

# LES PROGRÈS DE LA SÉRICICULTURE SOUS LES YUAN (XIII<sup>e</sup>-XIV<sup>e</sup> SIÈCLES) D'APRÈS LE *NONGSANG JIYAO* 農桑輯要

Chuan-hui MAU\*

RÉSUMÉ : Le *Nongsang jiyao* (Fondements d'agriculture et de sériciculture) fut compilé sur ordre impérial autour de 1273, sous les Yuan : c'est la plus ancienne compilation de ce type dont nous disposons. La présente contribution analyse comment les lettrés, forts du soutien impérial, ont imposé leur expertise à travers cette entreprise d'écriture. Elle aborde tour à tour : a) le contexte historique ; b) la compilation et les parcours des principaux compilateurs ; c) la diffusion de l'ouvrage et son influence ; d) la construction d'un savoir collectif.

MOTS-CLÉS : *Nongsang jiyao*, sériciculture, politique agricole, Yuan.

## THE PROGRESS OF SERICULTURE DURING THE YUAN PERIOD (13<sup>th</sup>-14<sup>th</sup> CENTURY) STUDIES ON *NONGSANG JIYAO* 農桑輯要

ABSTRACT : Based on an analysis of *Nongsang jiyao* (Fundamentals of agriculture and sericulture), the oldest existent work on agriculture published by imperial decree, this article examines how the literati succeeded in obtaining their quality as experts in sericulture by their writings and imperial support. Four aspects will be discussed : a) the historical context of the Yuan period ; b) the work of compiling and the careers of the principal authors and editors ; c) the diffusion and the influence of the treatise ; d) the construction of collective knowledge.

KEYWORDS : *Nongsang jiyao*, sericulture, agriculture Policy, Yuan dynasty.

التقدم المحرز في تربية دودة القز في عهد أسرة يوان (خلال القرنين الثالث عشر والرابع عشر)  
لجياو نونغ سانغ *Nongsang jiyao* 農桑輯要  
ماو تشوان هوى

إن كتاب جياو نونغ سانغ (أساسيات الزراعة وتربية دودة القز) تم تأليفه استنادا إلى أمر إمبراطوري أثناء حكم "يوان" في حوالي سنة 1273. إذ إنه يعتبر أقدم مجموعة من هذا النوع متوفرة لدينا. فمن خلال هذا الإسهام سوف نرىين كيفية قدرة المتقنين على فرض و نشر مؤلفاتهم في مختلف الميادين آنذاك مع العلم أنهم كانوا أقوياء من خلال توافر الدعم الإمبريالي الذي ساندتهم، وناقش بدوره: (أ) السياق التاريخي، (ب) التأليف و دراسة ابرز مناهج المؤلفين الكبار، (ج) توزيع المؤلفات وتأثيرها، (د) بناء قاعدة معرفية جماعية

الكلمات الرئيسية : جياو نونغ سانغ , تربية دود القز , السياسة الزراعية ، يوان.

\* Chuan-hui Mau, née en 1965, est professeur d'histoire à l'université Tsing Hua de Taïwan. Ses recherches portent sur les industries de la soie en France et en Chine. Elle a notamment publié « Enquêtes françaises sur la sériciculture chinoise, fin xvii<sup>e</sup>-fin xix<sup>e</sup> siècles », *Documents pour l'histoire des techniques* (n° 14, 2007). Adresse : Institute of History, National Tsing Hua University, 101, sec. 2 Kuang Fu road, Hsinchu 30013, Taiwan, R.O.C. (Chuanhui.mau@gmail.com).

## FORTSCHRITTE DER SEIDENRAUPENZUCHT UNTER DER YUAN-HERRSCHAFT (13.-14. Jh.) GEMÄSS DEM *NONGSANG JIYAO* 農桑輯要

*ZUSAMMENFASSUNG: Durch eine Untersuchung des Nongsang jiyao (Grundlage der Landbaus und der Seidenraupenzucht), des ältesten erhaltenen Werks zum Landbau aus dem Kaiserreich, bearbeitet dieser Beitrag die Frage, wie es die Literaten geschafft haben, mittels ihrer Schrift und kaiserlicher Unterstützung ihren Expertenanspruch durchzusetzen. Die Untersuchung arbeitet unter vier Perspektiven: a) der historische Kontext der Yuan; b) die Unternehmung der Kompilation und die Werdegänge der wichtigsten Autoren und Kompilatoren; c) die Verbreitung und der Einfluss des Werke; d) die Konstruktion des kollektiven Wissens.*

*STICHWÖRTER: Nongsang jiyao, Seidenraupenzucht, Landwirtschaftspolitik, Yuan.*

## EL PROGRESO DE LA SERICICULTURA BAJO LOS YUAN (SIGLOS XIII-XIV) SEGÚN EL *NONGSANG JIYAO* 農桑輯要

*RESUMEN: Mediante un análisis del Nongsang jiyao (Fundamentos de agricultura y de sericicultura), la obra de agricultura editada bajo orden imperial más antigua que nos ha llegado, la presente contribución determinará cómo los letrados lograron imponer su calidad de experto por su escritura y con el apoyo imperial. Se seguirán cuatro ejes: a) el contexto histórico de los Yuan; b) el trabajo de compilación y la trayectoria de los principales autores y compiladores; c) su difusión e influencia; d) la construcción de un saber colectivo.*

*PALABRAS CLAVES: Nongsang jiyao, sericicultura, política agrícola, Yuan.*

從 « 農桑輯要 » 之研究探討元代  
(13-14世紀) 蠶桑技術的發展  
毛傳慧

農桑輯要 (のうさんしゅよう) による  
元王朝 (13-14世紀) の養蚕の発展  
マオ・チュアンフイ

摘要: 透過對現存最早官頒農書— « 農桑輯要 » 一的分析研究, 本文將關注的焦點置於元代文人如何藉其著述和皇帝的支持, 以確立其「蠶桑專家」地位的探討; 主要從四個面向論述: (一) 元代農桑政策推行的歷史背景; (二) « 農桑輯要 » 的編纂與刊行, 及其編著者的生平背景; (三) « 農桑輯要 » 的流傳及其影響; (四) 傳統經驗的累積與知識的建構。

關鍵詞: « 農桑輯要 », 蠶桑業, 農桑政策, 元

要約: 農業、養蚕の基本書であり、王朝の命令によって編集され、今日に存在するもっとも古い農業書「農桑輯要」の分析を通して、どのように学識人が、彼らの文書、そして王朝の支援によって専門家としての地位を認めさせるに至ったかについて考えたい。本文は以下の 4つの視点を取り上げる; a) 元王朝の歴史的背、b) 編纂の試みと主な著者、編纂者の経歴、c) 編纂の広がりとその影響、d) 共同知の建設。

キーワード: 農桑輯要、養蚕、農業政治、元

L' historiographie traditionnelle chinoise véhicule fréquemment l'idée que la ruine de la sériciculture dans le Nord de la Chine est imputable aux peuples conquérants d'origine nomade, Jurchens (fondateurs de la dynastie des Jin 1115-1234) et Mongols (fondateurs de la dynastie des Yuan 1271-1368). Les troubles militaires perpétuels et la stratégie de saccage des champs de mûriers lors de la conquête de l'empire, le peu de familiarité des conquérants nomades avec l'agriculture seraient les causes essentielles de ce déclin<sup>1</sup>. Certains historiens modernes des textiles soulignent la qualité médiocre de la soie sous la dynastie mongole des Yuan<sup>2</sup> ainsi qu'une diminution des superficies consacrées à la sériciculture par rapport aux dynasties précédentes.

Cependant, depuis les années 1980, en s'appuyant sur l'étude des traités agricoles publiés sous les Yuan, sur des fouilles archéologiques et sur des *biji* (notes au fil du pinceau), plusieurs historiens ont reconsidéré la question de l'agriculture à cette époque<sup>3</sup> et ont mis en évidence un certain développement agricole rendu tangible par des indicateurs comme l'augmentation des champs cultivés et la diffusion d'outils plus perfectionnés<sup>4</sup>.

Peu après sa conquête de l'empire des Jin en 1234, l'empereur mongol Ögedei khan (Ogodai 窩闊台, 1186-1241) comprit toute l'importance du travail agricole et accepta de mettre en œuvre des systèmes fiscaux inconnus des Mongols, de remettre en état les systèmes hydrauliques saccagés pendant la conquête et de soutenir l'agriculture. Cette politique proposée par Yelü Chucai (耶律楚材, ca. 1190-1243)<sup>5</sup>, un descendant de la famille royale des Kitans, la dynastie très sinisée des Liao qui régna sur le Nord de la Chine de 907 à 1125. Après plusieurs siècles de troubles, la plaine du fleuve Jaune put ainsi redresser son économie. Mais c'est l'empereur Qubilaï khan 忽必烈 (1215-1294) qui sut pleinement mobiliser les talents des lettrés. Dès 1244, le prince qu'il était encore convoqua plusieurs lettrés Han qui plaidèrent pour la promotion par les Mongols de certaines écoles de pensée, notamment celle de Zhu Xi 朱熹 (1130-120)<sup>6</sup> qui attachait beaucoup d'importance à l'administration locale, en prêtant une attention à l'amélioration des performances agricoles grâce à la diffusion des meilleures techniques<sup>7</sup>. Après son accession au trône en 1260, Qubilaï prit une série de mesures favorables à l'enrichissement de l'empire prônant le développement de l'agriculture et de la sériciculture. Dans le bref intervalle d'un demi-siècle qui sépare la chute des Jin en 1234 de la conquête des Song du Sud en 1279, l'administration mongole parvint non seulement à redresser l'économie du Nord, mais encore à collecter les quantités considérables

1. Voir par exemple *Nanjing Nongxue yuan Zhongguo nongye yichan yanjiu shi*, éd., 1984, p. 53-54; ZHAO et CHEN, 1977, p. 41-42.

2. KUHN, 1988, p. 384-390.

3. Par exemple AMANO, 1975; LU, 1992; WANG, 2006.

4. ZHANG, 1981, p. 10-26, donne une description brève de la sériciculture sous la dynastie des Jin. LI, 1985 et HAN, 1986, ont un avis plutôt positif sur le développement de l'agriculture et de la sériciculture sous les Yuan. HE, 2006, p. 84-87, évoque certains progrès techniques mentionnés par Wang Zhen, qui pourraient avoir en fait été connus dès les Song du Sud.

5. Pour plus de détails sur les propositions de Yelü Chucai et ses contributions au redressement de l'économie dans le Nord, voir CHEN, 1994.

6. WANG, 1988.

7. Voir LE, 1999. Plusieurs textes de Zhu Xi encourageant l'agriculture et la diffusion de techniques avancées y font l'objet de descriptions détaillées. Voir aussi WANG, 1995; BAO et WU, 2004.

de denrées et de textiles nécessaires au ravitaillement des armées engagées dans la conquête du territoire des Song du Sud<sup>8</sup>. Cette nouvelle administration des territoires fit la preuve qu'elle pouvait contribuer puissamment à la consolidation du pouvoir mongol.

Comment les Mongols parvinrent-ils à redresser l'agriculture dans le Nord de la Chine? Peut-on attribuer le redressement à l'efficacité de leur politique en faveur du monde agricole? Quelles mesures prit l'administration pour soutenir cette politique? Parmi ces mesures, peut-on inclure la compilation et la diffusion du *Nongsang jiyao*<sup>9</sup>, le plus ancien des ouvrages officiels consacrés aux techniques d'agriculture et de sériciculture parvenu jusqu'à nous? Cette compilation entreprise sur ordre impérial a sauvé de l'oubli plusieurs techniques utilisées dans le Nord de la Chine. C'est grâce à elle que les historiens modernes peuvent reconstituer le contenu de traités aujourd'hui perdus comme le *Wuben xinshu* 務本新書 (Nouveau traité des activités fondamentales, entre 1234-1272) ou le *Shinong biyong* 士農必用 (Savoir indispensable pour lettrés et cultivateurs, qui date de la deuxième moitié du XIII<sup>e</sup> siècle). Le *Nongsang jiyao* a-t-il lui-même contribué à la diffusion des techniques les plus efficaces?

Cet article examine les seuls chapitres du *Nongsang jiyao* qui concernent la sériciculture (*juan* 3 et 4 sur sept chapitres au total). Pour mieux mesurer l'effort officiel de soutien à la sériciculture (mise à parité dans le titre avec l'agriculture), l'article se penchera sur l'entreprise de compilation, sur ses rééditions et sur sa diffusion sous les Yuan. Cette histoire reste encore peu claire, en partie à cause du nombre restreint d'archives datant des Yuan, en partie à cause des contradictions entre les documents qui nous sont accessibles. Le succès de la politique d'encouragement à l'agriculture et à la sériciculture passa par la mise en place, au niveau de l'administration centrale, de bureaux spécialisés dans les affaires agricoles et, au niveau local, du système des communautés rurales (*she* 社). Ces mesures avaient pour objectif de vulgariser les techniques permettant une augmentation des récoltes. Cette étude de la sériciculture sous les Yuan étant fondée sur les données fournies par le *Nongsang jiyao*, il est indispensable de présenter les institutions officielles qui ont contribué à la mise en place d'une véritable politique agricole.

#### LA CRÉATION D'UN ORGANISME SPÉCIALISÉ POUR L'AGRICULTURE

L'année même de son avènement en 1260, Qubilaï ordonna aux commissariats à la pacification (*xuanfusi* 宣撫司) des circuits administratifs de confier les fonctions d'encouragement de l'agriculture à des personnes expérimentées maîtrisant les techniques. L'année suivante (1261), fut créé à la capitale le Bureau pour l'encouragement à l'agriculture (*quannongsi* 勸農司) exclusivement dévolu à l'agriculture, la sériciculture et les travaux hydrauliques. En 1270, son nom fut d'abord transformé en Bureau de l'agriculture (*sinongsi* 司農司), puis en Bureau général de l'agriculture (*da sinongsi* 大司農司). Si l'appellation *sinong* n'était pas inconnue, jusqu'alors les

8. Lu, 1992, p. 13-17.

9. Le *Nongsang jiyao* est désigné désormais par l'abréviation *NSJY*.

organes et les fonctionnaires qui portaient ce nom étaient surtout chargés d'affaires financières et fiscales, comprenant, entre autres, la gestion des greniers et la perception des taxes<sup>10</sup>. Réserver aux seuls fonctionnaires en charge de l'agriculture et des affaires hydrauliques le titre de *sinong* est une innovation de l'administration mongole. Cependant, cet organisme ne connut qu'une très brève existence : il fut suspendu en 1277 et ses compétences furent transmises à la Commission des enquêtes judiciaires (*anchasi* 按察司).

Quatre ans plus tard (1281), fut établi un organisme spécial, la Cour de l'administration agricole (*nongzhengyuan* 農政院). Elle fut réorganisée en 1283 en Bureau des affaires agricoles (*wunongsi* 務農司) avant de reprendre la même année l'ancienne appellation de Cour des affaires agricoles (*sinongsi* 司農寺) puis, en 1286, celle de Bureau général de l'agriculture (*da sinongsi*). Par la suite, l'organisation connut encore plusieurs modifications<sup>11</sup>. Le changement répétitif des appellations et des compétences de cette institution marque l'importance accordée à l'agriculture par le gouvernement de Qubilaï qui cherchait des moyens efficaces pour mener à bien cette politique. En 1288, près de dix ans après la chute des Song du Sud et l'unification de tout le pays sous la domination mongole, on créa pour la région du Jiangnan une Annexe du bureau général de l'agriculture (*xing da sinongsi* 行大司農司) et un Commissariat aux colonies agricoles (*yingtian si* 營田司). Trois ans plus tard (1291), Qubilaï publia plusieurs édits d'encouragement. En 1292, la politique d'encouragement à l'agriculture et à la sériculture était ajoutée aux compétences du Bureau des visites pour la qualité de l'administration et l'intégrité des fonctionnaires (*suzheng lianfangsi* 肅政廉訪司), autrefois Inspection de contrôle des châtiments et des enquêtes (*tixing anchasi* 提刑按察司).

Le petit nombre de fonctionnaires de l'administration centrale ne pouvait assurer la mise en œuvre de la politique en faveur de l'agriculture sur l'ensemble du territoire. Seule une surveillance rigoureuse des fonctionnaires provinciaux et locaux était censée permettre un développement effectif et vigoureux. En plus des agents chargés de l'encouragement à l'agriculture, les *quannong guan* 勸農官, répartis dans tous les circuits pour une meilleure coordination de l'ensemble du programme, des préfets et des magistrats furent chargés localement de son application. Ils faisaient l'objet d'évaluations annuelles, fondées en partie sur les résultats obtenus dans leur zone de juridiction. En fait, cette grande entreprise agricole et séricicole mobilisa des fonctionnaires de différents niveaux – central, provincial et local – avant même l'établissement d'un bureau spécialisé dans les affaires agricoles et séricoles. Dès 1269, Qubilaï avait émis un édit :

« [Ordre est donné] aux commissaires de chaque circuit d'encourager et de superviser l'agriculture et la sériculture, aux fonctionnaires du Secrétariat central de collecter et de classer les informations, à l'Inspection de contrôle des châtiments et des enquêtes, aux préfets et magistrats locaux d'étudier les conditions naturelles des régions sous leur

10. HUCKER, 1985, p. 471.

11. Voir *Yuanshi*, « *Baiguan* 百官 (organisation bureaucratique) » 3, « *Shihuo* 食貨 (denrée et monnaie) » 1, « *Nongsang* 農桑 (Agriculture et sériculture) ».

administration, de rechercher avec soin les éléments appropriés, puis de rédiger des avis à diffuser auprès de la population<sup>12</sup>. »

Cette politique, qui s'inscrivait dans la continuité de pratiques plus anciennes, bien attestées sous les Song<sup>13</sup>, se traduit par la publication d'un grand nombre de textes destinés à promouvoir le développement de l'agriculture (*quannong wen* 勸農文) et d'ouvrages d'agriculture et de sériciculture, le *Nongshu* 農書 (Traité d'agriculture, 1313) de Wang Zhen 王禎 et le *Nongsang yishi cuoyao* 農桑衣食撮要 (Abrégé d'agriculture, sériciculture, habillement et alimentation, 1314) de Lu Mingshan 魯明善. Sous les Yuan, nombre de biographies posthumes de fonctionnaires font l'éloge de leurs contributions au développement de l'agriculture et de la sériciculture<sup>14</sup>. Dès qu'il fut nommé président du Bureau de l'agriculture en 1270, Zhang Wenqian élabora les « Quatorze articles concernant les institutions agricoles et séricicoles » (*nongsang zhizhi shisi tiao* 農桑之制十四條) qui furent publiés sur ordre impérial. Zhang s'inspirait du système des Jurchens<sup>15</sup> qui encadrait les activités agricoles grâce à des unités de surveillance et d'entraide regroupant chacune une cinquantaine de foyers.

#### LE SYSTÈME DES COMMUNAUTÉS RURALES

Si l'administration des Yuan put obtenir de bons résultats dans sa politique d'encouragement à l'agriculture et à la sériciculture, elle le dut surtout au bon fonctionnement du système des communautés rurales. La mise en œuvre effective et adaptée d'une politique décidée au niveau central dépendait de cet encadrement des communautés rurales. S'il arrivait que les foyers d'un *she* connaissent une pénurie de main-d'œuvre, les autres foyers du même *she* devaient leur porter assistance ; si tout un *she* manquait de force de travail, les *she* voisins devaient venir leur prêter main-forte. Pour rétablir et entretenir les conditions favorables au développement de l'agriculture, les *she* étaient mobilisés sous le contrôle de l'administration locale pour entreprendre des travaux hydrauliques. C'est au sein des *she* que furent créées des écoles élémentaires et que l'on mit en place des mesures préventives contre les calamités naturelles comme les sauterelles.

Les chefs de *she* étaient chargés de diffuser les techniques les plus adéquates, d'inspecter les travaux agricoles et d'évaluer les mérites des agriculteurs. Ils étaient sélectionnés parmi les personnes expérimentées, au fait des techniques agricoles. Sous les Yuan, les chefs de *she* furent dispensés des charges administratives pour se consacrer pleinement à l'encouragement de l'agriculture et de la sériciculture. Cette mesure distingue le système mongol des *she* de celui des Jin. Les chefs avaient pour vocation de communiquer aux villageois les cultures et procédés adaptés aux conditions locales, y compris les éléments techniques qu'ils sélectionnaient dans les traités diffusés par l'administration centrale. Ils étaient aussi chargés de résoudre les problèmes techniques.

12. *Yuanshi*, j. 6, « *Shizu* (Empereur Shizu) 3 » : 忽必烈 « 詔諸路勸課農桑。命中書省採農桑事，列為條目，仍令提刑按察司與州縣官相風土之所宜，講究可否，別頒行之 ».

13. WANG, 1995 ; BAO et WU, 2004.

14. Dans le *Yuan wenlei* (voir SU, 1958) ou d'autres recueils littéraires.

15. Voir YANG, 1984 ; HU, 2001.

Prenons l'exemple de la conservation de la graine de ver à soie qui, d'une année sur l'autre, doit être gardée dans un lieu frais et à l'abri de la fumée. Comme peu d'habitations villageoises disposaient d'un espace réunissant ces conditions, le *Nongsang jiyao* recommande que « plusieurs dizaines de foyers d'un même village mettent leur marque propre sur leurs toiles de graines. Le chef du *she* les rassemblera pour les déposer dans un endroit sans fumée<sup>16</sup> ». L'ensemble du dispositif était consolidé par un système fiscal de perception de taxes en soie (*siliao* 絲料), une suggestion de Yelü Chucai<sup>17</sup>. Cette taxe était prélevée selon le barème suivant : un *jin* (soit 600 g) de soie pour deux foyers fiscaux allait au Trésor impérial (*erhu si* 二戶絲) ; un *jin* de soie pour cinq foyers allait aux princes et hauts fonctionnaires (*wuhu si* 五戶絲). On peut imaginer que ce système obligeait les foyers concernés à se porter mutuellement garants pour remplir les quotas exigés.

Si l'idée de diffuser les techniques éprouvées en publiant des ouvrages agricoles embrassant tous les procédés décrits dans les traités antérieurs revenait à l'administration centrale, c'est bien grâce aux fonctionnaires locaux, et surtout aux chefs des *she*, que l'objectif put être atteint. Issus des terroirs et sélectionnés pour leur expérience locale, ils étaient à même de choisir parmi les techniques proposées dans les traités publiés sur ordre impérial les éléments les mieux adaptés aux conditions locales pour les communiquer aux membres des *she*.

Après la conquête des Song du Sud, le système du *she* se répandit dans la région du Jiangnan, mais on désigna comme chefs des *she* des *Semuren* 色目人. La définition de ce terme reste peu claire. Selon Funada Yoshikyū, il désignait tous les peuples venus du Nord et du Nord-Ouest (Musulmans, Ouïgours, Sogdiens, etc.) qui avaient en général le sens du commerce, à l'exception des Mongols, des Han (Chinois habitant dans le Nord sous le règne des Jin) et des Nanren (Chinois du Sud)<sup>18</sup>. Il est possible que ce choix ait facilité la circulation des techniques entre le Nord et le Sud, mais il a pu tout aussi bien entraîner un dysfonctionnement du système, puisqu'il introduisait des acteurs étrangers aux usages locaux.

Si l'on en croit les données chiffrées du « Traité des denrées et des monnaies » de l'*Histoire dynastique des Yuan*, la politique de Qubilaï fut efficace. On voit une augmentation considérable des versements fiscaux en soie au début de la dynastie : en l'an 4 de l'ère Zhongtong (1263), le Trésor perçut 712 171 *jin* de soie. Deux ans plus tard, en l'an 2 de l'ère Zhiyuan (1265) la production monta à 986 912 *jin* ; en 1267, le chiffre, qui n'augmente pratiquement plus par la suite, est de 1 096 489 *jin* ; en 1328, le chiffre est de 1 098 843 *jin*, alors que le territoire des Yuan avait doublé après la

16. *NSJY*, j. 4 : « 一村數十家蠶連，各自封記。社長斂集於無煙處寄放 ».

17. En 1235, après avoir occupé Xiangyang, les armées mongoles continuèrent d'avancer vers le Sud. L'année suivante, elles avaient capturé plus de 1,1 million de Han. L'empereur Taizong voulait faire don aux membres de la famille impériale des terres et de la population des préfectures conquises, telles Zhending 真定, Daming 大名, Taiyuan 太原, Pingyang 平陽, Yidu 益都, Dongping 東平 et Jinan 濟南. Cependant Yelü Chucai plaida en faveur d'une autre politique et obtint de convertir les corvées en perception de soie et en argent métal pour les redistribuer aux princes et princesses après la collecte par l'administration centrale. Cette mesure entra en vigueur à partir de 1236. Voir WANG, éd., 1989, p. 226-228.

18. Le terme *Semuren* semble très flou, même pour les fonctionnaires des Yuan. Sur ce sujet et les sociétés des Yuan, voir XIAO, 1966 ; FUNADA, 2004.

conquête des Song. Le même traité donne quelques montants d'impôts sur les cotonnades qui montrent aussi une progression de la production. En 1265, 85 412 pièces de cotonnades furent collectées au titre de l'impôt, chiffre triplé cinquante ans plus tard (voir ci-dessous le tableau 1). En résumé, la croissance très nette de la production de la soie au début du règne de Qubilaï se tasse après son règne. La production de cotonnades semble alors connaître un grand développement, bien qu'elle ne dépasse pas encore la production de soie. Ces chiffres doivent cependant être pris avec prudence car ils correspondent à des barèmes d'impôts en textiles et ne permettent qu'indirectement l'évaluation des progrès des industries artisanales.

	Soie ( <i>jin</i> )	Soierie ( <i>pi</i> , pièces)	Coton ( <i>jin</i> )	Cotonnades ( <i>pi</i> , pièces)
1263	712 171			
1265	986 912			85 412
1266	1 053 226			
1267	1 096 489			
1328	1 098 843	350 530	72 015	211 223

Tableau 1 – Perception de taxes en soie et en coton

Source : *Yuanshi*, *juan* 93, « *Shihuo zhi* 1 ».

#### LA COMPILATION DU *NONGSANG JIYAO*

Cette compilation s'inscrit manifestement dans un contexte politique marqué par la volonté affirmée de la part du gouvernement mongol d'encourager la sériciculture et par son souci constant d'augmenter ses revenus en fibres textiles, ce qui n'a pu que stimuler la production. Le texte a été réédité à plusieurs reprises à l'époque des Yuan, toujours sur ordre impérial. Dans sa préface à l'édition de 1322, Cai Wenyuan 蔡文淵 proclame que « son usage a permis d'épargner des efforts tout en obtenant des résultats doubles<sup>19</sup> ». Cependant un seul exemplaire complet du *Nongsang jiyao* de cette époque est parvenu jusqu'à nous. C'est une édition de 1339 conservée à la bibliothèque municipale de Shanghai<sup>20</sup>. C'est sur cette édition que se fonde notre étude. La préface de la première édition est reproduite dans celle du *Siku quanshu* 四庫全書. Elle date de 1273. Elle est signée Wang Pan 王磐 (n. s. Wenbing 文炳, ca.1202-ca.1293). C'est une des rares pièces donnant des indications sur la finalité de l'œuvre ordonnée par l'empereur :

« Lors de Son avènement, désireux d'apporter à Ses sujets une vie riche et heureuse, en les éloignant du spectre du froid et de la faim, le Saint fils du Ciel a créé par édit impé-

19. Voir SU, 1958, j. 36 : « 用之則力省而功倍 ».

20. MIAO, 1988, publie le texte intégral rectifié avec des annotations.

rial le Bureau général de l'agriculture qui a pour seule mission de soutenir et superviser l'agriculture et la sériciculture. Après une action de cinq à six ans, il a obtenu des résultats remarquables : le peuple a multiplié les défrichages et les mises en culture. Les fonctionnaires étaient conscients que si les gens de la campagne s'adonnaient pleinement à leurs travaux, ils ne maîtrisaient pas nécessairement les meilleures techniques permettant de choisir les meilleurs moments pour semer et planter, ou pour connaître les séquences propres à l'élevage des vers à soie et au dévidage des cocons. En dépit des efforts, les résultats obtenus restaient maigres. C'est pourquoi, ils ont cherché à rassembler tous les ouvrages anciens et contemporains relatifs à l'agriculture. Après les avoir examinés, comparés et amendés, ils en ont extrait les données essentielles pour les compiler en un seul ouvrage<sup>21</sup>. »

L'organisme cité comme maître d'œuvre de la compilation présentée au trône est le Bureau général de l'agriculture (*da sinong*). Comme il ne fut créé qu'en 1270, certains historiens discutent la datation de la préface (1273) qui paraît en contradiction avec les cinq ou six années dont parle Wang Pan<sup>22</sup>. Toutefois, il n'est pas impossible que Wang Pan fasse allusion au Bureau pour l'encouragement à l'agriculture (*quan-nong*), institué en 1261. Cette hypothèse ferait débiter la compilation vers 1266 ou 1267. À cette époque, elle n'aurait pas pu être confiée aux fonctionnaires du Bureau pour l'encouragement à l'agriculture qui n'était pas encore créé. Ces travaux se firent pendant la période où Yao Shu 姚樞 (n. s. Gongmao 公茂, ca. 1203-1280) fut titulaire de la présidence du Bureau (*da sinong*), qui lui fut octroyée par l'empereur en 1262, avant qu'il assure les fonctions de vice-ministre au secrétariat impérial à partir de 1267. En 1270, l'empereur confia les fonctions du Bureau de l'agriculture récemment créé au vice-ministre du Grand Secrétariat Zhang Wenqian 張文謙 (n. s. Zhongqian 仲謙, ca. 1216-1283). Celui-ci a dû participer à la compilation de la première édition du *Nongsang jiyao*, et peut-être même en a-t-il assuré la direction. Des fonctionnaires rattachés directement au Bureau de l'agriculture ont en revanche contribué à la compilation et à l'édition du *Nongsang jiyao*.

Le préfacier Wang Pan était issu d'une famille de grands exploitants agricoles (*shi yenong* 世業農) de la sous-préfecture de Yongnian 永年 dans la préfecture de Guangping 廣平 (Nord-Ouest de l'actuelle sous-préfecture Daming au Hebei). Il obtint en 1228 le titre de docteur de la section « Interprétation des livres canoniques (*jingyi* 經義) », mais il ne se rendit pas au poste qui lui fut attribué à la suite de ce succès. Lorsque les Jin déplacèrent leur capitale à Bian 汴 (actuel Kaifeng) en 1214, toute la famille de Wang Pan traversa le fleuve Jaune pour s'installer à Lushan 魯山 au Henan. Quand les armées mongoles entrèrent dans le Henan, il se réfugia dans la région entre le Sud du Henan et le Nord du Hubei. En 1262, Wang Pan vint s'installer à Dongping 東平 (au Shandong). Là, il fut alors convoqué par Qubilai qui le nomma

21. NSJY, préface de 1273 : « 大司農司，不治他事，而專以勸課農桑為務。行之五六年，功效大著：民間墾闢種藝之業，增前數倍。又慮夫田野之人，雖能勤身從事，而播殖之宜，蠶織之節，或未得其術，雖力勞而功寡。於是偏求古今所有農家之書，批閱參考，刪其繁重，摭其切要，纂成一書 》。

22. SHIH, 1984, p. 2, n. 1, pense que la confusion pourrait provenir d'une erreur de date concernant la création du *da sinong*, imputable aux compilateurs du *Yuanshi*.

académicien Hanlin pour participer à la compilation de l'histoire des dynasties précédentes. Plus tard, il fut nommé commissaire aux proclamations (*xuanweishi* 宣慰使) dans les préfectures supérieures de Zhending 真定 puis de Shunde 順德, avant de reprendre son poste à l'académie Hanlin<sup>23</sup>.

#### PARCOURS DES PRINCIPAUX COMPILATEURS

Les quatre fonctionnaires de l'administration Yuan, Yao Shu, Zhang Wenqian, Chang Shiwen 暢師文 (n. s. Chunfu 純甫, ca. 1247-1317)<sup>24</sup> et Meng Qi 孟祺 (n. s. Deqing 德卿, ca. 1230-1281), sont susceptibles d'avoir participé soit à la compilation de l'ouvrage, soit à sa correction lors d'une des rééditions. Ils étaient tous natifs du Nord (Shandong, Hebei et Henan), à l'exception de Meng Qi qui, originaire de l'Anhui, fut élevé au Shandong. Yao Shu et Zhang Wenqian furent actifs avant même l'arrivée au pouvoir de Qubilaï en 1260. Meng Qi et Chang Shiwen firent carrière après cette date. Yao Shu était issu d'une famille originaire de Liucheng 柳城 dans la préfecture de Yingzhou 營州 (actuel Zhaoyang dans le Liaoning) qui vint s'installer à Luoyang. Invité par Qubilaï, Yao admonesta celui qui n'était encore que prince héritier sur les principes du bon gouvernement en lui recommandant l'importance des activités « fondamentales ». Il lui conseilla « de prêter une attention particulière à l'agriculture et la sériculture, d'alléger les charges fiscales, de réduire les corvées et les services [...] afin de veiller à ce que les artisans ne s'enrichissent pas d'année en année tandis que ceux qui consacrent toutes leurs forces aux labours et au tissage sombrent de jour en jour dans la misère<sup>25</sup> ». Peu après l'avènement de Qubilaï, il fut nommé commissaire à la pacification (*Xuanfushi*) à Dongping où il inaugura la politique d'encouragement à l'agriculture. En 1262, ayant refusé le titre de précepteur du prince héritier, il fut nommé *da sinong*, mais au Bureau pour l'encouragement à l'agriculture (*quannongsi*). En 1267, il assura les fonctions de vice-ministre au secrétariat impérial et proposa de remplacer les charges héréditaires par des magistrats (*ba shihou*, *zhi mushou* 罷世侯, 置牧守). En 1273, il fut nommé académicien au palais Zhaowen 昭文館 pour l'institution des affaires rituelles. Trois ans plus tard, il devint académicien Hanlin et conseiller de l'empereur<sup>26</sup>.

Zhang Wenqian était originaire de Shahe 沙河 Xingzhou 邢州 (Sud du Hebei actuel). En 1254, il fut nommé commissaire pour l'encouragement de l'agriculture dans le Shaanxi. Il « enseignait au peuple le labourage et les plantations<sup>27</sup> ». En 1260, il fut nommé secrétaire de gauche du Secrétariat central (*zhongshusheng zuocheng* 中書省左丞). À partir de 1264, il administra pendant trois ans les circuits du Xixia 西夏 et du Zhongxing 中興. En 1270, il présida le premier Bureau général de

23. *Yuanshi*, « *liezhuan* [biographies] 47 ». Institution fondée au VIII<sup>e</sup> siècle, l'académie Hanlin regroupait l'élite des lettrés afin d'assurer les tâches de secrétaire et de littéraire pour la Cour.

24. *Yuanshi*, « *liezhuan* 57, Chang Shiwen ».

25. *Yuanshi*, « *liezhuan* 45, Yao Shu » : « 重農桑、寬賦稅、省徭役 [...] 且免習工技者歲加富溢, 勤耕織者日就飢寒 ».

26. *Yuanshi*, j. 158, « *liezhuan* 45 ».

27. *Yuanshi*, « *liezhuan* 45, Xu Heng » : « 教民耕植 ».

l'agriculture. C'est lui qui élabora les « Quatorze articles concernant les institutions agricoles et séricicoles » recommandant le système des *she*. À la suite de plusieurs promotions, il devint en 1282 vice-commissaire de la Cour des affaires militaires (*shumi fushi* 樞密副使) et mourut un an plus tard à près de 70 ans<sup>28</sup>.

Chang Shiwen est souvent présenté comme l'un des auteurs possibles du *Nongsang jiyao*. Originaire de Nanyang 南陽 (dans le Henan actuel), il était issu d'une famille de fonctionnaires appauvris. À l'âge de 15 ans, il rendit visite à Xu Heng 許衡 (ca. 1209-1281), alors à la retraite, et sympathisa avec ses disciples. En 1268, il proposa seize mesures sur la politique actuelle (*shizheng shiliuce* 時政十六策) qui retinrent l'attention du grand ministre An Tong 安童 (1248-1293). Il débuta ainsi sa carrière dans l'administration. En 1277, nommé administrateur de la Cour des affaires militaires, il fut envoyé comme superviseur dans la province du Sichuan oriental (*chuandong xing shumiyuan dushi* 川東行樞密院都事) où il servit plusieurs années à des postes subalternes. En 1286, peu après avoir reçu le titre de censeur impérial, il présenta au trône une nouvelle édition du *Nongsang jiyao* compilée par ses soins. La même année, Qubilaï en décréta la diffusion dans tous les circuits de l'empire<sup>29</sup>. Il se pourrait que ce soit lui qui, sept ans après la chute des Song du Sud, ait revu et augmenté l'édition originale de 1273 en y introduisant certaines techniques développées dans les régions méridionales sous les Song<sup>30</sup>. Cependant, aucun des titres datant des Song, le *Canshu* 蠶書 (Livre des vers à soie) de Qin Guan 秦觀 (1049-1100), le *Gengzhitu* 耕織圖 (Tableau du labourage et du tissage, ca. 1133) de Lou Shou 樓璣 (1090-1162) ou le *Nongshu* (Traité d'agriculture, 1149) de Chen Fu 陳旉 (né en 1076) n'est cité dans les éditions que nous possédons<sup>31</sup>. En 1287, l'année suivant la présentation au trône de la version remaniée, il fut promu vice-commissaire itinérant pour l'encouragement à l'agriculture dans le circuit du Hanzhong et du Shaanxi (*Shanxi Hanzhongdao xunxing quannong fushi* 陝西漢中道巡行勸農副使). Ultérieurement, il occupa différents postes en province puis à l'académie Hanlin.

Meng Qi était issu d'une grande famille riche originaire de la sous-préfecture de Su 宿縣 dans l'Anhui. En 1232, avec sa famille, il séjourna à Jiyutai 濟魚臺 au Shandong où son père fut bien accueilli par l'officier général des préfectures supérieures du Shandong, Shi Tianlu 石天祿 (ca. 1182-1235), avant de s'installer à Dongping. Comme Chang Shiwen, il fit partie des lettrés Han qui entrèrent dans l'administration des Yuan vers 1260. Lors de la création de l'académie Hanlin en 1264, il fut nommé conseiller de l'empereur pour l'élaboration des institutions et des édits impériaux (*yingfeng Hanlin wenzi* 應奉翰林文字). Il était apprécié pour son talent littéraire. En 1270, il fut envoyé en Corée comme ambassadeur ; à son retour, il fut nommé agent assistant pour l'encouragement à l'agriculture dans les circuits Est et Ouest du Shandong (*Shandong dong-xidao quannong fushi* 山東東西道勸農副使). Après l'unification de l'empire, il fut promu commandant du circuit de Jiaxing 嘉興 dans la région du Jiangnan. Parmi les quatre fonctionnaires cités, il est le seul à avoir laissé sa signature

28. *Yuanshi*, « Liezhuan 44, Zhang Wenqian » et « Shihuo 1, *Nongsang* ».

29. *Xin Yuanshi*, j. 69, « zhi di 36 shihuo 2 », voir KE, 1955.

30. LIU, 1958, p. 216, et AMANO, 1975, p. 113, partagent cet avis.

31. MAU, 2005.

dans certaines rubriques du *Nongsang jiyao*. Comme Chang Shiwen, il n'a jamais été affecté directement au Bureau de l'agriculture. Malade, il se retira à Dongping et mourut à l'âge de 50 ans<sup>32</sup>.

Sur la foi d'un passage du *Nongzheng quanshu* 農政全書 (Traité complet d'agriculture) de Xu Guangqi 徐光啟 (1562-1633)<sup>33</sup>, ouvrage très postérieur paru en 1639, plusieurs historiens modernes voient en Miao Haoqian 苗好謙 un autre compilateur possible. On peut se demander s'il ne s'agit pas d'une confusion avec le *Zhongsang zhi fa* 種桑之法 (Méthode de culture du mûrier), ouvrage que cet auteur présenta au trône en 1309 et diffusé par la suite dans tous les circuits sur ordre impérial. La date de naissance de Miao est inconnue mais il était certainement beaucoup plus jeune que les fonctionnaires précédemment cités. Vu son écart d'âge probable avec ses prédécesseurs, il est peu vraisemblable qu'il participa à la première édition du *Nongsang jiyao*. En 1316, il reçut de l'empereur Renzong (r. 1311-1320) le titre de secrétaire du Bureau de l'agriculture (*sinong cheng* 司農丞) grâce aux bons résultats que la culture des mûriers connut dans les régions sous son administration. Deux ans plus tard, il présenta au trône un *Zaisang tushuo* 栽桑圖說 (Méthode illustrée sur la plantation du mûrier), distribué à un millier d'exemplaires sur ordre de Renzong. Ce dernier considérait « l'agriculture et la sériciculture comme fondamentales pour nourrir et vêtir [le peuple]<sup>34</sup> ». Disparu de nos jours, le *Zaisang tushuo* semble avoir été apprécié par plusieurs empereurs et par les fonctionnaires Yuan, puisqu'il fut réédité sur ordre impérial. En 1329, le circuit administratif Jiang-Zhe en fit imprimer trois cents exemplaires. Trois mille exemplaires du *Nongsang jiyao* furent livrés dans la capitale en 1332<sup>35</sup>. Parallèlement à la création d'un bureau spécialisé dans les affaires agricoles, la cour mongole observa la tradition Han qui confiait aux fonctionnaires provinciaux et locaux l'inspection des travaux séricicoles et les chargeait de vulgariser les techniques adéquates. Jusqu'au début du xiv<sup>e</sup> siècle, la sériciculture semble avoir tiré profit de cette politique. Remarquons que les fonctionnaires qui participèrent à la compilation du *Nongsang jiyao*, de même que Miao Haoqian, n'obtinrent leur nomination au Bureau de l'agriculture ou aux postes de commissaires à l'encouragement de l'agriculture qu'après avoir obtenu de bons résultats dans les provinces où leur compétence avait été mise à l'épreuve. Ils étaient reconnus comme des experts de terrain, au moins par les empereurs Yuan.

D'innombrables fonctionnaires locaux furent mobilisés pour la collecte des renseignements techniques nécessaires à la compilation. C'est à ces fonctionnaires anonymes que l'on doit certains commentaires qui visent à préciser des procédés ou à souligner leur valeur technique ou leur compatibilité avec les conditions locales. Parvenus au Bureau de l'agriculture, les renseignements étaient sélectionnés, classés, compilés par ces fonctionnaires centraux. C'est sur cette base que le travail d'édition put être finalisé.

32. *Yuanshi*, j. 160 et *Xin Yuanshi*, j. 185 (voir KE, 1955).

33. XU, 1639, j. 32.

34. *Yuanshi*, « *Benji* [biographies des empereurs] 26, *Renzong* 3 » : « 農桑衣食之本 ».

35. Voir « *Zhongsang sheng zhi Jiang-Zhe xingsheng yinzhao* *Nongsang jiyao zhiwen* », reproduction de l'édition de 1339 dans MIAO, 1988, p. 1-3.

## L'ORGANISATION DE L'OUVRAGE

Comme l'explique la préface de Wang Pan, la compilation se fit à partir d'une sélection de techniques éprouvées recueillies dans les écrits anciens et contemporains consacrés à l'agriculture et à la sériciculture. L'organisation interne suit le modèle des ouvrages anciens, dans lesquels les extraits des traités antérieurs sont recopiés en gros caractères, tandis que les commentaires sont typographiés en petits caractères (voir page suivante la figure 1). Les commentaires comprennent les remarques des compilateurs sur certaines pratiques, les précisions sur les procédés et leur valeur technique. Ils peuvent être considérés comme la contribution propre des compilateurs. Ils reflètent le niveau technique et fixent l'état général des connaissances dans la seconde moitié du XIII<sup>e</sup> siècle.

Sur le plan du contenu et de l'organisation des savoirs, par rapport aux titres antérieurs de même genre, les innovations du *Nongsang jiyao* sont de trois ordres. Tout d'abord l'ouvrage réunit des procédés techniques nombreux et très détaillés, tirés d'un grand nombre d'ouvrages anciens. Ensuite, les sources sont clairement indiquées. Les titres d'où sont extraits les passages cités sont inscrits en caractères blancs sur fond noir. Cette précision permet aux chercheurs, aujourd'hui, de reconstituer la teneur d'ouvrages désormais disparus, tels le *Wuben xinshu*, le *Shinong biyong* et le *Hanshi zhishuo* 韓氏直說 (Théorie rectifiée de monsieur Han). Les citations sont en outre classées par ordre chronologique<sup>36</sup>, ce qui permet de suivre l'histoire du développement des techniques et des savoirs séricicoles entre l'époque du *Qimin yaoshu* 齊民要術 (L'essentiel pour le bien du peuple, ca. 530) et la fin du XIII<sup>e</sup> siècle. Enfin, les opérations techniques sont classées selon un ordre raisonné, comme l'attestent chacun des deux *juan* étudiés<sup>37</sup>.

Douze rubriques du *juan* 3 « *Zaisang* 栽桑 » concernent les procédés de culture du mûrier. La treizième est consacrée à la culture du *Cudrania triloba* (*zhe* 柘), arbre dont les feuilles peuvent suppléer celles du mûrier en cas de pénurie. La première rubrique disserte sur la nature des mûriers. Les onze autres peuvent être groupées en trois sections : 1) les méthodes de multiplication du mûrier – par semis (*zhongshen* 種榦), marcottage (*yatiao* 壓條), bouturage (*zaitiao* 栽條) et repiquage (*yizai* 移栽); 2) la gestion et l'entretien du mûrier – la formation en mûrier nain ou en buisson (*disang* 地桑), la plantation en rangées (*bu hangsang* 布行桑), la maintenance (*xiushi* 修蒔), la taille (*kezhuo* 科斫), le greffage (*jiehuan* 接換) et le cloisonnement des mûraies (*visang* 義桑); 3) l'usage des sous-produits des mûriers (*sangza lei* 桑雜類).

Le *juan* 4 « *Yangcan* 養蠶 » regroupe les procédés d'élevage des vers à soie. Le classement est plus complexe et détaillé qu'au *juan* 3, ce qui reflète aussi bien la complexité des activités concernées qu'une maîtrise peut-être moins complète que celle

36. Jia Sixie, auteur du *Qimin yaoshu*, avait déjà donné des indications de sources pour certains passages de son livre, mais il ne prêtait que peu d'attention à l'ordre chronologique (voir JIA, 1983).

37. À la fin du XI<sup>e</sup> siècle, le *Canshu* de Qin Guan est déjà présenté par rubriques raisonnées, mais il s'agit d'un texte court rédigé par un seul auteur qui met l'accent sur la construction du tour à tirer la soie.

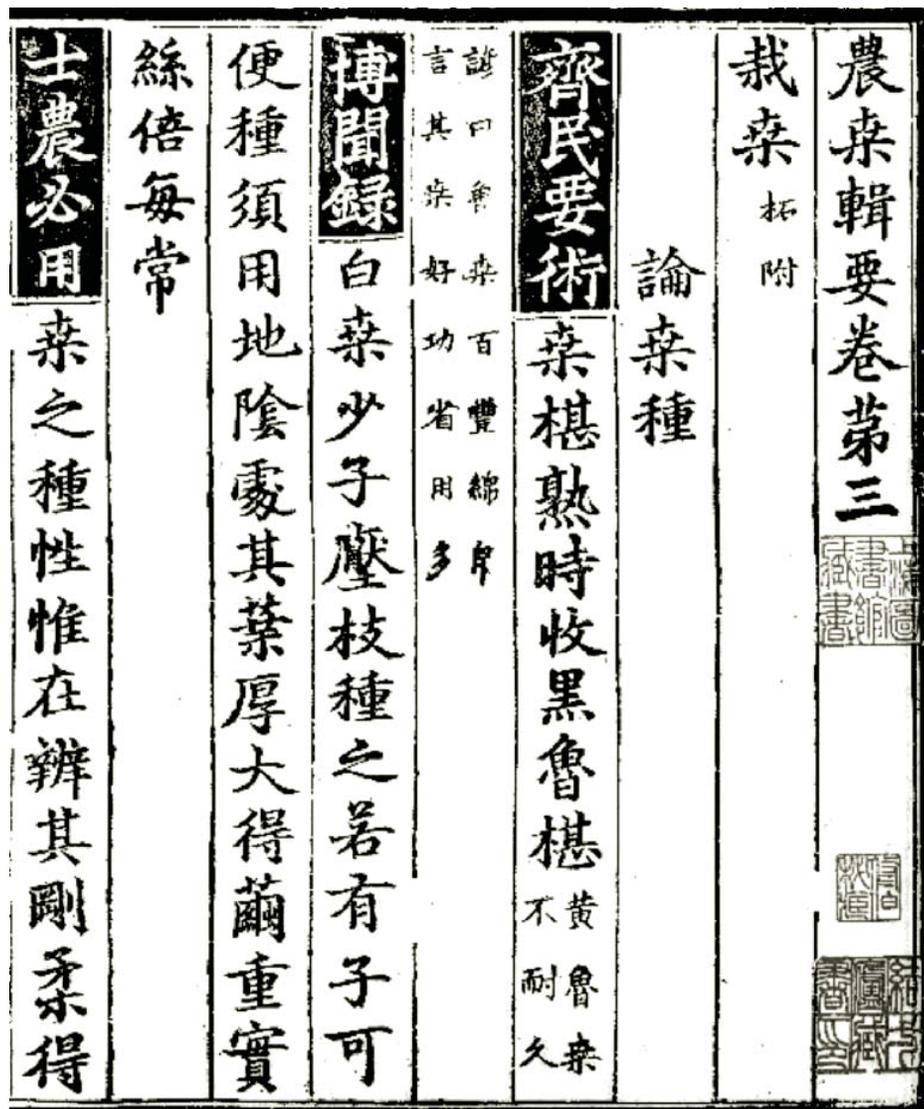


Figure 1 – Sinongsi 司農司, Nongsang jiyao 農桑輯要 (Fondements d'agriculture et de sériciculture), Pékin, Beijing tushuguan (fac-similé d'après l'édition 1339), 2005, j. 3, p. 1a.

de la culture du mûrier. Neuf rubriques décrivent les opérations dans l'ordre de leur exécution : 1) meilleurs procédés d'éclosion des vers ; 2) préparatifs d'élevage (*canshi yubei* 蠶事預備) ; 3) aménagement des pièces d'élevage (*xiuzhi canshi deng fa* 修治蠶室等法) ; 4) méthodes d'incubation, de naissance et de descente des larves nouvellement écloses sur des claies (*bianse shengyi xiayi dengfa* 變色, 生蟻, 下蟻等法) ;

5) procédés de contrôle de la température, de la nourriture et du délitage (*liangnuan, siyang fentai dengfa* 涼暖, 飼養, 分擡等法); 6) élevage des vers à quatre mues (*yang simian can* 養四眠蠶); 7) diverses notes relatives à l'élevage (*canshi zalu* 蠶事雜錄) concernant, entre autres, le façonnage des cabanes; 8) dévidage des cocons (*cucan saosi deng fa* 簇蠶繅絲等法); 9) méthodes d'élevage des vers d'été et d'automne (*xiaqiu can fa* 夏秋蠶法).

Les procédés de tirage de la soie sont intégrés dans ce même *juan* 4 consacré aux méthodes d'élevage. L'insistance montre combien les compilateurs sous les Yuan accordaient d'importance à la maîtrise de ces méthodes pour que les éleveurs réalisent le plus possible de bénéfices<sup>38</sup>. Par rapport aux autres ouvrages connus, les procédés sont décrits de manière particulièrement bien détaillée. Au passage, on remarque également qu'une rubrique entière est consacrée à l'élevage des vers d'été et d'automne, ce qui suggère que cet élevage, comme celui des vers à quatre mues, ne devait pas être courant au XIII<sup>e</sup> siècle.

#### LA DIFFUSION ET SON INFLUENCE

La publication du *Nongsang jiyao* en 1273 et ses rééditions connues entre 1286 et 1339 sont sans doute une des conséquences de la politique en faveur de la culture des plantes textiles sous les Yuan. Selon la notification de 1339 (voir page suivante la figure 2) insérée dans l'édition de la même année, le tirage total fut de huit mille cinq cents exemplaires entre 1286 à 1314. Il est probable que les planches de l'édition offerte au trône par Chang Shiwen en 1286 ont servi à toutes ces rééditions. En 1315, on sait que l'empereur Renzong, estimant que les anciennes planches n'étaient plus convenables, ordonna aux fonctionnaires de la province du Jiangnan d'en graver de nouvelles et d'en tirer mille cinq cents exemplaires destinés à être offerts aux « fonctionnaires à la cour et aux commissaires du Bureau des visites pour l'intégrité des fonctionnaires (*lianfangsi* 廉訪司) de chaque circuit », d'après ce qu'en dit le préfacier Cai Wenyuan<sup>39</sup>. Entre 1286 et 1316, dix mille exemplaires auraient donc été tirés. Sous le règne de Yingzong (1304-1328), il y eut un tirage de trois mille exemplaires. Mille cinq cents exemplaires ont été imprimés en 1322. On sait d'autre part qu'en 1329, le Grand secrétariat demanda au circuit de Hangzhou de rééditer trois mille exemplaires pour une distribution aux « fonctionnaires à la cour ainsi qu'aux commissaires enquêteurs et aux agents titulaires pour l'encouragement à l'agriculture de chaque circuit<sup>40</sup> ». Dix ans plus tard, après épuisement de ces stocks, un nouvel ordre de retraitage fut donné, sans qu'on en connaisse le chiffre (voir ci-après le tableau 2).

38. Dans un intervalle de dix jours environ après la montée, les vers se transforment en chrysalides qui elles-mêmes se métamorphosent en papillons. Pour s'extraire des cocons et en percer les parois, les papillons sécrètent un liquide acide. S'ils sont percés et salis par le liquide, les cocons ne peuvent plus être dévidés et n'ont plus grande valeur. La quantité de main-d'œuvre, sa disponibilité et son habileté déterminent en partie la quantité des œufs réservés aux futurs élevages.

39. *Yuan wenlei*, j. 36: Cai Wenyuan, « 頒賜朝臣及諸牧守令 » (voir Su, 1919).

40. *NSJY*, j. 1339: « *ziwen* [lettre officielle de communication] »: « 給散隨朝并各道廉訪司勸農正官 ».

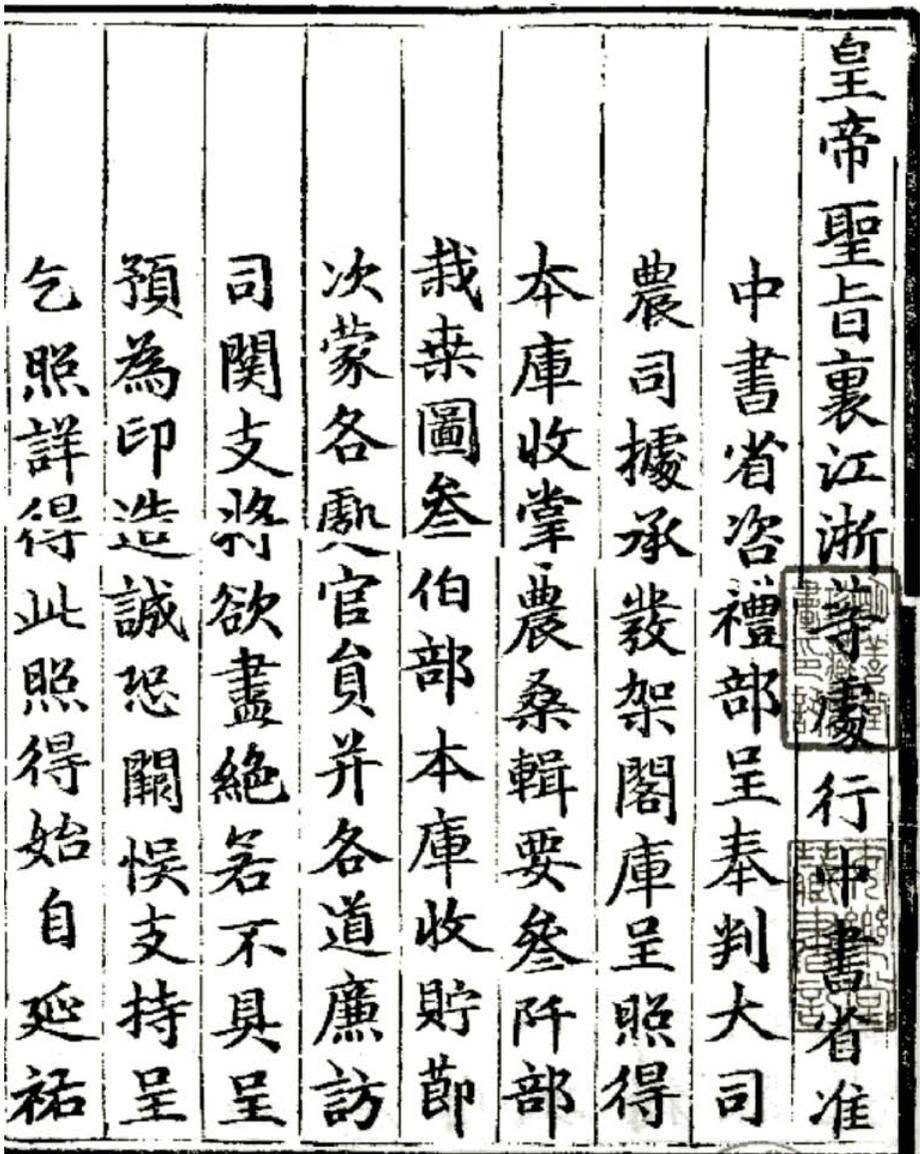


Figure 2 – Sinongsi 司農司, Nongsang jiyao 農桑輯要 (*Fondements d'agriculture et de sériciculture*), Pékin, Beijing tushuguan (fac-similé d'après l'édition 1339), 2005, première page de « Zhongshusheng zhi Jiang-Zhe xingsheng yinzhao Nongsang jiyao ziwen 中書省致江浙行省印造農桑輯要咨文 »

Parmi les fonctionnaires provinciaux et locaux chargés d'encourager la sériciculture et de superviser les travaux agricoles, certains firent réimprimer, intégralement ou partiellement, d'autres exemplaires à partir de celui qu'ils avaient reçu. D'autres

Année d'édition	Tirages		Notes
1273	-		Avec la préface de Wang Pan
1286	8 500	Distribués entre 1286 et 1314	D'après l'édition de Chang Shiwen
1315	1 500	Diffusés à partir de 1316, avec 300 exemplaires de <i>Zaisang tushuo</i>	Nouvelles planches gravées sur ordre de Renzong, d'après l'édition de 1286.
1322	1 500		2 <sup>e</sup> tirage des planches de 1315
1329	3 000	Accompagnés de 300 exemplaires de <i>Zaisang</i>	Tirage des planches : 1314
1339	-		

Tableau 2 – Éditions et tirages du *Nongsang jiyao* sous les Yuan

Source : *Yuanshi*, j. 25, « benji 25 » ; préface de Cai Wenyuan, 1322 et « *Zhongshusheng zhi Jiang-Zhe xingsheng yinzhao Nongsang jiyao ziwen* 中書省致江浙行省印造“農桑輯要”咨文 » (Lettre officielle adressée par le Grand Secrétaire au Bureau provincial des Jiang et Zhe concernant l'impression du *Nongsang jiyao*), 1339 (rééd. NSYJ, Pékin, Beijing tushuguan, 2005).

reprirent les procédés qu'ils estimaient les plus aptes aux conditions des localités qu'ils administraient pour les diffuser auprès des habitants<sup>41</sup>. Wang Zhen et Lu Mingshan, respectivement auteurs d'un *Nongshu* (1313) et du *Nongsang yishi cuoyao* (1314), deux traités parus sous les Yuan, s'inspirèrent du *Nongsang jiyao*. Le premier est un travail de synthèse et le second un almanach agricole. Lu Mingshan a ignoré le *Nongsang jiyao*, malgré le nombre de passages cités dans son ouvrage.

La diffusion des techniques véhiculées par le *Nongsang jiyao* s'opéra par l'intermédiaire des fonctionnaires locaux qui s'appuyaient sur l'organisation du système des *she* : c'est dans ce cadre qu'avait lieu la lecture publique des traités par le chef de *she* devant la communauté villageoise. Le *she* constituait l'unité de diffusion et d'entraide privilégiée<sup>42</sup>. Les « Quatorze articles concernant le système d'agriculture et de sériciculture » précisent qu'on devait « secourir les gens chétifs ou les victimes de nombreuses calamités au sein du *she*, et procéder de même pour ceux qui élèvent les vers à soie<sup>43</sup> ». Ces mesures d'entraide, mais aussi le système fiscal, donnèrent aux paysans plus d'occasions d'échanger leurs expériences, et permirent d'améliorer les procédés afin d'obtenir de meilleurs résultats.

Par la suite, le contenu du *Nongsang jiyao* fut très souvent repris dans la littérature chinoise du même genre. Plusieurs auteurs s'inspirèrent des procédés décrits ou reproduisirent directement ou indirectement certains passages. Ces auteurs évoquaient

41. Pour plus de détails voir Lu, 1992, p. 92-97.

42. Détails concernant l'organisation rurale dans le *Tongzhi tiaoge*, j. 16 « *Tianling* 田令 » et le *Yuan Dianzhang*, j. 23 « *Hubu* 戶部 », « *Quannong lisheshili* 勸農立社事理 ».

43. *Xin Yuanshi*, j. 69 : « 社內災病多者，兩社助之。其養蠶者亦如之 » (voir Ke, 1955).

des titres accessibles dans le *Nongsang jiyao*, le *Wuben xinshu*, le *Shinong biyong* ainsi que le *Nongshu* de Wang Zhen, tout en passant sous silence le *Nongsang jiyao*. C'est le cas de Xu Guangqi dans son *Nongzheng quanshu*<sup>44</sup>. Au début du XVIII<sup>e</sup> siècle, le fondateur d'un cours privé d'enseignement des principes confucéens, Yang Shan 楊岫<sup>45</sup>, inquiet du dépérissement des connaissances sur la production des textiles parmi les habitants de la région du Guanzhong 關中 (plaine située au centre du Shaanxi) essaya, en vain, d'y réintroduire la culture du coton et du lin. Sensibilisé à la culture du mûrier par le « *Binfeng qiyue* 豳風·七月 » (Ode du Bin<sup>46</sup>, septième lune) du *Shijing* (Livre des Odes)<sup>47</sup>, il s'appliqua à faire revivre la sériciculture dans cette région jadis réputée pour son travail de la soie. Il se mit à collecter les méthodes anciennes et à rassembler des notes sur ses expériences personnelles. Il termina, en 1740, un *Binfeng guangyi* 豳風廣義 publié deux ans plus tard avec des préfaces du gouverneur général du Shaanxi Nianzu 念祖 et de Liu Fang 劉芳. Or Yang Shan ne cite jamais le *Nongsang jiyao*, même s'il est évident qu'il a puisé une partie de son inspiration dans plusieurs passages de cet ouvrage puisqu'il fait des remarques sur des procédés qui y sont présentés. Pu Songling 蒲松齡 (1640-1715), écrivain célèbre du début des Qing, s'inspira lui aussi du *Nongsang jiyao* pour rédiger un *Canjing* 蠶經 (Manuel des vers à soie)<sup>48</sup>. À l'extrême fin de la dynastie, à l'invitation de fonctionnaires locaux qui se consacraient à l'encouragement de la sériciculture dans le Sichuan, Zhao Jingru 趙敬如 et Chen Kaizhi 陳開祉 rédigèrent respectivement le *Cansang shuo* 蠶桑說 (À propos de la sériciculture, 1896) et le *Binong zuiyao* 裨農最要 (Fondamentaux pour l'avantage des cultivateurs, 1897) dans lesquels l'influence du *Nongsang jiyao* est très visible. Cette assez large diffusion du *Nongsang jiyao* montre que son contenu attira l'attention de nombreux lettrés s'intéressant à la sériciculture. Ils l'utilisèrent largement sans toujours le citer.

#### LA CONSTRUCTION D'UN SAVOIR COLLECTIF

Le *Nongsang jiyao* a retenu l'attention de la postérité pour deux raisons essentielles. Non seulement il rassemble de nombreuses données tirées des traités antérieurs de sériciculture, y compris de textes encore confidentiels auxquels il assure une large diffusion, mais il présente également les expériences de pratiques séricicoles ayant fait leur preuve. C'est cette double base de connaissances que les auteurs se sont efforcés de décrire avec précision, de classer, et de commenter systématiquement, en rationalisant, voire en théorisant certaines de ces pratiques. Ainsi, les techniques

44. Ouvrage connu en Europe par la traduction partielle du père jésuite François-Xavier Dentrecolles (1664-1741) incorporée dans la *Description géographique, historique, chronologique, politique et physique de l'Empire de la Chine et de la Tartarie chinoise* du père Jean-Baptiste Du Halde (1674-1743) publiée en 1735. Il inspira les savants français pour la création de la « nouvelle école française » de sériciculture dans les années 1830. Voir MAU, 2007.

45. Yang Shan (n. s. Shuangshan 雙山, 1687-1785 ou 1789) était originaire de Xingping dans le Shaanxi. Ses intérêts vastes s'étendaient à l'astronomie, la musique, la médecine, etc.

46. Dans le Shaanxi actuel.

47. Le *Shijing* est le premier recueil de poésies collectées du XII<sup>e</sup> siècle avant notre ère au milieu du VI<sup>e</sup> siècle. Elles auraient été sélectionnées par Confucius. La plus ancienne version accessible de nos jours est celle annotée par Mao Heng 毛亨 des Han occidentaux (206 av. J.-C.-8 ap. J.-C.).

48. Pu, 1962, p. 780-799.

mises en avant sont-elles bien plus nombreuses que celles contenues dans les traités antérieurs, et elles apparaissent comme plus efficaces tant aux yeux des compilateurs que des lecteurs. C'est cette richesse qui fait de l'ouvrage une authentique base de connaissances, indispensable aux responsables locaux dont le souci était de trouver les méthodes les plus adaptées à la situation de la région de l'empire dont ils avaient la charge. Or, ce travail de synthèse des meilleures connaissances de l'époque sur la sériciculture, comporte de fait une nouvelle approche de la nature. C'est ce que nous allons voir à propos des pratiques culturelles et animalières.

Le *juan* 3 s'ouvre sur une analyse des caractéristiques des espèces de mûriers, « *lun sangzhong* 論桑種 » (Des différentes espèces de mûrier), le *juan* 4 par une présentation des vers à soie, « *lun canxing* 論蠶性 » (De la nature des vers à soie). Ces observations de la nature s'inscrivent dans une tradition de recherche des conditions adéquates susceptibles de permettre une augmentation de la productivité. Par rapport aux traités plus anciens, les recommandations pour augmenter la production de feuilles de mûrier attestent de progrès spectaculaires. À superficie égale ou même réduite de mûraie, la productivité des élevages de vers à soie s'est trouvée sensiblement accrue. Tant la diversité des procédés de multiplication des mûriers que les soins apportés à la taille des arbres et à la prévention des maladies et des insectes nuisibles montrent de nettes avancées techniques. Ainsi, par exemple, le *Nongshu* de Chen Fu (1149) ne détaillait que deux méthodes de reproduction des mûriers, le semis et le marcottage. Dans le *Nongsang jiyao*, une nouvelle méthode apparaît, le bouturage, qui permet d'accélérer la première feuillaison et de multiplier les mûriers en maintenant la même qualité. Le rendement des terres en est d'autant optimisé. On peut également citer l'exemple du semis. À cette méthode très ancienne, le *Nongsang jiyao* ajoute la description de deux procédés nouveaux : le semis en poquet et le semis en corde. Ceux-ci conviennent à une culture plus intensive et permettent d'économiser de la semence. Les innovations sur le semis en corde offrent la possibilité d'un traitement préalable des cordes qui donnent à la semence les éléments nutritifs nécessaires à la germination, et d'une insertion des graines à une distance optimale pour leur croissance. L'ouvrage précise en outre dans le détail la technique du semis par semoir, qui exige une échelle plus importante de culture et un plus grand nombre de graines. Les méthodes d'entretien des mûriers sont plus nombreuses que par le passé, la taille des arbres est décrite avec précision, et les moments propices à l'opération sont indiqués.

Les compilateurs du *Nongsang jiyao* prêtent une grande attention aux techniques de greffage. Les quatre techniques énumérées dans les commentaires sont : 1) la greffe par insertion, ou la greffe en couronne selon le terme moderne (*chajie* 插接); 2) la greffe en fente liée (*pijie* 劈接); 3) la greffe en écusson (*yanjie* 壓接, *tiejie* 貼接 ou *shenxian jie* 神仙接), 4) la greffe juste ou greffe à l'anglaise selon le terme moderne (*pijie* 批接 ou *dajie* 搭接). Elles correspondent presque toutes aux méthodes encore utilisées de nos jours. Au siècle précédent, dans le *Nongshu* de Chen Fu, la description du greffage – sous le nom de *jiefu* 接縛, littéralement « joindre et ligoter », d'après les deux étapes essentielles – restait encore rudimentaire. À travers les commentaires apportés aux textes dans le *Nongsang jiyao*, qui tentent de préciser les gestes convenables et argumentent pour fonder le principe des différentes opérations, nous pouvons suivre le développement des techniques de la culture du mûrier, qui allait de concert avec

l'accumulation des connaissances en arboriculture. Les précautions à prendre contre les insectes nuisibles sont minutieusement détaillées. C'est aussi dans le *Nongsang jiyao* qu'on trouve la plus ancienne description connue concernant un cycle de vie d'insecte nuisible, celui du capricorne (*Fructus Perillae*, *tian shuiniu* 天水牛). Les méthodes de prévention recommandées et l'observation très fine de la nature attestent le souci des auteurs du XIII<sup>e</sup> siècle de raisonner avec une rigueur certaine.

Les progrès remarquables dans la culture du mûrier au XIII<sup>e</sup> siècle transparaissent également dans le souci des compilateurs d'encourager l'élevage des vers à soie bivoltins et polyvoltins, c'est-à-dire fournissant deux ou plusieurs générations par an. La quasi-totalité des auteurs des traités anciens déconseillait ces élevages. Dans la première moitié du XII<sup>e</sup> siècle, Chen Fu n'y est pas favorable. Ils étaient interdits par le gouvernement, d'une part parce qu'ils mobilisaient trop de main d'œuvre au détriment de l'agriculture, d'autre part parce que trop de cueillettes des feuilles mettaient les mûriers en danger. Mais les compilateurs du *Nongsang jiyao*, qui sélectionnèrent des méthodes décrites dans les ouvrages du début du XIII<sup>e</sup> siècle (e.g. le *Wuben xinshu* et le *Shinong biyong*) les recommandent. Les progrès accomplis par la culture du mûrier permettaient désormais aux éleveurs de cueillir des feuilles plusieurs fois par an sans risquer de nuire aux arbres. La productivité des cocons était ainsi supérieure sans augmentation des surfaces plantées de mûriers. Bien sûr, une large provision de feuilles n'est pas suffisante en soi pour augmenter la productivité d'un élevage, ni à multiplier le nombre d'élevages dans l'année. Il y faut en outre une main-d'œuvre qualifiée suffisante pour ne pas gêner les autres activités agricoles.

Bien que les techniques d'élevage des vers à soie recueillies dans le *Nongsang jiyao* restent sommaires, les compilateurs réussirent à transformer en écrit un savoir obtenu des pratiques expérimentales. La plupart des principes et des procédés sélectionnés, comme le choix des papillons pour le grainage, l'aménagement des pièces d'élevage, la gestion de la lumière, l'humidité et la température, les méthodes pour nourrir les vers à soie et pour les déliter, restent valables et pratiquées de nos jours encore. Par cette pratique de la « construction des savoirs », ils imposent leur position de spécialiste en ce domaine encore peu clair. Ces descriptions, toujours qualitatives, sans recourir aux instruments scientifiques de mesure (i.e. thermomètre, baromètre), normalisent de manière empirique, à partir des sensations corporelles des magnaniers, les meilleures manières de s'habiller, de se comporter, de se nourrir, pour gérer au mieux les conditions de la pièce d'élevage en les adaptant aux besoins des vers au cours de leur développement.

### *Connaissances sur le monde naturel*

Sans prononcer les termes, les descriptions des procédés et les commentaires qui les suivent donnent des indications assez précises sur l'état des connaissances botanique et entomologique au XIII<sup>e</sup> siècle. Par une tentative de rationaliser certains phénomènes, les compilateurs du *Nongsang jiyao* expriment leur connaissance sur la nature. Nous nous intéresserons ici spécialement au greffage, à l'observation du capricorne et à la description de l'évolution de la graine de bombyx. Les explications sur les opérations permettant d'améliorer la qualité des arbres à l'aide de la greffe mettent en évidence les premières connaissances sur l'anatomie des arbres et leur fonctionnement : « La vitalité

de l'arbre se conserve en hiver à la limite entre chair et os et circule au printemps dans le muscle. [...] Entre la peau de l'arbre et l'os, ce qui est vert et humide c'est le muscle<sup>49</sup>. » Les auteurs savaient que l'amélioration de la qualité d'un arbre au moyen du greffage se faisait grâce à un échange de sèves entre le greffon et le sujet. Faute de termes scientifiques (*e. g.* aubier, cambium), ils décrivaient le fonctionnement des arbres en le comparant à celui du corps humain. Ces analogies témoignent cependant d'un sens aigu des principes botaniques. L'accumulation de ces observations très fines sur la nature déboucha au XIII<sup>e</sup> siècle sur d'importants progrès techniques dans l'agriculture.

Les passages évoquant l'évolution des vers à soie, de la graine au papillon, et la prévention contre les insectes nuisibles (*e. g.* vers à soie sauvages et capricorne) montrent un savoir avancé en entomologie. Par exemple, un passage du *Yaozhi* 要旨 (L'essentiel) explique l'évolution de la graine avant qu'elle soit soumise à l'éclosion et précise sur quels critères de forme et de couleur il convient d'éliminer celle qui risque d'être improductive :

« Après le *Qingming* [fête des morts célébrée vers le 5 avril], la graine devient d'abord rouge et bien bombée avant de devenir ovale, légèrement aplatie et de prendre la couleur du saule pleureur au printemps. Au fur et à mesure de l'évolution, l'embryon prend forme dans la coquille. Les œufs qui ont la couleur des montagnes lointaines sont productifs. Il est inutile de soumettre à l'éclosion ceux qui ont une pointe aplatie, une apparence desséchée, une couleur jaune pale ou rouge vif car ils seront stériles<sup>50</sup>. »

Au début du XVIII<sup>e</sup> siècle, les Européens considéraient encore la graine de bombyx comme une semence. Après la lecture de la traduction partielle par le père Dentrecolles du *Nongzheng quanshu* de Xu Guangqi, certains savants recommandèrent de modifier les conditions de conservation de la graine, ce qui permit à la sériciculture française de réduire la mortalité des vers. Or, si au milieu du VI<sup>e</sup> siècle déjà, Jia Sixie 賈思勰 avait préconisé de choisir certaines qualités de cocons pour un bon grainage, c'est le *Nongsang jiyao* qui explique en détail comment faire en s'appuyant sur les recommandations du *Wuben xinshu* de garder les cocons préservés pour le grainage dans des conditions optimales et de prélever les papillons en parfait état, tout en écartant « ceux qui ont des ailes fripées, des antennes dégarnies, des pattes ou la queue noircies, une couleur jaune fumée, un abdomen rouge, sans duvet, des taches noires, le corps ou la tête noirs, ceux qui sortent trop tôt ou en retard. Il ne faut garder que ceux qui sont robustes et en parfait état<sup>51</sup> ». On jugera de la qualité de l'observation des différentes étapes de l'évolution du capricorne en lisant ce passage :

« Le capricorne apparaît au cœur de l'été. Il suit le tronc pour pondre ses œufs à terre autour du mûrier. Sa larve ressemble à celle de la mouche. Elle se nourrit de la sève de

49. *NSJY*, j. 3 : « 且木之生氣，冬則藏於骨肉之際，春則行於肌肉之間。[...] 皮膚之內，堅骨之外，青而潤者，木之肌肉也 》。

50. *NSJY*, j. 4 : « 要旨云：清明後，種初變紅和肥滿；再變尖圓微低，如春柳色；再變，蟻周旋其中，如遠山色，此必收之種也。若頂平、焦乾及蒼黃、赤色，便不可養，此不收之種也 》。

51. *NSJY*, j. 4 : « 若有拳翅，禿眉，焦腳，焦尾，熏黃，赤肚，無毛，黑紋，黑身，黑頭，先出莫後生者，揀出不用 》。

l'arbre. Elle grandit en automne et en hiver en rongant le cœur de l'arbre. Elle atteint la taille d'une larve de scarabée. Au troisième et au quatrième mois, elle se métamorphose en chrysalide, puis en capricorne<sup>52</sup>. »

Les mesures préventives et les méthodes pour éliminer les insectes nuisibles proposées ne sont pas très différentes de celles d'aujourd'hui :

« Différents insectes sont nuisibles au mûrier : le *luzhu*, le *buqu* [actuel *chihuo*, larve du *Sucra jujuba Chu*], le *machong* et le *sanggou*. Au moment où la végétation se réveille, il faut tasser la terre autour de la racine du mûrier ou enduire d'essence de *Fructus Perillae* les bords de la racine. Lorsqu'on secoue l'arbre pour les faire tomber, cela les empêchera de remonter. On les attrape immédiatement ou on étend une toile sous le feuillage pour les capturer [...]»<sup>53</sup>. »

« Méthode d'élimination : En plein été, lorsque la larve ronge l'écorce, la sève s'écoule forcément le long du tronc. Sitôt qu'on repère à moins de trois à cinq pouces du sol des endroits mouillés, on les enlève à la hache pour éliminer les larves ; ceci arrête leurs dégâts. Si le cœur de l'arbre est déjà atteint, il convient de les éliminer avec un poinçon. Toutes sortes d'insectes nuisibles du mûrier se multiplient si les espaces entre les mûriers sont laissés en friche. Ils endommagent même les mûriers adultes<sup>54</sup>. »

Destinée à favoriser l'économie de l'empire, la politique d'encouragement à la sériculture reçut une attention particulière sous les Yuan. Le système fiscal, la création d'un bureau spécialisé (*sinongsi*), l'établissement des *she*, le système de surveillance par des fonctionnaires de différents échelons : autant de mesures qui permirent d'obtenir des résultats satisfaisants dès le début de la dynastie. En favorisant la diffusion des techniques, la compilation du *Nongsang jiyao* s'inscrivit dans cet ensemble. La collecte des techniques débuta avant la création du Bureau de l'agriculture en 1270, grâce à l'action des fonctionnaires des différents niveaux hiérarchiques rattachés au Grand Secrétariat et au Bureau de l'inspection. Certains, tels Yao Shu et Zhang Wenqian, furent récompensés par l'empereur Qubilai qui leur octroya successivement les titres officiels les plus élevés dans les bureaux de l'agriculture. D'autres, tels Chang Shiwen et Meng Qi, bénéficièrent également d'affectations sur les postes les plus en vue pour l'encouragement à l'agriculture dans les régions. La diffusion de leur compilation commune, le *Nongsang jiyao*, atteste la reconnaissance par l'empereur de leurs grandes compétences dans le domaine agricole et séricicole. Leur expertise s'imposait ainsi non seulement au vu des résultats obtenus sur le terrain mais aussi grâce au traité.

52. *NSJY, j. 3* : « 農桑要旨 : [...] '天水牛' 於盛夏時生, 皆沿樹身, 匝地生子。其子形類蛆, 吮樹膏脂, 到秋冬漸大, 蠹食樹心。大如螻蛄, 至三四月間, 化成樹蛹, 卻變天水牛。 »

53. *NSJY, j. 3* : « 害桑蟲蠹不一, 蠹蛛、步屈、麻蟲、桑狗危害者, 當生發時, 必須於桑根周圍, 封土作堆; 或用蘇子油於桑根圍塗掃, 振打既下, 令不得復上。即蹉撲之。或張布幅。下承以篩之。 »

54. *NSJY, j. 3* : « 除之之法: 當盛夏食樹皮時, 沿樹身必有流出脂液。溼處離地都無三五寸, 即以斧削去, 打死其子, 其害自絕。若已在樹心者, 宜以鑿剔除之。凡諸害桑蟲蠹, 接因桑隔荒蕪而生, 以致累及熟桑。 »

Les connaissances techniques accumulées et développées grâce aux expériences transmises de génération en génération par les paysans trouvaient une première expression collective dans un ouvrage qui mobilisait des compilateurs au sein d'une entreprise impériale. Ces lettrés les transmièrent alors comme un élément des idées néo-confucianistes (理學 *lixue*) qui circulaient depuis les Song du Nord en faveur de l'action concrète. Les prescriptions « scientifiques » élaborées par les compilateurs, qui s'appuyaient sur l'efficacité des résultats, leur conféraient une position de spécialistes. Cependant, ces experts en sériciculture restaient avant tout des lettrés dotés de multiples savoirs mis au service de l'art de gouverner l'empire. En retour, le succès de la politique agricole sous Qubilāi qui avait su mobiliser et canaliser cette expertise démontra l'importance de la politique d'encouragement à l'agriculture et à la sériciculture pour légitimer et consolider la nouvelle dynastie.

#### LISTE DES RÉFÉRENCES

##### I – Sources

- BAIZHU 拜柱, 1995, *Tongzhi tiaoge* 通制條格 (Institutions générales des Yuan), Shanghai, Guji chubanshe (fac-similé d'après une copie manuscrite des Ming, 1368-1644).
- JIA (Sixie) 賈思勰, 1983, *Qimin yaoshu* 齊民要術 (L'essentiel pour le bien du peuple), Taipei, Taiwan shangwu yinshuguan (collection Siku quanshu, manuscrit achevé pendant le deuxième quart du VI<sup>e</sup> siècle).
- KE (Shaomin) 柯劭忞, 1955, *Xin Yuanshi* 新元史 (Nouvelle histoire des Yuan), Taipei, Yiwen yinshu (fac-similé d'après l'édition de la salle Tuigeng, *Tuigeng tang* en chinois).
- Nongsang jiyao* 農桑輯要 (Fondements d'agriculture et de sériciculture), 1983, Taipei, Taiwan shangwu yinshuguan (collection Siku quanshu).
- PU (Songling) 蒲松齡, 1962, *Pu Songling ji* 蒲松齡集 (Recueil des œuvres de Pu Songling), Pékin, Zhonghua shuju.
- QIN (Guan) 秦觀, 1983, *Canshu* 蠶書 (Livre des vers à soie), Taipei, Taiwan shangwu yinshuguan (collection Siku quanshu, manuscrit achevé entre 1082 et 1084).
- SINONGSI 司農司, 1983, *Nongsang jiyao* 農桑輯要 (Fondements d'agriculture et de sériciculture), Taipei, Taiwan shangwu yinshuguan (collection Siku quanshu).
- SINONGSI 司農司, 2005, *Nongsang jiyao* 農桑輯要 (Fondements d'agriculture et de sériciculture), Pékin, Beijing tushuguan (fac-similé d'après l'édition 1339).
- SONG (Lian) 宋濂, 1967, *Yuanshi* 元史 (Histoire des Yuan), Taipei, Taiwan shangwu yinshuguan (fac-similé d'après l'édition Ming Hongwu, 1368-1398).
- SU (Tianjue) 蘇天爵, 1919, *Yuan wenlei* 元文類 ou *Guochao wenlei* 國朝文類 (Classement du recueil littéraire de la dynastie régnante), Shanghai, Shangwu yinshuguan (fac-similé d'après l'édition 1342).
- SU (Tianjue) 蘇天爵, 1958, *Yuan wenlei* 元文類 (Classement du recueil littéraire des Yuan), Pékin, Shangwu yinshuguan.
- WANG (Zhen) 王禎, 1313, *Nongshu* 農書 (Traité agricole), ici 1983, Taipei, Taiwan shangwu yinshuguan (collection Siku quanshu).
- XU (Guangqi) 徐光啓, 1639, *Nongzheng quanshu* 農政全書 (Traité complet d'agriculture), ici 1983, Taipei, Taiwan shangwu (Collection *Siku uanshu*).
- Yuan Dianzhang* 元典章 ou *Da Yuan shengzheng guochao dianzhang* 大元聖政國朝典章 (Instructions impériales des Yuan), 1995, Shanghai, Shanghai guji chubanshe (fac-similé d'après l'édition Yuan).

## II – Études

- AMANO (Motonosuke), 1975, *Chūgoku Konōsho Kō* 中国古農書考 (Études sur les anciens traités chinois d'agriculture), Tokyo, Ryukei Press.
- BAO (Weimin) 包伟民 et WU (Zhengqiang) 吴铮强, 2004, « Liang Song quannong zhidu de lishi fenxi 两宋劝农制度的历史分析 » (Analyses historiques du système d'encouragement à l'agriculture sous les Song), *Zhejiang daxue xuebao*, vol. I, n° 1, p. 38-46.
- CHEN (Shunchen) 陳舜臣, 1994, *Yeli Chucai* 耶律楚材, Taipei, Yuanliu chubanshe.
- FUNADA (Yoshiyuki) 船田善之, 2004, « Semu ren yu Yuandai zhidu, shehui – chongxin tantao Menggu, Semu, Hanren, Nanren 色目人与元代制度, 社会 – 重新探讨蒙古, 色目, 汉人, 南人 » (Les *Semu*, système et société sous les Yuan – Une reconsidération sur les Mongols, *Semu*, Han et gens du Sud), *Yuanshi luncong*, n° 9, p. 162-174.
- HAN (Rulin) 韓儒林, 1986, *Yuanchao shi* 元朝史 (Histoire de la dynastie des Yuan), Pékin, Renmin chubanshe.
- HE (Zhaquan) 何兆泉, 2006, « Yuandai Zhejiang nongye fazhan shitan 元代浙江農業發展試探 » (Essai sur le développement agricole au Zhejiang sous les Yuan), dans *Huzhou shifan xueyuan xuebao*, Huzhou, Huzhou shifan xueyuan, vol. III, p. 84-87.
- HU (Dongxing) 胡兴东, 2001, « Yuandai “she” de zhineng kaobian 元代“社”的职能考 » (Étude critique sur les fonctions du *She* sous les Yuan), *Yunnan shifan daxue xuebao*, vol. IV, p. 41-45.
- HUCKER (Charles Oscar), 1985, *A Dictionary of Official Titles in Imperial China*, Stanford, Stanford University Press.
- KUHN (Dieter), 1988, *Science and Civilisation in China, Chemistry and Chemical Technology*, part. IX: *Textile Technology. Spinning and Reeling*, Cambridge, Cambridge University Press.
- LE (Aiguo) 乐爱国, 1999, « Zhu Xi de nongye keji sixiang 朱熹的农业科技思想 » (Pensée scientifique et technique d'agriculture de Zhu Xi), *Zhuzi yanjiu* 朱熹研究, n° 2 (<http://hps.phil.pku.edu.cn/viewarticle.php?sid=791>).
- LI (Gan) 李幹, 1985, *Yuandai shehui jingji shigao* 元代社會經濟史稿 (Ébauche d'histoire économique et sociale des Yuan), Hubei, Renmin chubanshe.
- LIU (Yuquan) 劉毓琮, 1958, « Nongsang jiyao de zuozhe, banben he neirong 農桑輯要的作者、版本和內容 » (L'auteur, l'édition et le contenu du *Nongsang jiyao*), dans *Nongye yichan yanjiu jikan*, Beijing, Zhonghua shuju, vol. I, p. 215-228.
- LU (Qi) 魯奇, 1992, *Zhongguo gudai nongye jingji sixiang – Yuandai nongshu yanjiu* 中國古代農業經濟思想–元代農書研究 (La Pensée d'économie agricole en Chine ancienne – Études sur les traités agricoles sous les Yuan), Pékin, Zhongguo jishu kexue chubanshe.
- MAU (Chuan-hui), 2005, « Construction du savoir séricicole, x<sup>e</sup>-xvi<sup>e</sup> siècles : étude des divers traités », Réseau-Asie (<http://www.reseauasie.com/cgi-bin/prog/pform.cgi?langue>).
- MAU (Chuan-hui), 2007, « Enquêtes françaises sur la sériciculture chinoise, fin xvii<sup>e</sup>-fin xix<sup>e</sup> siècles », *Documents pour l'histoire des techniques*, nouvelle série, n° 14, p. 24-36.
- MIAO (Qiyu) 繆啟愉, 1988, *Yuanke « Nongsang jiyao » jiaoshi* 元刻農桑輯要校釋 (Notes sur le *Nongsang jiyao* de l'édition des Yuan), Pékin, Nongye chubanshe.
- Nanjing Nongxue yuan Zhongguo nongye yichan yanjiu shi* 南京農學院中國農業遺產研究室 (Bureau de recherches sur le patrimoine agricole chinois, Faculté d'agriculture à Nankin), éd., 1984, *Zhongguo nongye shi (chugao)* 中國農業史 (初稿) (Histoire chinoise de l'agriculture, première ébauche), 1<sup>re</sup> éd. 1959, ici 2<sup>e</sup> éd., Kexue chubanshe, 2 vol.

- SADAO (Nishijima) 西嶋定生, 1966, *Chūgoku keizaishi kenkyū* 中國經濟史研究 (Études sur l'histoire de l'économie chinoise), Tokyo, Tokyo Daigaku Shuppankai.
- SHIH (Shêng-Han) 石聲漢, 1984, *Nongsang jiyao jiaozhu* 農桑輯要校注 (Notes et rectification sur le *Nongsang jiyao*), Taipei, Mingwen shuju.
- WANG (Leiming) 王雷鳴, éd., 1989, *Lidai shihuo zhi zhushi* 歷代食貨志注釋 (Notes sur les monographies), Pékin, Nongye chubanshe, t. III.
- WANG (Mingsun) 王明蓀, 1988, « Lüeshu Yuandai Zhu xue zhisheng 略述元代朱學之盛 » (Abrégé sur la prospérité de l'école Zhu sous les Yuan), dans *Songshi yanjiu ji*, Taipei, Guoli bianyiguan, vol. XVII, p. 525-541.
- WANG (Xiangdui) 王祥堆, 1995, « Du Zhu Xi Quannong wen 读朱熹劝农文 » (Lecture sur le texte d'encouragement à l'agriculture de Zhu Xi), *Nongye kaogu*, n° 1, p. 109-110.
- WANG (Yuhu) 王毓瑚, 2006, *Zhongguo nongxue shulu* 中國農學書錄 (Catalogue des traités agricoles chinois), 1<sup>re</sup> éd. 1964, ici Pékin, Nongye chubanshe, Zhonghua shuju.
- XIAO (Qiqing) 蕭啟慶, 1966, *Hsi-yu jen or the « Westerners » and the Politics of the Early Yuan Dynasty*, Taipei, Taiwan daxue wenxue yuan.
- YANG (Ne) 杨讷, 1984, « Yuandai nongcun sheshi yanjiu 元代农村社制研究 » (Étude sur le système rural du *She* sous les Yuan), 1<sup>re</sup> éd. 1965, ici rééd. dans *Yuanshi lunji*, Nankin, Renmin chubanshe, p. 227-254.
- ZHAO (Gang) 趙岡 et CHEN (Zhongyi) 陳鍾毅, 1977, *Zhongguo mianye shi* 中國棉業史 (Histoire de l'industrie cotonnière en Chine), Taipei, Lianjing chuban youxian gongsi.
- ZHANG (Boquan) 張博泉, 1981, *Jindai jingji shiliue* 金代經濟史略 (Histoire abrégée de l'économie des Jin), Liaoning, Renmin chubanshe.