

UNIVERSITÉ PARIS 1 PANTHÉON-SORBONNE
CENTRE DE RECHERCHE HiCSA
(Histoire culturelle et sociale de l'art - EA 4100)

PAPIERS EN VOLUME, TRADITIONS ASIATIQUES ET OCCIDENTALES

Actes de la journée d'étude du 4 novembre 2016
Claude Laroque et Valérie Lee (dir.)

Pour citer cet ouvrage

Claude Laroque et Valérie Lee (dir.), *Papiers en volume, traditions asiatiques et occidentales*, actes de la journée d'étude du 4 novembre 2016, site de l'HiCSA, mis en ligne en février 2018.

SOMMAIRE

Claude Laroque , Préface	2
Lucien X. Polastron , Le papier en tant qu'âme	5
Mee-Jung Kim , Le Hanji : du papier à l'objet	10
Young-Sé Lee , L'art de peindre sur le papier Hanji	29
Olivier Fleygnac , Histoire technologique des globes, la problématique du mouvement	38
Hélène Rosini , Le papier mâché laqué, un art méconnu	51
Laurent Dubuisson , Un exemple d'utilisation du papier dans les fêtes traditionnelles européennes : les géants processionnels	61
Marion Gouriveau , La fabrication des modèles anatomiques en papier-mâché du Docteur Auzoux (1797-1880)	76
Marie Payre , La technique des madones en « cartapesta »	101
Élodie Remazeilles , Etoffes de papier : la mode fugace des tenues jetables dans les années soixante	113
Les auteurs	135

PRÉFACE

CLAUDE LAROQUE

« ...les matières comportent une certaine destinée ou si l'on veut, une certaine vocation formelle. Elles ont une consistance, une couleur, un grain ... Elles sont choisies, non seulement pour la commodité du travail ... mais aussi parce qu'elles prêtent à un traitement particulier, parce qu'elles donnent certains effets ».

Henri Focillon, *Vie des formes*, 1934

Cette journée d'étude fait suite aux rencontres de 2014 et 2015 principalement consacrées aux papiers asiatiques. Le thème abordé en 2016 fait une plus grande place aux pratiques occidentales dans un domaine où les deux traditions se rencontrent, le façonnage d'objets en volume. Le papier, matériau léger, souple et malléable, à la fois fragile et solide, peu onéreux comparé aux matières plus nobles, est généralement connu à tort sous sa seule forme plane alors qu'il entre aussi dans la confection d'objets dans de nombreuses cultures.

L'étymologie du mot papier dans toutes les langues européennes se réfère soit au support de l'écriture (du latin *papyrus*) soit à l'acte d'écrire (du grec *χαράσσω* - *charássō*). Elle nous renseigne ainsi sur son usage dominant dans les sociétés occidentales. Sa mission de véhicule de la mémoire, de la pensée, du savoir et de la foi masque d'autres fonctions plus modestes, plus cachées. Les sociétés asiatiques lui accordent une forte valeur symbolique. Le terme japonais *gami* ou *kami* qui signifie à la fois papier et dieu, nous montre l'importance qui lui est attachée.

En Extrême-Orient, les papiers sont destinés traditionnellement à une très grande variété d'usages. Bien sûr prédominent les emplois qu'on leur connaît également en Occident, pour l'écriture, l'impression, la monnaie la calligraphie et la peinture. Mais, bien que certaines fabrications se raréfient dans les sociétés asiatiques contemporaines, les papiers tiennent toujours une place importante dans les cérémonies religieuses et/ou familiales. La tradition du papier comme présent dans les classes aisées, qui témoigne du

raffinement culturel supposé de la personne recevant le cadeau, est toujours bien vivante.

Les papiers blancs au Japon sont utilisés pour les cérémonies de naissance, mariage, mort, sous forme d'objets ou de feuilles. En Chine ils ont été longtemps chargés de vertus prophylactiques. Des répliques d'objets façonnés en papier pouvaient être placées dans les tombes ou encore brûlés lors des cérémonies funéraires.

Si les intérieurs des maison japonaises et coréennes, murs, sol, cloisons, ouvertures, couverts de papier opaque ou translucide, sont connus et très appréciés en Occident, l'usage du papier comme étoffe, est quant à lui inconnu. Les papiers, cousus ou tissés servent à la confection de vêtements, tentures murales et literie. Dans leur majorité les Occidentaux ignorent les productions artisanales d'objets domestiques, ustensiles de la vie quotidienne, vaisselle, boîtes, jouets, papiers laqués, huilés ou non, lustrés ou gaufrés etc.

Le façonnage s'effectue suivant divers procédés : pliage, froissage, découpage, moulage, tressage, tissage... Les vêtements en papier, autrefois substitués bon marché aux étoffes, sont façonnés à l'aide de feuilles lisses ou froissées, de fils de papier tricotés ou tissés.

En Occident l'emploi du papier pour la fabrication d'objets en volume est plus restreint et relativement récent ; il est plus orienté vers la fabrication d'objets ludiques, pédagogiques ou dans les beaux-arts comme substitués de matériaux coûteux. Le papier se prête à l'imitation des stucs, des bois laqués, de la porcelaine ou de la céramique vernissée ou encore de la chair humaine.

Sa légèreté et sa disponibilité sont ses plus grands atouts. Il peut se modeler dans toutes les dimensions, de la tête de poupée au Géant de carnivals. Il entre dans les maisons avec la vogue des *Chinoiseries*, et sa production d'objets parfois très luxueux et très volumineux. L'engouement pour les vêtements jetables dans les années 1960 l'introduira également dans les penderies.

Les procédés de mise en œuvre sont moins nombreux qu'en Asie, papier-mâché, papier et carton découpés, moulés et assemblés.

Les artistes contemporains ne sont pas en reste et leurs créations révèlent parfois des qualités ignorées du papier. La sensualité du toucher, la délicatesse et l'apparente fragilité du matériau, sa malléabilité qui permet une production polymorphe, ont séduit nombre d'artistes. Un seul d'entre eux a pu présenter ses réalisations lors de cette journée mais ils sont nombreux à plier, froisser, découper, malaxer ce matériau pour faire sortir de leurs mains des formes étonnantes.

Les présentations ont abordé le sujet comme il l'est souhaité depuis le début de ce cycle de conférences, sous un angle à la fois technologique, historique et artistique.

Elles ont montré que le papier joue un rôle important dans les activités humaines en Asie comme en Occident, en tout premier lieu dans la diffusion du savoir comme support des textes mais aussi dans la vie domestique et artistique.

LE PAPIER EN TANT QU'ÂME

LUCIEN XAVIER POLASTRON

Journaliste et écrivain



Fig. 1 : Soldat en papier mâché © L.X. Polastron

Ancêtre de la matière plastique, le papier mâché a sa place dans l'histoire universelle des objets : utilitaires ou ludiques, les exemples en sont nombreux. Il participe ainsi de façon active à la rêverie de la matière, selon la définition de Gaston Bachelard. En fait, il n'est jamais aussi remarquable que comme « *papier caché* ».

Qu'est-ce que le papier ?

Réponse évidente et instinctive : c'est le support de l'écrit et de l'image, qui a pris la relève du papyrus et du parchemin dans l'histoire de l'Occident, comme il avait remplacé les lamelles de bambou en Chine mille ans auparavant.

Mais si on creuse un peu les origines, on découvre qu'il a été d'abord une substance pratique pour l'emballage : en Chine, on en trouve des vestiges autour des objets précieux dans les tombeaux royaux d'avant notre ère, antérieurs à des fragments portant des textes. D'autre part, quand son savoir-faire s'est transmis aux Arabes, ils ne pouvaient l'utiliser pour l'écriture sans le modifier complètement ; aussi les premiers témoignages sur le papier arabe parlent seulement du papier d'emballage vu sur les marchés du Caire en l'an 900.

D'emblée, le papier possède un ensemble unique d'avantages : gratuité, plasticité, facilité de mise en œuvre, durcissement rapide, résistance et, surtout, légèreté, qui donnent libre cours à la production d'objets à finalité ludique et festive autant qu'utilitaire.

Des milliers d'exemples de son utilisation qu'il serait possible de citer, présents sur tous les continents et à toutes les époques, nous dégagons qu'il existe quatre modes techniques très différenciés : le papier tissé, le papier en feuilles, le papier mâché et le papier utilisé comme substrat.

Papier tressé-tissé

Vous torsadez les bandes de papier pour en faire une sorte de ficelle qu'il est possible de tricoter. Des machines font cela très bien ; le papier résiste à tout.

Voir le cannage pour les sièges (entreprise Long Chung à Taiwan), les socquettes d'été en *washi* tissé de Mino¹ (Japon), tapis en papier tressé, créé par la designer Riva Puotila² (Finlande), etc.

Papier plat

La feuille blanche n'est-elle pas jumelle de l'étoffe ? Voyez ces faux-cols à trois dollars proposés en sept tailles aujourd'hui encore dans l'Indiana³.

Le papier en feuilles peut en outre se traiter comme un coupon de tissu : on peut le froisser, le coudre, le colorer et l'illustrer, pour en faire des vêtements d'autant plus élégants qu'ils sont éphémères. C'est le monde des stylistes, des

1 <http://www.goodsfromjapan.com/mino-socks-l115-p-1265.html>

2 <http://www.woodnotes.fi/paper-yarn/>

3 <http://www.amazondrygoods.com/categories/collars.html>

rêveurs du chic. Isabelle de Borchgrave, à Bruxelles, confectionne toute une garde-robe pour les reines, Fabiola ou Elisabeth 1^{ère} d'Angleterre⁴. De même, Issey Miyake s'est-il imposé comme continuateur de la tradition japonaise des vêtements de papier imperméabilisé (*kamiko*) avec, notamment sa collection de 1982.

Mais déjà au VIII^e siècle on savait se servir du papier comme vêtement de guerre : on en connaît des armures, casques et gilets pare-flèches dans la Chine d'antan. Voir le *zhijia* montré dans le *Wubeizhi* (encyclopédie Ming des armements antiques) : c'est une brigandine caparaçonnée d'écailles faites de plusieurs feuilles flottantes de papier ; leur résilience affaiblit la percussion des flèches. Citons pour mémoire les cerfs-volants, éventails et autres blagues à tabac ; pauvreté de la matière ici, richesse dans l'au-delà, la maison funéraire entièrement meublée et sa belle Américaine dans le garage sont brûlées pour accompagner le défunt.

Papier plein

Le papier mâché est l'ancêtre de la matière plastique (en plus inoffensif côté environnementaliste). Le «poupetier» parisien confectionne des poupées grossières avec un mélange de papier et de plâtre, le même qui sert aux corniches et aux moulures des plafonds et que l'on nomme carton-pierre, dit un document comptable de 1540⁵. A la fin du XIX^e et au début du XX^e siècle, il existe en Europe une importante production de soldats moulés et peints à la main. De nombreuses fêtes populaires ne seraient pas mémorables si n'y figuraient des géants processionnaires, comme au Mexique, où la tradition du *papel maché* est des plus vivaces : *Concursos de cartonería*, *Judas* (grands mannequins, ainsi nommés parce qu'ils seront brûlés), *mojigangas* (géants dans lesquels se glissent des danseurs) et *alebrijes* (animaux fantastiques issus d'un rêve d'au-delà par Pedro Linares, confectionneur de *Judas*, en 1936), à découvrir à Celaya et ailleurs dans tout le pays. On signale un cours de *cartonería* au musée Diego Rivera de Mexico.

Un autre élément papetier de la fête populaire fut, en France, le bigophone, ainsi nommé par son inventeur, Romain Bigot. Ephémère et oublié (bien qu'une page très fouillée de Wikipedia lui soit consacré), cet instrument de musique ou plutôt de cacophonie était fait de carton bouilli, ce qui permettait

4 http://www.isabelledeborchgrave.com/fr_creations.php?nav_link=01&nav2_link=01&classement=01

5 Édouard Fournier (1819-1880), *Histoire des jouets et des jeux d'enfants*, E. Dentu, 1889, p. 40-41.

de donner des formes très extravagantes au pavillon de carton qui amplifiait le son d'un simple mirliton.

Le papier, c'est le marbre des pauvres ! Sa malléabilité pousse des milliers d'anonymes à se sentir libres de s'exprimer : par exemple, « The papier mâché Resource⁶ » existe depuis 2002 ; 584 participants y exposent leurs infatigables productions.

Plus sérieuses, des manifestations comme les biennales « Cartasia⁷ » en Toscane ou « Art Paper Fibre⁸ » à Taiwan invitent des artistes du papier du monde entier à montrer leur travail.

Papier caché

Le Japon est le lieu de la vénération pour la pureté en tous genres, dont le *washi*. Une des applications les moins connues de cette ferveur est culinaire : le papier ne donnant pas de goût à la cuisson, comme la terre cuite ou le métal, il sert de casserole ou *kaminabe* (on peut tester ces plats étonnants dans les restaurants Ajibiru Minami d'Osaka, ou Rosanjin à Manille).

L'utilisation du papier touche au subliminal voire au sublime dans l'art de la laque, lorsque le *washi*, plus léger et moins épais que les autres substrats, comme le bois ou même l'étoffe de lin, en est le *shitai*, un corps de papier façonné sur une forme en bois avant de recevoir les couches de laque, *urushi* au pinceau, procédé nommé *kanshitsu* (Mashiki Masumura fut Trésor national vivant, son fils Kiichiro perpétue cette haute tradition).

De là, une mode est née en Angleterre au début du xixe siècle : les meubles « japanned » ou japonaiseries furent suivies des chinoiseries sous Napoléon III en France. Le procédé consistant à couler une pâte à papier additionnée de colle dans des moules a été mis au point vers 1820 ; en France, la famille Adt⁹ a développé la fabrication de pièces en tous genres dans ses usines de Forbach (Moselle) et de Pont-à-Mousson (Meurthe-et-Moselle). Meubles et autres articles laqués et richement décorés connurent un succès sans précédent en Europe. Des décors peints sur fond noir d'inspiration le plus souvent asiatique, sont souvent burgautés ou incrustés de filets d'étain ou d'or. Leur succès fut tel que rares sont les familles qui, aujourd'hui, n'ont pas un de ces objets qui sommeille dans leur grenier.

6 <http://www.papiermache.co.uk/>

7 <http://www.cartasia.it/en/biennial/about-cartasia>

8 <http://biennialartpaperfibre.com>

9 http://www.forbach-histoire.fr/Forbach_Histoire/ADT/ADT.html

En conclusion, nous voyons qu'à travers les âges et les continents, le papier, parce qu'il est doublement à la portée de la main (facile à trouver et à travailler), parce qu'il est aussi léger que résistant, possède une force d'attraction qui inspire tous les créateurs, qu'ils soient designers, stylistes ou producteurs d'artisanat populaire. Les professionnels comme les amateurs.

C'est la légèreté et la minceur qui constituent sa qualité la plus inégalable, sa force finalement : comme pour le violon, on pourrait dire que le papier constitue l'âme des objets où il se cache.

Ajoutez à cela, que, dans diverses traditions (juive, bouddhiste, etc.) un feuillet de papier portant écriture est sacré, aussi peut-on rêver qu'un écrit recyclé transmet quelque chose de fort à l'objet qu'il sert à composer. Le mystère s'épaissit.

Cette recherche nous mène donc à nous interroger sur ce que doit être l'approche de l'art.

Déjà Pline voyait que la matière est indissociable de la forme :

« Comme il ne parle de la peinture et de la sculpture qu'à propos des substances, qui, telles que les marbres, les métaux, les couleurs, sont employées par les arts, il n'a pas rencontré d'occasion de traiter de la musique, laquelle semblait ne tenir à rien de matériel¹⁰. »

L'étude de l'univers des formes et de leur environnement social ne suffit pas à tout dire de l'œuvre. Il faut aussi prendre en compte la réalité poétique de la substance des objets, ainsi que le philosophe Gaston Bachelard l'a bien défini dans ses essais sur l'imagination de la matière.

Bibliographie

Lucien X. Polastron, *Le Papier, 2000 ans d'histoire et de savoir-faire*, Paris, Imprimerie nationale Éditions, 1999.

Lucien X. Polastron, *Une brève histoire de tous les livres*, Arles, Actes Sud, 2014.

10 Emile Littré, préface à Pline l'Ancien, *Histoire Naturelle*, Paris, Les Belles Lettres, 2016, t. I, p. 13.

LE HANJI : DU PAPIER À L'OBJET

MEEJUNG KIM

Restauratrice de peintures et calligraphies d'Extrême-Orient. Hirayama Studio / British Museum ; doctorante université Paris IV-Sorbonne

L'utilisation du papier pour la fabrication d'objets courants, en Corée, a suscité moins d'intérêt que le papier comme support de l'écriture, de la peinture et de la calligraphie qui a engendré bien davantage d'études. Aussi souhaiterions-nous analyser en détail la fabrication des objets courants faits en papier, en Corée. De fait, leur valeur historique et culturelle n'est guère reconnue, et il en va bien sûr de même pour leur restauration.

1. Matériaux : le hanji

Tout d'abord, il convient de bien définir le matériau principal, le *hanji*, le papier coréen traditionnel. Etymologiquement, le terme *hanji* est composé de « *han* » et « *ji* », le préfixe « *han* » signifiant la « Corée » tandis que le radical « *ji* » désigne le « papier ». Le *hanji* fait donc référence au papier coréen fabriqué de manière traditionnelle, principalement à partir de fibres libériennes de l'écorce interne de mûrier à papier, le *dak* ou *chamdak* (닥나무, 楮, *Broussonetia kazinoki* Sieb.) ou le *kkujinamu* (꾸지나무, 構, *Broussonetia papyrifera* L.) et ce, toutes périodes confondues (y compris de nos jours).

En théorie, presque toutes les plantes constituées de fibres peuvent être utilisées pour la fabrication de papier. En réalité, seules les plantes dont les fibres sont longues, abondantes, et facilement traitables à peu de frais sont adéquates. C'est le cas, par exemple, des plantes libériennes telles le chanvre, la glycine, le mûrier, le mûrier à papier, et des plantes annuelles telles le riz, l'orge, le blé, le roseau et les fibres de fleurs de coton. En Corée, le mûrier à papier (*Broussonetia Kazinoki* Sieb.) était la principale matière première durant l'époque *Joseon* (1393-1910).

Pour ce qui est de sa fabrication, on se sert d'un outil traditionnel nommé le *balteul*, qui se compose de deux pièces principales séparables : un cadre rigide sans seuil en bois – le *chojiteul* – et un tamis amovible – le *chojibal*. Lors de la fabrication d'une feuille, qui est constituée traditionnellement de deux couches, le geste du papetier consiste à puiser fermement les fibres en

suspension au moyen du *balteul* tout en le dirigeant vers lui, puis à le faire glisser doucement dans la direction opposée. La forme est ensuite de nouveau immergée dans le bain dans un mouvement allant cette fois-ci, de gauche à droite. Le même geste est alors répété mais dans le sens opposé, de la droite vers la gauche. L'épaisseur du papier dépend du nombre de fois que l'on réitère ce deuxième geste horizontal. Le geste initial, vertical, ne s'opère qu'une seule fois et les fibres qui s'orientent verticalement servent à fixer les fibres horizontalement au cours du mouvement latéral. La feuille sera constituée de deux couches : une fois la première couche enlevée du *bal*, la deuxième couche est formée de la même manière mais elle est cette fois-ci superposée de façon inversée, sur la première couche (tête-bêche). En effet, au cours du puisage, la couche est plus épaisse du côté du papetier à cause de l'inclinaison du *balteul*, d'où la nécessité de rendre égale la feuille en superposant les deux couches inversées. Il convient aussi d'expliquer pourquoi les fils de chaînette offrent ce décalage d'une moitié à l'autre sur le *bal*. En effet, s'il existait une continuité, les deux couches superposées offriraient des fils de chaînette aux mêmes points, ce qui risquerait de fragiliser la feuille.

En procédant ainsi, on obtient une pile de feuilles humides qu'il faut égoutter sous presse et faire sécher. Au moment du séchage, il est possible de saisir plusieurs feuilles humides à la fois (en général, de deux à six feuilles), ce qui permettra d'obtenir un papier épais

Ainsi la feuille se compose-t-elle de deux couches de fibres superposées dans le sens opposé (**fig. 1**). C'est la raison pour laquelle ce type de *hanji* est appelé le *hapji*, c'est-à-dire un papier constitué de deux couches. Le sens inversé des fibres au recto et au verso d'une feuille est la caractéristique du *hanji* fabriqué par la méthode du *webaltteugi*. Ce procédé traditionnel est à l'origine des propriétés physiques du *hanji* : une grande stabilité dimensionnelle et une bonne résistance dans toutes les directions.

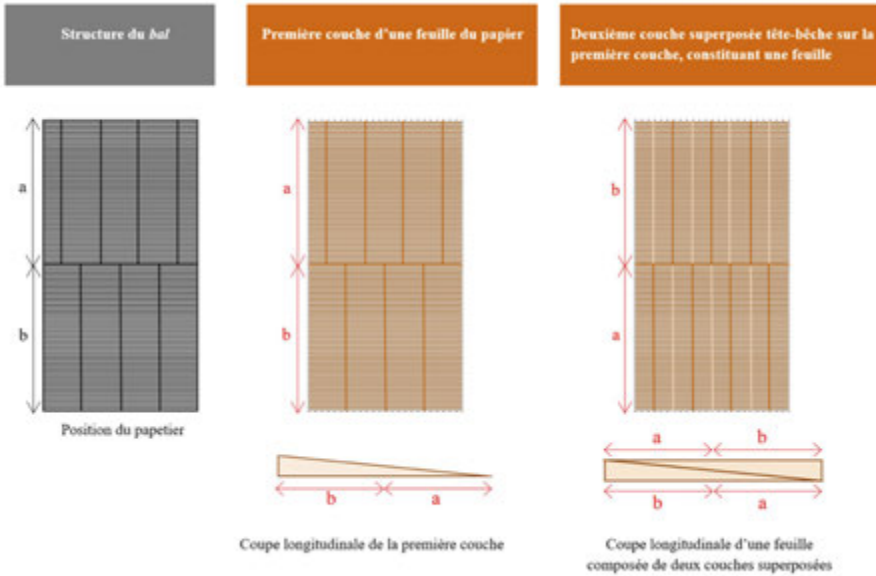


Fig. 1. Structure du *hanji* et formation d'une feuille © Meejung KIM

2. Méthodes de fabrication des objets et des décors avec le *hanji*

Il convient d'analyser maintenant les méthodes artisanales de fabrication d'objets en papier et/ou revêtus de papier. Produit de la culture coréenne, l'objet en papier hérite ses caractéristiques physiques des propriétés du *hanji*: il est à la fois léger, durable et résistant. Durant la dynastie *Joseon* (1393-1910), époque où le papier était encore un matériau précieux dans les milieux populaires (malgré sa généralisation et l'augmentation de sa consommation à partir du XVII^e siècle), la confection d'objets en papier a commencé par le recyclage des papiers. Nous en connaissons différentes désignations: le *hyuji* (휴지), papier utilisé pour l'exercice de la calligraphie, le *jajji* (제지) qui consiste en chutes de papier ayant servi à la reliure de livres et le tapissage des maisons (murs, plafonds, fenêtres et portes) et le *paji* (파지), papier inutile (comme par exemple, les livres usés)¹. Les artisans officiels étaient chargés de la confection d'objets pour les besoins de l'Etat. Ils fabriquaient, par exemple, des tonneaux de poudre (flasques), des carquois (trousses), des armures, des fleurs et des éventails, parallèlement à des réalisations plus modestes destinées aux classes populaires².

¹ Kim, Y.-H. (1988), p.12.

² Sang, G.-H. (1995), p.150.

Avec des matériaux simples, tels le papier et la colle, leurs produits dépendaient de leur propre goût et de leur habileté. Les techniques adaptées au papier coréen étaient invariablement le pliage, le découpage, le collage et le tressage. Afin d'améliorer l'aspect et les propriétés physiques des objets en papier, l'artisan recourait à d'autres formes d'artisanat comme le revêtement à l'huile, la laque et la teinture.

En Corée, les techniques peuvent généralement être classées en huit catégories selon les méthodes de fabrication de la forme et la décoration. Bien évidemment, on peut confectionner un objet en mélangeant diverses techniques selon le but poursuivi par celui qui le fabrique. Ainsi ce classement peut-il servir de repère technique afin de faciliter la compréhension des différents procédés.

a. Artisanat du « *jiseung* »

Le *jiseung gongye* (지승공예, 紙繩工藝) est un artisanat consistant à construire des objets en tressant des cordes en papier, qui sont obtenues par torsion³. Le procédé comprend cinq étapes principales :

1. Tordre une bandelette en papier pour former un fil
2. Former des cordons en torsadant deux fils
3. Tresser des cordons pour former un objet
4. Appliquer une couche préparatoire avec de la colle d'amidon
5. Protéger avec la laque, l'huile ou le jus de kaki

Le procédé essentiel de tressage consiste d'abord à croiser deux cordons puis à insérer et nouer progressivement d'autres cordons le long du tressage jusqu'à ce que l'objet soit achevé (**fig. 2**). Cette technique permet de réaliser diverses formes d'objets, un peu comme le tricot; il est possible de constituer des motifs en tressant ou en utilisant différentes couleurs de fils à partir de papier teinté.

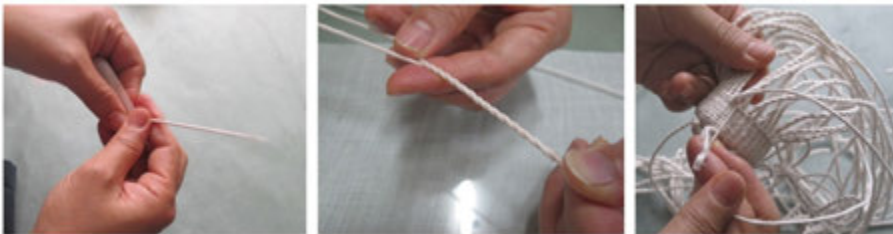


Fig. 2. Réalisation d'un objet, conformément à l'artisanat de *Jiseung*, par CHO Eun-Sil © Meejung Kim

³ Kim, Y.-H. (1988), p.13.

Sur le plan de l'enduction, l'application de couches de laque, relativement fréquente, est mise en œuvre sur une couche préparatoire de colle d'amidon.

Cette technique de fabrication donne lieu à la création de multiples objets de la vie courante, que ce soit des récipients, des tables (**fig. 3**), des éventails, des étuis à couteaux, des nattes, des oreillers, des cartouches (**fig. 4**), des liasses de dossiers, des chaussures, des portefeuilles, des chapeaux, des cuvettes, des vases, des bouteilles, des pots de chambre, ou encore des trousse⁴.



Fig. 3. Table en papier, Séoul, Musée national folklorique de la Corée, H. 16.5 ; D. 41 (dynastie *Joseon*) © Musée national folklorique de la Corée



Fig. 4. Cartouche Séoul, Musée militaire, H. 8 ; L.20.6 (fin de la dynastie *Joseon*) © Musée national folklorique de la Corée

4 *Ibid.*

b. Artisanat du « *jihŏ* »

Le *jihŏ gongye* (지호공예, 紙糊工藝) est un artisanat consistant à fabriquer des objets avec du papier malléable comme de l'argile (*jihŏ*)⁵. Il est comparable à l'artisanat dénommé « papier mâché ». Conformément à l'artisanat du *jihŏ*, la confection d'un objet en papier selon cette technique comprend quatre étapes principales, elles-mêmes subdivisées en phases successives :

1. Formation de la « pâte » de papier
2. Modelage de l'objet avec cette pâte
3. Décoration
4. Enduction

On découpe d'abord les papiers recyclés en tous petits morceaux autant qu'il est nécessaire. Puis on les plonge un certain temps dans l'eau pour les faire gonfler. On égoutte alors cette pâte à papier, que l'on mélange avec de la colle et que l'on broie dans un mortier pour en faire un matériau qui peut être modelé comme de l'argile. En tapissant un moule avec ce matériau ou en le modelant directement, on peut ainsi réaliser toutes sortes de formes. On peut procéder à la pose d'un décor et à une enduction, colorer directement l'objet et l'habiller avec des papiers teintés. Après habillage, il est aussi possible de le décorer avec du papier découpé ou des motifs peints. Concernant la couche de protection, on procède souvent à l'application de couches de laque ou d'huile.

Cette technique est souvent utilisée pour fabriquer des récipients, que ce soit des gourdes (**fig. 5**) ou des boîtes à couture (**fig. 6**), ou encore des masques⁶.



Fig. 5. Gourde (Pyojubak), Séoul, Musée national folklorique de la Corée, H. 4.5 ; D.9 (fin de la dynastie Joseon) © Musée national folklorique de la Corée

⁵ *Ibid.*, p.14.

⁶ *Ibid.*



Fig. 6. Boîte à couture, Séoul, collection YANG, Eyu-Suk, H. 12.5; D. 27 (dynastie Joseon) © Musée national folklorique de la Corée

c. Artisanat du « *huji* »

Le *huji gongye* (후지공예, 厚紙工藝) consiste à fabriquer des objets avec du papier épais, le *huji* (후지, 厚紙) qui est plié plusieurs fois⁷. La réalisation d'un objet avec du papier épais consiste en trois étapes principales.

1. Fabrication du papier épais
2. Confection d'un objet
3. Décoration et enduction

Le papier épais est façonné en collant ensemble plusieurs feuilles de papier. Le pliage permet de former un l'objet. Sur le plan de la décoration, il est possible de former un motif en relief sur la surface. L'objet confectionné était souvent huilé et laqué. Il pouvait également recevoir une couche de jus de soja qui le rendait plus solide et imperméable.

On en connaît de nombreuses applications, pour les classeurs, les boîtes à dossiers (**fig. 7**), les portefeuilles, les sacs, les boîtes à chapeau coréen tel le *Tanggeon* (**fig. 8**), les sachets à fils, les boîtes à fils, ou encore les chapeaux⁸.

⁷ Musée national folklorique de la Corée (1995), p. 71.

⁸ *Ibid.*



Fig. 7. Boîte à dossiers, Séoul, Musée Militaire, H. 27.5; L.42; P. 17.5 (dynastie *Joseon*)
© Musée national folklorique de la Corée



Fig. 8. Boîte *Tangeon*, Séoul, Musée national folklorique de la Corée, H. 13; D. 18.5
(dynastie *Joseon*) © Musée national folklorique de la Corée

d. Artisanat du « *jumchi* »

L'artisanat du *jumchi* (쥬치) dérive de celui du papier épais. La particularité de cette technique est l'utilisation du papier *jumchi*, qui est une sorte de « papier froissé ». Le *jumchi* est un traitement du papier qui lui donne l'aspect du cuir. A l'origine, le terme le *jumchi* fait référence à un sac en toile traditionnel coréen, désignant ainsi l'art de la fabrication des sacs. Le procédé de fabrication du papier *jumchi* est identique à celui des sacs pendant la dynastie *Joseon* (1393-1910). L'aspect des objets laqués qui sont confectionnés avec du papier épais s'apparente à celui du cuir⁹. Le procédé du *jumchi* consiste d'abord à contre-coller au minimum deux feuilles de *hanji* en n'utilisant que de l'eau. S'il est possible de coller plusieurs feuilles, deux ou trois feuilles sont adéquates pour faciliter la manipulation. Il faut les faire adhérer fortement l'une à l'autre afin d'éliminer les bulles d'air. Puis, on les froisse et on les égoutte. On chiffonne alors les *hanjis* laminés avec les deux mains pour les froisser au maximum et faire adhérer les feuilles entre elles. On les masse du haut en bas, ainsi qu'horizontalement pour que les fibres s'enchevêtrent. On déplie en tenant les bords avec les doigts et on laisse sécher (**fig. 9**). Ce traitement donne au *hanji* une texture froissée et granuleuse simulant le cuir. Le papier devient plus résistant grâce à l'enchevêtrement renforcé des fibres entre les feuilles. Il est possible de le teinter, de l'huiler et de le laquer afin d'obtenir divers effets¹⁰.



Fig. 9. Réalisation du papier « *jumchi* » (doublage, froissement et dépliage des papiers) © CHEON Yong-Lok

Il existe peu d'exemples réalisés selon cette technique. Le papier *jumchi* ayant une texture de cuir était utilisé pour fabriquer des sacs du type « blagues à tabac », les *ssamji* (쌈지), les *guizhoumeoni* (귀주머니) (**fig. 10**), ou encore des portefeuilles et des classeurs. On l'a également employé pour rendre résistants des vêtements ou des portefeuilles¹¹.

⁹ Cheon, Y.-L. (2004), p. 12.

¹⁰ *Ibid.*, p. 19-20.

¹¹ Lee, S.-C. (2002), p. 252-255.



Fig. 10. *Guizhoumeoni*, Séoul, Musée national folklorique de la Corée H.13; L.15.1 (sac visible à gauche); H.32.3; L.22.4 (sac visible à droite) © Musée national folklorique de la Corée

e. Artisanat du « *jigang* »

Le *jigang gongye* (지장공예, 紙裝工藝) est un artisanat qui consiste à former un objet en collant plusieurs couches de papier à l'intérieur et à l'extérieur d'une structure¹². La réalisation d'un objet en papier par l'artisanat du *jigang* s'effectue généralement selon les cinq étapes suivantes :

1. Fabrication de la structure de l'objet
2. Premier doublage de la structure construite
3. Revêtement en papier de l'objet
4. Décoration
5. Enduction

La construction de la structure se réalise selon deux méthodes. La première technique consiste à construire la structure en utilisant du bois, du bambou ou du saule. La deuxième méthode utilise pour la structure un papier épais laminé dont les couches sont doublées de vingt à trente fois. Bien souvent, la structure faite en bois n'était pas solide. Sur le plan du revêtement, on applique d'abord un premier doublage, le *chobae* (초배, 初裨) : on double la structure de bois avec du papier, soit recyclé soit neuf. Cette opération recouvre les grains du bois et solidifie la structure. Dans un second temps, on réalise un second doublage avec du papier neuf pour donner une finition à la structure. En effet, cette technique du *jigang* était souvent appliquée aux

12 Musée national folklorique de la Corée (1995), p. 69.

meubles usés. Il est donc possible de les recycler en masquant les traces d'usure par un doublage¹³.

Après façonnage de la structure, on peut décorer la surface en collant des papiers découpés; la technique du *jeonji* ou encore celle du *jihwa* consiste à peindre des motifs à la surface. Il est également possible de recouvrir la structure avec de la soie (**fig. 11**). On peut aussi appliquer pour finir une couche de protection faite d'huile, de laque, de jus de kaki ou de soja.



Fig. 11. Boîte d'épingle à cheveux (*Binyeohap*) Séoul, Musée national folklorique de la Corée, H. 5.5; L. 30; P. 6.8 (dynastie *Joseon*) © Musée national folklorique de la Corée

Cette technique était utilisée pour fabriquer diverses boîtes (**fig. 12**), à chapeaux ou à couture, ainsi que des armoires (**fig. 14**), des coffrets, des trousseaux, des étuis à lunettes, des jarres, des lanternes portatives (**fig. 13**), des housses à chapeaux en papier huilé (pour protéger de la pluie), ou encore des casques.

13 Kim, S.-K. (2004), p. 262.



Fig. 12. Boîte (*Donggon*), Séoul, Collection SUH Se-Ok, L. 26.5; P. 26 (dynastie *Joseon*)
© Musée national folklorique de la Corée



Fig. 13. Lanterne portative (*Jojokdeung*), Séoul, Musée national folklorique de la Corée,
H. 37; D. 16 (dynastie *Joseon*) © Musée national folklorique de la Corée



Fig. 14. Armoire à habits (*Samcheong Jijan*), Collection No Jung-Su, H. 156; L. 108; P. 46 (fin de la dynastie *Joseon*) © Collection No Jung-Su

f. Artisanat du « *jeonji* » des cinq couleurs

L'*o-seak jeonji gongye* (오색전지공예, 五色剪紙工藝) désigne un artisanat dont le but consiste à décorer un objet en papier. On utilise pour cela des papiers découpés, nommés *jeonji* (剪紙), lesquels sont colorés au préalable avec l'une des cinq couleurs primaires (bleu, rouge, jaune, blanc et noir) – l'*o-seak* (五色) – ou les teintes obtenues en les mélangeant¹⁴. Il correspond à l'artisanat du *jiǎnzhi* (剪紙), en Chine, qui est très populaire. Les motifs réalisés – animaux, fleurs, et caractères – ont une dimension symbolique, exprimée de façon simple et nette, ayant des connotations de bonheur ou de longévité. Ce type d'objets était très populaire chez les femmes (fig. 15). Le procédé pour réaliser un objet en papier par la technique du « *jeonji* » comprend cinq étapes principales¹⁵.

1. Fabrication de la structure de l'objet avec du bois ou du papier épais
2. Formation des sous-couches avec du papier recyclé ou du papier neuf
3. Pose de la couche de papier de fond avec du papier teinté
4. Réalisation du décor
5. Enduction de la surface



Fig. 15. Trois boîtes de papier teint (*Samhap Sangja*), Musée Pan Asia Paper (dynastie Joseon), H. 10; L. 43; P. 25.5, H. 9; L. 43; P. 25.5, H. 8; L. 36; P. 18 © Musée Pan Asia papier

14 Geum, K.-B. (2002), p. 6.

15 *Ibid.*, p. 39-104.

Cet art du papier découpé procède d'une combinaison de techniques, le pliage et le découpage. En outre, la technique du découpage se divise en deux selon les outils, qui sont les ciseaux et le couteau. La première méthode consiste à découper plusieurs couches de papier superposées à l'aide de ciseaux pointus pour réaliser un motif. La deuxième méthode nécessite l'utilisation d'un couteau pointu tenu à la verticale. L'avantage de cette dernière technique est d'obtenir un nombre considérable d'éléments découpés en une seule opération de découpe.

Concernant la réalisation des motifs en relief, on connaît deux procédés : le premier aboutit à un décor saillant, le deuxième, à un décor rentrant. On découpe les papiers doublés en huit à dix couches (environ un centimètre d'épaisseur) selon le motif souhaité, puis on colle ce papier à motif saillant ou rentrant sur le fond préparé avant de recouvrir tout ou partie de l'objet de couches de papier teinté (environ deux).

Les papiers découpés étant très décoratifs, ils constituaient à l'origine des éléments indépendants utilisés pour orner les objets et les lieux où se déroulaient les cérémonies et les fêtes. Ce n'est que petit à petit qu'on l'appliqua sur des objets comme décor propre à embellir des lanternes, des éventails (fig. 16a), des boîtes, des coffrets (fig. 16b) ou encore des armoires (fig. 16c).



Fig. 16, a, b, c. Décoration de type « jeonji » (détails) : éventail, armoire et coffret, Séoul, Musée national folklorique de la Corée ©Musée national folklorique de la Corée

g. Artisanat du « *jihwa* »

Le *jihwa-gongye* (지화공예, 紙畵工藝) désigne la décoration d'un objet en papier en peignant sur le fond du papier. Après avoir revêtu la structure d'un objet de papier blanc ou teinté par le procédé du *jigang*, les motifs peints sont réalisés avec un mélange de pigments ainsi que de l'encre de Chine¹⁶. Cette technique est utilisée le plus souvent pour les boîtes (fig. 17), les coffrets et les armoires.



Fig. 17. Boîte réalisée par la technique du *jigang* et décorée selon l'art du *jihwa*, H. 16.5 ; L. 16.7 ; P. 12.2 (XIX^e siècle), © Musée national folklorique de la Corée

h. Artisanat du « *jihwa* » (fleurs de papier)

Le « *jihwa-gongye* (지화공예, 紙花工藝) » est un artisanat consistant à fabriquer des fleurs avec du papier. En sino-coréen, on parle de *jihwa* (紙花), et en coréen, de *jongikkot* (종이꽃), et ce dès l'époque de la dynastie *Goryeo* (918-1392). Les témoignages au sujet de l'utilisation des fleurs en papier pour les fêtes royales de la dynastie *Joseon* (1393-1910) nous apprennent que des fleurs artificielles de toutes sortes étaient fabriquées par des artisans désignés : les *hwajang* (화장, 花匠) ou encore les *hwagong* (화공, 花工)¹⁷. Sa diffusion très importante s'explique par son coût de revient, nettement inférieur à celui d'autres matériaux tels que la soie (견화, 絹花), l'or (금화, 金花), l'argent (은화, 銀花), la cire (*Naphwam*, 납화, 蠟花) ou encore la toile. De plus, son temps de réalisation était plus court que celui faisant appel aux autres matériaux. À partir de 1746

¹⁶ Musée national folklorique de la Corée (1995), p. 154.

¹⁷ YANG, J.-S. (2004), p. 275-276.

les fleurs de papier furent autorisées pour les fêtes royales¹⁸ et il est possible que dès lors, leur utilisation fût généralisée¹⁹. En raison des nombreuses variétés de fleurs – variétés qui répondent à leurs usages – il existe un certain nombre d'étapes de fabrication des fleurs en papier. Cet artisanat comprend notamment trois procédés que sont le pliage, le découpage et la teinture pour la mise en œuvre de six étapes indispensables (**fig. 18**). Il est possible d'ajouter voire de soustraire des techniques de confection si nécessaire, ainsi que de changer certaines étapes de la procédure :



Fig. 18. Confection d'une fleur de papier suivant l'ordre précédemment décrit
© Musée national folklorique de la Corée

18 *Annales du roi Youngjo*, vol. 63, non paginé (quatrième mois de la vingt-deuxième année de son règne).

19 KIM, S.-K. (2004), p. 259-260.

Les variétés de fleurs de papier varient selon le milieu et le propos des cérémonies religieuses, qu'elles soient bouddhistes, chamanistes, royales, familiales ou à caractère funéraire. On s'en servait aussi comme coiffures (*jamhwa*, 잠화, 簪花), pour la décoration de vases (*junhwa*, 준화, 樽花) et de tables, surtout lors de fêtes royales (*sanghwa*, 상화, 床花) ainsi que pour les cercueils (*sangyeokkot*, 상여꽃). Les fleurs de papier ne sont donc pas seulement décoratives, elles possèdent également une signification symbolique, liée à l'idée d'offrande et de médiation²⁰ (fig. 19).



Fig. 19. Fleurs en papier (à gauche, *Jeongukhwa* et à droite, *Jakyak*) © Musée national folklorique

Conclusion

Grâce à cet ensemble de renseignements recueillis auprès d'artisans traditionnels, on peut procéder à un classement correspondant à des méthodes bien spécifiques de fabrication. Garder la mémoire de ces différentes techniques est d'autant plus important qu'elles ne sont guère consignées dans des livres et qu'elles sont menacées de disparaître avec « l'empire de la technologie ». De façon presque paradoxale, cet empire de la technologie semble avoir donné lieu à une sorte de revirement depuis les années 2000, au point qu'on assiste à un regain de faveur de ces techniques de la part d'artisans coréens contemporains. La meilleure preuve de ce retour vers ce type « d'objets courants traditionnels » nous est donnée par les prix en forte hausse qu'ils atteignent

²⁰ *Ibid.*, Yang, J.-S.(2004), p. 274-289.

sur le marché. L'autre preuve de cette transformation en cours est apparue en Occident puisque ces objets sont maintenant plus souvent restaurés dans les musées (et c'est là que la connaissance de leur fabrication s'avère très importante). Une fois restaurés, ils sont ensuite présentés au public comme le montrent boîtes ou paniers exposés, que ce soit au Musée Guimet ou au British Museum de Londres.

Bibliographie

Yong-Lok Cheon, *Une étude sur le développement de la marchandise culturelle utilisant la technique Jumchi du hanji*, mémoire de master, Université Cho-Sen, 2004 (en coréen).

Jae-Soon Choi (dir.), *Hanok: Traditional Korean Homes*, Séoul, Edition Hollym, 1999 (en coréen).

Kwang-Bok Geum, *L'artisanat des papiers colorés*, Séoul, Edition Daewonsa, 2002 (en coréen).

Sam-Ki Kim, « Introduction de l'artisanat du papier de la dynastie *Joseon* », dans Musée national folklorique de la Corée (dir.), *Le bois et le papier dans les artisanats traditionnels coréens*, Séoul, ICOM, 2004, p. 254-273 (en coréen et en anglais).

Yong-Hyo Kim, *L'évolution de l'artisanat coréen de papiers et l'étude sur leur amélioration*, mémoire de master, Université Han-Yang, 1988 (en coréen).

Sung-Cheul Lee, *Urihanji*, Séoul, Hyeonamsa, 2002 (en coréen).

Musée national folklorique de la Corée (dir.), *Le bois et le papier dans les artisanats traditionnels coréens*, Séoul, ICOM, 2004 (en coréen).

Musée national folklorique de la Corée (dir.), *La culture du papier en Corée*, Séoul, Shinyu, 1995 (en coréen).

Gi-Ho Sang, « L'artisanat du papier coloré de cinq couleurs », dans Musée national folklorique de la Corée (dir.), *La culture du papier en Corée*, Séoul, Shinyu, 1995, p. 148-156 (en coréen).

Jong-Seung Yang, « La fleur sacrée, la fleur en papier », dans Musée national folklorique de la Corée (dir.), *Le bois et le papier dans les artisanats traditionnels coréens*, Séoul, ICOM, 2004, p. 274-289 (en coréen).

L'ART DE PEINDRE SUR LE PAPIER *HANJI*

LEE YOUNG-SÉ

Artiste plasticien

Mon père Ung-No Lee, artiste peintre et maître calligraphe me transmet son savoir au travers de la calligraphie chinoise.

Partageant le même atelier dans les années 1980, je commence mon apprentissage par la sculpture sur bois, ce qui m'amène à réaliser des totems (poutres de bâtiments), puis des claustras en contreplaqués et en chêne (**fig. 1**).



Fig. 1.

Ayant pratiqué auparavant la gravure pendant mes années d'études aux Beaux-Arts de Paris et la gravure sur bois avec mon père, je réalise des matrices en bois.

En 1986, en m'inspirant de la technique d'empreinte sur stèle funéraire, j'utilise le papier *Hanji* découpé en bandes ; ces papiers humidifiés et colorés avec des pigments comme la gouache, l'encre de Chine sont posés sur les matrices, puis martelés avec une brosse ; c'est que l'on nomme également « estampages ». Le papier en séchant prend alors tout le relief du support.

Les bandes sont assemblées pour arriver au format recherché.

Pour finir, le pinceau est passé en surface avec quelques touches d'acrylique, et d'encre de Chine (**fig. 2**).



Fig. 2.

Dans les années 1990, sur ces mêmes supports, je prépare des palettes de papiers déchirés que je colle, ce qui donnera une impression de plus grande profondeur.

M'inspirant toujours des éléments de la nature, tels des paysages, naviguant dans un monde végétal et minéral, ma démarche consiste toujours à réinterpréter la nature (**fig. 3 à 7**).

Du microcosme au macrocosme, de la figuration à l'abstraction, le va et vient est permanent et en m'appropriant divers matériaux et outils, je me remets toujours en question.

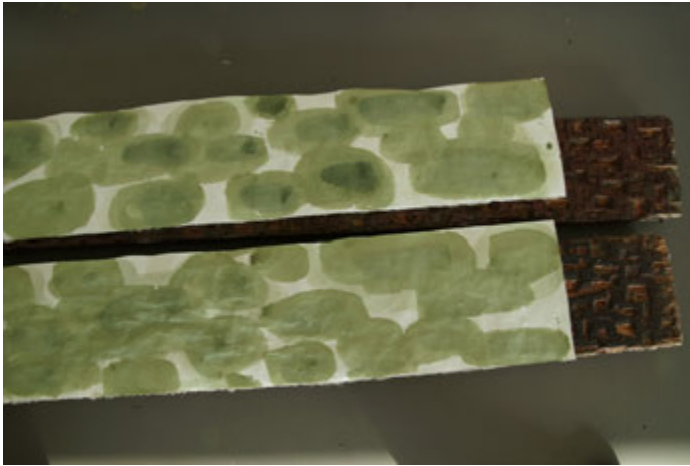


Fig. 3.



Fig. 4.

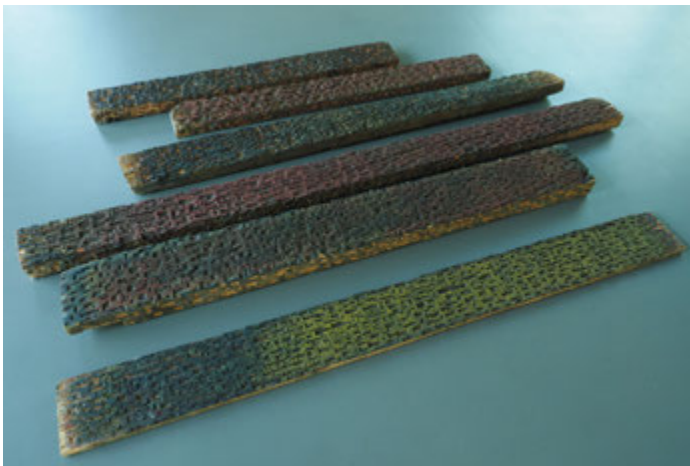


Fig. 5.

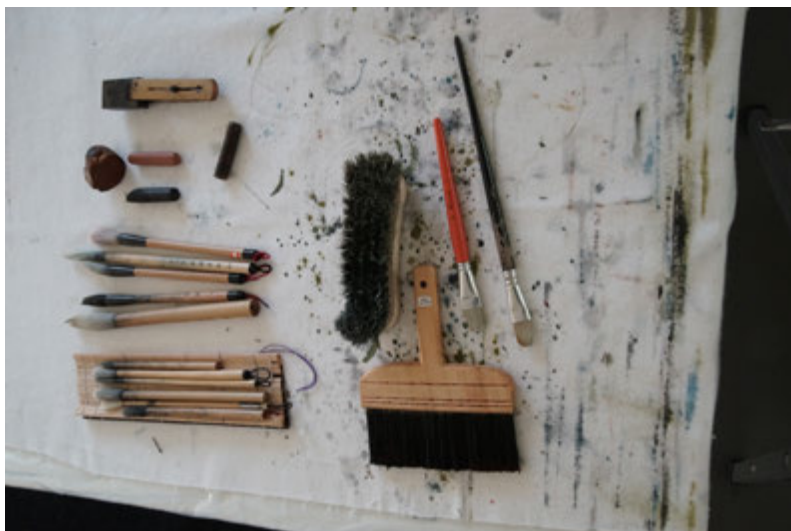


Fig. 6.



Fig. 7.

Je pratique la photo de 2007 à 2012 ; pour moi, l'appareil n'est qu'un outil de langage mais mon regard de peintre est toujours le même.

Les photos tirées sur papier Canson® rendent à la photo une impression d'avoir été peinte, comme une aquarelle (**fig. 8a et b**).

Le cadrage, la composition seront utilisés pour la réalisation de mes futures peintures.

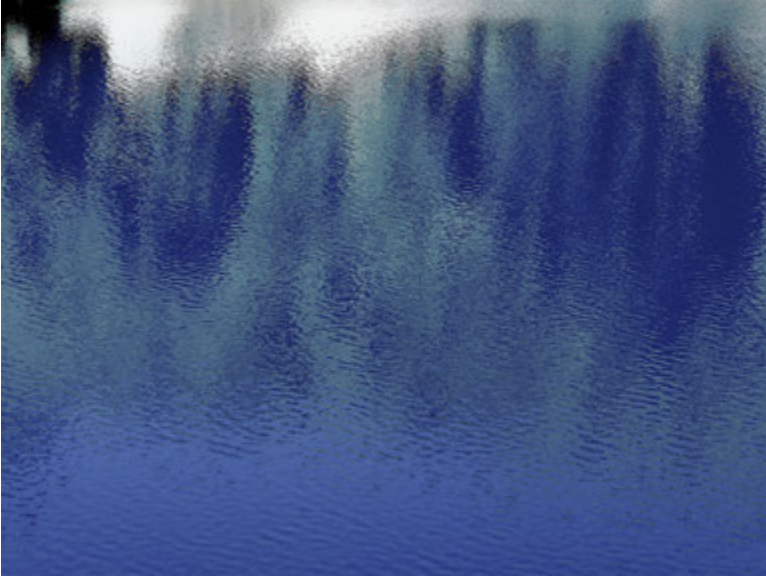


Fig. 8a.



Fig. 8b.

La matière est toujours omniprésente, l'esprit calligraphique est de plus en plus présent.

Le *Hanji*, issu de l'écorce du bois de murier, utilisé avec des couleurs végétales et minérales, rend à l'œuvre une luminosité et une profondeur inégalées (fig. 9 à 14).



Fig. 9.

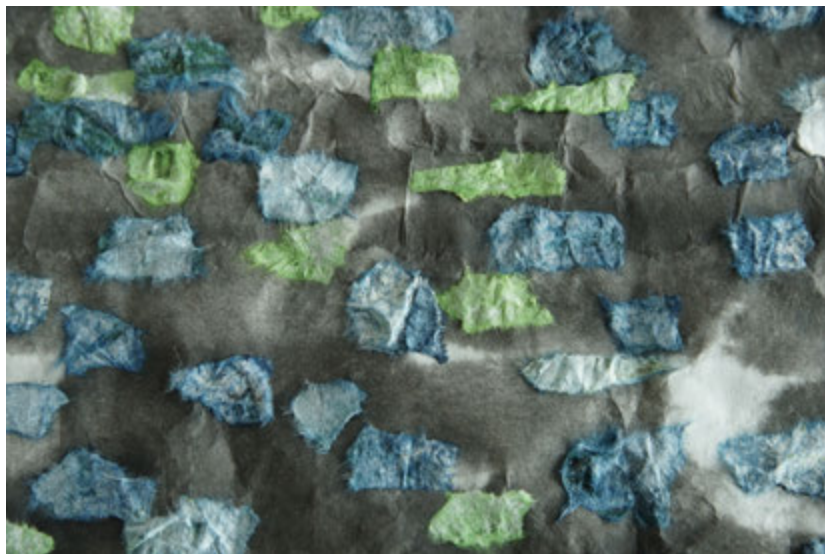


Fig. 10.



Fig. 11.



Fig. 12.



Fig. 13.



Fig. 14.

Utilisant pour le collage de la colle d'amidon, l'œuvre au final est marouflée sur un châssis entoilé (fig. 15).



Fig. 15.

En ce qui me concerne, je préfère le *Hanji* en double épaisseur qui n'est pas trop épais mais qui est en même temps résistant au martelage de la brosse.

Toujours réinventer et finalement au travers du vide et du plein, aller vers « l'essentiel ».

HISTOIRE TECHNOLOGIQUE DES GLOBES, LA PROBLÉMATIQUE DU MOUVEMENT

FLEYGNAC OLIVIER

Restaurateur du patrimoine, spécialité arts graphiques

Cet article, issu de la conférence « Papiers en volume », a pour objet de mettre en relation l'évolution technologique de la fabrication des globes avec la progression des connaissances géographiques et la transformation de leur valeur d'usage. Nous essayerons de démontrer l'importance de comprendre ces liens pour assurer une conservation appropriée.

Évolution technologique

Les globes sont des objets composites où coexistent des matériaux aussi variés que le bois, le plâtre, la toile (de chanvre ou de coton), les colles, celluloses ou protéiniques, le métal et, bien sûr, le papier, qui y est utilisé aussi bien comme élément structural que comme support cartographique. Pourquoi une telle complexité, alors qu'il existe des cartes précises, plus aisément transportables ? Pourquoi, de manière générale, l'utilisation des globes supplante-t-elle celle des planisphères ?

Dès l'antiquité, le ciel est représenté sur un globe. Sa cartographie est assez clairement décrite par Hipparque dès le II^e siècle av. J.-C. Bien que non conforme à la réalité des astres, elle résulte d'une projection géométrique des étoiles sur le globe terrestre. L'observateur doit donc imaginer se trouver sur terre et observer les étoiles de manière inversée.

Ces représentations célestes sont réalisées sur des supports pérennes et coûteux, tels que le marbre. La copie antique de l'Atlas Farnèse datée du II^e siècle avant J.-C. (**fig. 1**), est un exemple parlant dont l'emploi démontre clairement l'importance qu'on lui accorde. L'objet devait non seulement être agréable à regarder, mais également permettre une lecture aisée durant une période longue dépassant la durée de vie d'un seul homme. La valeur de cette statue présume donc une certaine universalité de ce qu'elle représente.

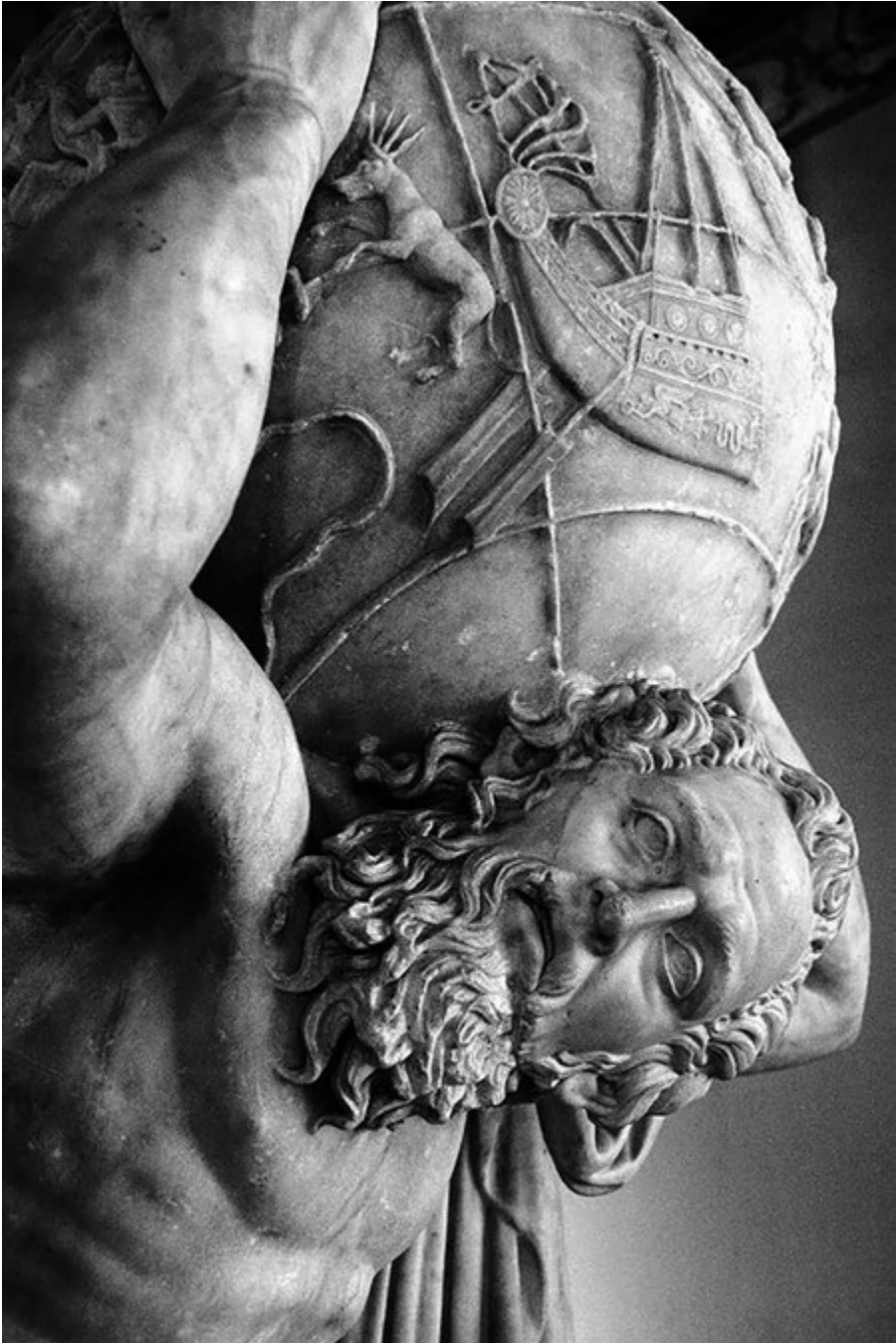


Fig. 1. Atlas Farnèse, Musée archéologique National de Naples, détail, © O. Fleygnac

Les cartographies d'Hipparque nous apportent, en effet, des informations cruciales : la ligne d'écliptique représentant la course du soleil sur terre et les signes zodiacaux qui s'y réfèrent, permettent aux cartographes d'aujourd'hui d'évaluer les mouvements effectués par la terre, depuis l'Antiquité jusqu'à nos jours, en situant, notamment, la position actuelle des constellations par rapport à cet axe.

Un autre exemple, le globe de Mayence, du III^e siècle av. J.-C., est considéré comme une copie antique d'une sphère encore plus ancienne. Il est fabriqué en métal, ce qui témoigne encore une fois de l'importance de la transmission de l'objet. On observe, par ailleurs, que le trou permettant le passage de l'axe est un parfait carré. Cette petite sphère était donc destinée à être placée sur un axe mobile rotatif et à ne pas s'en décaler. Un montage novateur, qui n'est pas sans rappeler des œuvres beaucoup plus tardives, comme certains planétariums, où les planètes se déplacent les unes par rapport aux autres dans une juste proportion de temps grâce à l'action d'une manivelle. Par conséquent, la valeur historique de cet objet ne se limite pas à sa cartographie, mais également à l'introduction d'une nouvelle technique d'assemblage, voire même d'un nouvel objet, ancêtre du planétarium.

Ces premiers globes célestes, quelle que soit leur technique de fabrication et leur destination, ont introduit, avec beaucoup de précision cartographique, ce que le planisphère ne pouvait faire que difficilement : le mouvement des astres, l'idée d'une rotation.

Le globe de Martin Behaim, daté de 1492, est le premier globe terrestre qui nous soit parvenu. Sa coque est constituée de plusieurs couches de papier collées entre elles et recouvertes de plâtre. Elle fut ensuite doublée de parchemin sur lequel est peinte la cartographie. Un tel niveau d'aboutissement technique n'est évidemment pas le fait d'une première expérience, il n'était sans doute pas le seul globe produit à cette époque.

Sa première version est dépourvue de table d'horizon. Behaim, qui se déplace beaucoup pour les affaires, l'a fait réaliser à titre publicitaire pour financer son prochain voyage en Chine. L'usage du papier lui permettait d'obtenir un globe rapidement et à peu de frais, pour être utilisé sur un court terme. L'adjonction de parchemin, beaucoup moins poreux que le papier, était, avant tout, destiné à empêcher la pénétration de la peinture dans le papier, ce qui aurait produit un effet terne et moins solide au toucher.

En 1510, et probablement après le voyage de Behaim en Chine, le globe subit une transformation et reçoit une table d'horizon, preuve qu'il est devenu un document de travail, prêt à être bougé et étudié.

Nous sommes donc ici en présence d'un objet scientifique plus « utilitaire » : il est utilisé pour préparer et réaliser les voyages, mais il n'est plus destiné à la transmission du savoir aux générations futures.

Les premiers globes terrestres connus après celui de Behaim sont produits en Allemagne à la fin du xv^e siècle. L'usage privilégié d'un globe par rapport à un planisphère se fait dans une intention de précision scientifique permettant de minimiser les déformations de la cartographie liées à la rotondité de la terre.

Les Pays-Bas supplantent très rapidement l'Allemagne au cours du xvi^e siècle et s'imposent comme le premier producteur de globes en Europe et ce jusque dans les années 1670. Leurs nombreuses colonies et l'importance de leur flotte de commerce leur permettent de préciser les cartographies connues. Leur technicité dans l'art de la gravure sur cuivre leur permet également d'obtenir des représentations plus claires. Gerard Mercator au xvi^e siècle, puis Hans Willem Blaeu au xvii^e siècle en sont les plus remarquables représentants.

La création en France de l'Académie royale des sciences en 1666 favorise les mises à jour cartographiques et prépare le déplacement du centre de production des Pays-Bas vers la France au début du xviii^e siècle. La volonté de Louis XIV de rayonner à travers le monde grâce à l'épanouissement de la recherche scientifiques et des objets qui s'y rattachent, favorise le renouveau de la cartographie. On pense, bien évidemment, aux cartes de Cassini, qui dressent, pour la première fois, une image précise et non exhaustive du pays. C'est à l'un de ses élèves, Nicolas Delisle, que l'on doit une paire des plus beaux globes français dotés des sphères armillaires et majoritairement constitués de fuseaux imprimés d'après des gravures en cuivre. La qualité de leur support indique la richesse de leur commanditaire, mais des versions moins coûteuses existent également, pour une clientèle plus modeste. Beaucoup de particuliers en équipent leur bibliothèque et le rayonnement français, tant voulu par le roi, s'étend à toute l'Europe.

L'apparition de l'imprimerie au xvi^e siècle bouleverse la fabrication des globes en abaissant leur prix et en permettant une plus large diffusion. Le papier est utilisé à la fois pour la fabrication de la coque et pour la réalisation de la cartographie, imprimée d'après des plaques gravées de bois ou de cuivre. Le principe est simple. Des fuseaux sont préalablement découpés à la taille exacte d'une sphère constituée de papier et de plâtre, puis collés sur la sphère où ils reçoivent un encollage de surface et un vernis.

Évolutions cartographiques et transformation de la valeur d'usage des globes

Dans ce bouillonnement intellectuel, qui va perdurer tout au long du XVIII^e siècle, avec ses grandes découvertes, le papier est un matériau idéal pour renouveler rapidement les cartographies. Rappelons-nous, pour ceux qui en connaissent l'histoire, que le grand cartographe Vincenzo Coronelli connaît un échec cuisant en présentant à Louis XIV une paire de globes monumentaux. Mesurant chacun quatre mètres de diamètre, réalisés en bois, toile et plâtre, avec une cartographie peinte à la main, leur coût de production et le temps de travail nécessaire à leur réalisation sont colossaux. Les matériaux mis en œuvre semblent pourtant inadaptés au contexte historique, puisque leur cartographie est déjà obsolète lorsqu'ils sont livrés à Marly et que le roi s'en désintéresse rapidement.

Au cours du XVIII^e siècle le nombre colossal des découvertes cartographiques va multiplier par quatre le volume de production des globes. Les découvertes de Cook apparaissent sur les globes français, tels que ceux de Robert de Vaugondy, à peine un mois après que le marin ait posé pied à terre de retour de sa première expédition. Celui-ci réalise, à la demande de Louis XV, une paire de globes destinée à équiper la marine royale ainsi que des réductions, destinées à pourvoir la demande de la bourgeoisie.

Chaque découverte fait l'objet de modifications sur les plaques d'impression des fuseaux et chaque fabricant tente de se distinguer de ses concurrents en vendant les globes les plus à jour. Les globes réalisés perdent leur valeur d'usage à une vitesse grandissante, il n'est plus question de les conserver, encore moins leur cartographie d'origine.

Pour les personnes n'ayant pas les moyens d'acquérir un nouveau globe, les imprimeurs proposent des mises à jour cartographiques, et il est possible de coller sur son globe de nouveaux fuseaux. C'est une sorte de révolution dans la conception du globe pour sa valeur intellectuelle à long terme. L'usage d'un matériau à faible coût d'exploitation, comme le papier, correspond, au cours du XVIII^e siècle, à une forme d'obsolescence programmée de la cartographie. Même si le globe est encore considéré comme un objet scientifique, puisque précis et précieux, son caractère de fragilité lui confère une destinée à très court terme. Aux problèmes de transport et de fragilité originale des objets viennent s'ajouter les destructions faites par la révolution de 1789 motivées par la présence de la fleur de Lys, symbole royal, sur les compas et sur les fuseaux pour marquer le Nord.

Sans que la France ne perde son statut de grand producteur de globe, l'Angleterre prend une part importante du marché du fait de la production, alors à la mode, des *Pocket globes*. Très aisément transportables, ils représentent une cartographie très complète, sont conservés dans une boîte sphérique, à l'intérieur de laquelle est figurée la voute céleste. Ils sont peu onéreux et permettent d'étendre les nouvelles découvertes à une plus grande partie de la population, alors que les globes français demeurent quelque peu élitistes.

En regard du nombre de globes produits, peu d'originaux nous sont parvenus du XVIII^e siècle. Il s'avère difficile par conséquent, de mettre cette époque en comparaison avec l'ère industrielle du siècle suivant.

Les techniques de fabrication industrielle qui apparaissent au XIX^e siècle excluent l'usage de la gravure en creux au profit de la lithographie. Grâce au procédé de pressage sous vide, les coques sont entièrement réalisées en carton, et une entreprise peut en fabriquer jusqu'à six mille par an (**fig. 2**). D'un coût peu élevé, ils participent, par leur très large diffusion, à la vulgarisation de la géographie et à la prise de conscience des masses de l'ensemble de l'univers.

Paradoxalement, ces globes, dépourvus de tables d'horizon, de méridiens, de compas et de tous les accessoires de mesure dont le XVIII^e siècle vantait les mérites, deviennent moins faciles à utiliser. Dans une certaine mesure, et pour celui qui prend la peine d'y réfléchir, la pensée bascule à nouveau dans un système ptolémaïque, où la terre est au centre de l'univers, symbole d'une société qui célèbre ses succès technologiques.

De grands globes continuent à être réalisés au XIX^e siècle, notamment pour les expositions universelles, mais c'est la fonction éducative du globe qui permettra à la production de prendre un essor presque sans limites au début du XX^e siècle. L'écolier de la fin du XIX^e siècle connaîtra des globes parapluies et des globes gonflables, aisément mis en œuvre par le professeur à l'occasion d'un cours de géographie, mais aussi très dégradés par leur usage intensif.

L'évolution des matériaux et de la technique de production des globes en vue de leur démocratisation, ainsi que le manque d'entretien et les conditions de conservation très défavorables, montrent que l'intérêt porté aux globes dépasse les objets eux-mêmes. Les globes véhiculent une image d'érudition et d'ouverture au monde, une soif de découverte et de changement. Ils nous permettent aujourd'hui, même détruits pour moitié, d'observer l'évolution de la découverte du monde et de la connaissance de l'univers.



Fig. 2. Chaîne d'assemblage, entreprise Rand McNally début xxe siècle, © O. Fleygnac

En ce qui concerne l'objet lui-même, sa démocratisation, rendue possible par l'utilisation du carton ou du plastique, à faible coût, le rendra banal, pour être abandonné dans les années 2000 au profit de supports informatiques à plat ou en 3D.

Techniques de fabrication et fragilité des objets

Regardons maintenant plus en détail la mise en œuvre technique des globes et analysons les altérations potentielles dont elle est porteuse.

Le support du globe peut être constitué soit uniquement de bois soit en combinaison, de bois, métal et carton. Il se compose d'une table d'horizon,

d'un pîement et d'un méridien d'origine, généralement gradué, et donnant l'échelle des latitudes. La table d'horizon détermine les longitudes et le cercle imaginaire de la course de la terre dans la galaxie, et permet, à l'aide d'une boussole ou d'un compas attaché au support, d'ajuster la position du globe par rapport au soleil et aux constellations.

La sphère résulte de l'assemblage de deux demi-sphères, réalisées à l'aide d'une forme semi-sphérique, généralement en bois, que l'on recouvre de plusieurs couches de papiers préalablement humidifiées et assemblées entre elles avec une colle, le plus souvent protéinique. Ces colles animales permettent d'obtenir, après séchage, une bonne rigidité avec un minimum de couches de papiers (quatre ou cinq environ).

Une fois les deux demi-sphères réalisées, elles sont collées ensemble autour d'un axe en bois tourné que l'on appelle « os de mort ». Chaque sphère est clouée sur l'extrémité de l'os de mort (**fig. 3**) et une bande de papier est appliquée le long du joint entre les deux sphères. Ce joint correspondra à la ligne de l'équateur.

L'axe de rotation est constitué de deux grands « clous » placés aux deux extrémités de l'os de mort. Avant d'être fixé dans son support définitif, cet axe sera utilisé d'abord pour placer la sphère dans un gabarit en bois, ou elle se trouvera en libre rotation et recevra cinq à dix couches de plâtre. Ce gabarit permettra d'ajuster le diamètre final du globe à la taille des fuseaux déjà imprimés.

La sphère sera équilibrée de manière à ce que sa rotation soit toujours régulière. Pour cela, une charge sera collée à la paroi intérieure de la sphère, introduite par un trou. Ce contrepois d'équilibre est un petit sac en toile de lin contenant des billes de plombs, préalablement humidifié et encollé avec une colle protéinique. En séchant, le lin se resserre autour des billes et en limite le mouvement.

Le globe résulte ainsi d'une combinaison de matériaux instables, créant des tensions et provoquant des déformations.

L'os de mort (**fig. 4**), dont les dimensions vont varier avec le taux d'humidité du lieu de conservation, exercera des poussées et des tractions alternées sur les pôles, entraînant la formation de fissures.

La perte d'homogénéité qu'elles provoqueront, en plus de la porosité originale de la sphère, favorisera les échanges climatiques avec les composants en bois ou en métal.

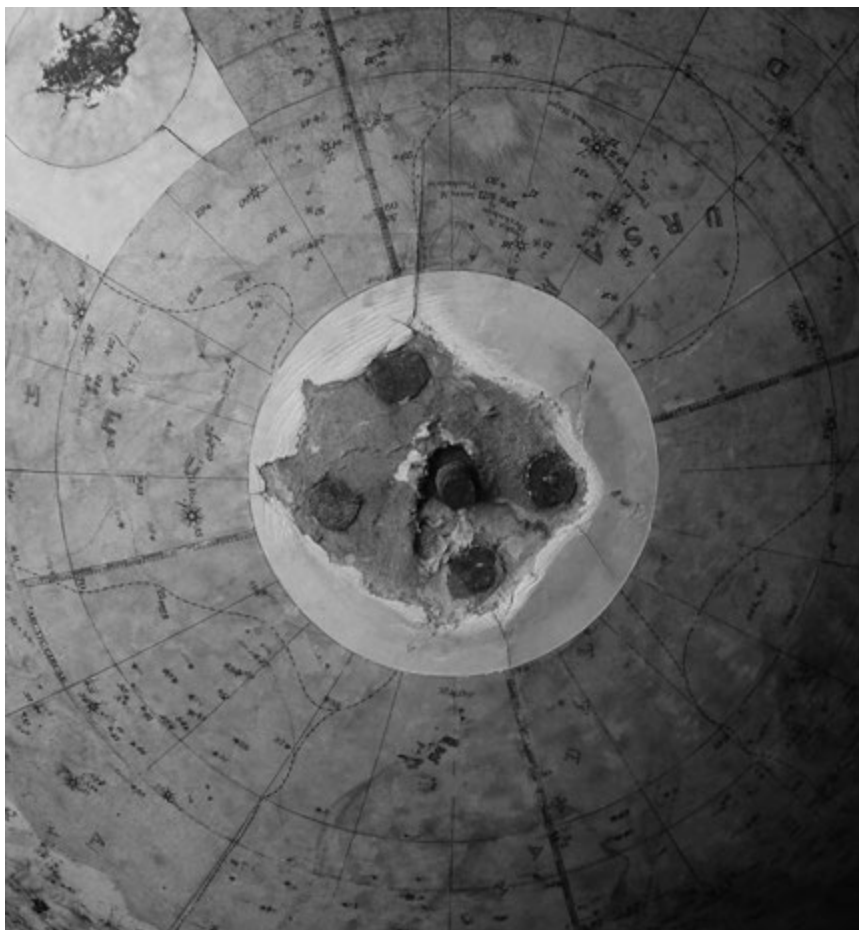


Fig. 3. Clous de fixation d'une demi sphère sur l'os de mort., Sphère céleste par Malbys', © O. Fleygnac

Lorsque l'os de mort sèche et se rétracte, ou bien lorsqu'il est fragilisé par des attaques d'insectes xylophages, un jeu se crée autour des clous. Le maintien des deux demi-sphères n'est plus assuré et la sphère se décentre, venant frotter sur le méridien. Le frottement de la sphère sur son méridien, le plus souvent en métal, dégrade le vernis appliqué sur la cartographie et à plus long terme, la cartographie elle-même.

L'interaction entre le plâtre, un matériau fortement hygroscopique, et le métal sensible à l'humidité, entraîne, en présence de conditions climatiques favorables, la corrosion des clous de fixation et des poids d'équilibres.

Cette pulvérulence entraîne ensuite un changement du volume des éléments altérés : en gonflant, les clous provoquent la fissuration du plâtre et de la cartographie, et les billes de plombs provoquent, elles, la déchirure du sac



Fig. 4. Os de mort visible au centre d'un globe à la coque endommagée, © O. Fleygnac

en tissu qui les contient. La sphère finit par perdre sa cohésion autour de son axe et se retrouve, une nouvelle fois en contact avec son méridien, avec les conséquences que nous connaissons.

Un autre point de fragilité se trouve sur la ligne d'équateur. La fissuration du globe à cet endroit, souvent liés à des chocs, met en évidence un joint trop faible entre les deux demi-sphères, ou, lorsqu'il s'agit de globes industriels, des adhésifs de mauvaise qualité.

Le collage des fuseaux en papier sur une sphère en plâtre implique la création d'une tension de surface. Lorsque la concentration de la colle employée par le fabricant est trop forte, la souplesse naturelle du plâtre n'est pas suffisante pour absorber les mouvements de tension et de relaxation de cet adhésif, liés à des variations climatiques. En se déformant, les fuseaux entraînent

avec eux le plâtre et arrachent les couches de papier de la structure. De manière étonnante, on retrouve ce problème chez le grand fabricant Georges Adams, dont la production de « moyen format » est systématiquement touchée par ce type d'altération.

Enfin, le vernissage du globe, destiné à protéger sa surface contre les éléments extérieurs, finit, avec le temps, par jouer contre la bonne conservation de l'objet.

Sa microfissuration favorise la pénétration de la poussière au plus profond de la feuille de papier, et la fissuration du vernis s'inscrit alors de manière permanente dans la cartographie (fig. 5).



Fig. 5. Marque de fissuration du vernis sur un globe après dévernissage, © O. Fleygnac

L'oxydation du vernis, qui se manifeste le plus souvent par un jaunissement de l'œuvre, réduit la lisibilité et favorise l'acidification des papiers. Une dépose des fuseaux devient alors nécessaire pour leur nettoyage.

Les bonnes conditions de conservation de globes exigent une exposition des sphères à 45° par rapport à l'axe Nord Sud, ce qui permet à leur masse de se répartir régulièrement le long de l'axe et limiter l'effet de glissement par rapport à une exposition sur un axe vertical. Avec le temps, la sphère, initialement parfaitement positionnée, finit par glisser en déformant peu à peu le pôle nord, jusqu'à retrouver un nouveau point d'appui, le plus souvent, son méridien d'origine. La rotation du globe devient alors impossible ou très dommageable pour l'objet.

Conservation et restauration

Ainsi que nous avons pu l'expliquer, les globes demeurent, avant tout, des outils géographiques, et il n'est pas surprenant que leurs critères de fabrication se soient adaptés au cours des siècles aux exigences de leurs commanditaires. L'usage du papier s'accompagne d'un certain sentiment d'éphémère : peu de globes furent construits pour durer. Cette « légèreté » technique prouvant l'enthousiasme général pour le renouvellement cartographique et applaudissant les expéditions et les grandes découvertes, pose aujourd'hui de grands problèmes de conservation. Les globes qui nous sont parvenus sont peu nombreux et porteurs d'informations historiques et techniques très intéressantes, surtout grâce à leur substance vernaculaire. La nécessité de la conservation de cet héritage nous amène à faire face à d'importantes dégradations liées à la conception du globe, son usage et ses conditions de conservation.

La première question qui se pose à tout restaurateur de globes est celle de la valeur à préserver en priorité. Est-il plus important de reconstruire la cartographie ou bien de préserver les matériaux et la technique d'origine ? Dans quelle mesure peut-on intervenir sur la structure sans dénaturer l'objet ? Doit-on tenter de ramener à l'état neuf un objet qui n'avait pas vocation à durer ?

Les choix seront motivés par l'importance historique de la cartographie tout d'abord : celle-ci est-elle novatrice, rare, manuscrite ? Peut-elle apporter la preuve de l'existence d'un foyer culturel et scientifique ?

L'analyse de la mise en œuvre viendra ensuite, pour savoir si elle est classique ou même seulement connue. Et si oui, s'inscrit-elle en rupture avec les techniques de son temps ?

La nature informative de chacun des éléments constitutifs d'un globe nous amène à l'assimiler à un objet archéologique.

Par conséquent, quelle que soit la priorité choisie, il sera impératif de conserver le maximum d'éléments originaux, afin de permettre une meilleure compréhension du contexte de sa conception et de son utilisation.

En ce qui concerne les modalités de conservation, il est préférable de limiter l'usage des globes aux communications exceptionnelles car il s'agit ici de documents rares et particulièrement fragiles, du fait de leur structure mobile. La numérisation 3D représente à nos yeux, la meilleure solution de conservation préventive pour ces objets dont l'attrait principal reste de pouvoir observer l'évolution de la découverte du monde.

Bibliographie

Numa Broc, *La géographie des Philosophes, géographes et voyageurs français au XVIII^e siècle*, Paris, Ophrys, 1975.

Olivier Fleygnac, *De l'invention à la restauration d'un globe terrestre de grand format au musée Buffon de Montbard*, mémoire de master dirigé par Lucille Dessennes et Alain Roger, Institut national du Patrimoine, 2008.

Catherine Hoffmann (dir.), *Le globe et son image*, Paris, Bibliothèque nationale de France, 1995.

Dominique Julia (dir.), *L'éducation en France du XVI^e au XVIII^e*, Paris, Sedes, 1976.

Monique Pelletier, *Carte de la France et du monde de la Renaissance au siècle des lumières*, Paris, Bibliothèque nationale de France, 2001.

LE PAPIER MÂCHÉ LAQUÉ - UN ART MÉCONNU

HÉLÈNE ROSINI

Restauratrice du patrimoine, spécialité mobilier et objet d'art

Premiers usages

L'utilisation du papier pour façonner des objets est ancienne. En France elle apparaît au milieu ^{xvi} siècle dans la réalisation d'éléments architecturaux tel que des moulures et des décorations d'intérieur (**fig. 1**). Ce matériau, bon marché, est moulé comme le plâtre ou les stucs. Petit à petit, avec l'amélioration du façonnage de nouvelles applications vont apparaître et le décor se raffiner.



Fig. 1. Applique en papier mâché, ^{xvii} siècle, ancienne collection Tedeschi © Sotheby's.

Conservé au musée des carrosses de Versailles, nous pouvons admirer le *traineau aux roseaux*. Il s'agit d'un véhicule de fantaisie¹ réalisé par l'*Atelier des Menus Plaisirs* alors en charge de l'intendance des fêtes et cérémonies organisées par le roi. Fabriqué vers 1740, ce traineau possède une structure en bois recouverte en partie de papier mâché et d'un décor polychrome et doré. Rapidement, l'utilisation du papier mâché va s'étendre à d'autres objets comme des tabatières ou divers étuis. Dans l'inventaire après décès du vernisseur Guillaume Martin², on apprend que les boîtes et tabatières en papier mâché représentent la moitié de la valeur totale des marchandises.

- 1 Restauré en 2000-2006 par Christophe Augerson. Christophe Augerson, Sylvie Demailly, « L'étude et la restauration de la polychromie et des textiles du traineau royal « Au patineur » du Château de Versailles », *Coré*, 11, 2001, p. 8-15.
- 2 Thibaut Wolversperges, *Le meuble français en laque au ^{xviii} siècle*, Paris, Editions de l'Amateur, 2000, p. 109.

Influences orientales

L'engouement pour ces petits objets va de pair avec le goût de l'époque pour l'Orient. Pour le comprendre, remontons un peu le temps. Au XVII^e siècle, la compagnie des Indes Orientales contrôle les échanges marchands vers l'occident des épices et de l'artisanat (porcelaine, laque, bois exotique). Aussi posséder des objets ou du mobilier laqué était réservé à la plus haute noblesse. En atteste la collection du Cardinal Mazarin dont un grand coffre en laque acquis en 1648 fait désormais partie des collections du Rijkmuseum. Puis le Japon restreignant ses exportations, les importateurs se tournent alors vers la production artistique chinoise. Les marchands merciers chargés de la décoration et de l'ameublement des demeures sont les seuls à pouvoir faire le commerce de ces produits. Cette corporation travaille en étroite collaboration avec les artisans parisiens. Elle met à la mode les porcelaines chinoises montées en bronze doré et permet aux ébénistes comme Martin Carlin ou Adam Weisweiler (**fig. 2**) d'utiliser des panneaux de laque pour couvrir leurs meubles. En effet pour satisfaire les goûts de la clientèle, les meubles importés sont démontés, les panneaux refendus et collés sur les meubles comme des feuilles de placage. Les laques étaient souvent maintenus avec des montures en bronze. La



Fig. 2. Meuble d'appui réalisé par Adam Weisweiler vers 1780, laque du Japon, musée Nissim de Camondo. © J.-Y. et N. Dubois

reprise entre la laque orientale et les autres parties du meuble était faite à l'aide de vernis Martin, une finition imitant la laque. En l'espace de quelques années, la technique du vernis Martin va supplanter celle des panneaux en laque plaqués et les supports vont se multiplier.

Expansion de la production

Cette heureuse conjoncture entre le papier mâché et le vernis Martin va déboucher sur une production lucrative et exponentielle. A l'origine, les étuis étaient fabriqués à partir d'une feuille de carton enroulé autour d'un gabarit en bois. Le carton recevait alors plusieurs couches d'apprêt, le décor peint et de nouveau plusieurs couches de vernis (**fig. 3**). Ces petites boîtes sont



Fig. 3. Etui à aiguilles, France, milieu du XVIII^e siècle. Image extraite du catalogue de l'exposition *Oriente lux: Lackkunst aus Ostasien und Europa*, Cologne, 1977.

souvent ornées d'une miniature peinte et parfois d'une garniture en bronze. Dans le sillage de la production française, d'autres manufactures vont se développer en Angleterre parmi lesquelles on retiendra *Clay & Compagny*, première manufacture anglaise entre 1770 et 1860³ ainsi que *Jennens & Bettridge* actif entre 1816 et 1864. La production britannique se caractérise par le raffinement de ses décors, souvent composés de frises florales dorées ou d'éléments de nacre peinte (**fig. 4**). La peinture, utilisée en glacis, joue avec l'aspect de la nacre, créant des effets de profondeur. En Allemagne entre 1763 et 1863, la famille *Stobwasser* doit sa renommée à la production de tabatières laquées. Ces petites boîtes raffinées, sont ornées sur leur couvercle de scènes de genre ou de scènes mythologiques (**fig. 5**) ou bien de portraits de membres de la royauté (**fig. 6**). La tabatière devient un support de diffusion au même titre que la peinture ou la gravure à la différence que sa taille et ses matériaux en font un produit plus abordable.

L'intérêt économique du matériau et les améliorations technologiques permettront rapidement une diversification de la fabrication. En effet, les machines à vapeur permettent de réaliser des pièces plus larges comme des tables ou des guéridons et engendrent une augmentation de la production. Le matériau, léger et résistant, se prête à toutes formes de pièces. Petit à petit, les décors s'adaptent aux goûts du second empire. La production de mobilier en papier mâché atteint son apogée en 1851, lors de l'exposition universelle de

3 Shirley Devoe, *English Papier-Mâché of the Georgian and Victorian Periods*, Londres, Barrie & Jenkins, 1971, p. 40-43.



Fig. 4. Sous-main représentant le château écossais de Glamis, production anglaise, milieu du XIX^e siècle. Musée Au fil du papier, Pont-à-Mousson (inv.97.33.05). © INP/Ghyslain Vanneste.



Fig. 5. Tabatière, Stobwasser, vers 1818 représentant Hébé servant le nectar à Zeus changé en aigle. Image extraite du catalogue de l'exposition *Oriente lux : Lackkunst aus Ostasien und Europa*, Cologne, 1977.



Fig. 6. Tabatière, Stobwasser, vers 1830 portant l'inscription « Amélie Impératrice du Brésil ». Le portrait est inspiré d'une gravure de Jean-Baptiste Aubry Lecomte © Online Galleries.

Londres (**fig. 7**). Elle représente le passage d'une production artisanale souvent familiale à un développement industriel. Prenons l'exemple de l'entreprise *Adt* pour illustrer deux siècles d'évolution.



Fig. 7. Ensemble de meubles en bois recouvert de papier mâché, incrusté de nacre et laqué, créé pour l'Exposition Universelle de 1851. © H. I. Jarman.

La manufacture Adt

Dès 1739 à Ensheim (Rhénanie-Palatinat/Allemagne), Mathias Adt sculpte des tabatières en bois qu'il revend à l'abbaye voisine. Sur les conseils de l'abbé, il commence à en fabriquer en papier comme celles qui se vendent à Paris⁴. Le procédé consiste à coller des feuilles de papier jusqu'à une épaisseur convenable et à l'aide de ciseaux et de râpes d'obtenir les formes. Les tabatières sont laquées avec un vernis noir. Les membres de la famille participent activement à la fabrication, les uns à la décoration, les autres à l'emballage. Ils inventent formes et ornements nouveaux.

Au début du XIX^e siècle, Peter Adt (1798-1879) petit-fils du fondateur, structure l'entreprise: il acquiert des bâtiments et conçoit des machines dans le but d'étoffer sa production. La proximité géographique d'industries sidérurgiques et l'extension du chemin de fer contribuent à son développement. Les engins à vapeur employés à partir de 1849, augmentent la productivité entraînant une baisse des coûts de production et du prix des produits finis. La société prend de l'ampleur et ouvre de nouveaux sites de production, à Forbach en 1853⁵ puis à Pont-à-Mousson en 1871⁶. Les trois sites de production développent un fonctionnement identique relevant d'un système patriarcal offrant aux ouvriers les meilleures conditions de travail possibles pour l'époque (jour de repos, caisse maladie, assurance...). Des cartonneries pape-teries sont présentes pour fournir la matière première aux usines. Pierre Adt justifie ainsi sa démarche « nous cherchons chaque jour à multiplier les applications de ces matières afin d'obtenir des produits nouveaux susceptibles de se répandre dans le commerce » (Dépôt du brevet n°21729, *Cartons vernis avec ou sans incrustation*, le 6 janvier 1855). Chaque étape de la fabrication se fait dans un atelier spécifique: formage, découpage, montage, vernissage, serrurerie, fabrication des vernis et des décors... Les corps de métier associés sont tout aussi variés. En 1889, le groupe compte deux mille cinq cents employés et vend six millions d'articles par an. A cette époque, la multiplicité des applications atteint des sommets. Le papier mâché entre dans la composition des :

... boutons pour cordonniers, pour tailleurs, pour carrossiers, [des] objets de toilettes, [des] jouets, [des] articles de bureau, [des] étagères, [des] petits meubles, [des] sièges, [des] tables, [des] poulies de transmission, [des] bobines pour filature, [des] articles pour pharmacie, chirurgie et photographies, [des]

4 Jacob Greutz, *Die Familie Adt und die Papier-Lackwaaren Industrie*, Forbach, Hupfer, 1889.

5 Le choix de Forbach relève d'une stratégie économique permettant de s'absoudre des frais de douanes liés à l'exportation des produits.

6 L'annexion de la Moselle oblige la famille Adt à fonder une nouvelle usine en France.

panneaux pour appartements, pour wagons et pour voitures, [des] roues de wagons, [des] baraquements, [des] maisons démontables, [des] casques, etc.⁷

La diffusion des articles se fait dans les grands magasins ou par catalogue. Les Adt n'hésitent pas également à participer à des foires ou des expositions internationales.

La production de carton laqué

Grâce à un inventaire de 1923 des biens de l'usine de Pont-à-Mousson, nous comprenons mieux les étapes de fabrication des objets. La matière première (vieux chiffons, papiers de récupération, paille) est triée, hachée puis broyée par des meules avant d'être mise à tremper. La pâte grossière ainsi obtenue est ensuite raffinée dans une pile (défileuse et raffineuse). Les lames équipant le cylindre vont couper les fibres. La pâte ainsi obtenue est versée dans la caisse de l'enrouleuse. Son mouvement oscillatoire va permettre de tamiser la pâte. Versée sur la toile métallique de la table de fabrication, la pâte se tasse et l'eau excédante est éliminée. Le carton encore mou est enroulé sur un cylindre jusqu'à obtention de l'épaisseur désirée. A la sortie de l'enrouleuse, les feuilles passent entre les rouleaux chauffés de la calandre. Cette étape permet de comprimer le carton, de serrer les fibres et d'accélérer le séchage.

Le carton encore humide est mis en forme de plusieurs manières selon l'objet à fabriquer. Les objets rectangulaires tels que les boîtes sont formés autour d'un gabarit puis les différents éléments sont assemblés par collage ou avec des charnières. Les pièces de faible volume comme les coupelles, plateaux et autres assiettes sont estampées dans des moules chauffés mis sous presse. Les pièces sont ensuite placées dans un séchoir. Elles sont alors prêtes à recevoir un décor.

Le premier type de décoration qui apparaît est l'incrustation de nacre (**fig. 8**) ou d'étain. Déjà utilisée par les frères Martin⁸, cette technique consiste à fixer la nacre dans un vernis un peu plus épais que l'ordinaire, lequel en séchant va retenir les corps incrustés. Plusieurs couches de vernis sont appliquées, avec un polissage entre chacune. La seconde technique, associée habituellement à l'ornementation des porcelaines, est le transfert ou décalque. Le procédé de lithographie est utilisé pour créer les décors. Le tirage se fait sur un papier de report. La décalcomanie est appliquée sur l'objet puis elle est protégée par un

⁷ Alfred Picard, *Exposition universelle internationale de 1889 à Paris - Rapport général*, Paris, 1891, t. 5, p. 251.

⁸ Jean-Félix Watin, *L'art du peintre, doreur, vernisseur*, 9^e éd, Paris, Belin-Leprieur, 1823, p. 358.

vernissés. Les ornements sont variés : compositions florales avec des orchidées (**fig. 9**) ou des roses, motifs dans le goût oriental (**fig. 10**), semis d'étoiles...



Fig. 8. Porte-revues en papier mâché laqué incrusté de nacre, manufacture Adt, fin XIX^e siècle. Musée Au fil du papier, Pont-à-Mousson (inv.05.02.14). © INP/Ghyslain Vanneste.



Fig. 9. Détail du décor d'orchidées sur un plateau d'une table-desserte, Adt, début XX^e siècle, Musée Au fil du papier de Pont-à-Mousson (inv.05.080.16). © INP/Ghyslain Vanneste.



Fig. 10. Porte-allumettes à décor de chinoiserie, Adt, fin XIX^e siècle, Musée Au fil du papier de Pont-à-Mousson (inv.97.39.07)
© INP/Ghyslain Vanneste.

Plus que les objets que l'on peut voir çà et là dans des collections, les catalogues édités par la firme nous montrent la diversité de produits et de décors à la disposition des clients. Ainsi un même article, comme une corbeille à pain⁹ peut s'acheter avec les décors suivants : marbré, semis d'étoiles sur fond noir ou rouge, chinoiserie sur fond noir ou rouge, bouquet de fleurs (bleuet, marguerite, primevère, rose), décor russe (peinture rouge et noire à la main sur fond doré), décor japonais sur fond brun, noir, imitation écaille ou avec des incrustations de nacre, décor d'inspiration Louis XV, décor de semis de fleurs (immortelles, bleuet, myosotis, lilas).

9 Article réf. 6451, catalogue des «Gebrüder Adt Forbach - Lothringen» (Frères Adt Forbach - Lorraine), non daté mais probablement d'avant 1870, Arch. Dép. de Moselle 8AL401.

Les Adt ont su tirer leur épingle du jeu en adaptant l'entreprise familiale à la production industrielle jusqu'au début du xx^e siècle. Malgré une participation à l'économie de guerre (fabrication de douille de cartouche, de casque...) les établissements français et allemands ne retrouveront jamais leur essor d'avant-guerre. La production est rapidement concurrencée par le plastique. En dépit d'une reconversion dans les matières cellulosiques et polyesters, l'usine de Forbach est fermée en 1960 et celle de Pont-à-Mousson est vendue; en 1968 c'est le tour de l'usine d'Ensheim.

À l'heure actuelle, plusieurs musées possèdent des collections d'objets en papier mâché qu'ils présentent au public, entre autres le musée Au fil du papier de Pont-à-Mousson qui met en valeur l'histoire de la manufacture Adt et le musée des Arts Décoratifs de Paris qui nous dévoile dans son parcours « un salon sous le second empire » du mobilier de papier mâché.

UN EXEMPLE D'UTILISATION DU PAPIER DANS LES FÊTES EUROPÉENNES : LES GÉANTS PROCESSIONNELS

LAURENT DUBUISSON

Directeur de la Maison des Géants (Ath, Belgique)

Le gigantisme est un concept universel. Les écrits bibliques mettent en scène des personnages de grande taille. Goliath, le guerrier philistin, haut « de six coudées et un empan » (1, Samuel, 17.4) affronte le jeune berger David. La mythologie gréco-romaine fait de même avec les Titans, parmi lesquels Atlas porte la voûte céleste. Le Gargantua de Rabelais n'est qu'un exemple parmi d'autres dans la littérature européenne¹. Le personnage de grande taille fascine. Le géant renvoie l'être humain à la faiblesse de sa condition.

Les géants, six siècles d'histoire

Mais les géants qui nous occupent, ceux qui défilent encore aujourd'hui à l'occasion des fêtes traditionnelles en Europe, apparaissent dans le contexte du Moyen Âge finissant, au moment où les processions urbaines prennent un essor considérable².

À partir de la fin du xiv^e siècle, mais plus encore durant tout le xv^e siècle, les villes des Pays-Bas bourguignons connaissent un développement de la culture de la procession. À l'occasion de ces grands spectacles déambulatoires, l'ensemble des corps constitués de la ville se rassemblent pour magnifier son identité. Lors de la fête patronale ou à des moments clés du calendrier

- 1 Sur le concept de « géant », de la Bible jusqu'à Rabelais, Walter Stephens, *Giants in Those Days. Folklore, Ancient History and Nationalism*, Lincoln et Londres, University of Nebraska Press, 1988. Voir également, Yvonne de Siké, « Géants entre dieux et hommes », dans *Géants et dragons. Mythes et traditions à Bruxelles, en Wallonie, dans le nord de la France et en Europe*, Tournai, Casterman, 1996, p. 23-31.
- 2 Pour un aperçu de l'histoire des géants processionnels, Jean-Pierre Ducastelle, « Les géants processionnels, un phénomène européen », dans *Géants et dragons*, op.cit., p. 48-59 ; Jean-Pierre Ducastelle, Laurent Dubuisson, « Keer weer om : zes eeuwen reuzen en ommegangen », dans *Openbaar Kunstbezit in Vlaanderen*, 48 (2010), Gand, p. 21-39.

liturgique, le clergé séculier, accompagné des différents ordres religieux présents dans la cité, encadre un défilé auquel participent les autorités municipales, les confréries et les corporations des métiers, les guildes militaires, ...

La recherche d'une culture du spectacle se développe au sein de ces processions. Ainsi, des jeux dramatiques sont interprétés au fil du parcours. Il s'agit le plus souvent de scènes qui évoquent des épisodes de l'ancien et du nouveau testament, mais aussi des récits hagiographiques tirés de la *Legenda Aurea* du dominicain Jacques de Voragine (v. 1228-1298) et même des récits épiques. Parmi les plus populaires, on peut citer l'histoire de David et Goliath, le combat de saint Georges et du dragon, la légende de saint Christophe. Quand ces récits mettent en scène des géants ou des personnages de grande taille, ceux-ci sont représentés par différents artifices. À Anvers, en 1398, un grand homme représente saint Christophe et porte l'Enfant Jésus. Est-ce un mannequin ou un figurant sur échasses ? Les sources restent imprécises. Par contre, à Namur, en 1458, Goliath est un mannequin gigantesque, fait de bois et d'osier ; il affronte un figurant qui évoque le berger David. Ces représentations spectaculaires connaissent un succès considérable et se répandent de ville en ville. Ainsi, le jeu de saint Christophe est attesté dans six villes des Pays-Bas bourguignons au xv^e siècle ; celui de saint Georges dans douze villes. Mais le combat de David et Goliath reste le plus répandu, avec pas moins de treize mentions à cette époque³ (fig. 1).

Dans le même temps, une deuxième aire de diffusion se dessine, plus au sud. Des personnages gigantesques sont attestés dans l'ensemble de la péninsule ibérique. La Catalogne semble plus particulièrement touchée par le phénomène. En 1424, le *Livre des Solennités* de Barcelone, qui reprend la comptabilité des festivités urbaines, signale la présence du géant Goliath, mais également celle de saint Georges qui combat le dragon dans la procession du Corpus Christi, lors de la Fête-Dieu⁴.

Le phénomène des géants se prolonge au xvi^e siècle et durant toute la période moderne. Bien qu'ils continuent à processionner à l'occasion des fêtes du calendrier liturgique, leur caractère religieux laisse parfois la place à la volonté de célébrer l'identité urbaine. C'est par exemple le cas à Douai, dans le comté de Flandre (actuellement dans le département français du Nord). Pour célébrer la paix des Dames, signée à Cambrai en 1529, qui mettait un terme

3 Jean-Pierre Ducastelle, « Christophe, le dragon, Goliath, Samson, Bayard, Hercule, figures du xv^e siècle », dans Jean-Pierre Ducastelle, Jean Fraikin, *Géants, dragons et animaux fantastiques en Europe*, (Tradition Wallonne, 20), Bruxelles, Ministère de la Communauté française de Belgique, 2003, p. 83-139.

4 Margarita Tintò, « À propos des *entremets* de la procession du *Corpus Christi* de Barcelone au xve siècle », dans *Géants, dragons et animaux fantastiques*, op.cit., p. 179-194.



Fig. 1. Saint Christophe, saint Georges et le dragon défilent dans la procession de Bruxelles au début du 17^e siècle. Denis Van Alsloot, L'ommegang de Bruxelles le 31 mai 1615, le défilé des gildes ©Victoria and Albert Museum, Londres.

provisoire au conflit opposant François I^{er} et Charles Quint, les échevins douaisiens organisent une procession générale. Chaque corporation est invitée à créer un jeu dramatique à interpréter dans le défilé. En 1530, les *manneliers*, ouvriers vanniers, proposent un géant anonyme, un « gayant » en dialecte picard. L'année suivante, les *fruitiers*, producteurs de fruits, lui offrent une épouse, elle aussi anonyme. Le couple est rapidement associé aux légendes célébrant les origines de la cité. Des enfants apparaissent à partir de 1675, ce qui témoigne d'une appropriation de la population locale et une évolution nette vers une culture festive (**fig. 2**).

La fin du xviii^e siècle voit apparaître des réactions négatives de la part des autorités religieuses et civiles. Ces manifestations populaires heurtent la pensée rationaliste apparue au siècle des Lumières. L'édit de 1786 de l'empereur Joseph II tente d'organiser et de limiter les fêtes qui mettent en scène les géants. L'idéologie révolutionnaire, qui voit dans ces personnages de grande taille des symboles de l'ancien régime liés aux croyances religieuses, contribue à les faire disparaître. Des géants sont détruits, à Dunkerque et à Douai en 1792, à Ath (Belgique) en 1794⁵.

5 Adrien Dupont, « La Ducasse d'Ath au rythme des (r)évolutions, 1786-1819 », dans *Les Cahiers du Centre de Recherche en Histoire du Droit et des Institutions*, 38, 2016 (<http://popups.ulg.ac.be/13702262/index.php?id=254>, consulté le 27 mai 2017).



Fig. 2. Louis Joseph Watteau (1731-1798), La famille Gayant de Douai, 1780 © Musée de la Chartreuse, Douai.

Après le Concordat de 1801, les processions sont réorganisées. Les géants renaissent, parfois au sein de cortèges qui perdent définitivement leur aspect religieux. Ces défilés sont profondément marqués par les influences nationalistes ou régionalistes. On met en exergue l'histoire locale ou des épisodes glorieux des légendes régionales. Après la seconde guerre mondiale, le phénomène connaît un succès croissant et s'internationalise. À côté des deux aires géographiques traditionnelles, celle du nord (avec la France du nord, la Belgique et les Pays-Bas actuels) et la péninsule ibérique, d'autres régions connaissent la culture des géants. Ceux-ci sont ainsi mentionnés en Grande-Bretagne, en Autriche, dans le sud de l'Italie. Le phénomène s'exporte en Amérique du Nord et en Amérique latine. Actuellement, même si un dénombrement précis reste difficile, on recense environ deux mille géants pour l'aire du nord et trois mille dans la péninsule ibérique.

En 2005, l'UNESCO a inscrit *Les géants et dragons processionnels de Belgique et de France*, sur la liste représentative du patrimoine oral et immatériel de l'humanité.

L'utilisation du papier dans la fabrication des géants

L'usage de l'objet *géant* nécessite le recours à des techniques de fabrication spécifiques. En effet, les personnages gigantesques sont amenés à déambuler à l'occasion des défilés et des cortèges. Si certains sont placés sur des structures mobiles, notamment des chars, ou sont munis de roues ou roulettes, la plupart sont néanmoins portés. Un porteur (parfois, ils sont plusieurs) se dissimule dans le bas de la structure du géant, qu'on appelle le *panier* ou la *jupe*. Un système de portage, des barres horizontales rembourrées ou des sangles, va lui permettre de soulever le mannequin et de le déplacer. Dans certaines villes, le porteur ne se contente pas de faire avancer le géant, mais il exécute des danses ou des chorégraphies particulières.

Ainsi, il est essentiel pour l'artisan qui fabrique le géant de trouver un compromis entre la solidité de la structure qui va être soumise aux contraintes de son utilisation, et sa légèreté qui doit permettre au porteur de réaliser les animations prévues⁶.

La technique traditionnelle consiste donc à créer une structure en bois, qui assure la rigidité de l'ensemble. Celle-ci est recouverte d'un tressage en osier (variété de saule, *salix alba*), qui esquisse la silhouette du personnage et qui permet de positionner ses vêtements et d'accrocher ses accessoires. Pour les parties sculptées – la tête, les mains, parfois le torse – le sculpteur peut utiliser du bois, du plâtre ou du polyester. Mais, très régulièrement, il fait appel à la technique du carton-pâte ou papier mâché.

On peut ainsi citer l'exemple de l'Islandais, géant de Gravelines, ville côtière du département du Nord, à vingt kilomètres à l'ouest de Dunkerque. L'identité du géant renvoie à une activité emblématique de la région, à savoir la pêche à la morue qui connut son heure de gloire à la fin du 19^e siècle. Les Gravelinois partaient près de six mois pour atteindre les côtes de l'Islande et pêcher la morue. Le géant est une création récente (1988), due à Stéphane Deleurence⁷. Cet artiste-plasticien construit et restaure des géants depuis 1980 ; il en a réalisé une soixantaine et a développé sa propre technique autour de la mise en œuvre du carton-pâte.

Il procède d'abord au modelage de la sculpture dans la terre glaise (**fig. 3**). Pour l'Islandais, il s'agit d'un buste complet, avec la tête et les mains. Des plans de joints sont définis ; ils permettent de déterminer le nombre de pièces

⁶ Sur la création des géants, Jean-Pierre Ducastelle, Stéphane Deleurence (dir.), *Secrets d'ateliers. Comment naissent les géants?* catalogue d'exposition, Ath, La Maison des Géants (24 mai - 2 novembre 2003), (Documents de la Maison des Géants, 6), Ath, 2003.

⁷ <http://www.stephandedeurence.com>, consulté le 27 mai 2017.



Fig. 3. Modelage en terre glaise du buste du géant l'Islandais de Gravelines © Stéphane Deleurence, la Ronde des Géants, 1988.

du moule. Le plâtre est ensuite appliqué sur toute la sculpture. Après séchage, celui-ci est démoulé pièce par pièce. La terre glaise a été cirée, mais pour les parties les plus complexes, des élastomères sont utilisés afin de faciliter le démoulage et limiter le nombre de pièces du moule. Les différentes pièces du moule en plâtre sont rassemblées. À l'intérieur, des couches de papier carton encollées sont disposées pour créer un contre-moule qui retrouve ainsi les formes de la sculpture initiale en terre glaise. Après séchage, les différentes pièces en carton-pâte sont démoulées et collées ensemble; un renfort avec une structure légère, en bois ou en osier, peut être ajouté. La surface obtenue est enfin poncée, avant d'être peinte (**fig. 4**).

Dans le cas de l'Islandais de Gravelines, le poids de la sculpture en terre glaise est estimé à trois cents kilos; l'épreuve en carton-pâte ne dépasse pas les quinze kilos, ce qui donne une proportion d'un pour vingt. Terminé, avec la structure en osier, les vêtements et les accessoires, le géant mesure quatre mètres trente.

En Catalogne, plusieurs ateliers contribuent à créer les personnages gigantesques. Parmi ceux-ci, on peut citer celui de Jordi Grau, l'atelier du *Drac Petit* (le petit dragon), installé à Terrassa (à trente-cinq kilomètres au nord-ouest de Barcelone)⁸. Cet artiste sculpteur catalan, actif depuis 1981, a depuis lors réalisé plus de cent trente figures gigantesques. Sa technique est comparable à celle du français Stéphane Deleurence. La sculpture originale est réalisée dans la terre glaise. Pour le moulage, il utilise un mélange de plâtre et de fibre de verre appliqué à la main. Après séchage, le moule est séparé en deux parties (l'avant et l'arrière de la tête), dans lesquelles sont appliquées différentes couches de papier carton, préalablement humidifiées avec un mélange de colle, jusqu'à obtenir l'épaisseur désirée. Pour cette opération, Jordi Grau utilise parfois la fibre de verre. Après séchage et démoulage, la tête en carton-pâte est enduite de colle, poncée et puis peinte (**fig. 5**).

Malgré l'apparition de matériaux plus innovants comme la fibre de verre ou les différents polyesters, l'usage du carton-pâte reste toujours bien répandu. On peut ainsi citer les géants de Viano do Castelo, dans le nord du Portugal, qui représentent des personnages populaires de la région du Minho et qui effectuent leur sortie annuelle à l'occasion des fêtes de *Nostra Senhora*

8 <https://tallerdracpetit.com>, consulté le 27 mai 2017. Voir également un documentaire consacré à la création d'une tête en papier-mâché, réalisé par la télévision locale de Terrassa (Catalogne, Espagne), en 2009 : <https://www.youtube.com/watch?v=v5L322WZeW0&t=628s>, consulté le 27 mai 2017.



Fig. 4. Stéphane Deleurence soulève l'épreuve en carton-pâte dont le poids ne dépasse pas quinze kilos
© Bruno Delannoy, la Ronde des Géants, 1988.



Fig. 5. Jordi Grau procède au démoulage de la sculpture © Taller el Drac Petit, 2013.

d'Agonia (Notre-Dame d'Agonie), la troisième semaine du mois d'août. La géante Majuscule, créée à Lille en 2011, par Stéphane Deleurence, représente la romancière Amélie Nothomb. La tête et les mains du personnage ont été créées avec la technique traditionnelle du papier mâché. Pour l'occasion, l'artiste a cependant poussé le détail jusqu'à utiliser le papier issu des écrits de la romancière, ce qui renforce le caractère identitaire de la géante.

Deux exemples de restauration de géants anciens

L'utilisation du papier pour la création des géants pose bien entendu la question de la conservation de ce matériau et de sa pérennité dans le temps. C'est d'autant plus vrai pour les géants les plus anciens dont la longévité peut s'étendre durant plusieurs décennies ou même plusieurs siècles.

La tradition des géants est attestée à Anvers (Belgique) depuis la fin du ^{xiv}^e siècle. Un géant Goliath défile au sein de la procession communale à partir de 1470. En 1535, le guerrier biblique est remplacé par le géant légendaire de la fondation de la ville. Le récit fondateur rapporte qu'un géant malfaisant, Druon Antigone, rançonne les voyageurs qui se présentent à l'embouchure de

l'Escaut. Un légionnaire romain, Silvius Brabo, se propose d'affronter Druon. Après l'avoir vaincu, Brabo lui coupe la main qu'il jette au loin. La ville d'Anvers (Antwerpen, en néerlandais) est fondée à l'emplacement où retombe la main du géant (« hand werpen » signifie « jeter la main » en néerlandais)⁹.

L'introduction de Druon Antigone dans la procession anversoise revient à Cornelis De Schrijver (1482-1558), mieux connu par la forme latinisée de son nom, Cornelius Grapheus. Cet humaniste, secrétaire de l'administration municipale, réorganise la procession pour en faire un spectacle à la gloire de la cité. Pour réaliser le géant, il fait appel au peintre Pieter Coecke van Aelst (1502-1550), un des artistes les plus en vue de l'époque. En 1549, Druon Antigone participe à la *Joyeuse Entrée à Anvers de Philippe II* qui vient de succéder à son père Charles Quint. Grapheus fait publier le récit de la cérémonie, dans lequel une gravure de Pieter Coecke van Aelst livre la première représentation du géant. Une autre gravure, due à Frans Hogenberg (1535-1590), représente le géant lors de la *Joyeuse Entrée du duc d'Anjou* en 1582¹⁰ (fig.6).



Fig. 6. Franz Hogenberg, L'entrée du duc d'Anjou à Anvers, 1582 © Rijksmuseum, Amsterdam, inv. RP-P-OB-78.784-204.

- 9 Jean-Pierre Ducastelle, *Tête à tête géant. Cinq siècles de cortège à Anvers*, catalogue d'exposition, Ath, La Maison des Géants (4 mai - 28 juillet 2002), (Documents de la Maison des Géants, 5), Ath, 2002.
- 10 Christine Göttler, «*Druoon Antigoon, der unzerstorbare Koloss: Städtischer Raum, antiquarische Kultur und Kunst lernwissen im Antwerpen des 16. Jahrhunderts*», dans Alessandro Nova, Stephanie Hanke (dir.), *Skulptur und Platz. Raumbesetzung*,

Aux XVII^e et XVIII^e siècles, la fête évolue de manière très spectaculaire. Des monstres marins, des animaux exotiques gigantesques, des chars allégoriques viennent s'ajouter à la procession. À partir de 1765, la géante, Pallas Athena, déesse protectrice de la cité, vient rejoindre Druon Antigone. En 1872, les deux géants sont remplacés par des répliques dont les têtes sont réalisées en cuivre repoussé. Un nouveau jeu de copies est réalisé au XX^e siècle.

En 2001, la tête originale du géant Druon Antigone a fait l'objet d'une étude et d'un traitement de conservation par l'atelier Cheroutre. Cette intervention a fait apparaître que la tête était en papier sur une structure de bois. À l'arrière, les restaurateurs ont découvert un fragment de papier imprimé, provenant de la page de titre de l'édition de 1534 du *Prognosticon* de l'astrologue allemand Bartholomeus Mangolt, ce qui permet de confirmer la datation proposée jusqu'alors¹¹ (fig. 7).

Cette pièce, qui est la plus ancienne tête conservée d'un géant, est actuellement exposée au Museum Aan de Stroom (M.A.S.) d'Anvers. Il est remarquable de noter que la structure en papier mâché a défilé durant plus de trois siècles, entre 1535 et 1872, ce qui tend à démontrer que ce matériau possède des propriétés de conservation remarquables.

À Cassel (France, département du Nord), petite ville de 2500 habitants entre Dunkerque et Lille, la tradition des géants est bien implantée. Le couple formé par Reuze Papa et Reuze Maman, qui évoquent la fondation légendaire de la localité, participe aux festivités du carnaval d'hiver (le Mardi-Gras) et du carnaval d'été (le lundi de Pâques)¹². Reuze Papa a été créé en 1827 par Ambroise Bafcop (1803-1876), un artiste local. Son épouse, Reuze Maman, est l'œuvre d'Alexis Bafcop (1804-1895), le frère du précédent¹³. Les deux géants sont conçus selon les mêmes techniques : structure en bois recouverte d'osier tressé, buste et tête en papier mâché (fig. 8).

À la fin des années 1990, l'état de conservation des deux personnages est très médiocre. Après consultation, les autorités municipales décident de créer deux répliques, qui sont réalisées par Stéphane Deleurence en 2000 (pour

Raumüberwindung, Interaktion, (I Manderli, 20), Berlin-Munich, Deutscher Kunstverlag, 2014, p. 129-160.

11 Jean-Pierre Ducastelle, *Tête à tête géant*, op.cit., p. 47-51.

12 Marie-France Gheusquin, Laurent Gillaut, *Géants, fêtes et carnaval du Nord-Pas-de-Calais, Cassel*, (Documents d'ethnographie régionale du Nord-Pas-de-Calais, t.III), Musée d'Ethnologie Régionale, Béthune, 1993.

13 Sandrine Vézilier (dir.), *Alexis Bafcop, un peintre ancré dans le XIX^e siècle*, cat.expo. Musée départemental de Flandre, maison du Westhoek, Esquelbecq (8 janvier - 27 mars 2005), Cassel, 2005.



Fig. 7. La tête originale de Druon Antigone est conservée au Museum Aan de Stroom, à Anvers © Paul Hermans, 2012.



Fig. 8. La géante de Cassel, Reuze Maman, et sa réplique ©Stéphane Deleurence, la Ronde des Géants, 2001.

Reuze Papa) et en 2001 (pour son épouse). Le spécialiste des géants utilise la technique du surmoulage pour concevoir ses copies. En bonne concertation avec les responsables locaux, il veille à reproduire les géants dans leur état contemporain, y compris avec les déformations apparues au fil du temps au niveau des deux têtes. Ainsi, les deux répliques conservent leur apparence et sont rapidement « apprivoisées » par la communauté locale. Dans ce contexte, les deux couples de géants, les originaux et les répliques, participent ensemble aux festivités du carnaval en 2001 pour assurer symboliquement la transition (fig. 9).



Fig. 9. Les géants de Cassel et leurs répliques à l'occasion du carnaval d'été © La Ronde des Géants, 2001.

Les géants originaux ont été inscrits en 2002 au titre des monuments historiques. En 2009, ils ont été restaurés par Isabelle Lambert et Christian Binet (restaurateurs diplômés de l'Université Paris I). Depuis 2010, ils sont présentés parmi les collections permanentes du Musée de Flandre à Cassel¹⁴.

Les géants processionnels défilent dans les villes du nord et de la péninsule ibérique depuis la fin du xiv^e siècle. Dès le xvi^e siècle, l'utilisation du carton-pâte

¹⁴ Sandrine Vézilier-Dussart (dir.), *Musée départemental de Flandre, Cassel. Catalogue des œuvres choisies*, Milan, Silvana Editoriale, 2010, p. 192-195.

ou papier mâché est attestée, essentiellement pour la réalisation de la tête et des éléments décoratifs de ces personnages gigantesques. Ce matériau permet d'assurer la légèreté de l'objet qui est porté en procession, tout en garantissant la solidité et la rigidité de l'ensemble. Certains exemples, comme à Anvers, témoignent de l'utilisation de pièces en papier durant plusieurs siècles. Cette technique est toujours employée aujourd'hui pour les créations nouvelles. Les pièces les plus anciennes nécessitent des opérations de restauration et, dans certains cas, la création de répliques. Dans ce contexte, les têtes originales ont fait l'objet d'un processus de muséification et ont intégré les collections permanentes des musées locaux; elles perdent ainsi leur rôle dans les fêtes contemporaines, mais ont acquis un réel statut patrimonial.

LA FABRICATION DES MODÈLES ANATOMIQUES EN PAPIER-MÂCHÉ DU DOCTEUR AUZOUX

MARION GOURIVEAU

Restauratrice d'œuvres graphiques,
doctorante de l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne

Au XIX^e siècle, les modèles d'anatomie classique du docteur Auzoux ont connu un succès international auprès des structures d'enseignements car ils permettaient d'illustrer l'anatomie humaine, animale et végétale pour une meilleure compréhension du vivant. Ils sont aujourd'hui conservés en tant que témoins historiques de l'enseignement de l'anatomie au XIX^e siècle dans des musées et des institutions tels que le Musée Fragonard de l'école vétérinaire de Maisons-Alfort, le Musée d'anatomie de l'université d'Édimbourg ou encore le Musée Boerhaave de Leyde, aux Pays-Bas.

Ces modèles sont réalisés en papier-mâché, selon un procédé original mis au point par le docteur Louis Auzoux, ce qui en fait un double motif de valorisation. Dans un premier temps parce qu'il est intéressant d'étudier la technologie employée pour leur réalisation à des fins de conservation des techniques, et dans un second temps parce qu'ils sont issus de la réflexion et des recherches d'un homme à la personnalité originale, à la fois médecin, inventeur, homme de conviction et commerçant.

L'anatomie et la pratique de la dissection

L'anatomie est une science paradoxale, qui étudie des corps morts pour comprendre le vivant¹, notamment au travers de la dissection. À Alexandrie vers 300 avant J.-C., la médecine et la physiologie progressent en partie grâce à la pratique systématique de la dissection². En Europe, dès la fin du Moyen-Âge, la dissection est pratiquée par quelques savants dont les recherches font l'objet de publications sous forme de traités. Ainsi, Guillaume de Saliceto

1 Rafael Mandressi, *Le Regard de l'anatomiste. Dissections et invention du corps en Occident*, Paris, Seuil, 2003, p. 12.

2 Armelle Debru « Hérophile, ou l'art de la médecine dans l'Alexandrie antique », *Revue d'histoire des sciences*, 44/3, 1991, p. 435-445.

(1210-1277) médecin italien de Bologne, publie *Cirurgia* en 1275 et Mondino de Liuzzi (v. 1270-1326) – professeur d’anatomie à Bologne – publie son *Anathomia* en 1316³.

La pratique de la dissection a sans cesse été freinée par la pénurie de corps disponibles pour cet exercice. Plusieurs facteurs entrent en jeu tels que les croyances religieuses, les tabous, les lois. Le but n’est pas ici de développer cet aspect, mais de constater que plus l’apprentissage de l’anatomie se diffuse, plus le manque de cadavre se fait sentir. En effet, au xvii^e siècle, les besoins augmentent car on dissèque aussi bien à la faculté de médecine que dans les hôpitaux et dans les cours privés d’anatomie⁴. Il est alors fréquent que les étudiants ou les chirurgiens travaillent sur des corps sortis illégalement des cimetières car il existait à l’époque un véritable commerce de cadavres⁵. Le xviii^e siècle voit la situation empirer lorsque dans les universités parisiennes, la dissection n’est plus seulement une démonstration effectuée devant un auditoire d’étudiants, mais un exercice que chaque étudiant réalise lui-même sur un cadavre⁶.

Cherchant un complément pour palier l’insuffisance des cadavres humains, c’est au cours de ce siècle que se développe l’usage de supports pédagogiques lors des cours où les professeurs associent la manipulation à la démonstration et l’observation anatomique.

L’iconographie anatomique

Dès son apparition, la représentation d’éléments anatomiques est à la fois *plastique* – telles que les représentations étrusques de foies d’animaux en terre cuite (xi^e au i^{er} siècle avant notre ère) qui servaient à la divination – et *graphique* – comme les diagrammes pédagogiques de l’école d’anatomie d’Alexandrie qui pratiquait la dissection sous le règne de Ptolémée (265-247 av J.-C.)⁷.

Au Moyen-Âge, les premiers textes de savants ayant procédé à des dissections décrivent les opérations auxquelles ils procèdent et les observations qui en découlent. Ils ne sont pour la plupart, pas illustrés. Mais le développement des techniques de gravure et des modes de représentations – telles

3 Rafael Mandressi, *Le Regard de l’anatomiste. Dissections et invention du corps en Occident*, *op. cit.*

4 *Ibid.*

5 *Ibid.*, p. 182.

6 *Ibid.*, p. 180.

7 Jacques Gonzalès, *Initiation à l’histoire de la médecine et des idées médicales : comprendre pour mieux savoir*, Paris, Heures de France, 2005.

que la perspective linéaire – profitent à la Renaissance, au développement de l'iconographie anatomique. Cette iconographie est alors constituée d'œuvres graphiques qui illustrent les traités d'anatomie avec une volonté de diffuser des connaissances. C'est par André Vésale (1414-1564), médecin et anatomiste flamand, que l'iconographie devient un support de connaissances à part entière, au même titre que le texte avec lequel elle dialogue⁸. Les illustrations de *De humani corporis fabrica*⁹, son traité d'anatomie publié en 1543, sont réalisées par l'atelier du Titien avec la technique de la gravure sur bois, qui permet d'imprimer en même temps le texte et l'image (**fig. 1**). Le but de ces illustrations n'est pas de remplacer l'étude directe des choses, mais de placer, d'après Vésale, « sous les yeux l'objet lui-même avec une intensité plus grande que le discours le plus explicite »¹⁰.

Au xvii^e siècle, l'iconographie anatomique plastique devient pédagogique avec l'apparition de l'anatomie factice en cire – la céroplastie – développée par les écoles italiennes de Padoue, Florence et Bologne où œuvrent Clemente Susini et Gaetano Zumbo. Mais d'autres matériaux sont utilisés, notamment par Angélique le Boursier du Coudray qui réalise au xviii^e siècle un modèle en tissu ayant pour but de s'entraîner aux accouchements. L'apprentissage de l'anatomie ne s'effectue donc plus seulement par le texte mais aussi par l'expérimentation d'un corps en volume. Là encore, le but n'est pas de remplacer l'observation directe des choses mais de former, d'entraîner des professionnels de la santé. Les médecins dermatologues apprennent les maladies de peau sur des moulages en cire pour reconnaître les pathologies, les sages-femmes s'entraînent à la délivrance sur des mannequins de tissu pour faire les bons gestes lors d'un réel accouchement.

À la séance du 14 frimaire de l'an III (4 décembre 1794), le comité de l'instruction publique de la Convention décrète qu'il y aura une école de santé à Paris, Strasbourg et Montpellier et que chacune d'elles possédera une bibliothèque, une collection d'histoire naturelle médicinale, des instruments et des appareils de chirurgie, ainsi qu'un cabinet d'anatomie¹¹. Cette décision encourage par la suite la production de modèles utiles à l'enseignement dont les Maisons Vasseur, Tramond et Auzoux, qui se développent au xix^e siècle, sont les héritières.

8 Rafael Mandressi, *Le Regard de l'anatomiste. Dissections et invention du corps en Occident*, *op. cit.*, p. 95.

9 André Vésale, *De humani corporis fabrica*, Basileae. impr. Johann Oporinus, 1543.

10 André Vésale, *La fabrique du corps humain : Edition bilingue latin-français.*, trad. fr. Louis BAKELANTS, Le Paradou, Actes Sud ; INSERM, 1987.

11 *Procès-verbaux du Comité d'instruction publique de la Convention nationale*, Imprimerie nationale, 1804.



Fig. 1. Secunda musculorum tabula, gravure sur bois tirée du traité d'anatomie d'André Vésale, 1543 © BIU <http://www.biusante.parisdescartes.fr/histmed/image?00674>.

Louis Auzoux

Louis Auzoux est né en Normandie, à Saint-Aubin d'Ecrosville dans l'Eure, en 1797 (fig. 2). Il débute ses études de médecine en 1816. En tant qu'étudiant, il se heurte à la difficulté de disséquer. Passionné par le sujet, il entreprend des recherches afin de trouver un substitut aux corps humains dans l'enseignement de l'anatomie. Il cherche à mettre au point des modèles à la fois résistants et légers qui pourront être manipulés pour l'étude. Lorsqu'il soutient sa thèse en 1822, il présente son premier modèle anatomique – un *membre abdominal*, c'est-à-dire un bassin avec un membre inférieur – pour lequel il reçoit les encouragements de l'Académie de Médecine¹². Il présente un autre modèle en 1825, un homme



Fig. 2. Portrait du docteur Auzoux, lithographie, XIX^e siècle
© Wellcome library, London

complet à l'échelle humaine, mais les rapporteurs – des médecins et des chirurgiens – notent des imperfections et des imprécisions. Auzoux va de nouveau améliorer ses créations et fonder en 1828 un établissement à Saint-Aubin d'Ecrosville – sa ville natale – en 1828, où il fait produire ses modèles par quelques ouvriers locaux (fig. 3). En 1830, il présente un autre modèle d'homme totalement remanié qui remporte un franc succès.

¹² Archives nationales de France, « Papiers du docteur Auzoux (1791-1929) ».



Fig. 3. Atelier d'anatomie classique du Docteur Auzoux, rentrée de l'atelier à St-Aubin-d'Ecrosville (Eure), impression photomécanique – phototypie, XIXème siècle © BIU <http://www.biusante.parisdescartes.fr/histmed/image?CISA1058>.

Afin de promouvoir ses créations, il édite en 1831 une notice sur ses préparations anatomiques dans laquelle il rappelle l'intérêt pédagogique de ses modèles souligné par des scientifiques célèbres de son temps tel que Geoffroy Saint-Hilaire: «Tôt ou tard [l'] étude [de l'anatomie] sera prescrite, mais cela ne deviendrait et n'est possible à l'exécution qu'avec les ressources de la nouvelle branche d'industrie créée par M. Auzoux»¹³. Face au succès que remporte les modèles, Auzoux ouvre en 1833 une boutique parisienne dédiée à la vente.

Comme le souligne Geoffroy Saint-Hilaire, c'est une véritable industrie que le médecin Auzoux met au point et développe en Normandie. Il utilise en effet un procédé qui lui permet de fabriquer ses modèles en série et qui lui vaut des médailles aux Expositions des produits de l'industrie française¹⁴ et à diverses Expositions universelles¹⁵. Ses objets sont vendus dans le monde entier, à des

13 Louis Auzoux, Académie royale de médecine, *Rapport sur une pièce d'anatomie artificielle du Docteur Auzoux précédé d'une notice sur ses travaux anatomiques*, Paris, l'auteur, 1831.

14 Exposition publique des produits de l'industrie française, *Rapport du jury central. Tome 3 / Exposition des produits de l'industrie française en 1844*, Paris, Impr. de Fain et Thunot, 1844, p. 371.

15 *Exposition universelle de 1855: Rapports du jury mixte international, Tome II*, Paris, Impr. Impériale, 1856, p. 3.

universités ou des particuliers intéressés par les connaissances anatomiques. Face à ce succès, l'établissement Auzoux s'agrandit jusqu'à compter cinquante ouvriers en 1835. Cette réussite permet aux familles qu'il emploie de ne pas subir les crises industrielles de 1830, 1847 et 1848¹⁶. Homme de conviction, il dirige son entreprise de manière altruiste teinté de paternalisme. Les ouvriers reçoivent des cours d'anatomie et de morale et établissent eux-mêmes les règles de l'atelier. Les enfants bénéficient de l'étude après la classe et les ouvriers ont à leur disposition un gymnase et des bicyclettes¹⁷.

Ce succès s'accompagne d'une réussite sociale pour Louis Auzoux. Fils de cultivateurs aisés, il devient une figure locale et est élu maire de Saint-Aubin d'Ecrosville en 1840, année où il est nommé préparateur de pièces artificielles d'anatomie normale de la Faculté de Médecine de Paris¹⁸. Il se revendique républicain et se présente à la députation en 1842, sans succès¹⁹.

La genèse des modèles anatomiques

Si le terme de clastique a été inventé pour désigner les modèles anatomiques du docteur Auzoux, ce dernier n'est cependant pas l'unique inventeur des modèles démontables. En effet, si quelques cires peuvent être mises en pièce, leur matériau les rend peu manipulable. La tentative de Felice Fontana, qui commande un modèle anatomique en bois entièrement démontable²⁰, a servi d'inspiration à Auzoux. Il rencontre aussi le docteur Jean-François Ameline, de Caen, qui réalise des modèles anatomiques démontables en carton bouilli sur un squelette véritable. La similarité de leur création poussera le docteur Ameline, dont les modèles n'ont pas rencontré le succès de son concurrent, à accuser Louis Auzoux de plagiat. Cependant, le procédé n'est pas le même, Ameline utilisant le modelage et Auzoux le moulage.

Dans un premier temps, Auzoux cherche le matériau qui sera le plus adapté à son projet. Le choix du papier-mâché n'est pas exceptionnel car il

16 Jean-Jacques Motel, *L'anatomie clastique et le musée de l'écorché d'anatomie du Neubourg*, Barc, Jean-Jacques Motel, 2004, p. 35.

17 *Le Courrier*, Organe du département de l'Eure, Neubourg, 1951. in *Archives nationales de France*, «Papiers du docteur Auzoux (1791-1929)», *op. cit.*

18 . Correspondance, lettre du doyen de la Faculté de Médecine de Paris, *ibid.*

19 Jean-Jacques Motel, *L'anatomie clastique et le musée de l'écorché d'anatomie du Neubourg*, *op. cit.*, p. 53.

20 Isabelle Pradier, *A corps ouvert : étude et restauration d'une cire anatomique florentine de la fin du XVIII e siècle (conservatoire d'anatomie de Montpellier). Recherche sur les matériaux de comblement des objets en cire*, mémoire de maîtrise dirigé par Juliette Lévy, Institut National du Patrimoine, Paris, 2011, p. 15.

est couramment utilisé au XIX^e siècle, y compris de manière industrielle par la famille Adt, en Lorraine, dont l'usine produit du mobilier en papier-mâché laqué imitant celui que l'on trouvait au Japon²¹. De même, la Maison Jennens et Brettridge produit ce type de mobilier en Angleterre. Le papier-mâché était aussi utilisé pour les décors architecturaux, notamment des bas-reliefs ou des encadrements de portes et d'escaliers²². Auzoux savait que les décors intérieurs de l'Odéon de Paris, détruits par un incendie en 1818, avaient été refaits en papier-mâché²³. Ses recherches le mènent vers les ateliers de fabricants de jouets, modeleurs et cartonniers parisiens.

Fort de ses découvertes, Auzoux met au point une pâte qui sera composée de morceaux de papier finement déchirés, de fibres de chanvre, de colle de farine, de blanc de Meudon et de poudre de liège²⁴. Cette recette est validée par les analyses scientifiques, qui révèlent la présence de carbonate de calcium, de fibres végétales et d'un matériau constitué de grosses cellules hexagonales, qui serait du liège²⁵. C'est dans ce dernier élément longtemps tenu secret que réside l'originalité d'Auzoux. Cette pâte est malléable avant séchage afin de permettre la mise en forme des pièces, puis devient rigide et légère après séchage – notamment grâce au liège – ce qui en fait un matériau adapté à la production d'objets destinés à la manipulation.

La seconde innovation technologique d'Auzoux, est l'utilisation de moules en bois habillés de feuilles de métal en alliage Darcet – 25% de plomb, 25% d'étain et 50% de bismuth, à l'origine utilisé dans l'imprimerie; cet alliage, étudié en 1775 par Jean Darcet, est utilisé pour réaliser des stéréotypes. Ce métal permet à Auzoux d'obtenir un moule précis, détaillé et qui va résister au serrage des presses à cidre contrairement aux moules en plâtre et qui pourra être réutilisé pour la production en série des pièces (**fig. 4**).

Cependant, la mise au point des moules est peu documentée, bien qu'il semblerait qu'Auzoux ait procédé dans un premier temps par surmoulage

21 Hélène Rossini, *L'industrie du papier-mâché en Lorraine aux XIX^e et XX^e siècles. Étude, conservation et restauration de six objets domestiques (Pont-à-Mousson, Musée Au Fil du Papier) Recherche d'un matériau de comblement adapté*, mémoire de maîtrise dirigé par Xavier Beugnot et Benoît Jenn, Institut National du Patrimoine, Paris, 2007.

22 Jonathan Thornton, « The History, Technology, and Conservation of Architectural Papier Mâché », *Journal of the American Institute for Conservation*, 32/2, 1993, p. 165-176.

23 Archives nationales de France, « Papiers du docteur Auzoux (1791-1929) ».

24 Bart Grob, Elizabet Nijhoff Asser, E. Manù Giaccone, *Papieren anatomie: de wonderschone papier-maché modellen van dokter Auzoux*, Zutphen, Walburg Pers, 2008.

25 Barbara Dumont, *Conservation-restauration d'un Ecorché de cheval en carton moulé et peint de Louis Auzoux appartenant au Musée Fragonard. Recherche sur la technologie de l'objet et simulation des altérations de la couche picturale*, mémoire de maîtrise dirigé par Juliette Lévy, Institut National du Patrimoine, Paris, 2008, p. 54.



Fig. 4. Moule en bois habillé d'une feuille de métal, mis au point par Auzoux; collections du Musée de l'écorché d'anatomie de Le Neubourg © Marion Gouriveau

d'un cadavre, comme il l'écrit en février 1840, dans une lettre adressée aux professeurs de l'Académie de médecine : « Quant au reproche d'inexactitude, je déclare que les parties principales ont été moulées sur nature, que tous les détails ont été comparés avec les descriptions et les dessins que la science possède, que depuis vingt-deux ans j'ai profité de toutes les observations qui m'ont été adressées, que pour me mettre à l'abri de tous les reproches vagues que l'on adresse à mes travaux, tous les détails ont été confrontés avec le cadavre et que j'ai conservé les préparations qui ont servi à la confrontation. »²⁶

L'anatomie clastique Auzoux

L'intérêt des modèles du docteur Auzoux réside dans le fait qu'ils sont clastiques, du grec « Klao » qui signifie mettre en pièce. Les modèles peuvent en effet être démontés et remontés à loisir afin de favoriser la compréhension et l'apprentissage de l'anatomie sur des supports permanents. La manipulation des pièces en papier-mâché renvoie le geste de l'utilisateur à celui de la dissection (**fig. 5**).

²⁶ Archives nationales de France, « Papiers du docteur Auzoux (1791-1929) »




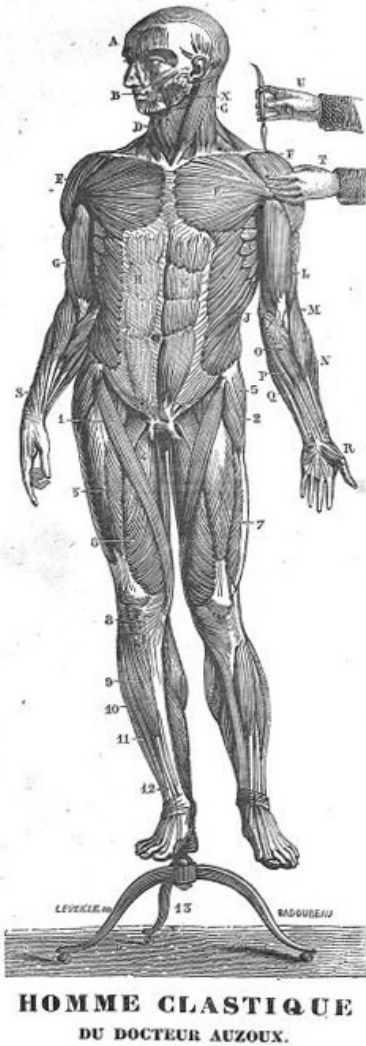
Fig. 5. Les organes en place et sortis du modèle anatomique de l'homme d'1 m 82 pour l'étude des vaisseaux lymphatique; collections du Musée de la Médecine de Bruxelles © Lara de Merode/Marion Gouriveau

Chaque modèle anatomique est fourni avec un support à trois pieds sur lequel il peut pivoter et une spatule en métal qui sert à séparer les pièces les unes des autres. De même, afin de guider l'utilisateur lors du montage/démontage, une fiche d'instruction est fournie avec le modèle (**fig. 6**). Cette dernière explique la manière de procéder en suivant les indications présentes sur des étiquettes. Certaines comportent des numéros, qui indiquent l'ordre de montage des pièces, les plus petits numéros étant situés en surface. D'autres comportent des manicules²⁷ qui indiquent la direction dans laquelle il faut manipuler la pièce (**fig. 7**). Des étiquettes comportant les noms anatomiques des pièces ainsi que des numéros renvoient à un tableau synoptique où elles sont légendées, ce qui permet la compréhension du modèle.

Grâce à toutes ces indications, la manipulation, d'après Louis Auzoux, est facile et rapide : « Quelques instans suffisent pour couvrir une table des nombreuses pièces qui entrent dans la composition de cette imitation anatomique ;

27 . Du latin *manicula*, terme de codicologie qui signifie petite main. Une manicule est à l'origine un signe représentant une main à l'index dressé qui attire l'attention sur un passage du texte. Voir : Denis Mazurelle, *Vocabulaire codicologique du français. Répertoire méthodique des termes français relatifs au manuscrit*, Paris, CEMI, 1985.

INSTRUCTION. — Un *numéro d'ordre*, accompagné de ce , indique que la pièce sur laquelle il est fixé est susceptible d'être détachée; des *numéros plus petits*, ou des *lettres alphabétiques*, indiquent les détails. Le plus ordinairement chaque pièce est maintenue en place par une *pointe droite* et une *pointe courbe*, dont est garnie chaque extrémité. Le *numéro d'ordre* est toujours fixé sur l'extrémité à laquelle correspond la *pointe courbe*; il sert à indiquer : 1° l'ordre dans lequel doit s'opérer l'enlèvement des pièces; 2° le point par lequel il faut commencer le déplacement.



POUR OPÉRER LE DÉPLACEMENT de chacune de ces pièces, il suffit de glisser la spatule sous le numéro d'ordre, d'attirer l'organisme à soi pour dégager la pointe courbe, et de le porter de bas en haut ou de haut en bas pour dégager la pointe droite. POUR LES REMETTRE EN PLACE, il faut d'abord ranger les pièces par ordre de numéro, et procéder à leur remplacement en prenant le numéro le plus élevé, et procédant ainsi successivement jusqu'au n° 1. Un numéro correspondant à celui que porte la pièce se trouve près du trou qui doit recevoir la pointe courbe.

Fig. 6. Gravure avec les instructions présentée dans l'ouvrage *Homme Clastique* du Dr Auzoux - *Leçons élémentaires d'anatomie et de physiologie humaine et comparée*, 1858 © BUI Santé <http://www.biusante.parisdescartes.fr/histmed/image?med190194x0002>.

Fig. 7. Étiquettes comportant des manicules et des numéros sur la partie supérieure de la moitié gauche de la colonne vertébrale d'un modèle d'homme d'1 m 82; collections du Musée de la Médecine de Bruxelles © Marion Gouriveau



quelques minutes suffisent pour les réunir et en former un homme complet.»²⁸. De même, il estime que trois mois d'apprentissage intense avec ses modèles sont suffisants pour maîtriser l'anatomie humaine²⁹.

Le catalogue des établissements Auzoux

Les établissements Auzoux proposent à la vente des modèles anatomiques humains. Des modèles d'homme complets dans un premier temps, d'1 m 82, 1 m 16 puis 82 centimètres, dont la variation de la taille lui permet de moduler les prix, le niveau de détail s'accordant à la destination du modèle : université de médecine, collèges, particulier. Il réalise ensuite des modèles incomplets qui lui permettent d'accentuer certains aspects anatomiques, comme les vaisseaux lymphatiques. En 1845, il propose un modèle de femme entièrement démontable montrant les *organes de la génération*. Les agrandissements d'organes humains permettent eux aussi de mieux comprendre le vivant en contournant la difficulté d'observation de parties anatomiques de petite taille, répondant là encore à une logique éminemment pédagogique et didactique.

Face au succès rencontré par les modèles humains dans les cours d'anatomie, Auzoux augmente son catalogue avec des modèles zoologiques et botaniques. Dans les années 1840, Auzoux décide de réaliser un animal « type » qui représente une branche de la classification animale ; le dindon est choisi « comme type des volatiles » et le colimaçon « comme type des mollusques » (fig. 8)³⁰. Il complétera le catalogue par des champignons à partir de 1862 puis il développera ses modèles botaniques à partir de 1869³¹. Ces derniers illustrent la composition du bois, la croissance des graines tels que l'embryon de grain de blé germé, des fruits et des fleurs comme le chrysanthème (fig. 9). Tous ces modèles peuvent eux aussi être montés et démontés, permettant une immersion dans l'anatomie animale et végétale. Ces modèles sont destinés à l'étude des sciences naturelles, notamment dans les lycées créés en 1802³².

28 Louis Auzoux, Académie royale de médecine, *Rapport sur une pièce d'anatomie artificielle du Docteur Auzoux précédé d'une notice sur ses travaux anatomiques*, Paris, l'auteur, 1831, p. 9.

29 Jean-Jacques Montel, *L'anatomie clastique et le musée de l'écorché d'anatomie du Neubourg*, *op. cit.*, p. 34.

30 Christophe Degueurce, *Corps de papier L'anatomie en papier-mâché du docteur Auzoux*, Paris, Editions de La Martinière, 2012, p. 92.

31 *Ibid.*

32 Francis Girès, *L'empire des sciences naturelles: cabinets d'histoire naturelle des lycées impériaux de Périgueux & Angoulême*, Périgueux, ASEISTE, 2013.



Fig. 8. Modèle de colimaçon, comme type des mollusques, deux fois grand comme nature, anatomie complète offrant plus de 600 détails, 1844; collections du Marischal College– Université d'Aberdeen © Marion Gouriveau



Fig. 9. Modèle de fleur de chrysanthème; collections du Musée national de l'Éducation © Caroline Marchal

L'utilisation des modèles clastiques Auzoux

Les modèles anatomiques en papier-mâché du docteur Auzoux sont destinés aux étudiants, aux médecins, aux artistes, ainsi qu'à tous les curieux, hommes ou femmes. Cependant, ils sont majoritairement acquis par les universités, les écoles supérieures, les collèges et lycées car ils entrent dans leurs programmes d'enseignement (médecine, médecine vétérinaire, biologie, sciences naturelles) et ils sont utiles à « une foule d'élèves qui y retrouvent des détails qui avaient pu échapper à leur scalpel ou à leur mémoire. » comme l'écrit le doyen Bérard de la faculté de médecine de Paris, en 1850. Mais aussi, dans le cas du cheval, par les comices agricoles et l'armée qui l'utilisent pour développer les connaissances des soldats et cultivateurs, sur l'animal permettant leur déplacement ou leur travail³³...

Ils sont aussi utilisés dans le cadre des cours privés dispensés par Auzoux lui-même, qui faisait des démonstrations publiques le jeudi à son « cabinet » rue du Paon à Paris³⁴. Ces cours remportent un tel succès qu'il déplore que « chaque année [son] amphithéâtre [soit] trop petit »³⁵.

Le Docteur Lapelouse qui publie en 1846 un *Aperçu sur les cours d'anatomie clastique à la portée des gens du monde, à l'aide des préparations d'anatomie clastique du Dr Auzoux*³⁶, propose lui aussi, des cours en utilisant les modèles de l'établissement Auzoux. Au cours des années 1840-1850, le docteur Lemerrier, ancien contremaître des établissements Auzoux, se rend dans les pensionnats de jeunes filles, les écoles supérieures, les lycées royaux, les séminaires religieux... où il donne cours à l'aide des modèles³⁷. Dans un registre, il note les réactions, très positives, de colonels de l'armée, de supérieurs de séminaires ou de directeurs d'écoles supérieures.

Cependant, le prix des modèles est souvent un frein à leur acquisition. Le ministre de l'instruction publique et les conseils régionaux jouent alors un rôle important dans la diffusion des modèles. Le ministre Salvandy (1837-1839) est l'auteur d'une circulaire en 1838 qui propose une aide financière aux conseils

33 Christophe Degueurce, « Les collections de modèles anatomiques équins de Louis Auzoux, une collection à constituer », *In Situ. Revue des patrimoines*, 27, 2015.

34 Louis Auzoux, Académie royale de médecine, *Rapport sur une pièce d'anatomie artificielle du Docteur Auzoux précédé d'une notice sur ses travaux anatomiques*, Paris, l'auteur, 1831, p. 16.

35 Notes manuscrite d'Auzoux adressée aux membres de la commission qui étudie une pièce, années 1830 dans Archives nationales de France, « Papiers du docteur Auzoux (1791-1929) ».

36 Docteur Lapelouse, *Aperçu sur les cours d'anatomie clastique à la portée des gens du monde, à l'aide des préparations d'anatomie clastique du Dr Auzoux.*, Nîmes, Vve Gaude, 1846.

37 Archives nationales de France, « Papiers du docteur Auzoux (1791-1929) ».

municipaux ou régionaux s'engageant à acquérir un modèle des établissements Auzoux³⁸.

Malgré tout, les modèles Auzoux ne sont pas les seuls à être acquis par les universités. S'ils sont utilisés dans le cadre de l'étude de l'anatomie normale, les modèles en cire leur sont préférés en dermatologie ou anatomie pathologique pour leur capacité à reproduire l'aspect de la peau humaine. De même, les modèles botaniques Auzoux en papier-mâché cohabitent avec les modèles botaniques Brendel, fabriqués de 1866 à 1927 en Allemagne.

La technologie des modèles clastiques Auzoux

Comme il a déjà été mentionné, les modèles étaient fabriqués à Saint-Aubin d'Ecrosville, dans l'Eure, dans les ateliers des établissements Auzoux. Les ouvriers – hommes et femmes, et quelques enfants³⁹ – étaient chacun dévoués à une tâche particulière correspondant à une étape de la fabrication.

Dans un premier temps, les ouvriers préparent la pâte, qui est malaxée et cuite sur place puis laissée à tiédir pendant plusieurs semaines (**fig. 10**)

Les pièces sont réalisées selon deux techniques qui donnent des résultats différents. En effet, certains éléments, pour plus de légèreté, sont creux et obtenus par cartonage. D'autres pièces, qui doivent maintenir une structure métallique, sont pleines et obtenues par terrage.

Le cartonage est une technique courante pour la réalisation des objets en papier. L'ouvrier contrecolle plusieurs épaisseurs de papier, tassées dans les moules en plâtre afin qu'elles en adoptent le moindre relief. Après un temps de séchage, les deux coques ainsi obtenues sont sorties du moule lorsqu'elles sont encore humides et assemblées par un fil métallique (**fig. 11**).

La première étape du terrage est identique à celle du cartonage. L'ouvrier contrecolle plusieurs épaisseurs de papier dans les moules en bois habillés de métal mis au point par Auzoux. Il n'attend pas le séchage et tasse, au marteau, la « terre » à l'intérieur (**fig. 12**).

C'est à ce moment que sont introduits les éléments métalliques structurels – tiges plates et carrées de gros diamètre – ainsi que les tiges et les œillets qui permettent aux pièces d'être maintenues ensembles. Pour cela, chaque ouvrier se réfère à un guide qui comporte les pièces propres à chaque modèle (**fig. 13**).

38 . Circulaire du Ministre de l'Instruction publique Salvandy, 1836, *Ibid.*

39 M. Fern, « L'anatomie clastique du docteur Auzoux », *L'illustration journal universel*, 2852, 1897, p. 330-332.



Fig. 10. Cuisson de la pâte, photogramme issu du film amateur « l'Ecorché - Leçon de choses » réalisé par André Thurel et Claude Moignard, 1951, 16mm, NB/couleur, sonore © MAHN/POLE IMAGE HAUTE-NORMANDIE.



Fig. 11. Étape du cartonnage, photogramme issu du film amateur « l'Ecorché - Leçon de choses » réalisé par André Thurel et Claude Moignard, 1951, 16mm, NB/couleur, sonore © MAHN/POLE IMAGE HAUTE-NORMANDIE.



Fig. 12. Étape du terrage, photogramme issu du film amateur « l'Ecorché - Leçon de choses » réalisé par André Thurel et Claude Moignard, 1951, 16mm, NB/couleur, sonore. © MAHN/POLE IMAGE HAUTE-NORMANDIE.



Fig. 13. Guide de référence pour les éléments métalliques de chaque modèle; collections du Musée de l'écorché d'anatomie de Le Neubourg © Marion Gouriveau



Fig. 14. Presse à cidre; collections du Musée de l'écorché d'anatomie de Le Neubourg © Marion Gouriveau

Les deux parties du moule sont ensuite assemblées et placées dans la presse à cidre afin de les faire adhérer et d'évacuer le surplus d'eau (fig. 14). Une fois les pièces sèches, ce qui pouvait prendre jusqu'à un mois selon la taille de la pièce, il faut procéder à l'ébarbage. Cette étape consiste à retirer la pâte et le papier en surplus, à poncer et combler les pièces afin qu'elles aient l'aspect voulu. Les ouvriers procèdent alors au rapapillotage, qui consiste à recouvrir les pièces d'une fine épaisseur de papier – dont la nature n'est pas précisée dans les sources – de manière à présenter une surface homogène pour la peinture.

Avant de peindre la pièce ainsi préparée, les vaisseaux

sont posés sur le modèle. Réalisés à part, ils sont constitués d'une âme métallique entourée de chanvre puis peints en bleu ou en rouge suivant qu'ils représentent veines ou artères (**fig. 15**). Du bolduc rouge ou bleu sera utilisé par la suite. L'ouvrier les positionne sur le modèle avant de les fixer à l'aide de petits clous. Dans le même temps, les éléments de maintien tels que les crochets sont posés, en laiton pour les plus fins et en alliage ferreux pour les plus épais qui portent des pièces plus lourdes (**fig. 16**).



Fig. 15. Fabrication des veines et artères; collections du Musée de l'écorché d'anatomie de Le Neubourg © Marion Gouriveau.



Fig. 16. Crochet en laiton (à gauche), crochet en alliage ferreux (à droite) présents sur le grand modèle d'homme d'1 m 82; collections du Musée de la médecine de Bruxelles © Marion Gouriveau

L'examen d'un modèle anatomique au scanner révèle des informations intéressantes quant à la structure métallique interne, qui n'est pas visible autrement. Un modèle anatomique d'homme d'1m82 daté de 1882 et conservé au Musée de la Médecine de Bruxelles a été passé au scanner par le service d'imagerie de l'hôpital Érasme. Cet examen permet de se rendre compte du nombre de barres et tiges métalliques de différents diamètres qui maintiennent un grand modèle d'homme (**fig. 17**) Certains éléments correspondent à la structure qui porte le modèle ou aux éléments qui permettent de maintenir la forme des pièces et d'autres aux réseaux de vaisseaux apposés sur la surface.



Fig. 17. Le modèle anatomique du musée de la Médecine passé au scanner © Service d'Imagerie-CUB Erasme-Bruxelles

Une fois tous ces éléments mis en place, les ouvriers procèdent à la mise en couleur. À propos de son premier modèle en 1822 Auzoux écrit « Si mes moyens me le permettaient, j'appellerais les gens de l'art pour y appliquer mes couleurs »⁴⁰. Dans les débuts de l'entreprise, il emploie donc un peintre, puis M. Fauchet qui devient le chef d'atelier de peinture⁴¹. Dans un film réalisé en 1951 par André Thurel, l'ouvrier applique une sous-couche de colle afin de favoriser l'adhérence de la couche picturale⁴². Les études stratigraphiques montrent la présence – de manière non systématique – d'une couche de préparation blanche. Les pigments principalement utilisés sont du blanc de plomb, du bleu de Prusse, du vermillon ainsi que du jaune de chrome, qui étaient broyés puis mélangés à un liant d'origine protéinique, probablement de la gélatine, les sources écrites mentionnant de la colle d'esturgeon « colle de poisson de Russie »⁴³ (fig. 18).



Fig. 18. Étape de la mise en couleur, photogramme issu du film amateur « l'Ecorché - Leçon de choses » réalisé par André Thurel et Claude Moignard, 1951, 16 mm, NB/couleur, sonore. © MAHN/POLE IMAGE HAUTE-NORMANDIE.

40 Note lue par Louis Auzoux à la séance générale de l'Académie de Médecine, 1822, dans Archives nationales de France, « Papiers du docteur Auzoux (1791-1929) ».

41 Jean-Jacques Motel, *L'anatomie clastique et le musée de l'écorché d'anatomie du Neubourg*, *op. cit.*, p. 35.

42 André Thurel, Claude Moignard, *L'écorché, leçon de chose*, Pôle image Haute-Normandie, 1951, 16 mm, NB/couleur, sonore.

43 Jean-Jacques Motel, *L'anatomie clastique et le musée de l'écorché d'anatomie du Neubourg*, *op. cit.*

Des coupes stratigraphiques ont été observées sous microscope optique pour permettre l'identification des pigments et des analyses par spectrométrie micro-Raman ont été réalisées par l'Institut Royal du Patrimoine Artistique en 2010 sur un modèle d'oreille interne conservé au musée de la Médecine de Bruxelles⁴⁴. Ces résultats correspondent à ceux obtenus par Barbara Dumont pour son mémoire en conservation-restauration à l'Institut National du Patrimoine, durant lequel des coupes stratigraphiques prélevées sur un modèle de cheval conservé au Musée Fragonard de Maison-Alfort ont été analysées par microscopie à fluorescence, microscopie photonique et microscopie électronique à balayage couplée à la microanalyse X⁴⁵.

Les différentes textures n'étaient pas seulement imitées par la peinture. Les ouvriers avaient recours à d'autres matériaux comme de la laine pour donner l'impression de poils, de la semoule pour donner un aspect granuleux, ou encore du péritoine de bœuf pour reproduire les membranes (**fig. 19**). Ces éléments étaient posés après la mise en couleur, de même que les étiquettes permettant d'identifier les pièces, les manicules et les numéros correspondant au tableau synoptique.



Fig. 19. Péritoine de bœuf, laine et semoule pour simuler les différents aspects de surface; collections du Musée de la Médecine de Bruxelles, et de l'Université Bourgogne-Franche-Comté © Marion Gouriveau

La dernière étape consiste à vérifier les modèles et à les marquer. Selon les dates de production, le texte du marquage peut varier⁴⁶. Les premiers modèles sont signés de la main même d'Auzoux et n'indiquent que son nom et la date

44 Steven Saverwyns, *Analyses de la couche picturale d'un modèle anatomique d'une oreille interne*, Bruxelles, Institut Royal du Patrimoine Artistique, 2010.

45 Barbara Dumont, Marie-Christine Papillon, Anne-Laurence Dupont, « Polychromie d'un modèle anatomique de Louis Auzoux: étude et élaboration d'un protocole de traitement à la gélatine », *Conservation restauration des biens culturels*, 33, 2015, p. 11-22.

46 Elizabet Nijhoff Asser, Birgit Reissland, Bart Grob, E. Goetz,, « Lost fingers, scurfy skin and corroding veins: conservation of anatomical papier-mâché models by Dr.Auzoux », communication au colloque *ICOM Committee for Conservation, 15th Triennial Meeting*, New Delhi (22-26 septembre 2008), dactyl.

(fig. 20), puis ils comportent l'inscription «Auzoux Doctr *fecit* anno [...]» puis «Anatomie clastique du docteur Auzoux» et la date (fig. 21). Il semblerait que les inscriptions soient faites à la plume et à l'encre brune.

Enfin, une dernière couche de colle protéinique est appliquée sur les modèles, afin de protéger l'ensemble.

Une fois les modèles contrôlés ils sont emballés dans des caisses en bois puis envoyés au client, comme il est décrit dans le roman de Flaubert *Bouvard et Pécuchet*, publié en 1881. Les protagonistes du roman commandent un modèle Auzoux afin d'étudier l'anatomie humaine, qui leur est livré « dans une caisse oblongue » : « Quand les planches furent décollées, la paille tomba, les papiers de soie glissèrent, le mannequin apparut. »⁴⁷

Les modèles anatomiques sortent de l'anonymat petit à petit. Conservés dans des institutions qui ne les reconnaissent pas toujours comme des biens culturels, tels les universités, les hôpitaux, les lycées, qui les héritent de la pratique de l'enseignement du XIX^e et du XX^e siècle, ce sont des objets en danger de disparition. Il est alors important d'entreprendre un travail de sensibilisation dans ces institutions, afin que les pièces anatomiques, botaniques et zoologiques du docteur Auzoux soient identifiées et prises en compte comme des biens culturels.

Cette identification nécessite un travail d'inventaire et de recherche sur le processus de patrimonialisation qui les concerne, notamment à travers l'étude des valeurs qu'elles possèdent telles que la valeur esthétique, la valeur de témoignage historique ainsi que la valeur d'usage pédagogique qui varie selon le statut de l'objet dans son institution et qui constituent de réelles interrogations pour les restaurateurs. Cependant, il n'est pas seulement question de conserver et de restaurer des objets témoins de l'enseignement de la médecine aux siècles derniers, mais bien de préserver, à travers l'objet matériel, la technologie et l'histoire industrielle qui l'accompagnent.

Je tiens à remercier le Musée de la Médecine de Bruxelles, le Musée de l'Écorché d'anatomie de Le Neubourg, le Musée national de l'Éducation de Rouen, le Musée Marischal de l'Université d'Aberdeen, le Pôle image Haute-Normandie, le service d'imagerie médicale de l'hôpital Érasme, le Muséum d'histoire naturelle de la Rochelle et Caroline Marchal de m'autoriser à utiliser leurs images.

⁴⁷ Gustave Flaubert, *Bouvard et Pécuchet. Avec un choix des scénarios du Sottisier, L'Album de la Marquise et Le Dictionnaire des idées reçues.*, Paris, Gallimard, 2009.



Fig. 20. Signature à l'encre brune sur le modèle anatomique du Muséum d'histoire naturelle de la Rochelle; collections du Muséum d'histoire naturelle de la Rochelle © Marion Gouriveau

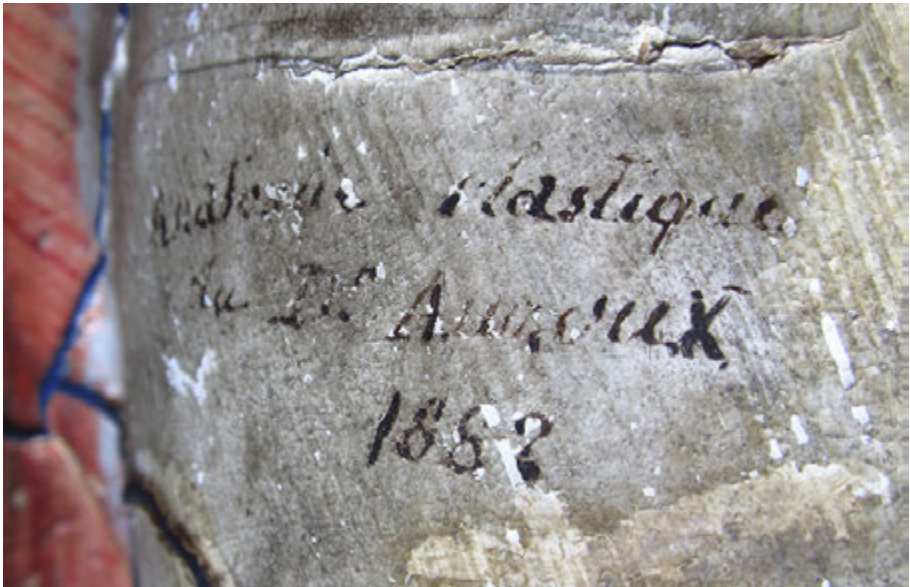


Fig. 21. Signature sur le modèle anatomique du Musée de la Médecine de Bruxelles; collections du Musée de la Médecine de Bruxelles © Marion Gouriveau

Bibliographie

- Archives nationales de France, « Papiers du docteur Auzoux (1791-1929) ».
- Louis Auzoux, Académie royale de médecine, *Rapport sur une pièce d'anatomie artificielle du Docteur Auzoux précédé d'une notice sur ses travaux anatomiques*, Paris, l'auteur, 1831.
- Armelle Debru, « Hérophile, ou l'art de la médecine dans l'Alexandrie antique », *Revue d'histoire des sciences*, 44/3, 1991, p. 435-445.
- Christophe Degueurce, « Les collections de modèles anatomiques équins de Louis Auzoux, une collection à constituer », *In Situ. Revue des patrimoines*, 27, 2015.
- Christophe Degueurce, *Corps de papier L'anatomie en papier-mâché du docteur Auzoux*, Paris, Editions de La Martinière, 2012.
- Docteur Lapelouse, *Aperçu sur les cours d'anatomie clastique à la portée des gens du monde, à l'aide des préparations d'anatomie clastique du Dr Auzoux.*, Nîmes, Vve Gaude, 1846.
- Barbara Dumont, *Conservation-restauration d'un Ecorché de cheval en carton moulé et peint de Louis Auzoux appartenant au Musée Fragonard. Recherche sur la technologie de l'objet et simulation des altérations de la couche picturale*, mémoire de maîtrise dirigé par Juliette Lévy, Institut National du Patrimoine, Paris, 2008.
- Barbara Dumont, Marie-Christine Papillon, Anne-Laurence Dupont, « Polychromie d'un modèle anatomique de Louis Auzoux : étude et élaboration d'un protocole de traitement à la gélatine », *Conservation restauration des biens culturels*, 33, 2015, p. 11-22.
- Exposition publique des produits de l'industrie française, *Rapport du jury central. Tome 3 / Exposition des produits de l'industrie française en 1844*, Paris, Impr. de Fain et Thunot, 1844.
- Exposition universelle de 1855: Rapports du jury mixte international, Tome II*, Paris, Impr. Impériale, 1856.
- M. Fern, « L'anatomie clastique du docteur Auzoux », *L'illustration journal universel*, 2852, 1897, p. 330-332.
- GUSTAVE FLAUBERT, *Bouvard et Pécuchet. Avec un choix des scénarios du Sottisier, L'Album de la Marquise et Le Dictionnaire des idées reçues.*, Paris, Gallimard, 2009.
- Francis Girès, *L'empire des sciences naturelles : cabinets d'histoire naturelle des lycées impériaux de Périgueux & Angoulême*, Périgueux, ASEISTE, 2013.
- Jacques Gonzalès, *Initiation à l'histoire de la médecine et des idées médicales : comprendre pour mieux savoir*, Paris, Heures de France, 2005.
- Bart Grob, Elizabet Nijhoff Asser, E.Manù Giaccone, *Papieren anatomie : de wonderschone papier-machémodellen van dokter Auzoux*, Zutphen, Walburg Pers, 2008.
- Rafael Mandressi, *Le Regard de l'anatomiste. Dissections et invention du corps en Occident*, Paris, Seuil, 2003.
- Denis Mazurelle, *Vocabulaire codicologique du français. Répertoire méthodique des termes français relatifs au manuscrit*, Paris, C.E.M.I., 1985.
- Jean-Jacques Motel, *L'anatomie clastique et le musée de l'écorché d'anatomie du Neubourg*, Barc, Jean-Jacques Motel, 2004.
- Elizabet Nijhoff Asser, Birgit Reissland, Bart Grob, E. Goetz, « Lost fingers, scurfy skin and corroding veins : conservation of anatomical papier-mâché models by Dr. Auzoux »,

communication au colloque *ICOM Committee for Conservation, 15th Triennial Meeting*, New Delhi (22-26 septembre 2008), dactyl.

Isabelle Pradier, *A corps ouvert : étude et restauration d'une cire anatomique florentine de la fin du XVIII^e siècle (conservatoire d'anatomie de Montpellier). Recherche sur les matériaux de comblement des objets en cire*, mémoire de maîtrise dirigé par Juliette Lévy, Institut National du Patrimoine, Paris, 2011.

Procès-verbaux du Comité d'instruction publique de la Convention nationale, Imprimerie nationale, 1804.

Hélène Rossini, *L'industrie du papier-mâché en Lorraine aux XIX^e et XX^e siècles. Étude, conservation et restauration de six objets domestiques (Pont-à-Mousson, Musée Au Fil du Papier) Recherche d'un matériau de comblement adapté*, mémoire de maîtrise dirigé par Xavier Beugnot et Benoît Jenn, Institut National du Patrimoine, Paris, 2007.

Steven Saverwyns, *Analyses de la couche picturale d'un modèle anatomique d'une oreille interne*, Bruxelles, Institut Royal du Patrimoine Artistique, 2010.

Jonathan Thornton, « The History, Technology, and Conservation of Architectural Papier Mâché », *Journal of the American Institute for Conservation*, 32/2, 1993, p. 165-176.

André Thurel, Claude Moignard, *L'écorché, leçon de chose*, Pôle image Haute-Normandie, 1951, 16 mm, NB/couleur, sonore.

André Vésale, *La fabrique du corps humain : Edition bilingue latin-français*, trad. par Louis Bakelants, Le Paradou, Actes Sud, 1987

André Vésale, *De humani corporis fabrica*, Basileae. impr. Johann Oporinus, 1543.

LES VIERGES EN *CARTA PESTA* EN ITALIE DU XV^e ET XVI^e SIÈCLES : PRODUCTION ET TECHNOLOGIE

MARIE PAYRE

Restauratrice du patrimoine, spécialité sculpture

La production des madones en *carta pesta* se place dans le contexte plus large de la duplication de modèles appréciés dans l'Italie des xve et xvie siècles. À cette période, un thème particulièrement décliné est celui de la Vierge à l'enfant et il donne lieu à de nombreuses créations d'artistes connus et moins connus.

Pour satisfaire une clientèle privée qui voulait acheter les beaux modèles des plus grands sculpteurs, se développe une production de petites séries, pourrait-on dire, destinées à la commercialisation. Les ateliers de sculpteurs étaient des lieux de travail intense avec l'imbrication de différents corps de métiers (mouleurs, tailleurs, fondeurs, etc.). La pratique du moulage y étant très courante, il ne faut donc pas s'étonner de l'ampleur et du succès de ce mode de diffusion.

Beaucoup de ces vierges nous sont parvenues, qui peuvent être réalisées en stuc, en plâtre, en terre cuite et aussi en moindre quantité, en *carta pesta*.

Quatre œuvres en *carta pesta*, que l'on peut voir dans deux musées parisiens, illustreront les divers contextes de création ou de réalisation de ces Vierges.

La *Madone de Vérone*, d'après un modèle de Donatello et une *Vierge à l'Enfant* attribuée à Jacopo Sansovino sont exposées au Louvre dans les galeries italiennes.

Une *Vierge à l'Enfant*, d'après Benedetto da Maiano et une version de la *Madone aux Candélabres*, œuvre fameuse de Rossellino sont exposées au musée Jacquemart-André (**fig. 1 à 4**).

Pour chacun de ces modèles on connaît d'autres versions qui peuvent être réalisées dans des matériaux différents (stuc, plâtre, terre cuite), et qui sont conservées dans divers autres musées. Par ailleurs, le marbre original de la Vierge de Benedetto da Maiano est conservé au Metropolitan Museum de New York. De ce fait, nous pourrions établir des comparaisons qui éclaireront leur contexte de création et les techniques de production.



Fig. 1. Madone de Vérone, Donatello © Musée du Louvre



Fig. 2. Vierge à l'Enfant, Jacopo Sansovino © Musée du Louvre



Fig. 3. Madone aux Candélabres, Bernardo Rossellino © Musée Jacquemart-André



Fig. 4. Vierge à l'Enfant, Benedetto da Maiano © Musée Jacquemart-André

Compréhension technologique de la *carta pesta*

Une photo ancienne de la version florentine de la Vierge de Sansovino, avant sa restauration en 1931, montre un état de dégradation avancé de la partie inférieure ce qui permet de bien voir sa constitution : il s'agit très simplement de pâte à papier renforcée de textiles (**fig. 5**).

La pâte à papier constitue l'épiderme du relief et prend tous les détails formels, les textiles venant comme renfort au revers.

Une autre vue, un détail d'une tête d'homme du XVI^e siècle également, montre une grande lacune de pâte à papier ; à nouveau, il est clair que c'est la pâte à papier, dont l'épaisseur n'excède pas deux millimètres, qui produit la forme et que les textiles sont nécessaires pour la rigidifier.



Fig. 5. Vierge à l'Enfant Jacopo Sansovino, photo 1931 © Musée national du Bargello, Florence

Les matériaux constitutifs

Si l'on trouve, dans les textes anciens, des recettes se rapportant à telle ou telle technique, il n'existe hélas rien de tel pour la *carta pesta*. Les rares recettes évoquant l'utilisation du papier pour fabriquer des objets en relief sont généralement postérieures à notre période de production, et ne correspondent pas aux matériaux et à la technique observés ici.

L'intérêt et la particularité de cette technique réside dans l'association d'une pâte, malléable et prenant bien l'empreinte mais fragile et sans tenue, et de textiles encollés, qui sont souples et résistants, et se rigidifient avec le séchage de la colle.

D'où proviennent ces matériaux? On a souvent évoqué l'utilisation de matériaux de récupération. Si cela est certain pour les textiles, la question est plus ouverte pour la pâte de papier: bien sûr il pourrait s'agir de papiers récupérés, quoique se pose la question de leur provenance. Il peut aussi s'agir de textiles de récupération transformés en pâte de chiffons et alors où ce processus de transformation a-t-il lieu? Est-ce dans les ateliers des sculpteurs, qui pouvaient être des lieux très industriels? Ou bien les mouleurs pouvaient-ils se fournir dans des moulins à papier?

Les analyses effectuées sur différentes de ces œuvres mettent en évidence la présence de fibres de chanvre et de lin, que ce soit pour le renfort textile ou le papier. La présence de jute a été repérée une fois sur une œuvre de Sansovino, de même que des fibres protéiniques (cheveux, crins d'animal?)

En ce qui concerne les liants, on a identifié de la colle d'amidon, ou de la colle animale ou les deux, dans les pâtes de papier et plus généralement des colles animales pour les renforts textiles. Cela n'a rien d'étonnant car une colle animale bien concentrée va donner au textile le caractère rigide nécessaire pour un renfort.

Enfin, toujours pour des reliefs de Sansovino, la présence d'une résine a été décelée, sans qu'elle soit identifiée et sur une autre version, la présence d'huile.

Ces résultats sont très cohérents avec ce qu'on peut comprendre de la technique. Cependant ils ne sont pas exhaustifs puisque la majorité de ces œuvres n'a pas donné lieu à des analyses.

Les procédés de duplication: le moulage

Il est nécessaire d'aborder maintenant le moulage, puisque c'est le mode de production-même de ces œuvres.

La diffusion de ces modèles se fait par le biais de nombreuses répliques obtenues soit par moulage (couler dans un moule un matériau liquide destiné

à durcir, comme du plâtre par exemple) soit par estampage (presser un matériau malléable dans un moule, comme de l'argile ou bien sûr de la pâte à papier).

Ainsi par exemple, on recense jusqu'à nos jours, vingt versions de la Madone de Vérone: celle de Paris, en *carta pesta*, une autre version en *carta pesta*, disparue à Berlin pendant la guerre, la version de Krefeld en stuc, et plusieurs autres versions encore en terre cuite...

De même, la Madone aux candélabres de Rossellino est connue pour son nombre impressionnant de versions dont plusieurs conservées dans des musées français (musée du Louvre, musée des Beaux-Arts de Strasbourg, musée d'Ecouen, etc.)

Comment obtient-on le moule qui permettra de reproduire une œuvre ou un modèle en plusieurs exemplaires ?

On peut réaliser le moule directement sur l'œuvre originale: par exemple le marbre original d'une autre *Vierge à l'Enfant* de Rossellino, dont l'exemplaire en stuc polychromé, conservé au musée Jacquemart André, paraît directement issu d'un moulage direct.

Une autre possibilité est que le modèle initial ait été un modèle éphémère (en argile, en cire) destiné uniquement à fabriquer le moule pour la production de séries. C'est une hypothèse possible pour la *Vierge à l'Enfant* de Sansovino. En effet, il en existe une dizaine de tirages, tous en *carta pesta* mais il n'y a aucune trace d'un original initial.

Enfin l'œuvre obtenue peut être le résultat d'un surmoulage: on refait un moule sur un tirage avec la perte de définition que cela engendre. Une succession très parlante est constituée par le marbre original de la *Vierge à l'Enfant* de Benedetto da Maiano (conservé au Metropolitan Museum de New York) de format carré et deux versions conservées au musée Jacquemart-André. La première est en stuc, et si la scène centrale est identique, le format est un tondo alors que la seconde, en *carta pesta*, est issue du moulage en stuc, puisqu'elle en reproduit le format (**fig. 6 à 8**).

Le moule fabriqué doit être réutilisable, puisqu'on veut en tirer plusieurs exemplaires.

Prenons le modèle de la Madone de Vérone: plusieurs zones sont des contre-dépouilles comme le montre par exemple, le creux profond existant entre le nez de la Vierge et le front de l'Enfant. Si le moule était fait d'un seul tenant, cet espace formerait une butée qui empêcherait l'extraction du moule. Il faut donc créer une pièce indépendante qui aura son propre sens d'extraction.

Les moules utilisés sont donc des moules à pièces qu'on appelle aussi des moules à bon creux.

Cette technique de fabrication laisse parfois à la surface du tirage des traces explicites. La restauratrice qui a étudié un relief de la Vierge de Sansovino conservé au musée du Bargello a pu faire, à partir des marques laissées en surface, un relevé des coutures c'est-à-dire des joints d'ajustage des différentes pièces du moule. Or on retrouve des traces de coutures aux mêmes emplacements sur un autre tirage, conservé lui à Washington. Ces observations pourraient faire supposer l'utilisation d'un même moule.



Fig. 6. Vierge à l'Enfant, marbre, Benedetto da Maiano © Metropolitan Museum of Art, New York



Fig. 7. Vierge à l'Enfant, stuc, Benedetto da Maiano
© Musée Jacquemart-André



Fig. 8. Vierge à l'Enfant, cartapasta, Benedetto da Maiano
© Musée Jacquemart-André

La fabrication d'un relief

Le processus de fabrication est toujours le même, et c'est ce que nous allons voir maintenant.

Enumérons brièvement l'étape de la réalisation du moule : en premier lieu fabrication du moule en plâtre sur le modèle, en prévoyant les pièces qui faciliteront le démoulage (pour une madone de Sansovino en très faible relief, on a pu compter en relevant les coutures plus d'une vingtaine de pièces) (**fig.9 et 10**).

Puis le moule est séché et le creux imprégné avec un agent démoulant pour éviter que la pâte à papier ne colle au moule.

La fabrication de la pâte à papier est bien connue : les fragments de papier macèrent dans l'eau pendant plusieurs jours puis sont battus et pressés en petits pains qui seront ensuite dispersés dans l'eau encollée au moment de faire le tirage.

Vient alors l'estampage de la pâte dans le moule. La pâte est étalée le plus régulièrement possible et est pressée fortement pour bien épouser la forme. Ce pressage permet également d'en extraire l'eau.

Une fois la pâte pressée dans le moule et avant son séchage, elle est recouverte des textiles largement enduits de colle, tout d'abord pour bien coller à la pâte et aussi pour prendre de la rigidité au séchage comme indiqué précédemment (**fig. 11**).

On a pu observer lors de sa restauration, l'envers du relief de la Madone de Donatello. Toute la surface est recouverte de textiles en plusieurs épaisseurs. Ce sont des textiles de récupération qui sont tous très différents, de plus ou moins grandes tailles, avec des tissages différents, des finesses différentes, certains sont ourlés et certains morceaux sont teintés à l'indigo.

Viennent ensuite les dernières étapes. Le relief sèche dans son moule mais l'extraction ne peut se faire avant le séchage complet. Comme la rétraction de la *carta pesta* est assez forte, de l'ordre de 7%, le relief se décolle très facilement. Une fois le relief extrait et retourné, la pâte à papier se trouve en surface et le textile se trouve au dos.

Le relief obtenu est très léger et rigide, un peu comme un masque de carnaval. La pâte à papier restitue finement l'empreinte si la texture est bonne et le pressage soigné.

Le relief pouvait être en partie retravaillé dans les détails après démoulage sans doute en réhumidifiant ponctuellement la pâte, notamment pour creuser certains détails. Ainsi, la bouche de la *Madone de Vérone* marque un creux trop profond pour avoir été moulé. Ce creux a été accentué en enfonçant la pâte avec un outil après le démoulage à tel point que le relief a été perforé. Le mouleur a dû par la suite, par le revers, combler ce trou en rajoutant des

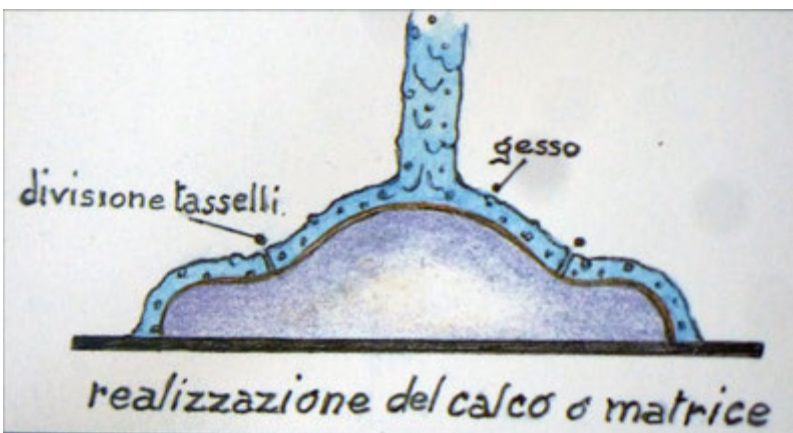
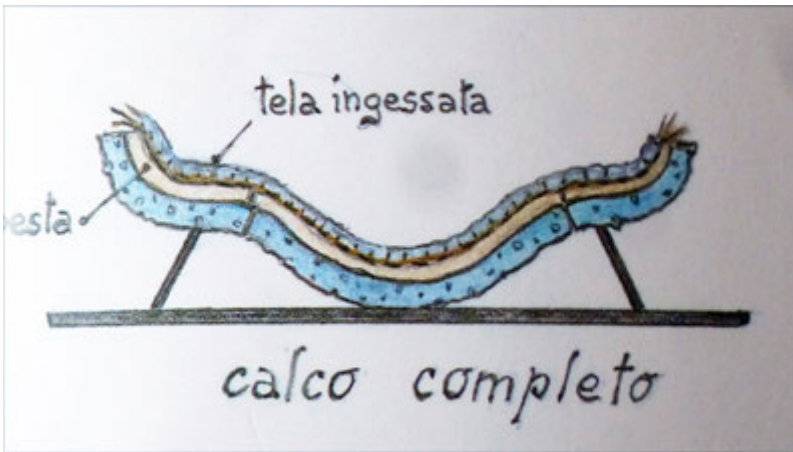
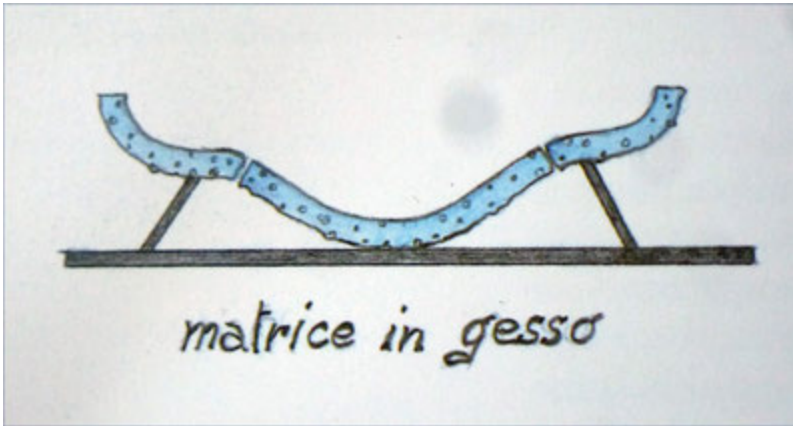


Fig. 9, fig. 10, fig. 11. Schémas tirés de: Il restauro. un percorso di conoscenza attraverso le tecniche esecutive e i materiali, A. Arcudi, R. Bassoti, S. Di Marcelle in « Jacopo Sansovino La Madonna in cartapesta del Bargello » M. Bonelli et M.G. Vaccari, ICR, Rome 2006.

textiles (on observe au revers sur la bouche, des textiles de ramendage, ajoutés après coup).

Un autre mode de finition pouvait être utilisé pour remodeler des détails mais à condition que la pâte contienne un certain pourcentage de résine. Un fer chauffé au rouge pouvait être appliqué sur la surface qui devait être fortement encollée pour éviter que le papier ne prenne feu. La surface chauffée pouvait être partiellement remodelée mais évidemment, calcinée en surface, elle changeait de couleur, apparaissant brune ou noire. On pouvait aussi utiliser ce procédé pour durcir la pâte.

Enfin, il faut évoquer également le traitement de surface qui vise à imperméabiliser la pâte poreuse afin qu'elle n'absorbe pas les films de préparation et de peinture. Cette opération était menée généralement par application de colle et/ou de vernis.

Montage final

Ces bas-reliefs nécessitent ensuite un fond qui protège le creux et la création d'un cadre. Il s'agit généralement de planches en bois de résineux, dont certaines portent des encadrements plus ou moins sophistiqués.

Le relief est positionné et cloué sur ce fond de bois. Le bord du relief est découpé de manière à ce qu'il repose continuellement sur le plat du fond puis il est cloué régulièrement sur sa périphérie. C'est le cas de la Madone de Vérone du Louvre. On observe parfois des clouages au milieu même du relief lorsque celui-ci est de grandes dimensions. Il en existe sur le relief de Sansovino.

Un deuxième type de montage, un peu plus sophistiqué, peut également être observé. Les bords du relief sont retournés sur le plat tout en étant insérés dans un décaissement du fond, de manière à éviter toute surépaisseur. Ensuite, préparation et couches picturales viendront parfaire l'illusion qu'on est face à un bas-relief d'un seul tenant. Le relief devient alors parfaitement solidaire du fond de bois ; on obtient un objet tout à fait manipulable, creux, léger, et qui s'apparente visuellement (et particulièrement une fois peint) aux bas-reliefs comme on les appréciait à cette époque.

La polychromie intervenait après cette étape et bien entendu, contribuait à masquer les détails de montage.

Conclusion

On a fréquemment considéré les œuvres en *carta pesta* comme des productions mineures, voire médiocres, à cause notamment de leur mode de fabrication à faible coût ou parce que parfois, elles cherchaient à imiter des matériaux plus nobles tel que le marbre (par exemple la polychromie blanche de la Vierge de Sansovino évoque possiblement le marbre).

Certes il existe des œuvres techniquement très sommaires, comme on peut le voir avec le relief de Benedetto da Majano, fruit d'un surmoulage, amolli, déformé par rapport à l'original connu. Mais petit à petit on revient sur ce préjugé car on s'aperçoit qu'il y existe des œuvres présentant une belle qualité d'estampage, avec des reliefs bien nets et de belles finitions des formes.

L'observation de certaines polychromies originales permet également de constater l'intérêt et le soin que l'on portait à cette production. Bien sûr, plusieurs sont repeintes et toutes les études de polychromie n'ont pas encore été faites, mais elles recevaient un traitement polychromé à l'instar des versions en terre cuite ou en stuc. Était-il vraiment de moindre qualité ?

La polychromie originale de la *carta pesta* de la Madone de Donatello est simple, sans décor, sans techniques raffinées, mais elle est agréable et soignée.

D'autres reliefs quant à eux, sont très clairement des œuvres de premier plan possédant une polychromie très sophistiquée et des montages d'origine dans de beaux cadres. Que dire de cette version de la Madone aux Candélabres conservée au musée Jacquemart-André ? Comment croire qu'il s'agissait d'une production mineure, quand on voit la qualité picturale, les techniques de dorure et d'argenture, les variétés de poinçonnages ou de décors en relief ?

On peut se rappeler que cette période faste en Italie était un temps de découvertes et de recherches en tous genres et qu'il existait des artisans, des techniciens très qualifiés, qui avaient certainement repéré les qualités propres à cette technique et savaient l'exploiter. On a ainsi souligné, dans le cas de Sansovino notamment, que la légèreté de ces œuvres était un atout important dans le cas de commandes pour des destinataires lointains.

Ainsi ces œuvres en *carta pesta* participent-elles pleinement à la production artistique exceptionnelle de cette période, tant d'un point de vue technologique que d'un point de vue artistique.

ÉTOFFES DE PAPIER : LA MODE FUGACE DES TENUES JETABLES DANS LES ANNÉES SOIXANTE

ÉLODIE REMAZEILLES

Restauratrice du patrimoine, spécialité arts graphiques

À la fois délicat et résistant, le papier est caractérisé par une adaptabilité qu'on ne lui soupçonne guère. On l'imagine bidimensionnel, fin, vulnérable voire éphémère. On le pense associé à un élément plus important, comme support, véhicule du dessin ou du texte, comme élément transitoire de la création qui naît d'un croquis et qui se concrétise par un objet. Cette vision, très réductrice est proprement occidentale.

Parmi les formes qu'il est capable de prendre, celle de l'étoffe est l'une des plus étonnantes et pourtant des moins connues. La variété et la quantité de ces étoffes démentent l'image anecdotique que l'on se fait de cette production dont il ne reste que peu de pièces. Et à ce sujet, il faut bien distinguer l'étoffe de papier des accessoires de mode et des déguisements qui sont des éléments complémentaires voire marginaux de la garde-robe¹.

Les origines

L'idée de transformer le papier en étoffe n'est pas l'apanage de la culture Pop, elle est extra occidentale et bien plus ancienne². Il semble que les premiers vêtements en papier proviennent du Japon où la culture du papier est riche et sa place prépondérante dans les arts mais aussi dans la vie quotidienne. Pour le domaine vestimentaire, on connaît principalement deux formes d'étoffe de papier : le *kamiko* et le *shifu*³.

Le *kamiko* (**fig. 1 et 2**) est constitué de papier de fibres de *kozo* imprégné d'amidon afin de le rendre plus résistant et imperméable⁴; on le froisse pour

1 On distinguera également les *tapas* et autres étoffes en écorce battue.

2 Christina Leitner, *Paper Textiles*, Londres, A&C Black, 2005.

3 On pense aussi aux tissus avec des lamelles de papier doré (*kinran* ou *nishiki*) mais dont la composante majeure est de nature textile (soie).

4 On trouve également des références au jus de de kaki et à l'huile de lin pour l'imperméabilisation.

lui conférer de la souplesse. Son apparition daterait du IX^e siècle ou du X^e siècle. Il était porté à l'origine par des moines bouddhistes puis par des indigents pour se protéger du froid. Son emploi s'étend hors de la sphère religieuse à l'époque d'Edo (1603-1868). Il est probable que son développement ait été favorisé par des contraintes économiques et par les conditions de repli du Japon à cette période. Le *kamiko* peut être blanc, teinté ou imprimé de motifs.



Fig. 1. Veste en kamiko (face et dos), Japon, fin d'époque d'Edo, collection ATOPOS (Athènes)
 © L. Kourgiantakis (Illustration tirée de Leitner C., « Paper- A textile Matériel ? » dans *RRRIPP!! Paper Fashion*,
 cat. expo., Athènes, Musée Benaki (1^{er} mars 2007-7 avril 2007), Athènes, Atopos Cultural organization,
 2007, p. 135).



Fig. 2. Veste en kamiko, Japon, ère Meiji (1868-1978), collection ATOPOS (Athènes)
© L. Kourgiantakis (*Ibid.*, p. 136)

Le *shifu*⁵ (**fig. 3, 4 et 5**) est plus tardif, il daterait du xvi^e siècle. Sa technologie est plus complexe que celle du *kamiko* et son apparence plus éloignée de la feuille de papier puisqu'il s'agit d'une maille. Le papier est coupé en lanières, roulé et torsadé afin de former des fils qui sont ensuite tissés. À l'inverse du *kamiko*, il semblerait que le *shifu* se soit d'abord développé au sein des populations rurales qui l'auraient créé par manque de moyens. Il s'est ensuite répandu parmi d'autres classes sociales qui lui confèrent alors un sens symbolique et religieux. Parallèlement à cette expansion, la technique se complexifie. D'une composition uniquement papetière, on glisse vers une nature mixte: la trame du *shifu* est en papier mais sa chaîne peut être en papier, en soie ou en coton. Les fils de papier peuvent être teintés, ce qui enrichit son apparence grâce au tissage de motifs.

5 Susan J. Byrd, *A Song of Praise for Shifu- Shifu Sanka*, Ann Arbor, The Legacy Press, 2013.



Fig. 3. Roulage du papier © N. Katakura (Illustration tirée de Leitner, C., *Paper Textiles*, Londres, A&C Black, 2005, p. 22)

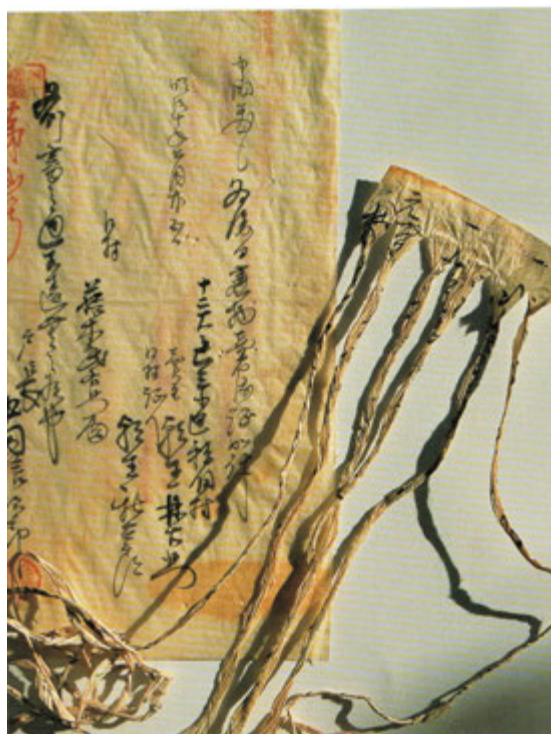


Fig. 4. Utilisation de pages provenant de livres comptes anciens © C. Leitner (Illustration tirée de Leitner, C., *Paper Textiles*, Londres, A&C Black, 2005, p. 22)



Fig. 5. Veste en shifu, Japon, fin d'époque d'Edo, collection ATOPOS (Athènes) © L. Kourgiantakis (*op. cit.*, ATOPOS, p.142)

L'Europe

L'emploi du papier pour la confection de vêtements est très tardif en Occident⁶. Ce phénomène est dans doute lié à notre rapport avec ce matériau, dont l'ancrage culturel est moins puissant qu'au Japon mais aussi au fait que le papier occidental à base de pâte de chiffons n'a pas les mêmes qualités de souplesse et de résistance que la riche gamme des papiers japonais.

L'usage du papier à visée vestimentaire apparaît seulement à la toute fin du XIX^e siècle et ce, de manière limitée: l'étoffe de papier est avant tout un substitut bon marché pour des éléments de cols, de manchettes ou des cravates (**fig. 6**). Certaines pièces plus élaborées peuvent imiter les impressions textiles ou les dentelles.

⁶ Christina Leitner, *Paper Textiles*, Londres, A&C Black, 2005.



Fig. 6. Col en papier, Etats-Unis, fin du XIX^e siècle-début du XX^e siècle, collection ATOPOS (Athènes) ©ATOPOS (op. cit., ATOPOS, p. 66)

Une autre utilisation du papier, aujourd'hui oubliée, a vu le jour au début du XX^e siècle et se rapproche des *shifu* japonais. Des machines transformant du papier en fils ont été développées et brevetées par des techniciens allemands qui seraient allés au Japon pour s'inspirer des techniques anciennes japonaises. Ces tissages manufacturés n'ont bien entendu plus aucun sens symbolique et visent à pallier la pénurie de matière première en période de récession économique et de guerre (**fig. 7 et 8**). L'emploi de papier pour des vêtements, des sous-vêtements, des accessoires et des éléments d'ameublement est alors courant. Toutefois, il reste très peu d'objets en raison de leur fragilité mais aussi de leur lien avec une période de rationnement dont on ne souhaite pas conserver le souvenir.



Fig. 7. Veste d'enfant en papier tissé, Allemagne, 1916-1917, Musée de l'Histoire allemande (Berlin) © Musée de l'Histoire allemande (Illustration tirée de Leitner, C., *Paper Textiles*, Londres, A&C Black, 2005, p. 32)



Fig. 8. Publicité pour une exposition dédiée au fil de papier à Vienne en 1918, Musée de l'Industrie du Rhin (moulin à papier d'Alte Dambach) © A. Galonska Illustration tirée de Leitner, C., *Paper Textiles*, Londres, A&C Black, 2005, p. 33)

La première guerre mondiale a également apporté une autre forme d'utilisation: celle du papier en tant que linceul. Un décret allemand impose à la population de conserver les tissus pour les vivants et d'utiliser des vêtements de papier pour enterrer les morts. Le devant de la chemise est posé sur le mort puis fixé au coussin et à la couverture eux-mêmes faits de papier. Pour les populations les plus pauvres, les linceuls en papier ont été utilisés jusqu'au milieu du xx^e siècle (fig. 9).

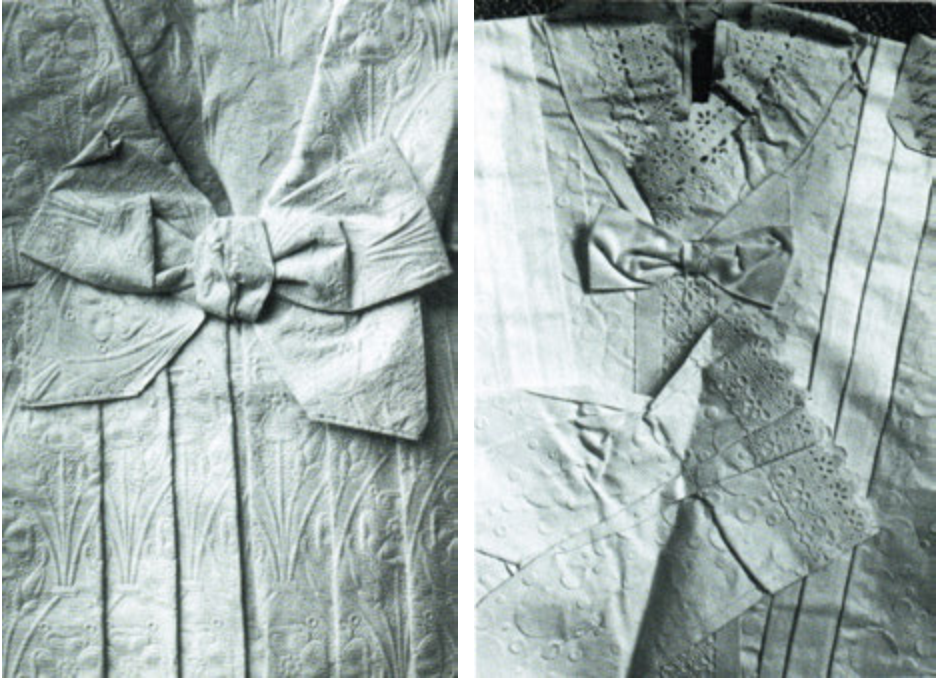


Fig. 9. Vêtements funéraires, Allemagne, 1914-1918, Musée d'Histoire locale (Hohenwestedt) © ATOPOS (*op. cit.*, ATOPOS, p. 132)

Les années dix-neuf cent soixante

Dans les années soixante, on met au point une étoffe proche du papier. Cette matière, au croisement entre le textile pour le matériau (polyester) et le papier pour la structure (enchevêtrement de fibres), est le non-tissé. Ce non tissé, à destination jetable, est très apprécié dans les années 1960 et 1970 et reste très utilisé dans le domaine sanitaire et hospitalier, les hôtels, les laboratoires ou l'armée. Parallèlement au développement de cette nouvelle matière, notamment pour des raisons économiques et pratiques, le papier remplace peu à peu le tissu dans certaines utilisations de la vie courante (mouchoirs, sacs de courses, serviettes de table).

C'est dans ce contexte technologique que va se développer la mode des vêtements en papier et la Scott Paper Company® initie le mouvement en mars 1966. La Scott Paper Company® est une grande entreprise américaine fondée en 1879, non pas spécialisée dans la mode mais dans la fabrication de papier de grande consommation pour l'hygiène et l'écriture. On lui attribue la paternité du papier toilette en rouleaux et celle de l'essuie-tout. Pour promouvoir sa nouvelle gamme de produits nommée *Colorful Explosion* (serviettes de table, essuie tout, papier toilette) aux motifs innovants, elle fabrique des

robes baptisées *Paper Caper*® à la coupe très simple, légèrement évasée en forme de A majuscule, dite *A-line*, très à la mode à cette période. Ces robes sont très basiques : pas de manche ni d'ourlet, une petite poche de côté. Elles sont confectionnées dans un papier industriel à usage unique nommé *Dura-Weve*®, composé à 93% d'ouate de cellulose, renforcé avec de la viscose ou du Nylon® (7%) et imprégné d'un produit ignifuge⁷. Ces robes étaient disponibles en deux motifs et en quatre tailles. Il suffisait d'envoyer un coupon avec d'un dollar vingt-cinq et la compagnie expédiait la robe dans un sachet plastique avec une documentation et des coupons de réduction (fig. 10).



Fig. 10. Publicité et coupon de commande des robes *Paper Caper*®, collection ATOPOS (Athènes) © ATOPOS (*op. cit.*, ATOPOS, planche XXVI)

7 Le *Dura-Weve*® a été inventé et breveté par la Scott® en 1957. [Anon.], « New Cloth like Papier, Scott_Making Multiple-Ply, Versatile Dura Weve », *The New York Times*, 12 novembre 1957, p. 59.

Contre toute attente, ces robes remportent un succès fou : plus d'un demi-million de commandes sont passées au cours de l'été 1966. L'engouement est tel que ce phénomène de mode dépasse la Scott Paper Company[®]. Les articles sont alors vendus sous plastique dans les supermarchés et les grands magasins ; des boutiques dédiées aux vêtements en papier voient le jour. Toutes les catégories socio-culturelles s'enthousiasment et de nombreux industriels profitent de ce succès. Le développement de motifs est alors infini : motif *pop'art*, tartan, *tie and die*, floral, psychédélique, animalier, etc. Les robes peuvent être raccourcies avec une paire de ciseaux, agrémentées de poches. On propose des kits avec des robes blanches à personnaliser. On produit des tenues pour hommes, femmes et enfants (**fig. 11**) : robes, tabliers, combinaisons, vestes, cravates, chapeaux, pyjamas, bikinis, robes de mariée, babygros... Aussi vite achetées que consommées, ces tenues sont jetées après une ou deux utilisations. Impossibles à nettoyer car trop fragiles, elles reflètent la libération de la femme au sein du foyer et la diminution des tâches ménagères.

La compagnie Hallmark[®] crée même une ligne pour la fête : des robes assorties aux assiettes, serviettes, nappes, ... le tout bien entendu jetable et permettant à la maîtresse de maison de se coordonner à sa décoration (**fig. 12**).

Les robes deviennent des produits publicitaires, des gadgets promotionnels utilisés par la compagnie Air India[®], le journal Times[®], les pages jaunes ou les soupes Campbell[®] (**fig. 13**).

Les partis politiques s'en servent de slogans ambulants et de publicité pour les candidats à l'élection présidentielle de 1968 (**fig. 14**).

De nombreux artistes prennent part à l'enthousiasme collectif en y ajoutant une pointe d'ironie : par exemple Warhol crée des robes (**fig. 15**), Rauschenberg et Rosenquist font des costumes pour homme.

Il est nécessaire de préciser qu'en plus des évolutions technologiques que nous avons évoquées, le contexte socio-économique est réellement propice à ce succès puisque ces tenues jetables réunissent à la fois les notions de modernité et de consommation. Il s'agit d'une époque où la jeunesse issue du baby-boom devient un groupe socio-culturel affirmé qui revendique son indépendance et conteste les valeurs parentales traditionnelles. Les rapports au corps et à la sexualité sont par ailleurs en pleine mutation. C'est aussi une période où la mode descend dans la rue et s'émancipe de la haute couture⁸. Les vêtements se produisent en série et non plus au compte-goutte. Le

8 Alexandra Palmer, « Paper Clothes: Not Just a Fad », dans Patricia A. Cunningham and Susan Voso Lab, *Dress and Popular Culture*, Bowling Green, Bowling Green State University Popular Press, 1992, p. 85-104.



Fig. 11. Robes : à gauche : Paperdelic® par Promo Dress Company® (1966-1968) et au milieu : Island Paradise® par Hallmark Cards Inc.® (1967). A droite : une chemise par James Sterling Paper Fashions Ltd® (1967-1968), collection ATOPOS (Athènes) © ATOPOS (*op. cit.*, ATOPOS, p. 288, 281 et 29).

Surprise!
*a new
 paper dress
 with a party
 to match*

*Fun for everyone—
 including
 the hostess*

Hallmark
Plans-a-Party

The invitation matches the party centerpiece. The centerpiece matches the plates, cups and napkins. The table settings match the snack bowls. The snack bowls match the gift wrap on the party gift. The gift wrap matches the bride tallies, table covers and matchbooks. And the whole Flower Fantasy party matches your swinging new paper party dress. It's another colorful new party idea from Hallmark stylists. You'll find everything, including the dress, at fine stores that feature Hallmark Cards.

Fig. 12. Assortiment pour la fête par Hallmark Cards Inc.[®], collection ATOPOS (Athènes) © ATOPOS (op. cit., ATOPOS, planche XXIX)



Fig. 13. TIME Dress® (1967), Musée Royal d'Ontario ©ROM et The Souper Dress® par Campbell Soup Company® (1968), collection ATOPOS (Athènes) © ATOPOS (*op. cit.*, ATOPOS, p. 175 et 281)



Fig. 14. Robe pour la campagne de R. Kennedy par James Sterling Paper Fashions Ltd® (1968), collection ATOPOS (Athènes) © ATOPOS (*Op. cit.*, ATOPOS, p.283)



Fig. 15. Banana Dress de Warhol par Mars® (1966), Musée de Brooklyn (New York)
© ATOPOS (*op. cit.*, ATOPOS, p. 28)

principe du prêt-à-porter permet de diversifier les produits, d'enchaîner les tendances et de proposer des prix accessibles. Pour beaucoup d'historiens de la mode, ces vêtements en papier sont un emblème de cette époque, bien que le phénomène soit éphémère (deux ans environ). La mode n'est plus affaire de privilèges mais se mêle à l'art, à l'industrie et à la culture populaire. Le rôle du styliste émerge et répond parfaitement aux caprices de la mode, à cette boulimie consumériste et traduit les visions futuristes de l'époque. La

mode d'alors repousse ses limites et adhère au concept d'obsolescence programmée⁹. Elle est le reflet de la confiance dans le progrès technologique et industriel de cette décennie¹⁰.

Paco Rabanne

En France, parmi les stylistes de cette période, Paco Rabanne incarne ce phénomène¹¹. D'abord créateur d'accessoires, il lance sa première collection en 1966. Il impose très rapidement un style non conventionnel. Il se met en scène et utilise des matériaux originaux dès le début et au fil de ses collections: le Rhodoïd®, le métal, le plastique, les matériaux réfléchissants, les fibres optiques... Le papier devient un élément de son répertoire dès 1967 et a été utilisé tout au long de sa carrière.

Tout démarre par l'implantation des usines Scott Continental® en Belgique et par l'inauguration à la fin des années 1960 d'une usine en présence de personnalités dont Paco Rabanne. Celui-ci aurait créé dix à quinze modèles à cette occasion et pour lesquels il s'inspire de la mode venue des Etats-Unis. Pour la réalisation, il s'associe à Anik Robelin¹² qui adapte son usine de Firminy pour la fabrication (fig. 16). Il fallait environ trois minutes et demie pour



Fig. 16. Présentation des modèles à Roanne, Paris Match, 4 février 1967 © Inconnu

- 9 Nigel Whiteley, « Toward a Throw-Away Culture. Consumerism, 'Style Obsolescence', Cultural Theory in the 1950s and 1960s », *Oxford Art Journal*, 10/2, 1987, p. 3-27.
- 10 On voit apparaître par exemple des tenues dans le style spationaute et des vêtements en PVC.
- 11 Lydia Kamitsis, *Paco Rabanne, les sens de la recherche*, Paris, Lafon, 1996.
- 12 Maison fondée dans les années quarante et située dans le département de la Loire.

créer une robe. Les modèles sont présentés à Paris en février 1967 et vendus dans deux mille points de vente pour cinq à vingt francs selon le modèle.

Comme les robes américaines, celles créées par Paco Rabanne sont composées de matériaux industriels¹³. On retrouve une coupe simple et évasée et l'absence de manche et d'ourlets (**fig. 17**). Le matériau principal est le *Dura-Weve*[®] dont la structure est feuilletée : quatre épaisseurs d'ouate de cellulose, nommés plis dans le domaine industriel. L'ouate de cellulose est un type de papier léger et crêpé, bouffant et très absorbant. Des fils de polystyrène sont insérés entre le deuxième et le troisième pli afin de renforcer l'étoffe (**fig. 18**)¹⁴. Le gaufrage est rectiligne et confère une texture particulière (**fig. 19**). Il sert de points d'accroche entre les plis tout en conservant les qualités précitées de ce papier essuie-tout.



Fig. 17. Mise en scène des modèles, Marie-Claire, mars 1967
© Inconnu

- 13** Les informations techniques qui suivent concernent les trois robes de Paco Rabanne conservées au Musée de la Mode et du Textile à Paris et que nous avons étudiées. Nous n'avons pas pu examiner d'autres modèles que ceux-là. Ces créations éphémères ont quasiment toutes disparu, en 2010, nous avons comptabilisé sept exemplaires : les trois de Paris et quatre au Musée de la Mode d'Anvers.
- 14** Ils sont visibles en lumière transmise, on peut voir qu'ils sont disposés perpendiculairement au sens du gaufrage

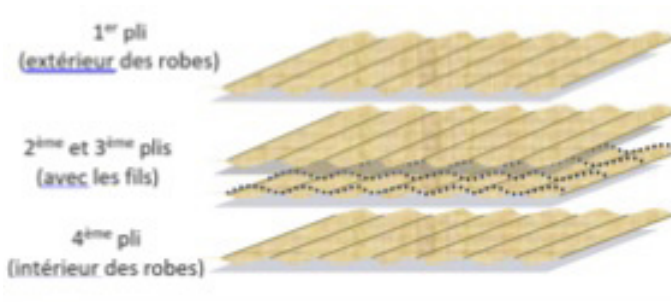


Fig. 18. Schéma d'assemblage des plis du Dura Weve® avec les fils de renfort
© E. Remazeilles



Fig. 19. Détail de la texture du Dura-Weve® © INP - G. Vanneste

Contrairement aux robes américaines qui sont cousues, les robes de Paco Rabanne sont composées d'une seule pièce d'étoffe fermée à l'avant par du ruban autocollant. La robe longue est constituée de deux pièces jointes à l'avant et à l'arrière selon le même système. Les rubans auto adhésifs assimilables à du *Scotch*® ont été collés à l'intérieur pour maintenir l'assemblage. Ils sont composés d'un support en cellophane et d'un adhésif à base de caoutchouc¹⁵.

15 L'identification des matériaux par analyse (IRTF et micro fluorescence de rayons X) a été réalisée au CRCC par E. Pellizzi et à l'INP par A. Genacht-Le Bail.

Ce qui diffère également des productions américaines, ce sont les décors appliqués (et non imprimés) : neuf fleurs beiges et bleues pour l'une, des franges orange, noires et jaunes disposées en quinconce pour l'autre et pour la robe longue un plastron de boucle dorées (**fig. 20**).

Pour la robe à fleurs, les galons et les fleurs sont réalisés avec des rubans similaires à ceux qui bordent les plans d'architecte, ils sont pliés en deux dans la longueur puis courbés afin de créer le volume. La nature des décors de la robe à franges varie selon les éléments. Les rubans jaunes et noirs sont constitués d'un film plastique recouvert de pigments puis d'adhésif. La composition des rubans orange est plus simple. Le plastique est directement teinté dans la masse puis enduit de colle. Grâce aux analyses, on sait que les franges oranges et noires sont en PVC. Pour les jaunes, la nature est encore inconnue car les analyses IRTF et micro-fluorescence X n'ont pas révélé d'information. Les boucles sont constituées d'un papier associé à une couche irisée et dorée. L'adhésif est une colle vinylique protégée par une couche de papier pelable en partie retirée pour former les boucles et les coller au fond de robe.

Les robes ont été assemblées de la manière suivante : premièrement des pinces ont été faites dans l'étoffe afin de ménager un espace pour la poitrine. Dans un second temps, l'intérieur des robes a été fermé avec le ruban adhésif et l'extérieur de la zone de fermeture a été renforcé et masqué avec un ruban coloré. Ensuite, les décors ont été collés sur la poitrine. Enfin les galons ont été posés pour renforcer le papier dans l'encolure et l'emmanchure.

Les bretelles des robes courtes sont doublées à l'intérieur d'un textile collé pour éviter d'arracher le *Dura-Weve*[®] lors de l'ouverture des boutons pression. La robe à décor de boucles ne possède ni bouton ni textile de renfort. On la fermait en nouant ses bretelles.

Conservation-restauration

Du fait de leur délicatesse et de leurs décors appliqués, il est à la fois simple et difficile d'aborder la restauration de ces objets. De multiples contraintes techniques sont imposées par les matières employées et par leur mise en œuvre. Les principales altérations qui affectent ce type de papier sont les taches, les plis et les déchirures. Sur les robes de Paco Rabanne précédemment évoquées et sur une robe américaine conservée au Musée de la Mode et du textile à Paris, nous avons pu intervenir de manière bien moins restrictive qu'on pourrait le penser. Grâce à divers tests réalisés avant la restauration des robes



Fig. 20. De gauche à droite : robe à décor de fleurs, robe à décor de franges et robe à décor de boucles, Musée de la Mode et du Textile (Paris), © INP -G. Vanneste

et à l'étude de la nature du *Dura-Weve*¹⁶, il est apparu que ces papiers laminés et gaufrés en ouate de cellulose présentent une bonne mémoire de forme et résistent à l'humidité et à la pression exercée (dans la mesure du raisonnable). Ainsi, nous avons pu travailler sur la mise en forme des plis en les humidifiant très légèrement par nébulisation et en les laissant sécher sous poids ou en tension (**fig. 21**).



Fig. 21. Humidification de plis d'une robe de Paco Rabanne (à gauche) © INP - E. Enard et mise sous poids d'une robe américaine (à droite) © E. Remazeilles

16 Recherches effectuées en 2010 dans le cadre de mon mémoire de fin d'études de restauration du patrimoine à l'INP.

Nous avons pu également consolider les déchirures en greffant du papier japonais entre les couches d'ouate (**fig. 22**). Les taches liées à l'oxydation des fibres de cellulose ont pu être atténuées grâce à une humidification localisée suivie d'une absorption au moyen de buvards (**fig. 23**). Autant d'interventions qui nous semblaient périlleuses voire impossibles mais qui finalement, ont pu être réalisées grâce à la connaissance préalable des matériaux et des procédés de fabrication¹⁷.

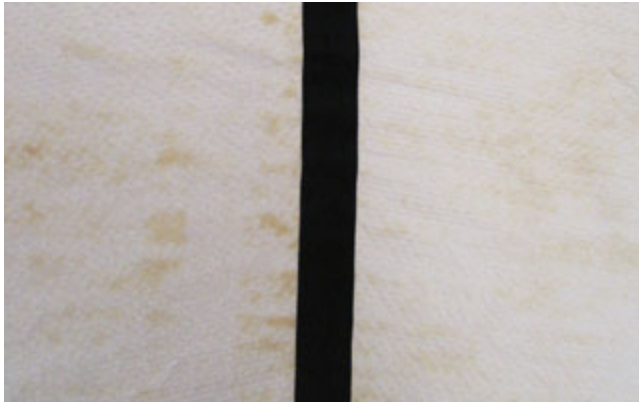


Fig. 22. Nettoyage en cours : zone non traitée à gauche et zone traitée à droite © INP - E. Remazeilles

17 Autres cas de restauration impliquant d'autres types de traitements :

- Samuel Mizrahi, Alan Derbyshire, « The conservation of a paper dress from the 1960s: a case study », communication au colloque international « *ICOM-CC 10th triennial meeting* », Washington, D.C., 22-27 août 1993, p.457-461.
- Joanne Hackett, « Forty years on: an evaluation of the Methods chosen when wet cleaning a paper dress », communication au colloque « Dress in detail : Display, Storage and conservation considerations, ICON Textile Group Spring Forum, ICON Textile Group » 2008.



Fig. 23. Aisselle avant et après consolidation © E. Remazeilles

Conclusion

Aussi légères et éphémères que l'air du temps, les robes en papier des années soixante relèvent d'une époque insouciante et optimiste où la mode se démocratise et devient un jeu. Produites en série, achetées pour être rapidement jetées, ces robes n'avaient pas vocation à durer et celles qui ont survécu sont devenues des objets de collection. L'enjeu est désormais de conserver et de présenter ces témoins d'une mode fugace.

À travers ces quelques exemples, nous pouvons voir que le papier est source d'inventions, d'adaptations et qu'il offre de nombreuses possibilités techniques. Dans le domaine de la mode, l'étoffe de papier est toujours d'actualité. Et chose étonnante, le rapport entre original et imitation est maintenant inversé. Ce sont des matières textiles qui cherchent désormais à ressembler au papier.

LES AUTEURS

Laurent Dubuisson est historien, diplômé de l'Université de Louvain. Depuis 2000, il dirige la Maison des Géants, un musée consacré aux traditions festives européennes liées aux géants. Cette institution est située à Ath (Belgique), où la tradition des géants est attestée depuis le milieu du xv^e siècle et reconnue par l'UNESCO depuis 2005. Laurent Dubuisson a rédigé de nombreuses études sur la thématique des géants processionnels.

Olivier Fleygnac est restaurateur du patrimoine, spécialisé dans les arts graphiques, diplômé de l'Institut National du Patrimoine (INP). Il s'est formé à la restauration des globes à la Bibliothèque Nationale de France puis en Hollande sur des collections publiques et privées. Partageant son activité de restaurateur indépendant entre l'Angleterre et la France, il participe régulièrement à la publication d'articles et d'ouvrages sur les globes. Il effectue parallèlement des missions de formation et de recherche sur la conservation préventive des objets composites dans l'environnement difficile des musées maritimes.

Marion Gouriveau est diplômée en 2015 du master de Paris 1 dans la spécialité arts graphiques – livres. Son mémoire de fin d'études portait sur les modèles anatomiques en papier-mâché du Docteur Auzoux. Elle débute actuellement une thèse qui a pour objet l'étude technologique des modèles et la manière dont ces modèles s'intègrent aux grandes thématiques du xix^e siècle. Son travail de recherche visera aussi à établir un inventaire des modèles conservés actuellement dans les institutions.

Mee-Jung Kim est restauratrice d'œuvres extrême-orientales. Après des études en histoire de l'art en Corée elle a poursuivi sa formation par un Master en conservation-restauration à l'université Paris 1 dont elle a été diplômée en 2011. Depuis 2012 elle travaille dans l'atelier *Hirayama* du British Museum, à Londres. Elle soutiendra une thèse de doctorat en janvier 2018, qui porte sur le montage traditionnel coréen durant la période Jeoseon (1392-1910).

Young-Sé Lee est artiste plasticien. Sa production est axée sur la peinture, la calligraphie, la sculpture et la photographie. Il est né à Séoul, vit et travaille

en France depuis son enfance. Il expose dans de nombreuses galeries tant en France qu'à l'étranger.

Sa peinture et sa sculpture trouvent leurs racines dans l'expérience de la matière unie à la couleur. Son œuvre s'inscrit dans la tradition orientale qui place l'homme dans un rapport intimiste avec la nature.

Il anime l'Académie de peinture orientale à Paris, qui a été fondée en 1964 par son père Ung-No Lee. Cette académie accueille toute personne désireuse d'expérimenter le travail de l'encre et du pinceau.

Marie Payre est restauratrice du patrimoine, spécialisée en sculpture, diplômée de l'INP. Elle est assistante dans le département sculpture de l'Institut National du Patrimoine (INP) et partage son temps entre l'enseignement et la restauration du patrimoine sculpté pour divers services patrimoniaux.

Elle a récemment effectué une étude pour une Vierge à l'Enfant d'après Rossellino qui quoiqu'en stuc, relève du même modèle qu'une version en carton-pâte présentée dans cet article.

Elle porte un grand intérêt aux techniques de moulage, et plus particulièrement à celles qui ont permis la duplication des Vierges italiennes.

Lucien X. Polastron a un double parcours de journaliste culturel et d'écrivain. Ses recherches portent sur les arts du livre, l'écriture et les bibliothèques, développées dans une douzaine de livres, dont *Le Papier, 2000 ans d'histoire et de savoir-faire*, un gros ouvrage publié par l'Imprimerie nationale en 1999. Sa réflexion sur les affinités entre l'esprit et la matière vient d'aboutir à la publication de *Philosophia naturalis ou De l'intelligence du monde*, Klincksieck, 2018.

Elodie Remazeilles est restauratrice du patrimoine, spécialisée dans les œuvres graphiques, diplômée de l'Institut National du Patrimoine (INP). Son mémoire de fin d'étude était consacré à la restauration et à l'étude historique et technique de trois robes en papier appartenant au Musée des Arts décoratifs de Paris.

Depuis 2010, elle exerce son activité à titre d'indépendante et intervient tant sur des collections publiques que privées. Ses expériences l'ont conduite à travailler sur des dessins, des estampes, des objets en volumes et des grands formats. Son activité est par ailleurs enrichie par la préparation d'expositions et par des chantiers de conservation préventive.

Hélène Rosini est restauratrice du patrimoine, spécialisée dans le mobilier, diplômée de l'Institut National du Patrimoine (INP) en 2007. Son sujet d'étude portait sur un corpus d'objets en papier mâché. De 2009 à 2014 elle a travaillé

pour une entreprise de restauration de peintures murales sur des chantiers des Monuments historiques, où elle était chargée des études préalables (sondages stratigraphiques, mise en place de protocole de test...) et en 2016, elle s'est installée en indépendante.