

PETITE BIBLIOTHÈQUE N° 42

**HISTOIRE
DES SUPPORTS D'ARCHIVES**

**STAGE PRESERVATION DES DOCUMENTS
aux ARCHIVES de FRANCE
1-3 décembre 1992**

**par
Laurence BARDOU-CABROL**

Dans la préservation des documents, il est intéressant voire fondamental d'examiner les supports rencontrés, leur composition et également les problèmes de conservation inhérents aux fonds anciens.

Pour ce faire les Archives de France tendent à développer des périodes de formation s'adressant à tout personnel d'Archives au contact du patrimoine écrit.

Le stage qui s'est déroulé à Paris, en décembre dernier, comportait une partie théorique avec l'intervention de techniciens d'art et de conservateurs du patrimoine :

Monsieur Eric BOUFFLERS, technicien d'art aux Archives départementales du Val d'Oise.

Monsieur Eric VANNEREAU, technicien d'art aux Archives nationales.

Madame M-A. CORCUFF, service technique des Archives nationales.

ainsi qu'une partie pratique avec la visite de sites et d'ateliers possédant des équipements à la pointe du progrès (dont la fameuse "jézette"¹) :

Mademoiselle LE ROY, directeur des Archives départementales du Val d'Oise pour la visite de son dépôt.

Monsieur E. BOUFFLERS pour l'atelier de restauration des A.D. du Val d'Oise.

Madame C. JARRY, Madame DIGNAC, Monsieur VANNEREAU pour l'atelier de restauration des A.N.

Madame DALAS, Monsieur MONNERET pour l'atelier de sigillographie.

Il convient de souligner la compétence de ces intervenants, la qualité de leur discours et l'extrême amabilité du personnel des Archives de France qui nous a notamment permis de voir les prestigieuses archives du parlement de Paris, visite non prévue au programme mais sanctionnant trois jours d'intense activité !

Rappelons brièvement quelques connaissances essentielles portant sur les caractéristiques des matériaux et leurs techniques de fabrication.

1 - Il faut savoir que les documents d'archives ont été conçus avec 3 grandes catégories de supports :

¹ Procédé moderne de restauration qui permet à l'aide de pâte à papier de reconstituer les parties endommagées d'un document. Pour cela on utilise un ordinateur, une caméra électronique et une "jézette" (cuve où le papier est immergé).

- le papyrus,
- le parchemin
- le papier.

A - LE PAPYRUS

Le papyrus est un support d'origine végétale. C'est un roseau de grande taille qui pousse sur les bords du Nil en Egypte. Jadis très abondant il était utilisé dès la plus haute antiquité pour la fabrication de nattes, barques, cordage, vases et supports d'écriture. On coupait les tiges de roseau dans le sens de la hauteur pour former des bandes que l'on disposait sur des tablettes humectées à l'aide de l'eau terreuse du Nil (la terre servant d'agglutinant). Ensuite on disposait une autre branche par-dessus, de manière à obtenir une résille. Puis l'on faisait une mise en presse et un séchage au soleil. Enfin on polissait les feuilles de papyrus que l'on collait ensemble pour former un rouleau appelé un volumen. Le plus ancien date de 2400 av. J.-C.

Le papyrus a disparu au XII^e siècle en raison de sa fragilité, pour être remplacé par le parchemin.

Il en existe quelques uns aux Archives nationales qui ont été collés au XIX^e siècle sur carton ou toile.

B - LE PARCHEMIN, LE CUIR

Le cuir a été l'un des supports les plus anciens (2900-2750 av. J.-C.). Le parchemin est apparu au II^e siècle av. J.-C. à Pergame, ville d'Asie Mineure. Largement utilisé dans le monde grec et romain, il devient au Moyen Age le principal support d'écriture jusqu'à l'introduction du papier en Europe au X-XI^e. Il fut peu à peu remplacé à la fin du XIV^e siècle par le papier, mais il fut conservé pour les actes officiels (diplômes...). De nos jours la France, l'Angleterre, l'Allemagne, Israël fabriquent encore des parchemins qui servent en reliure, instruments de musique, abat-jour...

Le cuir et le parchemin sont des matériaux différents bien que provenant du derme de la peau. L'obtention de l'un ou de l'autre dépend du traitement qu'on leur a fait subir : travail de rivière, épilage, extraction de l'épiderme de la peau, échannage.

Pour le cuir vient ensuite le tannage (végétal, chimique...) puis la nourriture, séchage et teinture plus glaçage, ponçage, lustrage et gainage. Il faut préciser que tous les tannages minéraux sont adaptés à la maroquinerie mais pas à la reliure. La cire 213

incolore est vivement recommandée pour l'entretien des cuirs. Les cuirs de couleur ne tiennent pas au soleil. Les peaux les plus résistantes sont : le marocain, le chagrin.

NOTA : il arrive de rencontrer dans les séries anciennes des cuirs marron mouchetés de noir : autrefois on utilisait la potasse pour dissimuler les défauts de la peau, il s'agit en fait de cuirs brûlés.

En ce qui concerne le parchemin après travail de rivière et épilage, la peau séjourne quelque temps dans la chaux, elle est ensuite rincée, tendue sur un cadre puis grattée, poncée et préparée. Autrefois l'on utilisait une pommade à base d'huile et de jaune d'œuf. Suivant les époques et les régions, le parchemin a été fabriqué à partir de n'importe quelle peau animale : veau, mouton, chèvre, gazelle, lapin, cerf... (l'âne n'a été utilisé qu'en Arménie).

*NOTA : côté chair à l'intérieur
côté fleur à l'extérieur*

Le parchemin est un matériau vivant donc sensible aux changements dimensionnels : dans une pièce chaude, il va se racornir ; il doit être conservé dans des conditions thermohygrométriques de 18° C et 55 % d'humidité relative. Un excès d'humidité favorise les développements microbiens.

Les produits utilisés lors de sa fabrication lui donnent cependant une certaine réserve alcaline lui permettant de mieux résister que le cuir à l'acidité environnante.

Le parchemin est un matériau très résistant qui a pu traverser les siècles sans trop de dommages : les layettes de la série II des Archives municipales de Toulouse en sont un bel exemple !

C - LE PAPIER

Depuis des millénaires les guêpes prélèvent sur les arbres des fibres de cellulose qu'elles agglomèrent en les triturant, donnant ainsi naissance à une substance appelée "papier". Celle-ci constitue les parois imputrescibles de leurs habitations.

Les premiers papiers en l'an 105 de notre ère sont originaires de la région de Canton en Chine (on en attribue la découverte à un dénommé Tsai Loun). En effet, les Chinois coupent bambous et roseaux qu'ils broient dans l'eau avec une lourde pierre. Ils recueillent cette pâte sur un tamis en bambous tressé et l'apposent ensuite contre la paroi

lisse d'un mur chauffé au soleil pour en évaporer l'eau. Le principe de la fabrication évolua (utilisation de vieux chiffons, de fibre de mûrier...), se modernisa avec l'invention des moulins à eau, mais le secret resta en Chine jusqu'au VIII^e siècle.

En 751, les Arabes alliés à des peuples turcs battent les Chinois à Talas. Deux prisonniers chinois répandent alors le secret de fabrication du papier dans le monde arabe : d'abord à Samarcande, ensuite à Damas dont le papier était célèbre même en Occident dès le Xe siècle.

Au XII^e siècle, le papier parvint en Europe, grâce à des croisés prisonniers à Damas. Les plus anciens moulins d'Europe semblent avoir été ceux de Fabriano en Italie et ceux d'Espagne. En 1189, un évêque de Lodève autorisa l'établissement de moulins sur le cours de l'Hérault : c'est la première mention concernant l'introduction de l'industrie papetière en France ; celle-ci se propagea dans la vallée du Rhône, en Bourgogne et en Champagne.

Avec l'invention de l'imprimerie au XV^e siècle et la diffusion des ouvrages qui en découle, la consommation du papier est de plus en plus importante. Il fallut donc trouver un procédé permettant de produire du papier en grosse quantité. C'est Denis Papin vers 1600 qui fit les premiers essais pour ramollir le bois et en faire du papier, idée de génie puisque actuellement le procédé est toujours utilisé. En effet, on distingue deux grandes catégories de papier : la pâte de chiffon et la cellulose de bois.

a - Les chiffons et les végétaux à fibres longues

Les supports papiers les plus couramment répandus dans les dépôts d'Archives sont en pâte de chiffon. Autrefois on utilisait la récupération de sacs, chiffons, cordages que l'on broyait ; cela donnait de longues fibres de 15 à 25 mm. Actuellement, ce type de production ne représente que 1% de la consommation mondiale. La demande étant trop importante par rapport à la production, on est obligé d'utiliser des fibres provenant du coton, lin, chanvre. Les fibres de coton se présentent comme des rubans plats de 0,02 mm de large et celles de lin ou de chanvre sont rondes ou polygonales de 0,006 à 0,0012 mm de largeur. N'ayant pas de lignine, elles se travaillent très bien.

La qualité de ces fibres nous donne des supports d'écriture excellents, leur conservation est parfaite s'ils ne sont pas attaqués par des agents de détérioration.

b - Les celluloses de bois

La cellulose de bois comporte deux catégories :

les feuillus (châtaignier, aulne, hêtre, chêne...) donnant des fibres à vaisseaux relativement courtes ;

les résineux (sapins, ifs, sapins douglas...) donnant de grandes fibres

avec divers dessins (pas de vaisseaux).

L'utilisation de la cellulose de bois permet d'augmenter considérablement la production de papier (une bobine de papier utilisé pour la presse pèse 500 kg). Il y a cependant un inconvénient majeur à l'utiliser. La lignine, substance organique qui imprègne les fibres et vaisseaux du bois, les rend imperméables, inextensibles et rigides. Ce problème de la cellulose de bois peut être illustré par les papiers des années 1900 et en particulier les œuvres originales des grands auteurs romantiques qui sont attaquées par une étrange maladie du papier : en effet, la lignine en vieillissant fait apparaître de petits points noirs, le papier est brûlé et les documents condamnés.

Pour séparer cette lignine de la pâte à papier, le génie de l'homme a mis au point des procédés mécaniques (à partir de 1850) et chimiques (procédé soude à froid ou monosulfure de sodium à chaud).

Le centre des techniques de recherche du papier à Grenoble a récemment élaboré le système dit de "la bi-vis".

La plus importante production de cellulose de bois reste celle du sapin douglas, variété à fibres épaisses dont la pâte se rapproche le plus de la pâte à chiffon. De plus le douglas pousse très rapidement, ce qui n'est pas à négliger quand on sait qu'il faut une forêt de 70 hectares pour chaque édition du New-York Times.

En guise de conclusion de ce chapitre, il convient de souligner qu'il est très important de connaître son support pour anticiper éventuellement sur ses réactions face aux agents de détérioration.

Les documents graphiques ne sont pas à l'abri d'agents de détérioration qui agissent sur leur aspect ou leur constitution. Les principaux sont au nombre de quatre : environnement, mauvaise qualité des matériaux constitutifs des documents, sinistres naturels et méfaits de l'homme.

A - L'environnement

Les documents, s'ils ne sont pas conservés dans un gaz inerte, sont soumis à un air ambiant qui peut, dans certains cas, leur être néfaste et provoquer des phénomènes physiques, chimiques ou biologiques.

a - Les agents de détérioration biologique

Les champignons sont des végétaux dont l'appareil végétatif est dépourvu de chlorophyll. On dénombre plus de 600 espèces de champignons papyriques. Citons parmi les plus connus : l'aspergillus (cf. momie de Ramsès II), le pénicillium et le fusarium dans la famille des ascomycètes, la méréule dans la famille des basidiomycètes (très résistant et nuisible).

Aux premiers signes d'une attaque du papier ou du parchemin par des champignons, le support va se décolorer. Le mycélium porteur de spores qui germent va le désagréger.

b - Les insectes

Les insectes causent aussi des ravages. Selon les espèces, les détériorations se font sur les reliures ou sur le papier. Parmi les plus courants et nuisibles : les lépismes ou poissons d'argent qui attaquent les reliures dont ils grignotent la surface, les blattes qui endommagent les reliures, les poux du livre qui attaquent la peau et la colle, enfin les vrillettes se reproduisent à l'intérieur des livres.

c - Les rongeurs

Il faut apporter une vigilance toute particulière à la détection de rongeurs dans un dépôt d'Archives qui dévorent aussi bien le papier que le cuir ou le parchemin et cela en un laps de temps très court.

d - Les corrosions

Les corrosions physiques sont produites par la lumière, la chaleur et l'humidité alors que les corrosions chimiques sont presque exclusivement dues à la pollution atmosphérique : gaz polluants, ozone, chlorures...

B - La mauvaise qualité des matériaux constitutifs

La dégradation du papier est fonction de sa composition. Sa résistance varie suivant le pourcentage et la qualité de cellulose pure que contiennent ses fibres. C'est à partir du XIXe siècle que les composants qui rentrent dans la composition du papier changent. Avec l'accroissement de la demande et l'accélération de la production on doit recourir à d'autres matières fibreuses (les chiffons ne suffisent plus), tel le bois, la paille... La cellulose du bois étant moins pure (éléments incrustants comme la lignine), elle résiste mal au vieillissement.

Il en est de même pour les produits d'encollage. A la fin du XVIIIe siècle, l'encollage à la résine apporte une acidité élevée au papier, qui, en vieillissant, entraîne une hydrolyse de la cellulose.

Les azurants optiques utilisés pour blanchir le papier accélèrent son jaunissement. Les encres métallo-galliques rongent le papier : voir pour les manuscrits originaux de Gustave Flaubert à la BN.

C - Les sinistres naturels

De par la topographie des lieux, les Archives municipales de Toulouse sont à l'abri des inondations de la Garonne, cyclones et autres vents de sable. Le feu reste une menace permanente tout aussi spectaculaire que redoutable puisqu'il menace tous les matériaux d'une destruction complète, rapide et généralement irréversible.

D - Les méfaits de l'homme

On rencontre une grande variété de détériorations commises par l'homme :

- la négligence ou malveillance du public qui déchire, arrache ou encore tache des feuillets. Il convient de déployer une grande vigilance lors de la surveillance de la salle de lecture et une patience extrême doublée de pédagogie pour essayer d'éduquer un public toujours plus nombreux.

- un mauvais emmagasinage peut aussi provoquer des dégâts : liasses déchirées, coiffes arrachées...

Après avoir évoqué les dégâts rencontrés dans un dépôt, on en vient logiquement aux conseils pour les éviter. En effet, les Archives nationales ont au cours de ce stage donné quelques recommandations pour les documents anciens :

- reproduire les documents anciens : microfilms, tirages photo, moulages des sceaux...

- privilégier la consultation de bonnes reproductions à la consultation de documents anciens (fragiles, uniques)

- éviter les photocopies des registres et des documents reliés

- le conditionnement le meilleur est la boîte en carton neutre (aucune fourniture ayant un PH inférieur à 7 n'est tolérée)²

- lorsqu'il y a restauration et/ou reliure d'un document, elle doit être réversible et effectuée selon les directives des Archives de France.

A cette fin, il est utile de contacter le service technique qui tient à disposition un fichier de fournisseurs agréés, une liste de matières premières à utiliser et, bien entendu, des conseils à prodiguer.

² PH : abréviation de Potentiel Hydrogène. Coefficient qui sert à caractériser l'acidité ou la basicité d'un milieu. Une solution est acide si son PH est inférieur à 7, basique s'il est supérieur à 7, neutre si son PH est égal à 7.

EN CONCLUSION

Cet article s'est surtout attaché à développer les différents aspects des supports d'Archives. Il est en corrélation avec une prochaine exposition des Archives Municipales sur l'histoire des supports (exposition préparée par Isabelle Bonafé dans le cadre du service éducatif).

Laurence BARDOU-CABROL
Archives Municipales de Toulouse

