

Documents graphiques

TPOLOGIE ET HISTORIQUE	2
LES PRÉCURSEURS DU PAPIER	2
– LE PAPIRUS	2
– LE PARCHEMIN	2
LE PAPIER	2
LE PAPIER ARTISANAL	3
LE PAPIER INDUSTRIEL	3
LA PÂTE MÉCANIQUE	3
LA PÂTE CHIMIQUE	3
– LE PROCÉDÉ AU BISULFITE	3
– LE PROCÉDÉ AU SULFATE	4
L'ENCOLLAGE	4
LE PAPIER RECYCLÉ	4
LE PAPIER PERMANENT	4
TABLEAU RÉCAPITULATIF : TPOLOGIE DES SUPPORTS TRADITIONNELS	5
FACTEURS DE DÉGRADATION	5
FACTEURS INTERNES	6
FACTEURS EXTERNES	6
MESURES PRÉVENTIVES	6
– DANS LE DOMAINE DE L'ÉCLAIRAGE	6
– DANS LE DOMAINE DU CONTRÔLE CLIMATIQUE	7
– DANS LE DOMAINE DE LA LUTTE CONTRE LA POLLUTION	7
– DANS LE DOMAINE DE LA LUTTE CONTRE LES AGENTS BIOLOGIQUES	7
– DANS LE DOMAINE DE LA MANIPULATION, DU TRANSPORT ET DE LA COMMUNICATION DES DOCUMENTS	7
– DANS LE DOMAINE DE LA SÉCURITÉ DES COLLECTIONS	8
NORMES	8
NORMES EN PRÉPARATION :	8
NORMES PUBLIÉES :	8
BIBLIOGRAPHIE	9
RÉPERTOIRE DES SITES INTERNET	10

Documents graphiques

Typologie et historique

Par documents graphiques, on entend des objets aussi divers que les livres, les manuscrits, les dessins, les estampes, les affiches, les cartes et les plans. Ils sont constitués principalement de matériaux organiques d'origine végétale (papier, écorce), animale (cuir, parchemin), minérale (métaux, pierres précieuses) ou plus récemment synthétique (films). Ils peuvent être plans ou tridimensionnels. Ils sont également définis par la technique utilisée pour transmettre leur message (manuscrit, imprimé, dessin, etc.).

Les précurseurs du papier

Depuis le début de l'humanité, l'homme a tracé des signes sur toutes sortes de supports : pierre, os, ivoire, argile, métaux, bois, écorces et feuilles, soie.

La pierre, utilisée dès la Préhistoire, est sans doute le plus ancien support de l'écriture. L'argile fraîche était utilisée pour graver les signes cunéiformes chez les Chaldéens. Le bois, sous forme de tablette recouverte de cire, de craie ou de plâtre, était connu des Hébreux et des Grecs au 9^e siècle avant notre ère. La soie était utilisée en Chine avant le papier. Les feuilles des arbres, séchées et frottées d'huile, ont été employées par les Egyptiens et par les Indiens (feuilles de palmier). Les écorces d'arbres ont été employées presque partout dans le monde : le mot grec et le mot latin qui désignent le livre, *biblos* et *liber*, signifient tous les deux "écorce".

– Le papyrus

Le papyrus a été pendant toute l'Antiquité le support de l'écriture le plus utilisé. Le papyrus est une plante aquatique, haute de 2 à 4 mètres, qui pousse sur les bords du Nil. Son exploitation en Egypte remonterait à 2500 ans avant JC et se poursuivait jusqu'au 12^e siècle de notre ère.

– Le parchemin

Le parchemin était utilisé par les Egyptiens, les Perses et les Grecs. Le parchemin était le support le plus courant de l'écriture au Moyen Age en Europe où il a remplacé le papyrus dès le 3^e ou 4^e siècle, jusqu'à ce que l'invention de l'imprimerie au 15^e siècle fasse naître une forte demande d'un support plus léger et plus souple. Au début, le parchemin était roulé comme le papyrus, mais peu à peu il prit la forme de livre ou codex, composé de plusieurs cahiers renfermant chacun un certain nombre de feuilles.

Le parchemin est fabriqué à partir d'une peau d'animal, généralement une peau de mouton ou de veau. Le vélin, peau de mouton mort-né, est d'une qualité plus fine. Pour fabriquer le parchemin, on soumet la peau à un long traitement : on enlève d'abord la fourrure et la chair à l'aide de chaux, on racle la peau, on l'étend sur un cadre pour la faire sécher sous tension, on la lisse et enfin on la ponce à l'aide de craie pour que sa surface se prête bien à l'écriture.

Le papier

Le papier fut inventé en Chine. Il y était fabriqué à partir d'écorce de mûrier à papier. On a découvert dans une tombe chinoise du papier daté de 200 ans avant JC. Tsai Lun, né en 62 après JC, est considéré par certains comme le réel inventeur du papier en Chine. En tout cas, c'est lui qui perfectionna et codifia la fabrication du papier. Par la suite, les Chinois utilisaient pour la fabrication du papier : le chanvre, la ramie, le rotin, le mûrier, le bambou, les pailles de riz ou de blé ou même du

vieux papier recyclé. C'est seulement au 8^e siècle que les Chinois livraient sous la contrainte le secret de fabrication du papier aux Arabes.

Les techniques de fabrication ont été légèrement changées par les Arabes qui introduisirent du lin dans la matière première et l'utilisation des moulins à papier. Le papier fait son entrée en Europe par deux chemins : l'un par l'Espagne au 10^e siècle et l'autre par l'Italie au 11^e siècle. Les premiers moulins à papier s'installèrent en Andalousie, à Cadix et à Séville. En Italie, c'est par la Sicile que le papier fut introduit. En France, c'est seulement vers le milieu du 14^e siècle que l'on commença la fabrication du papier. Le papier se répandit avec l'invention de l'imprimerie par Gutenberg.

Le papier artisanal

Les papiers fabriqués en Orient comme en Occident sont faits de cellulose (de fibres végétales ou de matériaux fabriqués à partir de ces fibres comme des chiffons) et d'eau selon une technique qui consiste à transformer la cellulose en pâte, à la disperser dans l'eau puis à la laisser s'égoutter dans une forme faite d'un treillis serré. Une fois égouttée, la couche de pâte présente dans la forme est disposée sur un feutre, séchée et pressée pour former une feuille de papier qui subira des traitements différents selon l'usage auquel elle est destinée.

Jusqu'au 19^e siècle, le papier était fabriqué exclusivement à partir de vieux chiffons de lin, de chanvre ou de coton. Ces chiffons renfermaient de la cellulose pure, les autres constituants végétaux ayant été éliminés au cours des opérations textiles antérieures.

Le papier industriel

Au 19^e siècle, pour faire face à la pénurie de chiffon, on rechercha d'autres matières premières : la paille, les plantes annuelles et finalement le bois, qui devient la principale matière première à partir de la seconde moitié du 19^e siècle.

Le bois est séparé en fibres isolées, soit par des moyens mécaniques, soit par des moyens chimiques. On distingue ainsi deux grandes catégories de pâtes à papier : la pâte mécanique et la pâte chimique.

La pâte mécanique

La pâte mécanique est obtenue par frottement des rondins de bois sur une meule en présence d'eau ou par défibrage des copeaux entre les deux disques broyeurs d'un raffineur. La chaleur ainsi dégagée a pour effet de ramollir la lignine qui cimente les fibres entre elles. Par son mode de fabrication, la pâte mécanique contient tous les éléments du bois : la cellulose, mais également les hémicelluloses et la lignine. Le rendement de fabrication est très élevé (supérieur à 90 %), ce qui explique le faible coût des pâtes mécaniques. Les pâtes mécaniques entrent essentiellement dans la fabrication de papier journal et d'édition à bas prix. À partir des années 1870, les pâtes mécaniques entrèrent massivement dans la production papetière.

La pâte chimique

La pâte chimique est obtenue en dissolvant la lignine à l'aide de réactifs chimiques appropriés, afin de récupérer des fibres essentiellement constituées de cellulose. Le traitement s'effectue à température et pression élevées pendant un temps de traitement plus ou moins long. Le rendement est relativement faible (45 à 55 %) et le coût de la pâte est plus élevé que celui de la pâte mécanique. Ces pâtes sont utilisées pour la fabrication de papier d'édition et d'écriture.

On distingue deux grands procédés selon les réactifs chimiques utilisés : le procédé acide au bisulfite et le procédé alcalin au sulfate.

– Le procédé au bisulfite

Le procédé acide au bisulfite prit un grand essor dès son industrialisation en 1874. Son élément actif est l'anhydride sulfureux qui "sulfone" à chaud la lignine et la transforme en acides ligno-sulfoniques solubles, qui sont ensuite éliminés en même temps qu'une partie des hémicelluloses. De nos jours,

leur production tend à diminuer fortement, car les nouvelles usines sont conçues pour le procédé au sulfate, moins polluant et présentant de nombreux avantages sur le plan papetier.

– Le procédé au sulfate

Le procédé alcalin au sulfate, inventé en même temps que le procédé au bisulfite, a souffert pendant longtemps de ne pouvoir produire que des pâtes très brunes, difficiles à blanchir par des techniques disponibles à l'époque. Les progrès réalisés vers la seconde moitié du 20^e siècle ont permis de surmonter cette difficulté et ont ouvert au procédé un champ considérable, car il est apte à traiter avec succès tous les végétaux, contrairement au procédé au bisulfite, qui ne traite que les bois résineux.

Ce procédé utilise l'hydroxyde de sodium (la soude) comme agent désincrustant en présence de sulfure de sodium. Il doit son nom au fait que le produit de base qui engendre ces deux réactifs est le sulfate de soude.

L'encollage

L'encollage traditionnel à la gélatine a été remplacé au début du 19^e siècle par l'encollage à la colophane, moins coûteux et facile à utiliser. L'encollage à la colophane se généralisa à partir de 1826.

L'encollage se réalise en introduisant dans la pâte à papier soit un savon de résine obtenu généralement par réaction de la colophane sur la soude, soit une véritable émulsion de colophane et de paraffine. Pour obtenir l'effet de collage, on ajoute à la résine du sulfate d'aluminium. La diminution du pH résultant provoque la précipitation d'acides résiniques à partir d'ions résinates. Ces précipités sont bien retenus sur les fibres, mais la fixation définitive n'est obtenue qu'après séchage. Ce procédé tend à disparaître avec l'utilisation de plus en plus large du procédé alcalin au sulfate. Les résines de pin sont alors remplacées par des résines synthétiques.

Le papier recyclé

Le papier recyclé représente actuellement la matière première la plus importante pour la fabrication du papier et est de plus en plus souvent utilisé pour les papiers d'impression et d'écriture. Les changements dans l'industrie papetière ont plusieurs origines : écologiques (élimination du chlore pour éviter la formation de dioxine), chimiques et techniques (utilisation de nouveaux produits d'encollage en milieu neutre). L'utilisation de papiers recyclés pour archivage est déconseillée, car la composition des fibres est souvent inconnue et non constante. Par ailleurs, ces papiers contiennent une proportion importante de pâte mécanique. Les fibres recyclées ont été plusieurs fois raffinées, dispersées, mélangées à des adjuvants et séchées à haute température. Les circuits d'eau fermés, de plus en plus utilisés en papeterie pour protéger l'environnement, contiennent des substances ioniques et des substances organiques de faible poids moléculaire qui polluent les papiers.

Le papier permanent

Le papier permanent est un papier fabriqué exclusivement à partir de pâte chimique en milieu neutre ou alcalin. Cependant, il n'est pas nécessaire d'utiliser des chiffons comme matière première. Le bois peut donc être utilisé à condition d'éliminer tous les constituants non cellulosiques et en particulier la lignine.

La première norme internationale pour le papier permanent (ISO 9706) a été publiée par l'International Standard Organization (ISO) en mars 1994 et fixe "les prescriptions pour qu'un papier destiné à l'établissement de documents soit permanent", c'est-à-dire qu'il reste chimiquement et physiquement stable pendant une longue période.

Cette norme internationale est l'équivalent de la norme américaine ANSI Z39.48 de 1992 "Permanence of paper for printed library materials".

Pour qu'un papier puisse être déclaré conforme à la norme ISO 9706 (ou ANSI Z39.48), il doit répondre aux critères suivants :

- le pH de l'extrait aqueux de la pâte à papier doit être compris entre 7,5 et 10,

- l'indice Kappa de la pâte à papier qui indique la résistance à l'oxydation (liée à la présence de lignine) doit être inférieur à 5,
- la réserve alcaline doit être supérieure ou égale à 2 % d'équivalent de carbonate de calcium,
- la résistance à la déchirure doit être supérieure à 350 mN pour un papier dont le grammage est supérieur à 70 g/m².

Le symbole attaché à cette norme est le signe mathématique de l'infini dans un cercle portant en dessous la mention ISO 9706.

Tableau récapitulatif : typologie des supports traditionnels

Nature du support	Date de production	Procédé de fabrication
papyrus	4e siècle av. J.C (Egypte)	Tiges de papyrus découpées en bandes, puis déposées en deux couches perpendiculaires l'une à l'autre ; la pression exercée crée l'adhérence.
parchemin	vers 1400 av. J.C (Egypte)	Peaux (mouton, veau) tendues sur un cadre et dégraissées à la chaux
papier	2e siècle ap. J.C (Chine)	Papier fabriqué à partir de fibres végétales (écorces de mûriers, bambou, etc.)
papier chiffon (en Occident)	vers le milieu du 11e siècle ap. J.C	Papier fabriqué à partir de vieux chiffons de lin, de chanvre ou de coton. Ces chiffons renferment de la cellulose pure, les autres constituants végétaux ayant été éliminés au cours des opérations textiles antérieures.
papier à pâte mécanique	vers 1867	Pâte obtenue par frottement des rondins de bois sur une meule en présence d'eau ou par défibrage des copeaux entre deux disques broyeurs d'un raffineur.
papier à pâte chimique	apparition vers 1850	Pâte obtenue en dissolvant la lignine à l'aide de réactifs chimiques appropriés afin de récupérer des fibres essentiellement constituées de cellulose.
procédé au bisulfite (acide)	vers 1874	L'élément actif est l'anhydride sulfureux qui "sulfone" à chaud la lignine et la transforme en acides ligno-sulfoniques solubles qui sont ensuite éliminés en même temps qu'une partie des hémicelluloses.
procédé au sulfate (alcalin)	vers 1878 (utilisé à partir de 1930)	Le procédé au sulfate alcalin utilise l'hydroxyde de sodium (la soude) comme agent désincrustant en présence de sulfure de sodium. La fibre obtenue par ce procédé ne contient plus de la lignine. Aujourd'hui les pâtes au sulfate remplacent progressivement tous les emplois des pâtes au bisulfite.
papier permanent	1994	Papier fabriqué par le procédé alcalin au sulfate auquel on ajoute une réserve alcaline. Ce papier répond à la norme internationale ISO 9706.

Facteurs de dégradation

On distingue les facteurs de dégradation internes ou endogènes des facteurs de dégradation externes ou exogènes.

Facteurs internes

Si les constituants sont relativement purs, le papier présente une bonne résistance et une assez grande longévité. C'est le cas de la plupart des papiers fabriqués jusqu'au 19^e siècle. Malheureusement, l'apparition au 19^e siècle de la pâte de bois a entraîné une baisse de qualité. Les papiers fabriqués avec de la pâte de bois plus ou moins bien purifiée selon le procédé appliqué - pâte mécanique de bois ou pâte chimique de bois - puis encollés à la colophane - la résine de pin - en milieu acide résistent beaucoup moins bien au vieillissement que la plupart des papiers fabriqués auparavant. Ils jaunissent et perdent rapidement leur flexibilité d'origine. Beaucoup de documents imprimés ou manuscrits des 19^e et 20^e siècles conservés à l'intérieur des bibliothèques et des services d'archives sont aujourd'hui en très mauvais état et ne peuvent plus être communiqués aux lecteurs.

La dégradation chimique du papier fabriqué industriellement résulte en grande partie des procédés de fabrication utilisés. On distingue deux grandes catégories de dégradation : l'hydrolyse et l'oxydation.

Les liaisons glucosidiques de la cellulose sont stables en milieu neutre et faiblement alcalin. Par contre, elles sont rapidement hydrolysées en présence d'un acide fort ou d'une base forte. Ceci se traduit par la diminution plus ou moins importante du degré de polymérisation et par conséquent de la masse moléculaire.

L'encollage à la colophane a un effet très négatif sur la conservation de la cellulose, car le sulfate d'aluminium, utilisé pour précipiter la colophane sur les fibres de papier, est un sel acide qui, en se combinant avec l'humidité de l'air, se retransforme en acide sulfurique, un acide fort.

L'hydrolyse de la cellulose est favorisée en présence de groupements oxydés (aldéhydes, carboxyles). De plus, la présence de métaux de transition (fer, manganèse) catalyse les processus d'oxydation, y compris celle de l'oxyde de soufre pour former de l'acide sulfurique.

La lignine et la colophane peuvent participer à la formation de peroxydes, même à température ambiante. Il s'agit d'agents d'oxydation très puissants qui réagissent directement sur les différents groupements chimiques de la cellulose.

Facteurs externes

Aux facteurs internes de dégradation s'ajoutent aussi les facteurs externes tels que la pollution atmosphérique, les mauvaises conditions climatiques, d'éclairage ou de stockage et les attaques par des agents biologiques, décrits dans l'article "Environnement et conservation des collections.

Mesures préventives

– Dans le domaine de l'éclairage

Trois facteurs importants sont à prendre en compte : la composition de la lumière, l'intensité et la durée de l'éclairement. Les sources lumineuses sont naturelles (soleil) ou artificielles (lampes électriques). Les mesures indiquées ci-dessous permettent de diminuer l'effet néfaste de la lumière.

- Eliminer les rayons ultraviolets (UV) et infrarouges (IR), en fermant les volets des fenêtres ou en installant des stores dans les locaux. En cas d'exposition, les œuvres encadrées devraient être protégées par un verre filtrant. Les lampes à fluorescence (néons) dégagent beaucoup d'UV et doivent être impérativement équipées de filtres. Le rayonnement UV après la pose de filtres ne doit pas dépasser 75 microwatt/lumen. Les documents doivent être éloignés de toute source de chaleur dégageant un rayonnement IR (lampes à incandescence).
- Contrôler l'intensité de l'éclairement. Pour les documents graphiques fragiles (dessins, aquarelles, photographies en couleur, enluminures), cette intensité ne doit pas dépasser 50 lux.
- Limiter la durée d'éclairement. Celle-ci ne doit pas excéder 3 mois pour une durée d'exposition de 8 heures par jour à 50 lux.

– Dans le domaine du contrôle climatique

On recommande généralement pour la bonne conservation des collections d'imprimés, de manuscrits ou d'estampes, une température de 18° C +/- 2° C et une humidité relative de 55 % +/- 5 %. Les matériaux organiques constituant la majorité des documents sont très sensibles aux fluctuations de l'humidité relative, c'est pourquoi celle-ci doit être maintenue stable tout au long de l'année.

– Dans le domaine de la lutte contre la pollution

Les documents graphiques doivent être protégés contre la pollution atmosphérique. Les centrales de climatisation modernes peuvent être équipées de filtres performants permettant d'arrêter les polluants chimiques et les particules. En l'absence d'un tel système, il est encore plus indispensable d'assurer l'entretien des locaux de réserve, notamment par un dépoussiérage régulier et le conditionnement dans des contenants protecteurs.

– Dans le domaine de la lutte contre les agents biologiques

Les agents biologiques se développent de préférence dans des locaux insalubres et humides. Il faut absolument éviter d'apporter des matériaux organiques à l'intérieur des locaux de stockage ou de lecture (aliments, cartons d'emballage non autorisés). De même, les documents anciens entrant par don ou par achat doivent être préalablement examinés et désinfectés si nécessaire. Dans le doute, ces documents doivent être placés en quarantaine et leur état de conservation évalué par un spécialiste.

Une inspection régulière et le traitement préventif des locaux (nettoyage, trappes, etc.) éloignera les insectes et les vertébrés nuisibles, tout en étant moins coûteuse et moins nocive pour le personnel, les collections et l'environnement, que le traitement chimique indispensable suite à une infestation.

– Dans le domaine de la manipulation, du transport et de la communication des documents

La règle d'or lors des manipulations est d'abord de prévoir un espace libre où déposer en sécurité les documents déplacés et ensuite de prêter attention à ses gestes à tout moment.

Lors du transport, il faut éviter de porter ensemble des documents de taille et de poids différents. Les documents lourds doivent être transportés sur un chariot. Les livres doivent être classés verticalement en les maintenant suffisamment serrés. Il ne faut pas les placer ni sur le dos, ni sur la gouttière, car cela risque de casser la reliure au niveau des mors ; de même, il ne faut pas prendre un livre dans un rayonnage en le tirant par la coiffe. Les œuvres dans des boîtes doivent être transportées à l'horizontale, sauf s'il s'agit de grands formats pour lequel cela n'est pas possible. Dans ce cas, les œuvres sont transportées à la verticale si elles sont montées sur panneau, ou roulées sur un tube rigide. Il faut également connaître les systèmes de fermeture des différents contenants (poignée, lacet, Velcro), afin d'éviter que leur contenu ne se déverse à l'improviste.

Dans les archives et les bibliothèques, il faut veiller à ne pas communiquer un document exclu de la communication ou un document original s'il existe un document de substitution (microforme ou photographie). Lors de la communication, il ne faut ni superposer les documents, ni les poser sur une surface non plane ou non nettoyée. Le chercheur doit être informé des règles essentielles de manipulation. Les principes à respecter lors de la consultation sont les suivants : interdiction de boire ou de manger à proximité des documents, de s'appuyer sur les ouvrages lors de la lecture ou de la prise de notes, de marquer les documents de quelque façon que ce soit, d'écarter les pages, d'appliquer des adhésifs ou d'écrire avec un stylo.

Avant de remettre les documents en rayon, il faut s'assurer que les systèmes de protection du document sont bien remis en place (boîte, pochette, fermoir, intercalaires). Il faut éviter de ranger les documents trop serrés ou trop écartés les uns des autres. Il ne faut jamais forcer pour placer un document ou un contenant sur un rayonnage.

– Dans le domaine de la sécurité des collections

Pour protéger les collections contre le vol, les locaux doivent être équipés de systèmes antivol. Ceci n'exclut pas une surveillance en salle de consultation (vigilance permanente du personnel, et éventuellement caméras).

Dans toutes les institutions, les risques en cas d'incendie doivent être minimisés par l'installation de dispositifs de détection de fumée ou de chaleur. Dans les lieux où sont conservés des documents graphiques, il devrait toujours et partout être interdit de fumer.

De plus, il est fortement recommandé d'établir un programme permanent de prévention contre les sinistres, ainsi qu'un plan d'urgence. La prévention s'effectue par le biais d'inspections régulières des zones à risque (par exemple les gouttières qui risquent de se boucher à l'automne), tandis que le plan d'urgence assure qu'en cas de désastre, l'expertise humaine et les fournitures indispensables au sauvetage des documents seront disponibles.

Normes

Normes en préparation :

ISO / DIS 11799	Prescriptions pour le stockage des documents pour matériaux d'archives et de bibliothèques.
ISO / DIS 11798	Permanence et durabilité de l'écriture, de l'impression et de la reprographie sur des documents papier - Prescriptions et méthodes d'essai.
ISO / DIS 14416	Prescriptions pour la reliure des livres, périodiques, séries et autres documents en papier destinés à l'archivage et aux bibliothèques - Méthodes et matériaux.
ISO / CD 15659	Normalisation et stabilité pour matériels de reliure et pour l'emmagasinement des documents.

Normes publiées :

ISO 9706 : 1994	Information et documentation - Papier pour documents - Prescriptions pour la permanence.
ISO 11108 : 1996	Information et documentation - Papier pour document d'archives - Prescription pour la permanence et la durabilité.
ISO 11800 : 1998	Information et documentation - Prescriptions pour les matériaux et méthodes de reliure utilisés dans la fabrication des livres.

Bibliographie

DALLEY, Jane. Guide d'évaluation des conditions de préservation dans les services d'archives. - Ottawa : Conseil canadien des archives, 1995.

GIOVANNINI, Andrea. De tutela librorum - la conservation des livres et des documents d'archives. - Genève : Les éditions I.E.S., 1999.

HARVEY, Ross. Preservation in Libraries : Principles, Strategies and Practices for Librarians, Topics in Library and Information Studies. - München : Bowker SAUR, 1992.

MARRELLI, Nancy. La gestion de la préservation - un manuel pour les archives. - Ottawa : Conseil canadien des archives, 1996.

OGDEN, Sherelyn. Preservation of library and archival materials : a manual. 3rd ed. revised and expanded. - Andover, Massachusetts : Northeast Document Conservation Center, 1999
(<http://www.nedcc.org/manhome.htm>)

RITZENTHALER, Mary Lynn. Preserving Archives and Manuscripts. - Chicago : Society of American Archivists, 1993.

STOLOW, Nathan. Conservation and Exhibitions, 2nd ed. - London : Butterworths , 1987.

THOMSON, Gary. The Museum Environment, 2nd ed. - London : Butterworths , 1988.

TRINKAUS-RANDALL, Gregor. Protecting Your Collections : A Manual of Archival Security. - Chicago : Society of American Archivists, 1995.

IFLA Principles for the Care and Handling of Library Materials. Compiled and edited by Eward P. Adcock with the assistance of Marie-Thérèse Varlamoff and Virginie Kremp. - Paris : IFLA-PAC, 1998. (International Preservation Issues, N°1).
(<http://www.ifla.org/VI/4/news/pchlm.pdf>).

La Conservation - Principes et réalités. Sous la direction de Jean-Paul Oddos. - Paris : Editions du Cercle de la librairie, 1995.

Protection et mise en valeur du patrimoine des bibliothèques. Recommandations techniques. Sous la direction de Jean-Marie Arnoult. - Paris : Direction du livre et de la lecture, 1998.
(http://www.culture.fr/culture/conservation/fr/preventi/guide_dll.htm)

Les études RAMP de l'UNESCO en général, disponibles en anglais, arabe, chinois, espagnol, français et russe.

Les publications de la Commission on Preservation and Access (Washington D.C., Etats-Unis d'Amérique) et de l'European Commission on Preservation and Access (Amsterdam, Pays-Bas).

Répertoire des sites Internet

Désacidification de masse

Mass Deacidification

Liste de documents accessibles en ligne et bibliographie.

<http://palimpsest.stanford.edu/bytopic/massdeac/>

Mass Deacidification. An update of possibilities and limitations

Rapport de Henk J. Porck publié en 1996 sur les avantages et les limites des méthodes de désacidification les plus fréquemment employées.

<http://www.knaw.nl/ecpa/publ/porck.htm>

Technology Helps Library Save Its Paper Collections

Nouveau procédé de désacidification intitulé "Bookkeeper", à base d'imprégnation d'oxyde de magnésium des documents, présenté par Will Dalrymple dans le Bulletin de la Bibliothèque du Congrès.

<http://lcweb.loc.gov/loc/lcib/970421/web/deacid.html>

Papier permanent

Norme internationale ISO 9706 : Information et documentation - Papier pour documents - Prescriptions pour la permanence

<http://www.iso.ch/catf/d17562.html>

Listes de discussion

Book Arts-L Archives

Liste gérée par l'Université de Syracuse, Etats-Unis, destinée aux professionnels du livre d'art, aux conservateurs etc. Possibilité de consulter les archives de la liste.

<http://palimpsest.stanford.edu/byform/mailling-lists/bookarts/>

ExLibris Archives

Groupe de discussion hébergé par l'Université de Californie (Berkeley) sur les livres rares, les manuscrits... Possibilité de consulter les archives de la liste.

<http://palimpsest.stanford.edu/byform/mailling-lists/exlibris/>

Sites visités le 02/08/1999