Qu'est-ce qu'un texte technique ?

Réflexions à propos de la Chine et des Andes

What is a technical text?

Francesca Bray

Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/tc/4997>

DOI : 10.4000/tc.4997

ISSN : 1952-420X

Éditeur

Éditions de l'EHESS

Édition imprimée

Date de publication : 30 juin 2010

Pagination : 185-199

ISSN : 0248-6016

Référence électronique

Francesca Bray, « Qu'est-ce qu'un texte technique ? », *Techniques & Culture* [En ligne], 54-55 | 2010, mis en ligne le 30 janvier 2013, consulté le 29 septembre 2022. URL : <http://journals.openedition.org/tc/4997> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/tc.4997>

QU'EST CE QU'UN TEXTE TECHNIQUE ?

Réflexions à propos de la Chine et des Andes

in *Techniques & culture* 29, 1997 : 1-25

Dans le monde moderne il va sans dire qu'un texte écrit, avec ou à la limite sans illustrations, constitue un moyen efficace de transmettre des connaissances techniques. Certes, nous reconnaissons la difficulté de traduire en un dessin au trait, linéaire et bidimensionnel, la logique floue, manquant souvent de rigueur formelle, d'une opération matérielle multidimensionnelle. Nous sommes pourtant convaincus qu'une telle traduction est non seulement possible mais nécessaire. Dans une société de marché de masse nous ne pouvons pas nous attendre à ce qu'un expert nous apprenne personnellement à programmer nos magnétoscopes ou formater nos portables, il faut se débrouiller tant bien que mal avec le mode d'emploi. Les épistémologies comme les modes d'organisation et de contrôle social propres à l'Occident moderne et scientifique sont inextricablement liés à l'écriture. Un objet ou un résultat ne constitue pas une preuve en soi tant qu'il n'est pas rendu par écrit. La demande de brevet et la publication scientifique sont des réductions documentaires typiquement modernes d'opérations matérielles, et nous les estimons légalement valables pour démontrer un droit de propriété sur une connaissance ou un savoir-faire.

Pour les sociétés modernes, ces traductions de l'expérience matérielle sont jugées normales et transparentes, et nous sommes quasiment inconscients du contenu culturel que véhicule ce genre de document. En fait, on va jusqu'à dire que la technique, ainsi que la science, sont hors culture. Aux prises avec le mode d'emploi de mon tout premier micro-ondes, je me rends compte avec irritation qu'il ne s'agit nullement d'un document transparent : il faut des connaissances techniques spéciales pour le déchiffrer – à la fois pour interpréter ce qui est écrit, et aussi pour en combler les non-dits. Par ailleurs, malgré

les insuffisances en tant que description d'un savoir-faire pratique, serties dans ce manuel gisent de riches veines d'information sociale : que nous dit la production en série de fours à micro-ondes des nouvelles habitudes alimentaires, des structures d'emploi et de loisir qui modèlent celles-là, de l'agrobusiness et des industries alimentaires qui les sous-tendent ? Que nous suggèrent les recettes contenues dans ce manuel, ou les publicités pour les repas surgelés, à propos de la lutte constante pour répondre aux idéaux de la maternité traditionnelle face aux conditions adverses du capitalisme moderne ?

[...]

Tant pour les anthropologues que pour les historiens, le terme même de *texte* est chargé d'ambiguïtés – et dans le domaine de la technologie, la signification et l'usage des *textes techniques* sont loin d'être simples.

[...Les cinq articles qui suivent résultent de discussions pluridisciplinaires entre historiens, ethno-historiens et anthropologues...].

En comparant l'emploi et le sens de « textes techniques » venant aussi bien de la Chine que des Andes, l'ensemble constitue une réflexion sur l'encodage et le décryptage de connaissances techniques ainsi que sur les limites qu'il convient de mettre au domaine technique ; du même coup se pose la question de savoir s'il faut ou non distinguer épistémologiquement entre les « textes » techniques *écrits* et *non écrits*.

[...]

Se demander « qu'est-ce qu'un texte technique » conduit à poser deux autres problèmes de portée plus générale. Le premier concerne la transmission des savoirs techniques par le moyen de l'écriture ; il en découle toute une série de questions : en quoi consiste un texte ? qui l'a rédigé, et pour qui ? quelles sortes d'informations contient-il, et quelles informations en sont absentes ? à quelles autres données faut-il faire appel pour lui rendre tout son sens ? jusqu'où faut-il aller dans notre définition du « technique » ? comment s'attaquer aux rapports intimes entre documents écrits, objets matériels et pratiques sociales ? comment ce texte technique était-il compris et utilisé à l'époque de son élaboration, et comment faut-il le lire aujourd'hui ?

En deuxième lieu, est-il permis de scruter d'autres objets ou pratiques matériels comme s'il s'agissait d'un texte technique (un texte écrit, ne l'oublions pas, est aussi un objet dont il convient de considérer les conditions matérielles de production) ? Les textiles – comme nous l'indique l'étymologie du mot – sont d'emblée privilégiés. Si nous élargissons de la sorte notre définition de texte technique, comment faut-il penser les problèmes de production et de réception de ce texte, c'est-à-dire les relations entre « auteur », « texte » et « lecteur » ? Si par exemple notre « texte » est un tissu qui incorpore des motifs rituels ou des configurations cosmologiques, est-il nécessaire de se demander à quel point la tisserande en était consciente ? Pour l'analyse d'un texte écrit, les historiens font utilement appel aux concepts de « lectorat » ou d'« appropriation culturelle » ; ces concepts sont-ils pertinents lorsqu'il s'agit d'un tissu ?

Un troisième problème qui découle inévitablement de ces questions d'interprétation est la question réflexive : que font les chercheurs de disciplines différentes lorsqu'ils « lisent » ou « écrivent » un texte technique ? Au cours de notre réunion, l'anthropologue Robert Cresswell s'est dit parfois étonné par la profusion des questions exégétiques qui préoccupent les historiens, et cela parce que « nous autres anthropologues produisons nos propres textes ». Mais il est évident que les historiens, qui travaillent à partir de textes écrits par d'autres, produisent eux aussi leurs propres textes. Au cours des années quatre-vingt et quatre-vingt-dix, l'attention et l'inquiétude des anthropologues ont changé

d'objet : de la lecture d'une culture comme texte ils sont passés aux problèmes d'écriture ; les questions qui se posent ne sont plus celles de la méthodologie du décryptage mais de la morale de l'encodage. Les historiens aussi encodent tout comme ils décryptent, et se doivent de rester sensibles aux grands récits de leur discipline.

Cette sensibilité est apparue plus tardivement dans l'histoire des techniques que dans l'histoire en général, et pour la première, le grand récit du progrès, tel que l'a défini l'expérience occidentale, avec ses niveaux de réalisation technique formellement définis et ses hiérarchies évolutionnistes, a continué à marquer l'histoire comparée, en particulier (Staudenmaier 1990 ; Pfaffenberger 1992).

[...]

Les techniques sont traitées à la fois comme indices de compétence scientifique et comme facteurs de production ; l'efficacité se calcule en termes de rendement de capital, de main-d'œuvre, de matières premières, ou de la rapidité et de l'échelle de production. Opérant dans un paradigme qui accorde une grande valeur à la promptitude des transformations matérielles et sociales, les historiens des techniques, du moins ceux qui se situent dans la tradition anglo-saxonne, ont rarement pensé à évaluer les systèmes techniques en termes d'efficacité culturelle ou idéologique.

[...]

Une critique que l'on peut faire à cette perspective, c'est qu'elle renforce les hiérarchies eurocentriques.

[...]

Elle appauvrit notre appréhension des mondes matériels que se sont construits les autres sociétés – et par la même occasion notre sensibilité aux multiples dimensions du monde matériel moderne. Un moyen plus efficace d'aborder les techniques non occidentales et prémodernes serait, me semble-t-il, de se poser les questions classiques des anthropologues : comment cette société voit-elle son monde et sa place dans le monde ? quels sont ses besoins, ses désirs, ses valeurs ? comment ses techniques contribuent-elles à la création et à la réalisation de ces désirs, et au maintien et à la restructuration du tissu social ? Chaque article de ce numéro est une tentative pour retrouver les sens locaux d'une technique, pour composer un texte technique « dans la langue autochtone ». Dans quatre des cinq cas (l'analyse des textiles de Paracas par Anne Paul faisant exception car elle ne concerne pas une littérature déjà écrite sur ces objets, mais les lit directement comme textes) cela entraîne une lecture à rebours d'encodages antérieurs, et donc une critique des grands récits qui les ont formés.

Qu'elle soit destinée au grand public ou aux spécialistes, une grande partie de l'histoire qui se fait en Occident aujourd'hui est encore consacrée à démontrer « pourquoi nous sommes les plus forts ». Les civilisations de la Chine et des Andes nous ont fourni chacune un exemple type d'altérité, aidant ainsi les sociétés européennes à former leur propre image au moment où elles se lançaient dans la voie de l'expansion et de la domination. Dans ses remarques préliminaires, Craig Clunas fait bien de nous rappeler que, malgré l'énorme distance sociale et géographique qui sépare la Chine des Ming de l'empire inca, tous deux coïncidaient dans le temps, représentant pour l'Europe de l'époque les deux pôles de son système mondial. Au cours de notre réunion, les andinistes s'étonnèrent continuellement de l'étrangeté de la Chine – et vice-versa pour les sinologues. Et pourtant cet étonnement n'était pas dû à une incommensurabilité particulière entre ces deux civilisations d'Extrême-Occident et d'Extrême-Orient, mais résultait tout autant de leurs différences avec le troisième terme implicite dans cette comparaison : l'Europe.

Une comparaison comme celle-ci, donc, permet non seulement de mieux comprendre la Chine et les Andes, mais nous aide aussi à décentrer et à défamiliariser l'Europe.

De nos jours encore, l'Occident perçoit la Chine comme « l'autre », bien que ces deux entités poursuivent leur projet de modernisation avec la même ténacité. Cependant, le public occidental chérit une image romantique selon laquelle les sociétés paysannes des Andes contemporaines seraient des vestiges des véritables cultures précolombiennes – des groupes « traditionnels » qui ont préservé leur identité en se rattachant à un mode de vie matérielle authentique, que nous leur envions tout en le reconnaissant comme impraticable pour nous. Les Chinois de l'ethnie dominante, les Han, entretiennent des relations d'une ambiguïté équivalente avec les populations périphériques, comme les chercheurs de ginseng du Jilin dont les activités sont décrites dans l'article de Mareile Flitsch. Les paysans Han, appartenant au groupe majoritaire, font partie de ce fait d'une société socialiste et avancée, et ne doivent donc être étudiés que par les sociologues et les économistes. En revanche, les populations minoritaires, les Manju ou les Coréens, ou même des Han qui ne vivent pas de l'agriculture sédentaire – c'est le cas des chercheurs de ginseng –, sont réservées aux travaux des ethnologues. Dans le cadre historique du marxisme-léninisme classique, cette situation leur assigne un rang inférieur sur l'échelle de l'évolution sociale ; leurs techniques sont vues comme simples et on insiste sur les aspects religieux ou « superstitieux » de leur vie, ainsi que sur leurs costumes pittoresques et la beauté spontanée de leurs danses. En même temps, on estime qu'elles détiennent de riches réserves d'authenticité culturelle et politique, d'où les grands efforts qui ont été faits pour recueillir et publier leur folklore.

Aujourd'hui encore, le stéréotype de la « communauté paysanne » ou du « groupe tribal » fournit aux États et aux citoyens des sociétés industrielles modernes l'image de l'Autre, dont ils se démarquent pour se définir eux-mêmes (Gladney 1994). Les anthropologues, en revanche, s'échinent à démontrer que les véritables populations ainsi stéréotypées, loin de vivre dans un pur état de nature jusqu'à l'intrusion des forces irrésistibles et destructrices du développement, sont elles aussi formées d'agents modernes, rationnels, globaux, hybrides... et, ce qui importe le plus ici, que ces derniers sont tout aussi occupés que nous à s'inventer et à se réinventer des traditions, dans lesquelles les techniques peuvent jouer un rôle décisif. Il se trouve qu'une société accepte souvent avec enthousiasme toute une gamme de techniques modernes, mais en refusant de modifier certaines techniques anciennes employées dans un domaine qu'ils considèrent comme central à la définition de leur identité distincte, et dont la persistance fonctionne donc comme noyau de résistance à l'assimilation.

Dans de tels cas, les pratiques et produits techniques ne sont pas de dérisoires symboles de différence. Ce sont les outils qui permettent de construire et de vivre un univers alternatif. Sophie Desrosiers nous montre que les populations amérindiennes de Bolivie, bien que parfaitement compétentes dans l'utilisation des métiers à tisser espagnols, continuent à se servir de métiers indigènes pour tisser de nombreux types de vêtements, riches en associations symboliques. Leur capacité à tisser sur les métiers traditionnels est l'emblème de leur différence vis-à-vis des Mestizos et des Blancs – il est reconnu par tous les Boliviens que seuls les Indiens savent s'en servir. Depuis la conquête, les peuples indiens ont réussi à résister à l'assimilation complète et à préserver leur cosmologie sous l'assaut chrétien par les processus techniques de tissage, dont les principes structuraux – comme Anne Paul le démontre – remontent au moins à quelques siècles avant notre ère. De même, on peut tenir la recherche du ginseng dans la province chinoise de Jilin

pour un fait social total, qui définit l'identité propre à ses pratiquants dans le contexte de la Chine Populaire actuelle, tout comme antérieurement elle les distinguait des sujets de l'état impérial.

De même que l'Occident a fait de la Chine un repoussoir pour définir son identité moderne, la Chine s'est efforcée de développer ou de s'inventer des antécédents rétrospectifs de sa modernité. La production d'une histoire des sciences et des techniques chinoise fut un élément indispensable de ce procédé. Craig Clunas suggère que ce besoin de se créer une histoire « respectable » a souvent encouragé l'interprétation erronée de documents historiques portant sur les techniques, qui sont traités comme s'ils contenaient des informations directement comparables à un texte technique moderne (à quelques éléments de superstition près), et comme s'ils servaient plus ou moins les mêmes fonctions. Le *Xiushi lu* (Archives des laques) date de 1625, mais il a vite disparu de la circulation et il est resté inconnu en Chine jusqu'à ce qu'un lettré patriote en découvre une version préservée au Japon dans les années vingt et le publie en Chine, semble-t-il pour la première fois. C. Clunas fait remarquer que le *Xiushi lu* appartient à un genre d'œuvres qui n'apparaît qu'au cours des cinquante dernières années Ming (1368-1644), et qui témoigne d'un intérêt sans précédent pour les connaissances concrètes, matérielles et techniques parmi l'élite lettrée et les classes aisées qui aspiraient à la distinction.

[...]

Certains savants patriotes chinois du ^{xx}e siècle prétendirent que le *Xiushi lu*, comme d'autres écrits, était un texte technique dans le sens moderne, et donc un jalon sur la piste historique du progrès scientifique chinois. Mais en réalité, affirme Clunas, comme la plupart des travaux Ming appartenant à ce genre, il traite de la consommation. En tant que tel, il garde bien sûr son intérêt pour les historiens des techniques, mais comme source d'informations sur le contexte social et sur la signification des objets en laque plutôt que comme preuve de l'existence de certaines techniques de production.

[...]

Des livres de cette nature tentaient tout un groupe social de lecteurs à la fin des Ming, comme c'est le cas aujourd'hui dans les sociétés à économie industrielle pour des livres sur les meubles anciens ou les façons d'aménager un grand jardin.

[...]

Clunas a sûrement raison, [...] de nous rappeler que la transmission de connaissances pratiques n'était pas toujours le but principal de tels livres, ni le premier message reçu par le lecteur. La structure cosmologique ainsi que la formulation du *Xiushi lu* proposaient aux lecteurs non seulement des règles de consommation élégante mais aussi une réflexion philosophique sur l'histoire et sur la transformation du travail en valeur. Mais il ne leur disait pas comment faire un objet en laque.

Comme le montre C. Clunas, il nous manque les informations nécessaires pour savoir si le *Xiushi lu* était lu par beaucoup de gens, s'il a été imprimé ou s'il a circulé seulement sous forme manuscrite. À l'époque, ces facteurs déterminaient non seulement la possibilité de diffusion d'une œuvre, mais aussi sa signification et le prestige qui lui était accordé. Un homme de goût et de moyens attacherait plus de valeur à un manuscrit passé entre amis qu'à une édition xylographiée bon marché. Mais à la fin des Ming, de nombreux bourgeois se voulaient gentilshommes et essayaient de s'éduquer par les livres – les connaissances étaient devenues une denrée (Clunas 1991). Comme l'Europe au début de l'époque moderne, la Chine de cette période comprenait de nombreux publics. Dans le cas du *Xiushi lu*, selon Clunas, sans savoir

quel public le lisait, nous ne pouvons au mieux que deviner sa signification et son impact au moment où il a été écrit.

[...]

La floraison de l'industrie du livre remontait aux Song (960-1279), et petit à petit les livres devenaient abordables même pour des gens ordinaires qui n'auraient jamais pensé à prendre le pinceau eux-mêmes. Au temps des Ming, au grand scandale des élites, des roturiers se construisaient même des « cabinets de lecture », symbole par excellence du statut de lettré. Ils achetaient avec ardeur des ouvrages sur des thèmes techniques comme la géomancie (indispensable pour la construction ou l'agrandissement d'une maison) et la médecine ; dans certaines régions urbanisées, il était fréquent de voir les traités de médecine piratés dès leur sortie. Dans certains domaines, donc, les textes servaient à diffuser les connaissances techniques au sein d'un grand public.

Mais en revanche, tous les livres techniques produits en Chine n'étaient pas destinés à la lecture. Les historiens se servent de certains textes anciens sur l'alchimie ou sur la médecine comme sources techniques, mais ils n'étaient pas conçus comme tels dans ces domaines où le savoir et le savoir-faire étaient ésotériques et se transmettaient directement (et souvent sans recours à la parole) entre maître et disciple (Sivin 1995). À Taiwan, chaque atelier de menuiserie traditionnelle possède encore son exemplaire vermoulu du *Lu Ban jing* (Le canon du charpentier), mais les savoir-faire cosmologiques et pratiques qu'il évoque s'acquérant sur le chantier, l'ouvrage sert principalement de talisman précieux, facteur d'identité collective, transmis de génération en génération (Ruitenbeek 1986, 1993).

On peut souvent distinguer parmi les œuvres qui traitent d'un même domaine technique plusieurs genres, lesquels accordent des rôles différents à la matérialité qui pour nous constitue la technique. Les textes chinois sur l'agriculture nous en fournissent un excellent exemple.

[...]

[... Nous pouvons distinguer trois fonctions principales parmi ces ouvrages. Certains visaient principalement la transmission d'informations pratiques concernant les techniques de culture et de gestion d'une ferme ; ces ouvrages étaient élaborés par des propriétaires, et conçus pour un lectorat de leurs pairs. D'autres étaient rédigés par des fonctionnaires, et visaient une gestion plus efficace des territoires : ici nous retrouvons des informations aussi bien sur les techniques agricoles que sur l'aménagement des terres, l'organisation des travaux hydrauliques et le contrôle des prix. En troisième lieu, nous trouvons des ouvrages qui présentent l'agriculture plutôt comme un outil symbolique dont la pratique favorise le maintien et même l'expansion de l'ordre politique et cosmologique propre à l'empire célestial...]

[...]

Nous voyons bien là les parallèles avec les idéologies étatiques et les techniques minières et métallurgiques documentées par Thérèse Bouysse-Cassagne (voir *infra*).

Mareile Flitsch, dans son article sur la recherche du ginseng, aborde le problème de l'encodage d'informations techniques sous un autre angle – l'effet des conventions propres à chaque discipline. Deux langages sont utilisés pour identifier et coder des données concernant le système technique de la recherche du ginseng en Jilin. D'abord les comptes rendus ethnographiques, dont il faut comprendre la composition et le contenu dans le contexte politique des catégories disciplinaires chinoises auxquelles nous venons

Illustration de l'édition de 1530 du *Nongshu* (Traité d'agriculture) de Wang Zhen (ouvrage datant de 1313, cité dans le texte), qui montre deux modèles de dévidoir à soie.

de faire allusion. Ce sont les enquêtes ethnographiques qui nous fournissent les descriptions matérielles les plus complètes des techniques de la recherche du ginseng. Certains ethnologues en ont aussi étudié des aspects religieux et symboliques – mais il reste des vides considérables. Dans son article, Flitsch examine les possibilités de compléter ou d'enrichir notre compréhension en exploitant les informations contenues dans les collections de littérature folklorique.

Elle analyse tout d'abord la production de ce corpus, dont les éléments ne sont pas généralement considérés comme textes techniques, mais contiennent souvent de précieuses données relatives aux techniques. Flitsch note que les collecteurs de littérature folklorique – pour la plupart des gens du cru – sont en fait plus liés avec les chercheurs de ginseng que les ethnologues chinois, et beaucoup plus familiarisés avec les détails de la recherche de la plante. Les conditions politiques de l'édition de littérature folklorique en ont édulcoré ou même expurgé les éléments « incorrects », comme certains thèmes religieux ou érotiques. Mais en général, on considère que la littérature folklorique est authentique et enrichissante ; les contes édités sont « arrangés » dans un souci de cohérence, mais ces procédés ne vont pas jusqu'à isoler les techniques de la recherche du

ginseng de leur contexte culturel, tel qu'il est rendu dans les récits des collecteurs. Il est vrai que les publications folkloriques, visant surtout la cohérence, laissent de côté certains détails et variations des interprétations des récits réels du type cher aux ethnométhodologistes. Mais j'ai été frappée de constater à quel point il est légitime, dans ce genre de littérature folklorique, de noter même des faits qu'on ne comprend pas. On peut aller jusqu'à supposer que ces procédures de notation et de transmission sont analogues au scannage informatique d'un texte ou d'une image. En revanche, l'ethnologue emploie des modèles de représentation et d'explication qui lui imposent certains modes de sélection et de recomposition du réel ; le résultat est comparable à un schéma plutôt qu'à une photographie. D'où la nécessité de superposer ou de confronter les images produites par les deux genres. Toutefois, conclut M. Flitsch, sans sa connaissance personnelle des chercheurs de ginseng, lui ferait défaut la connaissance pratique de ces détails quotidiens qui constituent la base indispensable de toute reconstitution réaliste de cet univers complexe.

On voit donc que le travail des ethnologues, chinois ou occidentaux, est essentiellement différent de celui du folkloriste. Ils décodent et réécrivent les textes qu'ils étudient, en fournissant eux-mêmes la majeure partie du vocabulaire. Mais quelle que soit la théorie anthropologique qu'il colporte sur le terrain, l'anthropologue est contraint par son éthique professionnelle d'essayer de mettre sous le boisseau ses préconceptions, de se situer dans la perspective des gens qu'il étudie, voire de modifier sa théorie. La logique structuraliste était certes courante en Europe bien avant que Claude Lévi-Strauss ne revînt de ses tristes tropiques pour l'appliquer à la mythologie, à la parenté et à la nature humaine. Mais les communications sur les cultures des Andes présentées à la table ronde nous firent entrevoir une telle perfection, une telle fécondité dans les symétries masculin-féminin, montagne-vallée, guerre-fertilité, que la théorie structuraliste apparut soudain comme le résultat évident de certaines études andinistes. Comme le dit Robert Cresswell, « C'est trop beau pour être vrai – et pourtant, c'est vrai ! »

Les Espagnols étaient toutefois incapables de voir les choses comme les peuples des Andes. Cela peut être dû en partie à l'acharnement des vaincus à cacher, pour le préserver, le seul trésor qu'il leur restât – leur cosmologie. Thérèse Bouysse-Cassagne nous montre le fossé qui séparait la pensée espagnole de la pensée andine en matière de métaux précieux. Pour les Espagnols, la pureté et le poids étaient la mesure de la valeur, qu'ils estimaient en termes économiques. À leurs yeux, les alliages chers aux Andins n'étaient que contrefaçons. On estimait la valeur d'un objet d'orfèvrerie en le faisant fondre et en le pesant ; un lingot valait plus qu'une sculpture, mais tous les objets en or ou en argent, quelles que fussent leur forme ou leur origine, étaient également convoités. Enfouir les objets d'orfèvrerie dans les tombes, comme le faisaient les Incas, était pour les Espagnols non seulement un gaspillage scandaleux, mais à la limite une atteinte aux valeurs chrétiennes. C'est dans cette perspective que les conquistadores rédigeaient leurs documents traitant de mines et de métallurgie, même ceux qui rapportent les pratiques ou les idées des Incas. Pour rétablir le sens du système technique de mines et de métallurgie en vigueur sous les Incas, T. Bouysse - Cassagne confronte des textes de genre différent, le tout dans le contexte concret du paysage géologique des Andes. L'ethno-historienne nous montre que des documents apparemment sans aucune relation avec notre sujet – la signification du palanquin de l'Inca – comme les écrits des missionnaires sur leurs efforts pour convertir les indigènes, ou même des vies de saints beaucoup plus tardives, sont des sources, opaques certes, mais précieuses, sur les croyances andines concernant la place des métaux dans l'ordre cosmique et politique.

Selon les principes structuralistes, T. Bouysse-Cassagne tisse une toile de tous ces fils différents, où il se révèle que les échanges rituels d'objets d'orfèvrerie entre l'Inca vivant et ses feudataires reflétaient tout comme ils alimentaient un réseau d'échanges souterrain. Quand l'éclair foudroie le flanc de la montagne, il féconde des germes de métal enfouis sous terre, qui se transforment en riches gisements de métal pur et de minerai. C'est de la même façon que les objets précieux, inhumés avec les cadavres des représentants de l'élite régnante, germaient dans les tombeaux, fécondant leurs terres et apportant la victoire à leurs armées. On nous dit que les Incas considéraient comme particulièrement précieux l'argent de la mine de Porco en raison de sa couleur « extrêmement blanche ». Mais selon T. Bouysse-Cassagne, ce n'est pas parce que cette teinte garantissait la pureté du métal, qualité appréciée des Espagnols. La blancheur de l'argent de Porco le rendait plus précieux parce qu'elle présageait l'éclair, arme de la divinité suprême qui conférait la fécondité, la prospérité et la victoire.

Les Incas et leurs prédécesseurs croyaient qu'on ne pouvait exploiter une mine sans la permission des dieux. Avant d'ouvrir une mine, il fallait donc ériger un autel dans son lieu sacré (*huaca*) et le consacrer à sa divinité. Les mineurs n'étaient pas de simples ouvriers, car ils effectuaient un travail rituel. Les Espagnols, qui voyaient le rôle des mineurs en termes plus prosaïques, ont vite réprimé les rites d'ébriété et de danse qui accompagnaient cette charge sacrée. Malgré la richesse connue des gisements d'argent de Potosí, et malgré le besoin urgent dans lequel se trouvait l'État inca de renouveler ses ressources métalliques, T. Bouysse-Cassagne nous apprend que l'Inca refusa d'ouvrir cette mine, parce qu'au moment où il entreprenait un rite de consécration, la divinité annonça d'une voix tonnante qu'elle se réservait la mine à elle seule. Les Indiens des Andes n'essayaient pas de cacher aux Espagnols les mines qu'ils avaient déjà ouvertes – mais seraient morts plutôt que de révéler l'emplacement de celles que s'arrogeaient les dieux, comme la mine de Potosí. Les Espagnols, évidemment, ne partageaient pas ces scrupules.

T. Bouysse-Cassagne scrute les chevauchements et les recoupements de tout un éventail de documents écrits, dans le but de ramener au jour des objets disparus – car tous les insignes incas en or et en argent qui sont tombés aux mains des Espagnols ont été fondus. Anne Paul emploie le biais inverse – comment faire parler les objets en l'absence totale de textes? Les historiens et les archéologues des civilisations précolombiennes, ne disposant d'aucun document écrit, ont appris à lire les objets, et en particulier les textiles, comme textes historiques et culturels. Parmi les vestiges les plus spectaculaires de la culture de Paracas de la côte péruvienne (environ 700 av. J.-C. à 200 ap. J.-C.), on compte sa belle céramique et les textiles qui enveloppent les corps dans les tombeaux. A. Paul nous offre une remarquable analyse de la logique sous-jacente des motifs brodés et tissés de ces textiles, démontrant ainsi que la propension à l'ordre combinatoire existait déjà bien avant l'époque des grandes sépultures, mais que c'est au cours d'une période relativement courte, entre 200 av. J.-C. et 100 ap. J.-C., que cet ordre atteint une très grande sophistication.

En regardant de près les textiles multicolores de Paracas, on y discerne un système ordonné de ce que A. Paul dénomme *color modules*, c'est-à-dire des motifs répétés (un personnage de guerrier, par exemple) à contours uniformes, et dont les éléments (figure, coiffure...) sont brodés suivant des combinaisons régulières de couleurs en nombre fixe (de deux jusqu'à plus de dix). Comme le remarque A. Paul, on dirait que les ouvriers en textiles de Paracas s'efforçaient de tester toutes les combinaisons possibles de leurs modules pour en sélectionner les plus satisfaisantes – et cela nous rappelle que Sophie

Desrosiers a fait la même remarque à propos de ces techniques de tissage à chaînes multiples qui ont permis aux tisserands andins, des siècles plus tard, de produire des symétries emboîtées, subtiles et complexes. A. Paul montre qu'il y a un petit nombre de combinaisons très souples, très satisfaisantes en termes techniques et esthétiques, et que ce sont celles-ci qui prédominent (notamment, des combinaisons de quatre modules) dans les textiles dont elle disposait. Cette méthode d'analyse lui permet d'identifier de nouvelles combinaisons, qu'elle s'attendrait à retrouver en élargissant son échantillon, ainsi que celles qui n'auraient que peu de chance de plaire aux tisserands et aux brodeurs de Paracas. Une autre question se pose, sur la transmission des savoirs dans ces conditions particulières. Au cours de la table ronde, A. Paul a noté les indices dont nous disposons pour reconstituer les processus d'apprentissage et de transmission entre vivants (faute de dessin et variation dans les techniques d'exécution). D'autre part, comme elle le signale dans son article, la tradition de Paracas représente une évolution historique – mais comment un artisan individuel pouvait-il se familiariser avec toutes les options que lui offrait cette tradition, puisque la plupart de ces textiles se trouvaient enfouis ?

Le point de départ de Sophie Desrosiers est un texte espagnol (en fait un schéma annoté) qui décrit le tissage de la ceinture cérémonielle de l'épouse de l'Inca. T. Bouysse-Cassagne rend vie à un système technique en confrontant les textes, A. Paul en analysant le contenu interne et le développement dans le temps d'une série de produits artisanaux ; S. Desrosiers parvient à décoder son texte en y appliquant ses savoir-faire textiles personnels, acquis au cours d'un long apprentissage chez des tisserandes aymaras de Bolivie, qui lui ont enseigné les gestes asymétriques propres au maniement du métier andin, lesquels permettent la réalisation de motifs caractéristiques à double-face. Grâce à ce savoir incorporé, elle a étonné le collègue péruvien qui lui a présenté le schéma de la ceinture en reconstituant en quelques minutes son motif (rendu dans le document par des rangées de chiffres et de lettres). Mais lui manquaient encore des informations à plusieurs niveaux – elle n'était pas en mesure de dresser un métier pour tisser la ceinture. Ce n'est que des années plus tard, après avoir examiné de près une ceinture de l'époque dans un musée, ainsi qu'un métier antique dans une collection péruvienne – et ayant amélioré ses propres techniques de tissage – que S. Desrosiers a réussi à combler les blancs, les détails de l'ourdissage et du montage. En revenant au texte, elle a pu cette fois tisser la ceinture – et elle a compris après coup que ces informations étaient implicitement contenues dans le texte. Si elle n'a pas pu les repérer au départ, c'est qu'en technique (ainsi qu'en science) on ne peut voir que ce que l'on a appris à voir.

Pour décrypter son schéma, explique S. Desrosiers, il fallait pouvoir penser « double ». C'est une logique particulière aux Andes, omniprésente dans la culture matérielle. Mais paradoxalement, les symétries des textiles andins résultent de gestes asymétriques, ce qui est directement contre-intuitif pour tous ceux qui connaissent les autres traditions textiles du monde. Quand S. Desrosiers faisait son apprentissage en Bolivie, tout le monde affirmait que seuls les Indiens étaient capables d'apprendre ces techniques. En examinant les multiples niveaux auxquels s'exprime la symétrie dans les textiles des Andes (couleurs en paires, contrastes de paires de couleurs vives et douces, motifs à double-face, contrastes à l'intérieur des motifs, motifs à l'intérieur de motifs...), S. Desrosiers observe que la quasi-obsession des tisserands contemporains pour les symétries complexes (et les harmonies comme les hiérarchies qui en résultent) relève d'une tradition qui remonte à l'époque précolombienne. Ces symétries se retrouvent dans d'autres secteurs de la production textile, comme la broderie, le tressage et le *sprang*, ainsi que les franges

Légende du « Cat-ear-mountain »

Demoiselle Ginseng sur le point de fuir un *yamen* chinois, au moment où le magistrat appelle ses soldats pour la menacer de leurs lances à pointes de fer. (Flitsch 1997).

Découpage 28, la couleur du papier découpé : rouge.

et les bordures de tissus. Certains chercheurs ont même proposé une analyse de ce type pour décrypter les mystérieux *kipus*.

Comme je l'ai remarqué plus haut, on a parfois l'impression que les sociétés andines se sont délibérément construites des agencements structuralistes. La logique binaire s'exprime en symétries vestimentaires masculin/féminin et hautes terres/côte, dans un système de dénomination de camélidés, en chorégraphie des danses aymaras, en architecture, dans les labours, et même dans la composition d'équipes de football ! Pour S. Desrosiers, le tissage est le moyen d'inculquer cette logique binaire à un niveau très profond, qui structure à la fois la pensée et l'action, définissant et transmettant ainsi une identité culturelle distincte. Comme T. Bouysse-Cassagne, elle affirme que ce niveau d'expression, inconnu des Espagnols, leur restait donc imperceptible et pouvait servir à la résistance et à l'affirmation culturelles des Indiens. Celui qui sait tisser les textiles aymaras ne peut être qu'un Aymara. Un soir, dans une auberge, S. Desrosiers déballe quelques échantillons qu'elle a tissés elle-même pour les montrer aux autres clients – et aussitôt, une femme aymara demande sa main (c'est le cas de le dire) pour son fils.

Au cours des deux journées de table ronde, d'autres lectures des textiles andins ont stimulé notre réflexion. Les métiers andins sont dressés de façon à produire des tissus à

quatre lisières ; on peut aussi manipuler les chaînes pour produire des tissus à plusieurs couches sans coutures (à poches ou rabats intégraux). On tisse les étoffes sans jamais couper ou nouer un seul fil ; les franges et les bordures ne sont pas coupées ; les vêtements se composent de tissus intégraux. Le métier pour faire un poncho, par exemple, est dressé de façon à incorporer la fente pour la tête (une technique qui en Europe se limite au tricot). En Inde, il existe une répugnance similaire à couper et à coudre les vêtements : déjà à l'époque des Moghols, la longue pièce simple du sari ou du *dhoti* présentait un contraste visible avec les vêtements confectionnés que préférait l'élite musulmane (Bayly 1986).

S. Desrosiers constate que les Aymaras considèrent presque leurs tissus comme des êtres vivants. Nous pourrions développer cette analogie : pour eux, le tissu symbolise la culture vivante de la communauté, qu'il ne faut donc pas blesser ou estropier. Cela rappelle le symbolisme culturel du ginseng – il est interdit aux chercheurs de le toucher avec du métal. (La figure 3 extraite de l'article de Flitsch M. 1997, nous montre la Demoiselle Ginseng sur le point de fuir un *yamen* chinois, au moment où le magistrat appelle ses soldats pour la menacer de leurs lances à pointes de fer.)

A. Paul et S. Desrosiers proposent une analyse des tissus andins vus comme des textes culturels qui rendent visible et sensible un mode de pensée binaire tout à fait caractéristique. La pensée chinoise, elle aussi, se caractérise par des logiques binaires et combinatoires – le *Yijing* (Livre des mutations) diffusait la culture chinoise comme la Bible celle de l'Europe protestante, offrant une explication à la fois de l'univers et de l'histoire, ainsi qu'une charpente pour ordonner la pensée.

C. Clunas nous en donne un exemple avec la structuration du *Xiushi lu*. Cependant, malgré l'importance culturelle capitale des textiles en Chine, on ne peut leur attribuer la même fonction de « machine logique » que celle qu'assument les textiles andins, tant au niveau de la technique de fabrication que du motif. Il est vrai qu'en chinois, on a l'habitude de dénoter les contrastes binaires par *yin et yang*, comme dans les motifs du travail de la laque entre l'incisé (*yin*) et le repoussé (*yang*). Sans jamais l'avoir repérée jusqu'ici, je ne serais pas surprise de trouver une terminologie parallèle pour distinguer les surfaces satinées et les surfaces ternes du damas. Néanmoins, en termes généraux, les messages incorporés dans les motifs textiles opéraient de façon beaucoup plus directe : des fleurs, les chauves-souris qui par un jeu de mots connu de tous symbolisaient la longévité, des caractères de bon augure stylisés, le rouge pour le mariage, le jaune impérial... En y réfléchissant, le seul contraste binaire vraiment signifiant que j'ai trouvé est celui entre le tissu grossier, ni blanchi ni teint (*su*), que l'on revêt en temps de deuil, et les vêtements finis, en tissu teint, que l'on porte normalement.

Et pourtant, le tissu faisait bien fonction de symbole politique et cosmologique dans la tradition chinoise. Pendant une longue période (entre environ 500 av. J.-C. et 1300 ap. J.-C.), chaque famille payait ses impôts sous forme de redevances fixes en céréales et en tissu. L'État ne pouvait fonctionner sans textiles. Les contribuables devaient conformer leurs rouleaux de tissus à des normes strictes en longueur, en largeur et en poids ; on les utilisait pour payer les salaires des fonctionnaires, pour habiller la cour et l'armée ; comme moyen d'échange et comme capital réalisable. Ce qu'il convient de noter ici, c'est que ce tissu représentait le travail des femmes et leur contribution, non seulement à l'économie domestique, mais aussi au maintien d'un régime politique. Selon le dicton, « L'homme laboure, la femme tisse ». Cette division sexuelle du travail était une manifestation humaine et sociale de la fertile conjonction de *yin* et de *yang* qui engendrait et régissait l'univers chinois (Bray 1997).

Nous avons constaté des différences entre les Andes et la Chine, sur les registres où les techniques donnent expression à la cosmologie. Ces différences sont-elles liées à la présence de l'écriture dans un seul des deux cas ? Les choses ne sont pas aussi simples. Les sens de l'écriture, les limites entre l'écrit, les motifs et les formes, sont des thèmes qui mériteraient plus ample réflexion. La civilisation de la collecte du ginseng, par exemple, nous présente une image renversée des valeurs dominantes de la société chinoise : le métal cède la place à l'os, les pâtes de froment à la bouillie de millet, c'est un homme qui reste à l'intérieur du cabanon dans la forêt à faire la cuisine tandis qu'on cherche la femme (la racine du ginseng) dehors dans les sous-bois sauvages. Cette scène constitue un texte relu et réécrit par les chercheurs de ginseng chaque fois qu'ils prennent en main leur canne. Thérèse Bouysson-Cassagne et ses collègues, lors d'une émission radiophonique dans l'Altiplano de Bolivie, posaient cette question aux auditeurs : « Comment écrivez-vous votre histoire ? » De nombreuses réponses furent données par écrit, qui relèvent de quatre catégories. Les premières étaient « normales » pour nous, c'est-à-dire que leur texte s'agencait en lignes horizontales disposées sur la page en colonnes verticales. Les réponses du deuxième type étaient présentées en couleurs. Celles du troisième, regroupant toutes les lettres qui venaient d'un groupe dont la tradition textile n'utilisait pas de fils teints, étaient écrites et illustrées en un *continuum* de tons allant du blanc au noir. Et le quatrième, celui des contributions aymaras, reproduisait les motifs des textiles propres à la culture des correspondants : en haut et en bas de la page, une bordure dessinée ; dans la bande centrale, le texte écrit sous forme de motifs colorés. Les mots sautaient horizontalement de bloc en bloc, laissant des blancs bien définis, suivant le mouvement de la trame.

Qu'est-ce donc qu'un texte technique ? Quelle meilleure réponse que cet exemple touchant d'une technique indigène qui écrit le monde à son image ?

NOTES

Je tiens à remercier M. Maurice Aymard, Directeur de la Maison des Sciences de l'Homme, ainsi que ses collègues, d'avoir généreusement soutenu les deux tables rondes dont procède ce recueil d'articles. Je voudrais également remercier Monique Alaperrine, Chantal Caillavet, Karine Chemla, Robert Cresswell, Philippe Descola, Ramon Guardans, Georges Métailié, Françoise Sabban, François Sigaut et Donald Wagner, participants à la seconde table ronde de 1995, pour leurs fécondes contributions.

1. Avec des buts différents quant à l'emploi et à la distribution, les politiques de développement dans les États socialistes dépendaient, tout comme celles des économies capitalistes, de modes industriels de croissance et de progrès technique.

RÉFÉRENCES

- Bayly, C. A. 1986 The Origins of swadeshi (home industry) : cloth and indian society. In Arjun Appadurai (ed.) *The Social life of things : commodities in cultural perspective*. Cambridge University Press : 285-321.
- Bray, F. 1997 *Technology and gender : fabrics of power in late imperial China*. Berkeley : University of California Press.
- Clunas, C. 1991 *Superfluous things : material culture and social status in early modern China*. Oxford : Polity Press.
- Gladney, D. C. 1994 Representing nationality in China : refiguring majority/minority identities, *Journal of Asian Studies* 53 (1) : 92-123.
- Pfaffenberger, B. 1992 Social anthropology of technology, *Annual Review of Anthropology* 21 : 491-516.
- Ruitenbeek, K. 1986 Craft and ritual in traditional China, *Chinese Science* 7 : 1-23.
- 1993 *Carpentry and building in Late Imperial China : a study of the fifteenth-century Carpenters*. *Manual Lu Ban jing*. Leiden : Brill.
- Sivin, N. 1995 Text and experience in classical Chinese medicine. In Don Bates (ed). *Knowledge and the scholarly medical traditions*. Cambridge : University of Cambridge Press : 177-204.
- Staudenmaier, J. M. 1990 Recent trends in the history of technology, *American Historical Review* 95 : 715-25.
- Wagner, D. B. 1995 The Traditional chinese iron industry and its modern fate, *Chinese Science* 12 : 136- 59.
- 1997 *The Traditional chinese iron industry and its modern fate*. Copenhagen : Nordic Institute of Asian Studies.

Références additionnelles

- Flitsch, M. 1997 The Suobo staff in custom and tale, *Techniques & Culture* (29), 41 : 65.

NOTES ET RÉFÉRENCES DE L'INTRODUCTION

- Bray, F. 1995 (ed.) *Chinese Science* 12.
- 2007 Gender and technology, *Annual Review of Anthropology* 36 : 37-53.
- 2008 (ed.), Constructing intimacy: technology, family and gender in East Asia, *East Asian Science, Technology and Society* (2) 2 : 151-165.
- Desrosiers, S. 1997 Textes techniques, savoir-faire et messages codés dans les textiles des Andes, *Techniques & Culture* (29) : 155-173.
- Eyferth, J. 2009 *Eating rice from bamboo roots: the social history of a community of handicraft paper makers in rural Sichuan, 1920-2000*. Cambridge MA :Harvard University Asia Center.
- Ledderose, L. 2000 *Ten thousand things: module and mass production in chinese art*. Princeton: Princeton University Press.
- Schäfer, D. 2011 *Knowledge and technology in seventeenth-century China: unfolding the layers of the Tiangong Kaiwu*. Chicago: Chicago University Press.