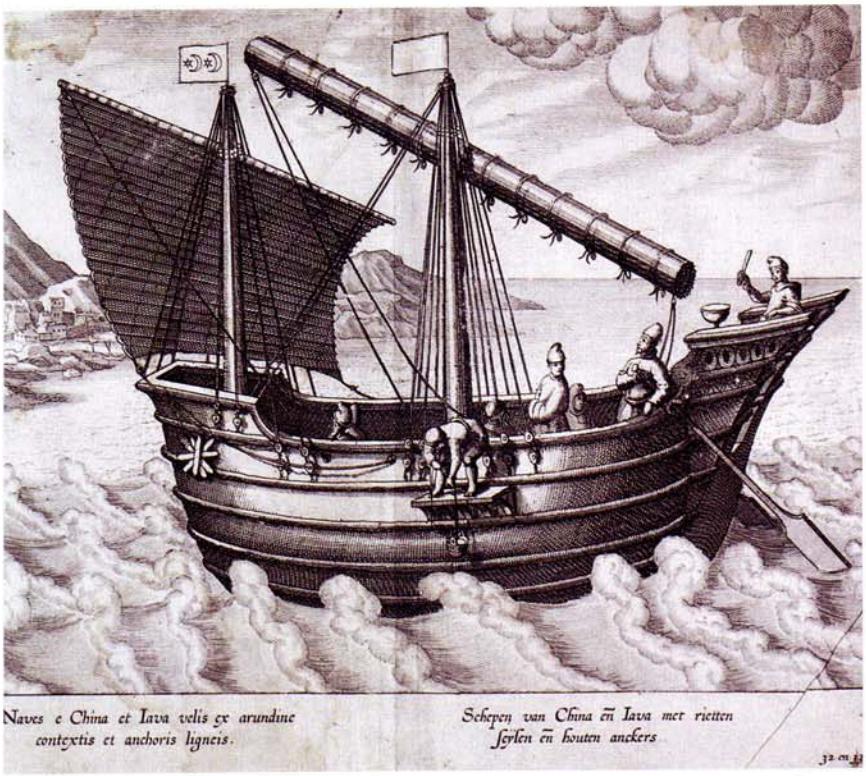
L'industrie de la soie à Canton

Bateau de Chine et de Java. Gravure de 1604. Jan Huygen Van Linschoten, *Navigatien der Portugalon.*

→ leur sériciculture ; ils envoyèrent des spécialistes recueillir dans les pays grands producteurs de soie, comme la Chine, des renseignements sur les techniques de la soie et des échantillons, (de vers à soie, de mûriers, de papillons, de cocons, de soies et de soieries). Leurs enquêtes sont une source précieuse pour notre étude : elles permettent une nouvelle approche des techniques traditionnelles chinoises.

Nous confrontons des documents de différentes langues, chinoise, française et anglaise, pour retracer les vicissitudes de la fabrication de la soie à Canton, en insistant sur l'évolution des techniques, le rapport entre le développement industriel et le commerce ainsi que le rôle des politiques. Nous nous proposons de commencer par un survol des sources attestant des politiques d'encouragement de l'industrie de la soie à Canton et de diffusion des techniques. Il sera suivi d'une reconstitution des techniques traditionnelles utilisées dans la région cantonaise en tenant compte des facteurs économiques et politiques. La reconstitution des techniques permettra de poursuivre d'éventuelles recherches sur leur circulation à l'intérieur de la Chine et la situation de l'industrie cantonaise de la soie concernant la diffusion du savoir chinois dans des aires géographiques et culturelles différentes.

3. Mau Chuan-Hui, « Isidore Hedde et la soie chinoise », *La Revue*, Musée des arts et métiers, mai 2004, n° 41, p. 32-42.



Sources

Si la compilation des ouvrages sur l'agriculture et sur la sériciculture pour diffuser les techniques avancées est une tradition forte et ancienne en Chine, les textes évoquant les techniques de la préparation des fils et de la confection des tissus sont relativement rares. Cela répondait au souhait de l'administration et de certains lettrés de valoriser l'agriculture. Ainsi, les ouvrages accessibles de nos jours évoquent les techniques employées dans des centres de la soie renommés, notamment ceux situés dans la vallée du fleuve Jaune et dans la région du Bas-Yangzi. Jusqu'à la fin du XIX[e] siècle, les textes expliquant les techniques cantonaises étaient quasi inexistants. Le peu de descriptions mentionne surtout les produits en soie et le commerce de la soie à Canton ; celles-ci sont dispersées dans des *biji* (notes au fil du pinceau), des récits de voyages et dans des monographies locales sous les rubriques de produits locaux.

Après avoir créé des filatures à vapeur permettant d'améliorer la qualité de la soie, Chen Qiyuan, un marchand cantonais qui avait voyagé dans l'Asie du Sud-Est, se rendit compte de l'urgence d'améliorer la qualité des cocons dans la région cantonaise. Il rédigea son ouvrage intitulé *Cansang pu (Traité de sériciculture*, 1886), en s'inspirant des techniques occidentales. Cela s'inscrivait dans une circonstance particulière où la Chine souffrait d'une pression financière très lourde, à la suite de l'importation croissante d'opium mais également de plusieurs échecs militaires contre les puissances occidentales. Pour accroître les revenus tirés de l'exportation des soies, les administrations centrale et locales ainsi que les lettrés s'intéressèrent désormais aux techniques cantonaises de sériciculture, et notamment aux vers polyvoltins. En 1897, Jiang Fu, un lettré de la sous-préfecture de Wu (au Jiangsu), située dans une région célèbre pour la qualité supérieure de sa soie, rédigea un texte exposant les méthodes utilisées dans la région orientale cantonaise pour des élevages de huit récoltes annuelles de cocons (*Yuedong si bacan fa*).

Les observations et les enquêtes des Occidentaux aux XVIII[e] et XIX[e] siècles permettent d'avoir une autre approche pour notre étude, notamment les prospections menées par Isidore Hedde (1801-1880), délégué des soies et des soieries attaché à la Mission en Chine de Lagrené (1843-1846)[3]. Le 25 novembre 1844, il fit une excursion sur le canal intérieur de Canton à Macao, parcours seulement emprunté par des étrangers voulant faire des observations dans l'intérieur du pays. Il avait commandé aux peintres des ateliers situés dans les factoreries étrangères des albums de dessins représentant le travail de la soie à Canton, étape par étape, depuis

Vue de Canton vers 1800, aquarelle et gouache sur papier. Artiste chinois inconnu.

la plantation des mûriers jusqu'à la commercialisation de produits finis (étoffes, rubans, bourses, vêtements, etc). Sur les marchés locaux et dans les pépinières ainsi que par des intermédiaires, chinois et occidentaux, Hedde recueillit des graines de vers à soie et des mûriers ainsi que de nombreux échantillons relatifs à l'industrie de la soie ; une grande partie fut envoyée à des sociétés savantes, comme la Société séricicole de Paris et des sociétés d'agriculture en province pour y mener des expériences. Il laissa de riches renseignements intéressants sur le sujet, dont trois articles publiés dans les *Chinese Repository* : un sur sa visite de la région séricicole cantonaise, un sur celle de Zhangzhou (Fujian) et dans la région des Philippines et un autre sur le mûrier multicaule à Manille, importé, selon lui, par des émigrants chinois[4]. Il évoqua aussi des essais faits en vain par des Européens pour implanter l'industrie de la soie dans ces zones.

Un bref rapport sur l'élevage des vers à soie à Canton, fournis par la maison de commerce Arnhold, Karberg et C^ie^, se trouvait dans la série spéciale n° 3 *Silk*, publiée par le bureau statistique d'inspection générale des douanes maritimes impériales. Cet ouvrage recueillit les résultats des enquêtes sur l'ensemble de l'industrie chinoise de la soie, menées par des commissaires des douanes impériales aux ports ouverts. Ayant vu la situation critique de la sériciculture chinoise due aux maladies des vers à soie, Natalis Rondot (1821-1900), ancien délégué des laines de la Mission de Lagrené et alors président du jury pour l'industrie de la soie et délégué de la chambre de commerce de Lyon, prit l'initiative de ces enquêtes, et ce pour assurer le marché important des soies qui faisait vivre l'industrie textile française de l'époque.

Une confrontation de ces documents permettra non seulement de reconstituer une histoire économique et technique de la soie à Canton, mais encore d'apercevoir les intentions prêtées par les Chinois et les Occidentaux au développement de cette industrie et à la diffusion de certaines techniques.

Le commerce maritime et le développement de l'industrie de la soie à Canton

Située au centre de la côte du sud-est de la Chine, Canton a l'avantage de communiquer facilement avec l'étranger. Par voie maritime, on atteint aisément les îles de l'Asie du Sud-Est et, par voie terrestre, les royaumes situés dans la péninsule indochinoise. De plus, son emplacement à l'embouchure du réseau fluvial lui permet d'avoir un accès facile aux provinces du Fujian, du Guangxi, du Yunnan et du Guizhou. Si on emprunte le fleuve du Nord, on arrive au pied du col Dayu d'où on peut rejoindre la région centrale où se trouvaient des centres renommés de fabrications artisanales, particulièrement →

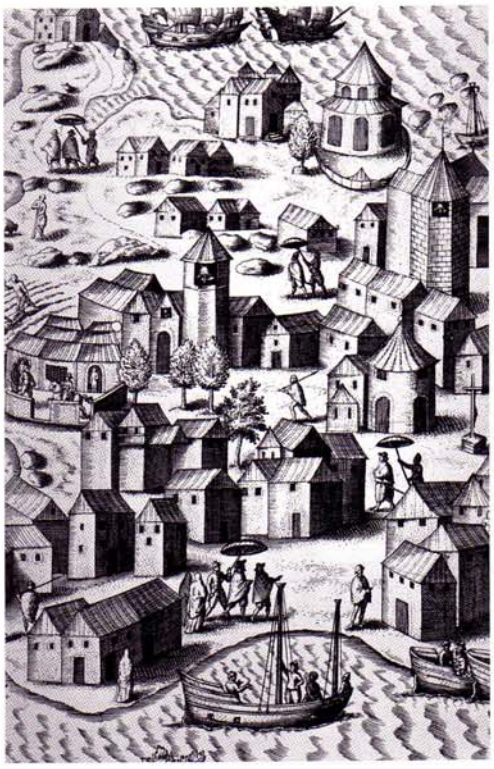
4. À ce sujet, Hedde nous a laissé un article intéressant dans lequel il a essayé de retracer l'histoire de la sériciculture aux Philippines : « On the Multicaulis or Mulberry Tree at Manila. By M. Isidore Hedde, commercial delegate, attached to the late French legation », *Chinese Repository*, vol. XV, 1846, p. 529-534.

L'industrie de la soie à Canton

Le port de Macao, dont le développement se faisait grâce au commerce maritime à Canton, a connu la présence portugaise pendant plus de trois siècles. Gravure du XVIe siècle de T. de Bry.

→ la soie, la porcelaine et le thé. La communication par ce passage devint facile grâce à de nombreux aménagements engagés par l'administration centrale et locale depuis l'époque des Tang (618-907). C'est aussi grâce à une politique d'encouragement pour le commerce maritime lancée notamment par les gouvernements des Song (960-1278) et des Yuan (1279-1368) que se développa à Canton un commerce maritime considérable qui concurrençait Xiamen (au Fujian) pour devenir le plus grand port. Des marchandises très recherchées par les étrangers, notamment des soies, des soieries, de la porcelaine, des laques et des thés, y étaient exportées en échange de produits tels que l'encens, les épices et les bois de construction. Les alentours de Canton, notamment la ville de Foshan, formèrent un centre industriel renommé pour diverses fabrications comme la porcelaine, les objets en fonte de fer et les soieries.

Dès la fin du XIVe siècle furent mises en place, pour des raisons politiques et pour assurer la sécurité de l'Empire, des mesures plus ou moins sévères d'interdictions concernant la navigation maritime. Les marchands étrangers, moyennant un tribut, pouvaient commercer dans quelques ports désignés, dont Canton. Leurs achats de soie, en plus d'une consommation intérieure croissante, entraînèrent, vers le milieu du XVe siècle, une extension remarquable de la culture des mûriers. Ces interdictions contribuèrent, en revanche, au développement d'échanges en contrebande d'une importance difficile à estimer. À l'aube du siècle suivant, les Portugais et les Espagnols étendirent leur influence dans l'océan indien puis sur le littoral chinois. Trois siècles de commerce intercontinental commençaient entre l'Amérique du Sud, le Japon, la Chine et l'Europe *via* l'Asie du Sud-Est. Les Européens y firent des profits considérables en faisant circuler essentiellement l'argent du Mexique et du Japon en échange de l'or et de la soie chinois. Ce commerce en mer de Chine semble avoir stimulé encore le développement de la sériciculture dans le delta du fleuve des Perles ; il conduisit aussi à la création de nouvelles branches de l'industrie de la soie.



Le père Dentrecolles (1664-1741) rapporte à l'époque que « depuis quelques années les ouvriers de *Canton* se sont mis à faire des rubans, des bas, et des boutons de soye : et ils y réussissent parfaitement bien. Les bas de soye ne se vendent qu'un taël, et les plus gros boutons ne coûtent que dix sols la douzaine[5] ». Les négociants des compagnies des Indes[6] des diverses nations occidentales ne se contentaient pas d'exporter les soieries confectionnées suivant le goût chinois ; ils firent des commandes pour les marchés de l'Asie du Sud-Est, de l'Europe et de l'Amérique. Pour ces deux derniers marchés, les négociants fournissaient même leurs propres modèles. En 1751, Pierre Poivre (1719-1786), négociant de la Compagnie française des Indes, arriva à Canton où il fit « fabriquer à la Chine des soyeries propres au commerce de Manille[7]». En 1765, le prince de Condé passa aux syndics et directeurs de la Compagnie des Indes une commande de divers damas pour « faire faire à la Chine »[8]. Dans les années 1830, les Français manifestèrent leur inquiétude face à la rivalité chinoise créée par les négociants des États-Unis qui, « resserrant [leurs] relations avec la Chine et portant aux ouvriers chinois nos dessins même pour modèle, tend[aient] à abandonner nos fabriques[9] ». La prospérité de la fabrication des soieries à Canton était due en partie au prix beaucoup plus intéressant de ces dernières et à l'habileté des artisans locaux qui pouvaient répondre aux commandes dans un délai bref que les soyeux lyonnais ne parvenaient pas à égaler[10].

Cette fabrication de différentes sortes de produits de la soie nécessitait une quantité croissante de matières premières ; elle favorisa l'extension de la production de la soie dans les régions voisines. Néanmoins, la qualité de la soie locale laissait fort à désirer ; pour la fabrication des soieries de qualité, la soie du Jiangnan était

5. *Ibid.* p. 249.

6. En 1833, à la suite d'une forte volonté de libre-échange de la part des marchands indépendants et des industriels de Manchester, l'abolition du monopole de la Compagnie anglaise des Indes relative au commerce en Orient marqua la fin d'une grande époque du commerce des compagnies des Indes à Canton.

7. Pierre Poivre, *Voyage de Pierre Poivre de 1748 jusqu'à 1757*, Paris, Librairie de la Société d'histoire des colonies françaises, 1918, p. 37.

8. Pierre Verlet, *La Maison au XVIIIe siècle en France*, Paris, Baschet et Cie Éditeur, 1966, p. 66.

9. *Annales de la Société séricicole*, n° 1, 1837, p. 41.

10. Archives de la chambre de commerce et d'industrie de Lyon, S3M1 33-29, *Extrait d'un mémoire transmis au ministre des Travaux publics, de l'Agriculture et du Commerce.*

François Boucher, *Le Banquet de l'empereur de Chine*. Musée des Beaux-Arts de Besançon.

Les poissons étaient nourris avec les litières des vers à soie qui devaient être constamment nettoyées, leur entassement pouvant entraîner de nombreuses maladies chez les vers. *Soie, Fabrication, tissage, exploitation*, pl. 29. Bibliothèque nationale de France.

indispensable. Si la soie cantonaise n'était que d'une qualité médiocre pour les industries chinoise et européenne, elle était en revanche un objet de spéculation sur le marché malais, nous apprend Charles de Constant (1762-1835), négociant de la Compagnie française des Indes[11].

Au cours de la seconde moitié du XIXe siècle, l'ouverture de ports au commerce avec l'Occident amorcée par le traité du Nankin (1842) et le fléau des maladies des vers à soie frappant la sériciculture européenne favorisèrent le commerce de la soie à Canton ; les mûriers gagnèrent du terrain dans plusieurs sous-préfectures situées dans le delta du fleuve des Perles.

La fabrication traditionnelle de la soie dans le delta du fleuve des Perles

Le travail de la soie n'était pas une activité traditionnelle de la région cantonaise, dont les natifs avaient pourtant une longue pratique du travail de diverses fibres textiles, comme le lin, la ramie et le bananier textile. Dès la fin du IIe siècle, et pendant quatre siècles, la situation instable de la vallée du fleuve Jaune provoqua des émigrations vers le sud du fleuve Yangzi, ce qui favorisa le développement du delta du fleuve des Perles ainsi que l'introduction de la sériciculture. À l'époque des Tang, la région cantonaise commença à envoyer à la cour impériale quelques soieries comme tribut local. L'adoption de la sériciculture y était lente ; jusqu'au Xe siècle, lorsque la cour des Song encouragea l'extension de la sériciculture à tout l'Empire, des fonctionnaires locaux considéraient encore que les conditions locales ne convenaient pas à cette activité et ils demandèrent comme faveur à la cour de pouvoir remplacer le payement de taxes en soie par celui d'autres textiles. Ce fut aussi à cette époque que l'on vit un développement significatif des techniques agricoles. Associé à un commerce maritime actif, ce facteur favorisa les cultures économiques.

Les quelques plaines de la province du Guangdong se concentrent dans le delta du fleuve des Perles dont le sol est fertile, mais souffrent de fréquentes inondations maritimes à cause de leur situation relativement basse. À partir du Xe siècle, plusieurs fonctionnaires locaux s'engagèrent dans la construction et la reconstitution de digues appelées *sangyuanwei* (murs clôturant des champs de mûriers)[12] en vue de se protéger contre l'eau de mer. Les cultivateurs cantonais aussi développèrent une méthode particulière pour aménager leurs terrains. Ils creusaient un étang au milieu de ceux-ci, représentant 40 % environ de la superficie totale. Avec la terre enlevée, ils construisaient autour de l'étang une digue sur laquelle étaient plantés les mûriers. La sériciculture était ainsi pratiquée en combinaison avec la pisciculture. Les éleveurs nourrissaient leurs poissons avec le surplus de feuilles de mûriers, les litières des vers à soie (les excréments des vers mélangés à des brisures de feuilles de mûriers) et les chrysalides récupérées du tirage de la soie ; ils récupéraient la vase de l'étang comme engrais pour les mûriers plantés autour de l'étang. Ce mode d'aménagement des terrains présentait pour les cultivateurs un double avantage : d'une part, pouvoir s'abriter des inondations et, de l'autre, avoir des revenus plus importants en associant deux activités. Avec l'extension des plantations de mûriers, ce type d'aménagement de terrains se multiplia et devint un aspect particulier du paysage de la région cantonaise.

11. Louis Dermigny, *Les Mémoires de Charles de Constant*, Paris, Sevpen, 1964, p. 255.

12. [*Tongzhi*] *Sangyuanwei tongxiuzhi (Monographie générale des digues des champs de mûriers,* 1869), juan 8.

→

L'industrie de la soie à Canton

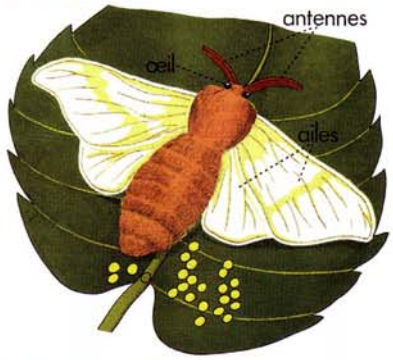
→ Culture des mûriers

Situé dans une zone subtropicale, le delta du fleuve des Perles convenait à la culture du mûrier multicaule et l'on pouvait y pratiquer annuellement plusieurs élevages[13]. Deux méthodes étaient utilisées pour la multiplication des mûriers : le semis et le bouturage.

Les graines se préparaient lors du troisième ou quatrième mois de l'année du calendrier luni-solaire (équivalents des mois d'avril et mai) ; on éliminait la partie charnue des mûres pour garder seulement les graines. Elles étaient semées lors du deuxième ou troisième mois (mars et avril) de l'année suivante. Après une préparation du terrain, les graines étaient semées avant d'être couvertes d'une couche de cendre de paille de riz, puis d'une couche de paille de riz par-dessus ; celle-ci permettait de protéger les jeunes pousses du soleil ardent de la région. Certains paysans mélangeaient d'ailleurs les graines avec de la cendre de paille de riz avant de les semer, conformément au procédé décrit dans le *Nongshu (Traité d'agriculture, 1149)* de Chen Fu (né en 1076), portant sur les techniques utilisées dans la région du Jiangnan. Lorsque les pépinières atteignaient une hauteur d'un pied et demi ou de deux pieds, on les repiquait dans des champs de mûriers. Au bout de cinq mois environ, les mûriers pouvaient donner des feuilles convenant à l'alimentation des vers. Il fallait compter moins de deux ans entre les semailles et le moment où les mûriers pouvaient donner des feuilles convenables aux vers à soie.

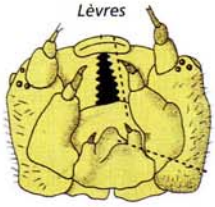
Pour effectuer plusieurs élevages dans l'année, on devait faire des cueillettes fréquentes des feuilles de mûriers. Cela pouvait épuiser considérablement les plantes. Il était donc nécessaire d'effectuer des fertilisations répétées[14]. Après chaque cueillette, on devait faire un sarclage avant de déposer le fumier, qui, de préférence, était composé des litières des vers à soie ou de la vase de l'étang. Le nombre de fumures pouvait être diminué en fonction de la fertilité du sol. Toutefois, il était déconseillé de donner aux vers les feuilles provenant de mûriers venant de recevoir un engrais ; plusieurs auteurs de traités de sériciculture recommandaient d'attendre au moins une vingtaine de jours après la pose de l'engrais. Par ailleurs, le mode de cueillette des feuilles évoluait suivant le développement des mûriers. Pour les cueillettes ayant lieu au début de l'année, on ne prenait que les feuilles développées, en laissant les bourgeons et les jeunes feuilles[15]. Lors des cueillettes faites à partir de la seconde moitié du mois de juillet, on pouvait enlever des bourgeons ; dans la cueillette pour le dernier élevage de l'année, on enlevait tous les bourgeons et les petites branches. Il est à noter que, quelle que fût la cueillette, on devait attacher le plus grand soin à ne pas abîmer l'écorce.

« Le ver à soie », schéma anatomique et représentations du mode de vie de l'insecte. Extrait d'un panneau scolaire des Éditions Rossignol, des années 1950-1958.



Le bombyx et ses œufs

Le ver sur une feuille de mûrier



Tête d'un ver à soie vue par-dessous

Des vers à soie dévorant une feuille

La chrysalide

13. Dans son *Yongjiaji* (Récit sur Yongjia, actuel Wenzhou du Zhejiang), Zheng Jizhi montre les procédés permettant d'obtenir huit récoltes des cocons dans une année. L'élevage des vers à soie polyvoltins n'obtint pas le soutien de l'administration chinoise jusqu'à la fin de l'Empire, au contraire des provinces sud-est comme le Fujian et le Guangdong.

14. Lors de son séjour dans la région de Huzhou, Castellani fut témoin d'une pratique similaire de fertilisation sur les mûriers. Cf. Giovan Battista Castellani, *De l'éducation des vers à soie en Chine faite et observée sur les lieux*, Paris, F. Amyot, libraire-éditeur, 1861, p. 28.

15. Ce mode de cueillette des feuilles permet aux mûriers de continuer leur chlorophylisation pour obtenir une capacité nutritive suffisante.

L'élevage des vers à soie

Plusieurs races de vers à soie étaient élevées à Canton, dont deux particulièrement répandues, à savoir le *dazao* ou *dacan* (littéralement « grand ver à soie ») et le *lunyue* (ver à reproduction mensuelle).

Le *dazao* ou *dacan*, originaire de la région du Bas-Yangzi, était un ver bivoltin et formait un cocon plus grand – presque double – que celui formé par le *lunyue*. Les cocons obtenus de cette espèce de vers donnaient une soie magnifique, d'une belle brillance et d'une nature exceptionnelle, mais un peu rigide, selon le rapport de l'Arnhold, Karberg et Cie. La durée de son élevage était plus longue que celle du *lunyue*. Les vers *dacan* atteignaient leur maturité (étant prêts à former leurs cocons), après un élevage de vingt-deux à vingt-six jours à compter de leur éclosion, et ce en fonction de la température ; au-delà de cette durée, les vers formaient, paradoxalement, des cocons peu chargés de soie. Pour les vers *lunyue*, cette durée n'était que de dix-huit ou vingt jours en moyenne. Deux élevages de *dazao* avaient lieu, l'un au printemps et l'autre à la fin de l'automne.

Les *lunyue* étaient en fait une race de vers polyvoltins. Il en existait deux variétés : l'une formant un cocon jaune et l'autre un cocon blanc. Le nombre d'élevages effectués dans l'année dépendait du climat : dans les régions de température plus élevée, on pouvait en obtenir sept à huit par an et dans les régions plus fraîches, six à sept. Au début du printemps, on commençait le premier élevage de l'année, comme pour le premier élevage de *dazao* ; avant le commencement de l'été, vers le début de mai, on pouvait récolter les cocons. Par la suite, comme nous l'avons mentionné plus haut, les éleveurs pratiquaient presque un élevage par mois et ce, jusqu'à la fin de novembre. Le premier élevage de l'année était un élevage de reproduction. Selon le rapport de l'Arnhold, Karberg et Cie, on gardait une partie des graines obtenues par cet élevage pour le premier élevage de l'année suivante ; le reste était réservé pour le deuxième élevage de l'année. Tandis que, selon Chen Qiyuan, c'étaient des graines du quatrième élevage que des éleveurs gardaient pour ce faire, parce que le temps du quatrième élevage coïncidait avec le moment où le mûrier atteignait son plein développement et donnait les feuilles les mieux formées ; les vers étaient alors robustes et formaient des cocons d'une qualité supérieure et chargés de soie. À l'exception d'une petite partie des cocons gardée pour le grainage du troisième élevage, les cocons récoltés du deuxième élevage étaient destinés au tirage de la soie. Une partie des cocons du troisième élevage était gardée pour faire le grainage du quatrième élevage et on répétait le même procédé pour les autres élevages de l'année, sauf pour le dernier élevage. Les cocons récoltés de celui-ci étaient d'une qualité médiocre et destinés à la fabrication de la bourre.

Séparation des papillons mâles et femelles. Pour rendre l'accouplement plus efficace, les sériciculteurs forment des couples de papillons pour éviter que plusieurs mâles se retrouvent en présence d'une seule femelle ou inversement. *Culture du mûrier – Éducation des vers à soie en Chine*. Musée des Tissus de Lyon.

« Grainage », procédé consistant à obtenir les graines des vers à soie. Tingqua, 144 dessins relatifs à l'industrie de la soie en Chine. Bibliothèque centrale du Cnam.

On commençait l'élevage par le bain des graines, avec le double objectif de les désinfecter et de provoquer l'éclosion des vers, dont les méthodes variaient suivant l'époque et les régions. À Canton, cette opération se faisait dans une eau à une température de 50 °C environ, tandis que, à partir des Ming (1368-1644) au plus tard, deux méthodes étaient utilisées dans la région du Jiangnan : soit un bain dans une solution de sel destiné aux graines de la « sorte au sel » (*xianzhong*), soit un bain dans une solution de chaux, lorsqu'il s'agissait de →

L'industrie de la soie à Canton

→ la « sorte fade » (*danzhong*)[16]. La méthode cantonaise ressemblait en revanche au procédé noté dans le *Nongshu* de Chen Fu qui faisait passer les graines à éclore dans un bain d'eau à la température du corps humain, soit 37,5 °C. Toutefois, deux particularités s'inscrivent dans le procédés de Chen Fu : 1) avant de les soumettre au bain, on disposait, en plein hiver, les graines sous la neige pendant une durée déterminée ; 2) on diluait dans cette eau tiède destinée au bain des graines une certaine quantité de cinabre finement moulu.

Si le climat humide et tempéré de Canton était propice aux vers polyvoltins, il favorisait, outre le développement de nombreuses maladies, la multiplication des insectes nuisibles pour les vers à soie, notamment des mouches. Celles-ci pondaient leurs œufs sur les vers, ce qui pouvait les faire périr avant qu'ils n'aient atteint leur maturité et abîmer et salir les cocons. Des moustiquaires étaient utilisées par les éleveurs cantonais afin de mettre les vers à l'abri des mouches dont les ravages correspondaient souvent à la saison la plus chaude. L'usage de moustiquaires pouvait entraîner une augmentation de la température et de l'humidité, favorisant le développement de plusieurs maladies. Chen Qiyuan conseillait alors aux éleveurs d'ouvrir les moustiquaires deux jours après la dernière mue, parce qu'à ce moment, même si les vers étaient attaqués par les mouches, les œufs de ces dernières n'avaient pas le temps de se développer avant le dévidage des cocons. Les fourmis représentaient un autre danger pour les vers à soie. Comme nous le voyons sur une illustration rapportée par Hedde, les éleveurs isolaient les étagères de claies des vers à soie par des petits récipients de chaux en vue d'empêcher les fourmis de grimper sur ces claies et de causer des dégâts pour les vers à soie.

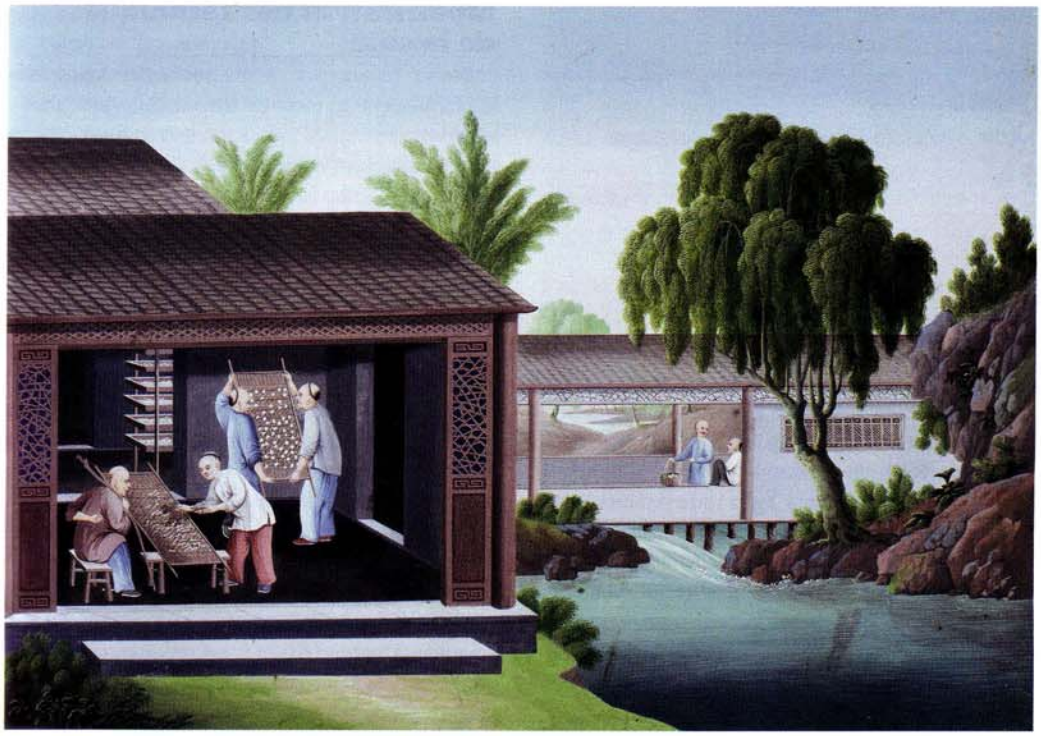
Pour les élevages effectués au printemps et à l'automne, le chauffage était également utilisé, non seulement pour augmenter la température de la pièce nécessaire aux vers, notamment avant les deuxième ou troisième mues, mais encore pour évacuer une partie des molécules d'eau afin de diminuer l'humidité des lieux. Pendant la saison des pluies, on mélangeait de la chaux avec les feuilles mouillées pour absorber leur humidité. Cependant, il était indispensable d'enlever cette chaux avant de donner ces feuilles aux vers.

Formation et traitements des cocons

Lorsque les vers atteignaient leur maturité, les glandes soyeuses sécrétaient un liquide qui sortait, par traction, de deux cavités se trouvant des deux côtés de leurs becs, et s'agglomeraient en une seule bave au contact de l'air. La bave de la soie se compose alors de deux filaments autour desquels est enroulée une

16. Song Yingxing, *Tiangong kaiwu, 1637*, juan 2.

17. Lou Shou réalisa son œuvre lorsqu'il occupait, en 1133, la fonction de magistrat à Yuqian dans la préfecture de Hangzhou (au Zhejiang) en vue de faire progresser les techniques locales. Le *Gengzhitu* a connu une grande diffusion dans le temps et dans l'espace : à l'intérieur de la Chine, mais encore dans les pays asiatiques (au Japon et en Corée) et même en Europe (France). Pour plus de détails, voir Otto Franke, *Kêng tschi t'u, Ackerbau und Seidengewinnung in China*, Hamburg, L. Friederichsen & Co., 1913, 194 p. ; Paul Pelliot, « À propos du *Keng Tche T'ou* », Senart, Barth, Chavannes, Henri Cordier (dir.), *Mémoire concernant l'Asie orientale (Inde, Asie centrale, Extrême-Orient)*, Paris, Ernest Leroux, éditeur, 1913, t.1er, p. 65-122 et Günther Berger, Georges Métailié, Takeshi Watabe, « Une chinoiserie insolite : étude d'un papier peint chinois », *Arts asiatiques*, t. 51, 1996, p. 96-116.



Page 12
« Balayage des fourmis ». Afin de protéger les vers à soie contre les fourmis, on isolait l'étagère en mettant des récipients remplis de chaux sous chaque pied. Il était également nécessaire de balayer fréquemment le sol afin d'effacer les parcours des fourmis. *Soie, fabrication, tissage, exploitation*, pl. 17. Bibliothèque nationale de France.

« La montée ». On disposait sur les coconnières ou cabanes les vers prêts à former leurs cocons. *Culture du mûrier - Éducation des vers à soie en Chine*. Musée des Tissus de Lyon.

Page 13
« La montée ». Peinture faite par des artistes des factoreries à Canton, d'après le *Gengzhitu* de Jiao Bingzhen (1689-1762), peintre de la cour. Jiao s'était déjà inspiré de l'œuvre d'un ancien, Lou Shou (1090-1162). Début du XIXe siècle. Musée des Beaux-Arts de Lille.

substance adhésive – la séricine –, grâce à laquelle il est possible pour les vers de former leurs cocons en adhérant d'un point du même fil à un autre point. Des circonstances convenables permettant à la bave de sécher rapidement étaient un des facteurs essentiels pour assurer une bonne formation de cocons faciles à dévider. Aussi, les vers devaient trouver des points d'attache avant de commencer leur tâche, condition indispensable pour qu'ils puissent construire leurs cocons en trois dimensions ; sinon, ils formeraient une nappe de soie non tissée. Une construction convenable de cabanes ou coconnières devait offrir aux vers une bonne aération et une température suffisamment douce tout en évitant leur entassement, au risque sinon d'une production de cocons doubles (deux ou plusieurs cocons formant le même cocon) qui ne convenaient pas au tirage de la soie et n'avaient plus beaucoup de valeur marchande.

Si nous comparons la cabane utilisée dans la région cantonaise avec celle figurée sur le *Gengzhitu* par Lou Shou[17], elle présente une grande ressemblance dans sa construction en cadre rectangulaire, mais avec une différence à l'intérieur : celle de Canton est formée de fines lamelles de bambou en spirales, tandis que celle de Lou Shou est faite de brindilles. La construction dans un cadre rectangulaire offrait des avantages pour le chauffage pendant la montée et pour l'étouffage des cocons. Les éleveurs de Canton, comme ceux de l'image de Lou Shou, penchaient les claies les unes contre les autres en forme de « Δ », de sorte que l'on pouvait disposer des poêles au-dessous des claies. Le chauffage permettait d'augmenter la température et de diminuer l'humidité de l'atmosphère ; la formation des cocons pouvait ainsi s'accélérer et la bave sécher rapidement. En revanche, les éleveurs de la région du Bas-Yangzi apportèrent des modifications dans la construction des cabanes. Au XIXe siècle, les coconnières, construites avec des bottes de pailles de riz, étaient étalées sur une natte de bambou ou de roseau installée sur deux bancs, au-dessous de laquelle on disposait des pôles. Cette méthode avait pour avantage une installation rapide et une plus grande capacité pour loger les cocons. Deux ou trois jours après la montée des vers, les éleveurs devaient récolter les cocons à dévider dans un délai de dix jours environ. Or les chrysalides peuvent se transformer en papillons qui sécrètent un liquide acide pour percer un trou dans le cocon afin d'en sortir. Les cocons sont ainsi percés et salis. Les éleveurs cantonais plaçaient des cabanes chargées de cocons directement au-dessus du feu pour étouffer les chrysalides d'une partie des cocons qu'ils n'arrivaient pas à dévider rapidement ; l'ensemble était couvert de grands draps. →

L'industrie de la soie à Canton

Tirage de la soie

La soie est constituée de fibroïne (la soie proprement dite) entourée de grès ou séricine qui est partiellement soluble dans l'eau chaude et dont les résidus une fois séchés adhèrent entre eux ; c'est grâce à cela que le tirage de la soie est possible. Un tour permettant de tirer une soie de bonne qualité comprend une bassine d'eau chaude dans laquelle on trempe un nombre déterminé de cocons pour en dissoudre partiellement le grès, une filière pour rassembler les brins en un seul fil, une croisure pouvant aider les baves à mieux adhérer entre elles et essorer les molécules d'eau afin que le fil sèche plus rapidement, et enfin un va-et-vient permettant de distribuer la soie sur le guindre d'une largeur déterminée et de manière égale.

Dans la région de Canton, les techniques du tirage de la soie restaient encore assez rudimentaires. « Un fourneau et sa bassine en terre cuite, deux bâtonnets, manœuvrés de la main droite, pour le battage des cocons (opération destinée à trouver le début des cocons) ; un ou deux petits rouleaux cylindriques ou tavelles pour faire l'encroisure ; un asple, mis en mouvement par la main gauche », écrit Hedde, « tels sont les ustensiles employés par la fileuse de Shun-ti (Shunde)[18] ». Le chauffage à feu vif a pour inconvénient de donner une température trop élevée ; une quantité trop importante de grès se perd alors dans l'eau et ne permet plus de former un fil de soie homogène. Aussi, la soie tirée de ce tour était souvent salie par la fumée produite par le chauffage. La fileuse devait simultanément veiller au battage des cocons, à la formation du fil de soie et tourner l'asple du tour à tirer la soie. Il était donc difficile pour elle de maintenir un nombre fixe de cocons pour former un seul fil tout au long de l'opération. Selon le rapport de la Arnhold, Karberg et Cie, « les principaux défauts de la soie de Canton sont les irrégularités du brin, la quantité de duvet, qui sans doute provient des cocons satinés, et son peu d'élasticité », parce que « les Chinois ne savent pas faire une soie régulière ; au lieu de fixer le titre en mettant à la bassine une quantité toujours égale de cocons, ils prennent à tout hasard une poignée, et la soie s'en ressent naturellement[19] ».

Portrait de Chen Qiyuan. *Cansang pu (Traité de sériciculture)*, 1886 (préface).

18. *Faits commerciaux*, n° 12, p. 90. On peut lire aussi une description similaire de la maison Arnhold, Kargerg et Cie, dans *China, Imperial Maritime Customs, II. Special Series : n° 3, Silk*, Shanghai Statistical Departement of the Inspectorate General, 1881, p. 154.

19. *Ibid*

Modification des techniques de la soie

Dès son ouverture au commerce avec les Occidentaux, conformément au traité de Nankin, Shanghai, situé à proximité des régions productrices de soie et de thé, fit considérablement concurrence à Canton et remplaça rapidement cette ville comme premier port de commerce maritime.

Dans les années 1860, le marchand cantonais Chen Qiyuan, après un séjour au Siam où il avait appris les techniques françaises, tenta de créer des filatures à vapeur dans son pays natal, Jiancunbao, de la sous-préfecture de Nanhai. Son choix d'installer sa filature à Canton était en grande partie dû à l'élevage des vers polyvoltins pratiqué dans la région, ce qui lui permettait d'approvisionner d'une manière constante le fonctionnement de la filature. Néanmoins, les cocons de variété *Lunyue* avaient pour désavantage d'être moins chargés de soie et d'une qualité médiocre.

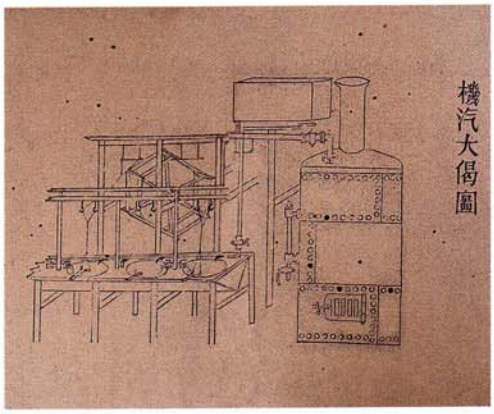
Le dispositif de Chen Qiyuan, équipé du système de « croisure à la chambonne » et d'un chauffage de l'eau de la bassine par la vapeur, présentait plusieurs avantages : l'adoption de ce système de croisure permettait aux fils de soie tirés de recevoir un nombre fixe de croisements et d'obtenir ainsi une soie plus homogène ; le chauffage par la vapeur permettait de maintenir l'eau des bassines à une température stable et de préserverser de la fumée la soie tirée. On pouvait tirer deux fils de soie à la fois, tandis qu'avec le tour traditionnel, on ne pouvait en tirer qu'un. La productivité était ainsi augmentée. De plus, les fileuses pouvaient concentrer leur attention sur la formation d'une soie homogène en maintenant un nombre fixe de cocons pour chaque fil de soie.

Avant la création de sa filature, Chen Qiyuan pratiquait des actes de charité et participait à la construction de ponts, de routes et d'écoles, en vue d'obtenir le soutien des notables locaux pour faciliter l'acquisition de terrains de grande surface et l'achat des cocons. À l'époque, il était malséant pour les jeunes filles de travailler dans le même lieu que des hommes. Comme Chen Qiyuan appartenait à une famille locale et que les habitants avaient des relations de parenté, cela facilita l'embauche des ouvrières. Lors de la préparation de la filature, il enseigna lui-même aux ouvrières comment utiliser les appareils. La première soie ainsi fabriquée fut

grandement appréciée par des marchands occidentaux, en raison de son homogénéité. Le prix de cette soie était d'un tiers plus élevé que celui des soies produites traditionnellement[20]. Cela incita de riches notables des régions voisines à imiter Chen Qiyuan en créant des filatures à vapeur. Certaines ouvrières formées par Chen furent recrutées par les propriétaires des nouvelles filatures et jouèrent un rôle important dans la diffusion des techniques.

En 1881, une mauvaise récolte de cocons eut lieu dans toute la Chine. L'insuffisance de la soie produite au Zhejiang poussa les marchands occidentaux à se rabattre sur les marchés du Guangdong pour en acquérir. Il n'y eut alors plus de soie indigène sur le marché cantonais ; les artisans, qui travaillaient avec des soies fabriquées selon la tradition, se trouvèrent au chômage. Ils imputèrent aux filatures la suppression de leur moyen de subsistance et se rassemblèrent à l'occasion d'une célébration religieuse en vue de détruire toutes les filatures de la région. Ils saisirent environ 6 tonnes de cocons stockés dans la filature Yuhouchang, située dans le village de Xuetang. L'incident fut réprimé par l'armée. Pour calmer le mécontentement de ces artisans, le magistrat de la sous-préfecture de Nanhai ordonna à ces filatures de fermer leurs portes. Les filatures à vapeur continuaient pourtant à se développer, mais en se déplaçant à la sous-préfecture de Shunde. Depuis leur apparition dans les années 1870 à Canton, les filatures à vapeur connurent un grand développement. Le nombre de dix filatures relevé en 1880 par le commissaire des douanes de Canton, J. Porter[21], s'éleva à 75 en 1894. Jusqu'alors, l'équipement était fabriqué à l'intérieur de la province ; dans les années 1890, on vit importer les premières machines étrangères. En 1897, le nombre de filatures s'accrut jusqu'à 140 environ[22], pour atteindre 176 en 1906[23].

À la suite de l'incident de 1881, Chen Qiyuan conçut un petit tour individuel en maintenant le système de double croisure de son appareil à vapeur et en installant une pédale pour entraîner le mouvement de l'asple. Ce petit tour, comparé à l'appareil à vapeur, avait l'inconvénient d'utiliser un chauffage à feu direct et d'offrir un mouvement du dévidoir moins stable qu'avec la force motrice à vapeur ; mais, par rapport au tour traditionnel cantonais, il permettait de tirer une soie de qualité supérieure. La demande croissante du marché occidental favorisa son développement. Certains entrepreneurs, commençant avec un petit nombre de tours à pédale, parvinrent à agrandir la taille de leurs ateliers, allant jusqu'à créer des manufactures de plus de 200 bassines. Jusqu'à la première moitié du XX^e siècle, ces manufactures et les petits ateliers de tirage coexistèrent avec les filatures à vapeur et le tirage domestique de la soie[24].



Dispositif à tirer la soie à vapeur inventé par Chen Qiyuan. *Cansang pu* (Traité de sériciculture), 1886 (préface).

Toutefois, l'entrée sur le marché international de la soie japonaise, tirée dans des filatures à vapeur, et la situation politique incertaine en Chine rendirent l'industrie cantonaise aléatoire. Au début des années 1930, les techniques de filatures à Canton restèrent au même niveau que lors de l'innovation de Chen Qiyuan, à l'exception de quelques petites modifications. Alors qu'en Italie, en France et au Japon, les techniques connurent des progrès remarquables, en adoptant la « croisure à la tavelette » et en perfectionnant le chauffage et la force motrice à la vapeur ainsi que de nombreux détails. Lors de l'établissement de la Chine populaire, on essaya encore de faire progresser les techniques de la soie à Canton. Mais à la fin des années 1980, à la suite d'un grand essor de l'économie consécutif à la réouverture de la Chine, l'industrie de la soie dans le delta du fleuve des Perles disparut. La culture des mûriers, à l'exception de quelques endroits préservés pour le tourisme, est maintenant remplacée par d'autres cultures plus lucratives. ◆

Pour en savoir plus

Chor Yee-Wong, *Proto-Industrialisation and the Silk Industry of the Canton Delta (1662-1934)*, Madison, University of Wisconsin Press, 1995, 439 p.

Robert Y. Eng, *Economic Imperialism in China: Silk Production and Exports, 1861-1932*, China Research Monograph series, Institute of East Asian Studies, University of California, Berkeley, 1986, 243 p.

Lillian M. Li, *China's Silk Trade : Traditional Industry in the Modern World 1842-1937*, Cambridge, Massachussets ; London, Harvard University Press, 1981, XV-288 p.

Alain Y. So, *The South China Silk District : Local Historical Transformation and World-System Theory*, New York, State University of New York Press, 1986, 206 p.

20. [Xuantong] *Nanhai xianzhi*, juan 26 ; So estime que son prix était de 30 à 60 % plus élevé que celui de la soie indigène. Alain Y. So, *op. cit.*, p. 106.

21. *Silk*, p. 150.

22. *Nongxue bao* (Journal de la Société agronomique), Shanghai, juan 12, octobre 1897.

23. Chen Tsu-yu, *The Silk Industry of Modern China, 1860-1945*, Taipei, Institute of Modern History Academia Sinica, 1989, p. 167. Toutefois, dans la conjoncture politique instable et complexe de l'époque, il était difficile d'avoir des statistiques crédibles à cause du fonctionnement incertain des filatures. Ce chiffre comprend les filatures arrêtant de fonctionner.

24. Li Benli, « Shunde cansiye de lishi gaikuang » (Situation générale de l'industrie de la soie à Shunde), *Guangdong wenshi ziliao* (Matériaux d'histoire de Canton), p. 114-115.