

Actualités de la conservation, n° 6 - janv.-mars 1998

Sommaire

> Actualités

La conservation de la collection de sécurité de la BnF à Marne-la-Vallée

> Informations techniques

Acquisition de deux aspirateurs Nilfisk GD 1005 par le Service Restauration

> Programmes de recherche

La conservation des documents de Dunhuang

Exploitation de la base de données Pellicot : synthèse et axes de recherches futures

> Colloques

Informatique & conservation-restauration du patrimoine culturel, 8èmes journées d'études de la SFIIC

Massenentsäuerung bei modernen Autographen, Schiller-Nationalmuseum & Deutsches Literaturarchiv

Le devenir des papiers modernes, métamorphoses d'un médium (16 et 17 décembre 1997)

> Calendrier des manifestations

> Bibliographie

> Actualités

Conservation de la coll. de sécurité BnF à Marne-la-Vallée

La collection de sécurité est constituée à partir du deuxième exemplaire des documents reçus par voie de dépôt légal. Elle a pour vocation d'assurer la conservation des collections de la BnF et de remplacer les documents usés, abîmés ou disparus.

Les monographies sont enregistrées depuis le 1er janvier 1996 et les périodiques depuis le 1er janvier 1997.

» 1. Présentation des magasins

C'est le critère de faible communication qui a permis d'envisager un mode de stockage en grande hauteur (de type stockage industriel) pour les documents papier, envoyés dans les magasins du centre technique, conception proche de celle du Harvard Depository aux USA. Ce mode de stockage permet d'augmenter considérablement le ratio ml/m².

Ces rayonnages de type industriel s'élèvent à 10 mètres de hauteur sans plancher intermédiaire, et sont desservis par un chariot élévateur avec personnel embarqué.

Les magasins de grande hauteur occupent 2 100 m² au sol et sont divisés en 3 modules (50 m x 14 m) pour des raisons de sécurité incendie. Leur capacité de stockage est de 45 km linéaires (300 000 adresses de boîtes).

Conditions hygrométriques :

Le système de climatisation doit fournir 18°C +1°C et 55% + 5% d'humidité relative.

» 2. Rangement des documents

Avant de ranger ces documents, quelques mesures d'inspection s'imposent afin d'éliminer les matériaux à risque, et de vérifier si le papier, ou la couverture des ouvrages, ne porte pas de traces de champignons ou autres micro-organismes. Si un doute survient, le laboratoire d'assistance scientifique fait une analyse, et demande éventuellement la désinfection de l'ouvrage contaminé.

2.1 Les monographies

Les monographies issues du dépôt légal sont, à leur arrivée, triées par format, banderolées, munies d'une étiquette code-barre, enregistrées et adressées grâce à un système informatique. Elles sont rangées dans des boîtes en **polypropylène*** adaptées à leur format, dans les 48 heures suivant leur réception.

A ce jour 85 000 monographies remplissant 1 700 boîtes sont rangées dans les magasins de Marne-la-Vallée.

2.2 Les périodiques

Les périodiques sont orientés vers le magasin transitoire de constitution des unités de conservation (UC), d'où ils sont extraits pour être rangés en magasins de grande hauteur selon le même procédé que les monographies.

Le traitement des périodiques ne fait que débiter : seulement 400 titres (quotidiens ou hebdomadaires de grands formats)

sont enregistrés, adressés et rangés, sur les 45 000 titres vivants reçus au titre du dépôt légal.

Ainsi 3 821 unités de conservation de périodiques, remplissant 1 800 boîtes, sont déjà entreposées dans les magasins de Marne-la-Vallée.

Le rangement des boîtes (contenant les documents), dans les magasins de grande hauteur, s'effectue grâce à un chariot élévateur avec plate-forme de travail et conducteur accompagné.

Catherine Tellaa

> Informations techniques

Acquisition de deux aspirateurs Nilfisk GD 1005 par le Service Restauration

Lors d'un précédent article paru dans *Actualités de la Conservation n°4 de juillet 1997*, "Dépoussiérage - Mode d'emploi", nous avons évoqué les enjeux du dépoussiérage.

Nous présentons ici un matériel d'aspiration adapté aux besoins des conservateurs et des restaurateurs. Nous nous sommes rendus compte que sa conception pouvait s'étendre à la maintenance des collections et des locaux. L'objectif était donc de concevoir un outil au service de la conservation préventive et curative.

Les besoins ont été évalués à la lumière des expériences passées. En effet, une grande diversité de produits existe et de nombreux fournisseurs proposent un vaste choix. Les ateliers et les départements de la BnF se sont équipés au fil des années d'aspirateurs de types variés convenant plus ou moins bien aux attentes des utilisateurs et des services. Aucun des appareils acquis jusqu'ici ne réunissait la double caractéristique qui a principalement guidé notre recherche, à savoir la filtration absolue et la variation de la puissance.

Après étude du marché, nous nous sommes aperçus qu'aucun aspirateur disponible ne convenait parfaitement à nos besoins professionnels. Ce constat nous a conduit à rechercher un fournisseur acceptant de modifier un appareil en fonction de nos critères. S'adresser à une grande marque présentait une garantie de fiabilité et l'assurance d'une maintenance sérieuse. La firme Nilfisk a accepté de mettre au point un prototype en modifiant un de ses modèles de la gamme GD 1000. A l'origine ces aspirateurs sont d'une puissance de 1 200 watts. Ils sont silencieux (55/60 décibels) et peuvent être équipés d'un filtre absolu de norme HEPA (High Efficiency Particulate Air Filter), filtre à air de très haute efficacité. Il permet de retenir dans l'appareil des particules soit inertes soit viables de très petite taille (0,3 micron) empêchant ainsi leur redispersion dans l'atmosphère. Cela permet de protéger les utilisateurs et l'environnement dans les bâtiments.

Conçu pour un usage soutenu, c'est un matériel robuste. L'appareil est de type traîneau à roulettes pivotantes qui rend son maniement commode. Il est d'une utilisation simple. Un interrupteur de marche/arrêt manoeuvrable à la main ou au pied garantit 100 000 contacts. Son poids est de 6 kg. Il est muni d'une poignée. Le changement des sacs est facile et l'entretien du filtre coton protecteur du moteur aisé (possibilité d'auto-aspiration). Le filtre HEPA est très accessible et se remplace facilement.

La modification principale apportée a consisté en l'adaptation d'un variateur de puissance (de 30 à 1 200 watts), ce qui permet de maîtriser la force d'aspiration et de pouvoir dépoussiérer des objets fragiles en toute sécurité. L'intérêt de la puissance modulable est de pouvoir utiliser des petites buses pour un travail fin et délicat sans endommager le moteur. Par ailleurs ce dernier est protégé par une mise en sécurité qui coupe l'alimentation en cas de surchauffe. Le coût de cet appareil modifié reste raisonnable compte tenu de ses caractéristiques et de sa polyvalence. Les applications d'un tel outil sont en effet multiples :

- maintenance des collections, des objets et des locaux (outil de magasinage et d'entretien) ;
- restauration : dépoussiérage des oeuvres avant traitement, utilisation en cours de travail et lors d'opérations qui génèrent de la poussière comme le gommage, le ponçage, etc., entretien des plans de travail et des ateliers en bon état d'hygiène et de propreté ;
- installation des expositions : dépoussiérage des fonds de vitrine, des tissus de présentation, etc.

Cet appareil s'avère très efficace à l'usage et répond aux attentes multiples des utilisateurs. Il semble parfaitement convenir aux besoins d'institutions diverses, soucieuses de préserver les objets patrimoniaux dont elles ont la charge. Il ne reste plus qu'à le faire connaître.

Anne Marteyn et Marc Fauchaux

> Programmes de recherche

La conservation des documents de Dunhuang

Un premier article, paru en juillet 1996 dans le [numéro 0 des Actualités de la Conservation](#), avait déjà évoqué les dégradations qu'une partie de la collection Pelliot avait subies suite à un conditionnement inadéquat en diacétate de cellulose [1](#).

Le présent article fait le point sur les recherches entreprises depuis et présente les principaux résultats obtenus à partir de

l'exploitation de la base de données qui a été réalisée dans le cadre de ce programme, mené en étroite coopération entre la Direction des Services de Conservation (DSC) et la Direction des Collections spécialisées (DCS), Département des manuscrits, division orientale.

» La conservation des Manuscrits d'Asie centrale : une approche pluridisciplinaire

Historique

Si la majeure partie de la collection Pelliot, constituée essentiellement de rouleaux en chinois et en tibétain, provient de la "grotte murée" du site des grottes des Mille Bouddhas de Dunhuang, une part significative, comptant plus de deux mille documents, est issue de divers sites de l'oasis de Kucha.

Restée fermée pendant près de mille ans, la grotte avait conservé en l'état les manuscrits et peintures qui y avaient été rangés. En revanche bien des documents trouvés enfouis à Kucha ne sont que les restes épars de manuscrits victimes de la destruction volontaire du complexe bouddhique de Duldur-aqur. Le 24 avril 1907, Pelliot note dans son journal de voyage "nous avons trouvé la bibliothèque...[qui] a complètement échappé à l'incendie, mais l'humidité l'a à peu près pourrie".

Ces fragments de papier inscrits en brahmi - qui seront identifiés comme des textes en sanscrit ou en koutchéen - avaient donc séjourné plusieurs siècles dans des "fumiers" et leur état nécessitait qu'ils soient protégés pour être étudiés. C'est ainsi qu'ils furent placés entre deux plaques de verre, des étiquettes de papier portant leur cotation de trouvaille. Beaucoup de ces verres furent brisés à l'occasion du déplacement des collections en province au cours de la Seconde guerre mondiale et leur reconditionnement fut entrepris à partir des années 50, utilisant un "nouveau matériau", le rhodoïd, un diacétate de cellulose dont on pensait alors qu'il satisfaisait aux exigences de la conservation.

Découverte des dégradations

Dès le milieu des années 80, des déformations des plaques de Rhodoïd étaient constatées, ainsi que le dégagement d'une odeur d'acide acétique. A partir de ce moment, la collection fut mise "sous surveillance". En juin 1990, il fut décidé de recenser tous les documents concernés et de démonter les 200 peintures et impressions xylographiques provenant de Dunhuang qui avaient été également conditionnées ainsi. Les analyses chimiques réalisées par les Laboratoires Valectra-EDF sur deux documents confirmèrent la présence de composés acides ainsi que celle de plastifiants ayant migré dans les documents 2, 3.

Les fragments de Duldur-aqur posaient des problèmes particuliers de par leur nature, leur nombre (plus de 2 000), leur état "d'origine", la dégradation des rhodoïd très importante pour certains d'entre eux. Les paramètres dont il fallait tenir compte étaient nombreux et parfois contradictoires : impossibilité de laisser plus longtemps "macérer" ces documents dans des produits de décomposition, impossibilité de laisser les documents démontés sans protection et impossibilité de reconditionner des documents sans avoir éliminé les substances nocives qu'ils auraient absorbées, ni sans avoir déterminé quel serait le conditionnement "idéal", mais aussi nécessité de noter tous les éléments d'identification portés sur les étiquettes, ainsi que toutes les particularités physiques jugées pertinentes, dont les dégradations des documents.

Méthode de travail mise au point

Afin d'appréhender tous les paramètres à prendre en compte pour l'élaboration d'un programme de surveillance, de traitement et de reconditionnement, il fut jugé nécessaire de recourir à l'informatique et de constituer une base de données sous Access.

C'est ainsi que la Mission de la Recherche de la Direction du Développement Scientifique et des Réseaux (DDSR) fut sollicitée : elle inscrivit parmi ses programmes de recherche "La Conservation des manuscrits de Dunhuang et d'Asie centrale", attribua des vacances à une restauratrice indépendante, Eléonore Kissel, pour monter une base de données (cf. article ci-après), effectuer les constats d'état et exploiter les données de la base. La mission prêta également un ordinateur portable pour la saisie des données lors de l'établissement des constats d'état.

La collaboration de Marie-Claude Gaspard, informaticienne à la Direction des Systèmes d'Information (DSI), fut essentielle à la bonne organisation des données dans la base.

Simone Breton-Gravereau, chef du Service Restauration de la DSC, mit à la disposition du programme Brigitte Dumont et Annick Lecas, techniciennes d'art de l'Atelier central, pendant deux ans à mi-temps pour démonter, examiner et reconditionner provisoirement l'ensemble des documents. Au total 2 105 documents ont été traités, ce qui correspond à 2 319 homme/heures.

Il reste encore beaucoup à faire avant la fin du reconditionnement des deux mille fragments concernés, mais l'exploitation des données enregistrées permettra d'aborder en connaissance de tous les paramètres la suite des opérations et d'établir une programmation rigoureuse.

La réalisation d'un programme pluridisciplinaire mis en oeuvre par des personnels appartenant à des directions différentes, et à des métiers divers, est une expérience riche d'enseignements, et facile à mener, dès lors que chacun écoute l'autre - et apprend de l'autre - pour la meilleure marche du projet.

[L'article suivant informe de l'exploitation de cette base de données.](#)

Monique Cohen

Exploitation de la base de données Pelliot : synthèse et axes de recherches futures

» Objectifs

La base de données a été conçue pour permettre de réunir une grande quantité d'informations sur les quelque 2 300 fragments de Duldur-aqr. Ces informations se répartissent en plusieurs catégories, qui concernent respectivement 5 :

- l'identification bibliographique et matérielle des documents (cotes, titre du texte, format, etc.),
- l'état de conservation des documents (altérations du support et du tracé),
- le degré d'altération dû aux encapsulations en rhodoïd éliminées lors du démontage,
- l'historique des interventions de restauration effectuées depuis l'entrée des documents à la B.N.

Chaque document a fait l'objet d'un constat d'état détaillé, comportant à la fois des rubriques préétablies dans la structure de la base de données (noms des altérations, etc.) et des descriptifs plus précis saisis par les restauratrices lors de leur inspection individuelle. Cette méthode a permis de collecter des informations standard, qui permettent les recherches informatisées (requêtes), ainsi que des commentaires supplémentaires, laissés au choix des restauratrices exercées à repérer les particularités de chaque fragment.

L'exploitation des données est articulée autour de cinq thèmes :

- l'état général des documents,
- le format des documents,
- le pH des documents,
- les traitements effectués sur les documents,
- les altérations identifiées sur les documents.

» Etat général de conservation des documents

Les documents ont été jugés selon un critère d'évaluation générale. L'exploitation de la base a montré que seuls 35 % des documents sont dans un état satisfaisant (" bon " ou " moyen ") : 40 % sont en mauvais état, 20 % en très mauvais état et 5 % dans un état "exécrable".

Cette affirmation doit cependant être affinée en répartissant les documents par groupes homogènes. En effet, certaines séries sont globalement en bon état, alors que d'autres sont très altérées. Ainsi, 61 % des documents de la série Chinois D. A. sont dans un état satisfaisant, avec un seul document dans un état critique ; par comparaison, la série Sanscrit Pratimoksasutra comporte 95 % de documents altérés, dont 25 % sont dans un état "exécrable".

Le fait de classer les séries en fonction de leur état général de conservation a permis d'identifier celles qui pourront être reconditionnées rapidement, et de distinguer les groupes de documents pour lesquels un traitement de stabilisation préalable sera nécessaire.

» Le format des documents

L'exploitation des données de la base a permis de classer les documents par formats, dans le but de faciliter leur reconditionnement et de rendre celui-ci plus économique. Après une étude bibliographique approfondie et après avoir pesé les avantages et les inconvénients de chaque matériau de reconditionnement, le choix s'est porté a priori sur le verre, matériau utilisé à l'origine pour le conditionnement des documents.⁴ Par conséquent, les formats ont été élaborés à partir de celui d'une plaque de verre standard. En divisant chaque plaque en 8, 16, 32, 64 ou 128 fragments de dimensions égales, il n'y aura aucune perte de matériau brut. Six formats ont été créés, plus un format hors norme pour les documents de très grandes dimensions.

Par ailleurs, comme il n'existe pour le moment pas de meubles prévus pour le stockage vertical des plaques de verre, les formats ont été conçus de façon à empiler dans une boîte des documents de tailles variées appartenant à une même série. Le rangement sera facilité par ce système de " mécano ", chaque plaque étant de moitié plus petite ou plus grande que le format supérieur : 10 x 10 cm, 10 x 20 cm, 10 x 40 cm, etc. Bien entendu, l'épaisseur de l'empilement ne devra pas dépasser cinq ou six conditionnement.

» Le pH des documents

Depuis le début du programme, des mesures de pH de surface avaient régulièrement été effectuées sur quelques documents du fonds Pelliot. Dans le cadre du projet de démontage, plus de 750 mesures ont été effectuées par Brigitte Dumont et Annick Lecas.

Les documents ont des valeurs de pH variant entre 1,3 et 7,6. Les valeurs de pH très basses, soit inférieures à 3, sont généralement dues à la dégradation du rhodoïd ayant dégagé des acides minéraux forts; heureusement, ces valeurs concernent relativement peu de documents. En revanche, 39 % des documents ont un pH compris entre 6 et 7, valeur avoisinant celle de la cellulose pure. Il est prévu de réaliser d'autres prises de pH pour les documents "critiques".

» Les traitements effectués sur les documents

Très peu de documents avaient fait l'objet de restaurations avant encapsulage. Elles ont été relevées de même que les petits renforts et attaches de papier ayant permis la mise en place des fragments dans le conditionnement.

» Les altérations des documents

L'analyse des altérations était un aspect important de l'exploitation des données, puisqu'elle va orienter le programme de recherche appliquée qui sera mis en œuvre dans les années à venir. Quatre altérations principales ont été relevées sur les documents :

- Coloration du papier :

Les fragments sont sur du papier relativement clair, bien que certaines zones puissent être obscurcies par des dépôts de terre ou de sable.

- **Dépôts et voiles blanchâtres :**

Les dépôts se développent par petites plaques qui provoquent d'importants écaillages et pertes d'apprêt de surface. D'après les analyses chimiques réalisées, cette altération pourrait être directement reliée à l'encapsulation sous rhodoïd.

- **Boursofflures :**

Les micro-soulèvements se développent en épaisseur, souvent entre le matelas fibreux et l'apprêt de surface. Il semble s'agir de petits cristaux durs au toucher, qui provoquent d'importantes pertes de matière et d'information. Tout comme les dépôts blanchâtres, il semble s'agir d'une altération due à l'enfouissement.

- **Halo roux autour du tracé :**

Cette curieuse altération ne concerne que 60 documents, mais mériterait d'être analysée plus finement. En effet, elle ressemble au halo produit par les encres métallo-galliques.

En conclusion, la première tranche de ce programme de recherche semble prometteur. Il aura eu de surcroît l'immense mérite de réunir des énergies diversifiées au service d'un projet commun, riche tant par son contenu que par le processus qui l'a porté.

Eléonore Kissel

1 A. Brandt, E. Kissel, La conservation des documents Pelliot, dans : Actualités de la Conservation, n°0, juillet 1996, p. 5-6

2 D. Aubier, J.-M. Blengino, A.C. Brandt, N. Silvie, Dégradation caused by cellulose diacetate : analysis and proposals for conservation treatment, dans : Restaurator, 1996, 17, p. 130-143

3 J.-M. Blengino, Identification des causes d'altération chimique de manuscrits de Haute-Asie, actes du séminaire... de Chantilly, Paris, 7 - 9 février 1996, BnF, 1998 (sous presse)

4 N. Silvie, Problèmes de traitement et de reconditionnement des documents de la collection Pelliot de la Bibliothèque nationale dégradés par le Rhodoïd. Mémoire de Maîtrise de Sciences et Techniques, Université de Paris I (1994).

5 E. Kissel, Rapport de synthèse : exploitation et analyse de la base de données Pelliot, BnF, DCS / DSC, octobre - décembre 1997.

> Colloques

Informatique & conservation-restauration du patrimoine culturel, 8èmes journées d'études de la SFIIC

Chalon-sur-Saône, 23-24 octobre 1997

Le thème des journées organisées par la SFIIC "*Informatique & conservation-restauration du patrimoine culturel*" a attiré près de deux cents personnes à Chalon-sur-Saône pour entendre 23 communications réparties en deux grands domaines : d'une part des exemples d'utilisation de l'informatique dans les institutions et les ateliers, d'autre part des présentations plus techniques décrivant les différentes possibilités offertes par l'outil informatique au service de la conservation.

Le premier ensemble de communications a révélé une palette très large d'utilisation, de la plus simple (utilisation d'un traitement de texte pour l'établissement de devis) jusqu'à la plus élaborée (création de bases pour l'exploitation des données de conservation, serveur Internet du ministère de la Culture...). Le second ensemble a permis de traiter de la numérisation des photographies, de l'utilisation de la photogrammétrie (reconstitution virtuelle en trois dimensions) pour préparer la restauration d'oeuvres d'art, de monuments ou de sites (alignements de Carnac). Des techniques similaires sont également employées en deux dimensions pour la restauration de fresques ou de tableaux (reconstitution virtuelle des tracés, étude en vue du choix des teintes...).

Les intervenants ont pu compléter leur présentation théorique par des démonstrations pratiques sur les stands de l'exposition. La Bibliothèque nationale de France a présenté à cette occasion la base de données créée par la Direction des services de conservation et le Département des manuscrits orientaux pour la gestion des données des manuscrits du fonds Pelliot.

Il apparaît malgré tout que l'utilisation de l'informatique par les conservateurs et les restaurateurs se fait encore de manière très empirique, sauf pour ceux qui se sont associés de très près aux professionnels de l'informatique. En tout état de cause, ce sont les documents graphiques qui pour l'instant sont les plus en attente du développement d'outils informatiques propres à faciliter la gestion de leur conservation et à guider leur restauration.

Marie-Lise Tsagouria et Simone Breton-Gravereau

Massenentsäuerung bei modernen Autographen, Schiller-Nationalmuseum & Deutsches Literaturarchiv

Marbach, Allemagne

Les 27 et 28 novembre 1997 le *Schiller-Nationalmuseum* et le *Deutsches Literaturarchiv* de Marbach, Allemagne, ont organisé un séminaire sur le thème : désacidification de masse d'autographes modernes et d'oeuvres posthumes. Ce séminaire a réuni des bibliothécaires, des archivistes, des restaurateurs et des scientifiques venant essentiellement d'Allemagne. Les firmes allemandes Battelle-Ingenieurtechnik, Libertec et Neschen, proposant depuis peu la sous-

traitance dans le domaine de la désacidification de masse de documents de bibliothèques et d'archives, étaient également présentes. L'objectif principal était de favoriser l'échange d'information sur les nouveaux procédés de traitement de masse et ceci du point de vue à la fois technico-économique et organisationnel. L'accent a été mis sur le traitement de documents d'archives.

» Journée du 27 novembre 1997

conservation-restauration du patrimoine culturel

Après une présentation des différents procédés proposés par les trois firmes présentes, la parole a été donnée aux utilisateurs actuels et potentiels de procédés de désacidification de masse. Ainsi les représentants de la Staatsbibliothek de Berlin, de la Deutsche Bücherei de Leipzig et du Bundesarchiv Koblenz ont parlé de leur expérience en matière de désacidification de masse. Le projet commun de la Bibliothèque nationale et des Archives Fédérales suisses a été également présenté. Les autorités fédérales suisses ont l'intention de mandater une firme suisse pour exploiter sous licence le procédé de désacidification de masse mis au point par Battelle. L'expérience de la Bibliothèque nationale de France en matière de désacidification de masse a été présentée et l'accent a été mis sur la nécessité d'une bonne organisation au sein de la bibliothèque, afin d'exploiter les capacités des installations de traitement existante (à Sablé-sur-Sarthe) et future (à Marne-la-Vallée). Les représentants de la Landesarchivdirektion Baden-Württemberg et du Goethe und Schillerarchiv de Weimar ont fait part de leurs expériences et recherches en matière de traitement individuel de documents d'archives.

» Journée du 28 novembre 1997

Cette journée a été entièrement consacrée à la discussion.

Evaluation des dégradations et établissement de priorités

Le débat s'est engagé sur la méthode d'évaluation des dégradations : faut-il procéder par sondage ou faut-il mener une évaluation systématique document par document? L'évaluation systématique a été écartée pour des raisons liées au temps et au personnel nécessaires pour mener à bien un tel travail. Ce type de démarche n'est pas considéré comme compatible avec un traitement de masse. En revanche, pour les méthodes par sondage, une réflexion préalable est à mener quant à l'homogénéité de l'échantillon, c'est-à-dire du fonds sondé. Si dans le domaine des bibliothèques il est envisageable de procéder par série, ceci n'est pas toujours possible dans le domaine des archives où le contenu d'une liasse peut être très différent.

La question de savoir qui doit réaliser l'évaluation s'est également posée. Pour la plupart des personnes présentes, cette tâche doit incomber à l'institution elle-même. A la Staatsbibliothek de Berlin, par exemple, la sélection des livres est effectuée par des personnels de type CES, formés au préalable à l'utilisation des grilles d'évaluation établies par la bibliothèque. Chaque document sélectionné subit un test de pH (avec feutre indicateur coloré) et un test de résistance au pliage (si le papier casse après trois plis effectués manuellement, il n'est pas désacidifié, car considéré comme étant déjà trop fragile). Chaque document reçoit une fiche "navette" indiquant le traitement requis : désacidification, microfilmage, reliure, reconditionnement, etc. Le choix des traitements tient également compte des priorités pour la bibliothèque (fréquence de communication, rareté, etc.).

Aspects organisationnels et logistiques

Les firmes proposant des traitements de masse mettent à la disposition de leurs clients des caisses tenant compte des différents formats des documents (8°, 4°, folio, taille des liasses d'archives, etc.). Le personnel dans les institutions peut ainsi ranger les documents directement dans les caisses fournies, qui d'ailleurs peuvent être plombées avant leur départ de la bibliothèque ou du service d'archives. Un inventaire par cote de document et un bordereau d'envoi sont édités en double exemplaire (un pour l'institution, un pour la firme traitante).

Le transport des documents peut être réalisé soit avec les camionnettes proposées à cet effet par les firmes, soit par des camionnettes appartenant à l'institution (ce dernier cas de figure est privilégié par la Bayerische Staatsbibliothek de Munich).

Les firmes assurent les documents contre le vol et le feu et dans certains cas contre des dégâts éventuels provoqués par le traitement.

Aspects économiques et financiers

Les firmes calculent leurs coûts soit en fonction du poids (Libertec), soit en fonction du volume (Battelle). Toutes les firmes se plaignent cependant de la difficulté de prévoir les traitements sur une année civile. Ceci tient essentiellement à la marge d'incertitude entre les autorisations de programmes et les crédits de paiement accordés aux institutions souhaitant traiter leurs fonds. Or les coûts de traitement dépendent de l'utilisation de la capacité des installations. Par ailleurs, on constate que le personnel à l'intérieur des institutions n'est pas suffisamment nombreux pour préparer les documents devant être traités. Les moyens financiers alloués depuis peu aux institutions à des fins de désacidification de masse ne sont donc pas toujours utilisés de façon optimale.

Contrôle-qualité

Toutes les firmes sont d'accord pour participer à des programmes tests. Elles proposent également l'élaboration de chartes de qualité. Ainsi Battelle introduit dans chaque nacelle un livre "test" contenant du papier neuf dont les caractéristiques sont parfaitement connues. Après le traitement les pH de surface du papier du livre "test" sont relevés en différents points. Par ailleurs un monitoring de chaque cycle de traitement est fourni. Le client reçoit un certificat de qualité pour chaque cycle de traitement. Les livres "test" sont archivés.

La nécessité de documenter les traitements est soulignée. Les institutions doivent tenir un inventaire avec le n° du lot et les cotes des documents par lot traité. Ces informations doivent être reliées à celles données par la firme traitante.

Recherche & développement en cours

Il existe des projets de recherche & développement, notamment pour mettre au point des procédés permettant de renforcer les papiers simultanément à la désacidification (Battelle, Deutsche Bücherei et Bibliothèque nationale de France). L'accent est mis sur la protection des fibres contre le vieillissement ultérieur et sur la réduction des produits d'oxydation. Il est reconnu que pour des papiers déjà très fragilisés (ne résistant pas à 3 plis sans casser), il faudra avoir recours à d'autres méthodes telles que le microfilmage et/ou le renforcement mécanique (clivage ou thermocollage).

Problèmes en cas de présence de moisissures et d'encre ferro-galliques

Les documents doivent être exempts de moisissures, sinon une désinfection préalable s'impose.

En ce qui concerne les encres ferro-galliques aucune recherche approfondie n'a été réalisée et il paraît plus prudent de ne pas soumettre ce type de document à un traitement de désacidification de masse. En effet, la stabilité de ces encres dépend du pH. Dans ce domaine, il faudra engager des programmes de recherche complémentaires.

Conclusion

Le traitement de désacidification de masse fait désormais partie de la panoplie des mesures de conservation. En Allemagne, cette opération est intégralement sous-traitée à des sociétés de service qui se sont spécialisées dans ce domaine. Même l'installation de désacidification de la Deutsche Bücherei de Leipzig sera désormais exploitée par une société privée. Les bibliothèques et services d'archives se consacrent à la planification des moyens budgétaires en fonction des priorités établies, à la préparation des documents devant être traités et au contrôle des résultats. Cependant, il manque toujours des concepts opérationnels dans le domaine des traitements de masse pour inventorier les dégâts, sélectionner les traitements adéquats et documenter les traitements réalisés.

Astrid Brandt

Le devenir des papiers modernes, métamorphoses d'un médium

16 et 17 décembre 1997

Ce colloque avait pour objectif d'oeuvrer au décloisonnement des savoirs et des savoir-faire en faisant intervenir différents professionnels sur le thème : l'état actuel du papier et son devenir.

Dans une première partie, la question de la longévité du support est posée : la conservation des collections à la Bibliothèque nationale de France dans le but de les communiquer aux chercheurs d'aujourd'hui et de demain pose de nombreux problèmes, et en particulier la sauvegarde de la presse périodique, première touchée par le travail du temps en raison de la mauvaise qualité du support sur lequel elle est imprimée. Des solutions existent pour sauvegarder les collections, mais les offres de traitement sont toujours inférieures à la demande des institutions chargées de leur sauvegarde : dans le cas des papiers acides par exemple, une seule installation de désacidification existe actuellement en France (au Centre Joël Le Theule à Sablé-sur-Sarthe) pour traiter l'ensemble des demandes des bibliothèques et des archives françaises. En matière de prévention, l'emploi du papier permanent par les imprimeurs et les éditeurs peut constituer une solution qui limiterait le travail et les coûts de traitement a posteriori des institutions de sauvegarde du patrimoine.

Ce qui amène à se poser la question de la constitution du patrimoine écrit : que garder ? Pourquoi le garder ? Pour le conserver dans quel état ? Le communique-t-on ? Michel Melot pour les bibliothèques, et Rosine Cleyet-Michaud pour les archives, évoquent l'invasion des masses de papier dans nos institutions et le caractère sacré de celui-ci (qui fait que c'est encore l'unique support reconnu par les tribunaux par exemple), puis nous indiquent quelques pistes de réflexion sur le thème de la sélection en matière de conservation du patrimoine ; cette réflexion est complétée par une courte initiation à la conservation préventive dispensée par Eléonore Kissel, restauratrice. La conservation peut limiter ses coûts si elle fait l'objet d'une programmation raisonnée des traitements ainsi que du budget alloué à cet effet et d'une gestion des collections modernes orientée vers la prévention des dégradations.

La codicologie enfin est présentée comme apportant une connaissance complémentaire des textes puisqu'elle s'intéresse au manuscrit en tant qu'objet et non pas au seul contenu : d'où l'importance de sauvegarder certes l'information contenue sur le support papier, mais aussi le support lui-même qui contient des indices riches d'enseignements pour le chercheur. La deuxième partie était consacrée à l'univers du papier : d'abord, un vaste (mais rapide) panorama de sa naissance dans la Chine ancienne à son usage diversifié dans la société actuelle montre le long chemin qu'a parcouru ce support pour s'imposer dans le monde entier. Transmis d'une civilisation à une autre au fil des siècles, c'est aujourd'hui un médium à son apogée. Va-t-on désormais vers un "monde sans papier" avec l'arrivée des nouvelles technologies ? A l'étude des données chiffrées de la production papetière, le papier est loin de disparaître, bien au contraire. La bureautique lui a permis de se développer à une nouvelle échelle, et les nouvelles technologies de trouver d'autres débouchés "parce qu'il faut toutes sortes de papiers pour faire un monde". L'aspect industriel (fabrication du papier) et l'aspect économique de la production papetière plaident en faveur de la nouvelle vie du papier déclaré support écologique par excellence. Information utile au conservateur, les critères de sélection d'un papier d'édition sont une manière de répondre à la demande d'employer systématiquement le papier permanent, emploi qui ne se justifie pas pour toutes les éditions. Pour en finir avec le binôme papier-livre, un débat entre un éditeur et un informaticien laisse entrevoir ce que pourrait devenir l'édition demain, un monde sur réseau sans intermédiaire autre qu'un ordinateur et quelques accessoires entre l'auteur et le lecteur. Enfin la troisième partie a évoqué sous différents aspects la rivalité entre les médias papier et les réseaux informatiques. En ce qui concerne les échanges monétaires, l'usage des cartes bancaires prime et la France dans ce domaine précis est plutôt en avance sur le plan européen, l'usage du papier monnaie étant en régression ; au contraire, dans la publicité, dans

la presse, dans le monde scientifique, Internet et l'édition papier auraient plutôt tendance à se compléter, le papier entretenant une relation subtile avec la permanence et le définitif alors que le réseau propose des produits éphémères mais interactifs.

Ce colloque sur les papiers modernes a été organisé conjointement par les *Cahiers de médiologie* et la Bibliothèque nationale de France et a fait l'objet d'un numéro spécial des *Cahiers de médiologie* (n°4).

Christelle Quillet

> Calendrier des manifestations

1998

Londres (UK), 25-26 fév.

Intitulé : Museum Lighting suivi de The Museum Environment.

Rens. : The Seminar Department Museums Association 42 Clerkenwell Close, London EC1R 0PA4 Tél. : 0171 250 1836

Fax : 0171 250 1929.

Dijon (FR), 18-19 mars

Intitulé : Rencontres francophones, nouvelles technologies et institutions muséales / OCIM. Les prochaines rencontres sur ce thème auront lieu à Montréal et Bruxelles.

Thèmes : utilisation des nouveaux outils selon les axes suivants : l'exposition ; la diffusion du savoir ; les collections et les recherches ; l'action culturelle.

Rens. : OCIM Université de Bourgogne 36, rue Chabot Charny 21000 Dijon Tél. : 03 80 58 98 50

Fax : 03 80 58 98 58.

Bruxelles (BEL), 25-27 mars

Intitulé : La conservation du cuir doré / ICOM-CC.

Thème : la conservation des cuirs dorés pour la période du XVIe au XVIIIe siècle.

Rens. : Claire Chahine CRCDCG 36, rue Geoffroy St-Hilaire 75005 Paris Tél. : 01 44 08 69 90 ou Christopher Calnan The National Trust 36 Queen Anne Gate London SW1H9AS-UK.

Ferrare (IT), 3-6 avr.

Intitulé : Restauro 98, 5a edizione del Salone Internazionale dell'arte del Restauro e della Conservazione dei Beni Culturali e Ambientali.

Rens. : Acropoli s.r.l. Blocco 2B-galleria A n. 70- 40050 Funo Centergross (BO) Tél. : 051 6646832

Fax : 051 864313 Internet : <www.restauro98.it> Mél. : restauro98@mail.intervision.it.

Vantaa (FIN), 9-11 avr.

Intitulé : Defining and measuring effectiveness in education and training / ICOM Working group on training in conservation and restoration.

Thèmes : évaluation de la compétence en restauration dans la formation initiale et continue, les outils de l'évaluation, les objectifs des programmes de formation.

Rens. : Mme K. Dardes Working Group Coordinator The Getty Conservation Institute 1200 Getty Center Drive, Suite 700 Los Angeles CA 90049-1684 Tél. : 1 310 440 6826 Fax : 1 310 440 7702 Mél. : Kdardes @getty.edu.

Paris, 23-25 avr.

Intitulé : Le papier au Moyen âge : histoire et technique / Institut de Recherche et d'Histoire des Textes.

Thèmes : histoire, fabrication du papier au Moyen-orient et en Europe ; le papier filigrané et non filigrané.

Rens. : Centre Félix-Grat 40, av. d'Iéna 75116 Paris

Tél. : 01 44 43 91 21

Fax : 01 47 23 89 39.

Budapest (HUN), 27 avr. - 1er mai

Intitulé : XXXth International Symposium on archeometry.

Rens. : K. T. Biro, Hungarian National Museum, Department of Information, 1450 Budapest, Pf 124, Hongrie, Tél.-Fax : 36 1 2101 338, Mél. : h5852tbi@ella.hu.

Berlin (GER), 13-15 mai

Intitulé : Preservation of Dunhuang and Central Asian Collections, IIIrd Conference.

Rens. : Staatsbibliothek zu Berlin III E , D-107772 Berlin Tél. : 49 30 266 2489 Fax : 49 30 264 5955.

Copenhague (DK), 17-20 mai

Intitulé : Conservation during the past 25 years and its advancements in the 25 years to come.

Rens. : School of conservation The Jubilee Committee c/o The Royal Danish Academy of Fine Arts Kongens Nytorv 1 DK-1050 Kbh K.

Tél. : 004533 126860 Fax : 004533 320801 Mél. : kosksekr@inet.uni-cdk.

Washington (USA), 2-7 juin

Intitulé : Disaster preparedness, response, and recovery / American Institute for Conservation.

Rens. : AIC Tél. : 202 4529545.

York (UK), 20-24 juillet

Intitulé : Care of photographic, moving image and sound collections / Institute of Paper Conservation & Society of American Archivists.

Rens. : Susie Clark Conference coordinator 3/4 Hill Top, Grafton York YO5 9QL-UK.

Paris, 16-18 sept.

Intitulé : Congrès international sur l'apport de la chimie aux oeuvres d'art.

Thèmes : histoire des matières colorantes, élaboration de la couche picturale, conservation, caractérisation des oeuvres picturales.

Rens. : Société de Chimie Industrielle 28, rue Saint-Dominique 75007 Paris Tél. : 01 53 59 02 10 Fax : 01 45 55 40 33.

La plupart des programmes des colloques présentés ci-dessus sont consultables au centre de documentation du Service Restauration, Richelieu.

Pour actualiser le calendrier des manifestations contacter via Internet : *Conservation on line (COol)* dont l'adresse est : <http://palimpsest.stanford.edu/> puis cliquer sur : News et Events.

ou le site Internet Sciences-Patrimoine culturel : <http://www.culture.fr/culture/conservation/fr/index.htm>

> Bibliographie

Sélection parmi les acquisitions des centres de documentation - Richelieu ([RiC] et Marne-la-Vallée ([MLV])

annuaires

THE LONDON INSTITUTE. Camberwell College of Arts : prospectus 1997-98, London : Camberwell College of Arts, 1997, 70 p., ill. [RICH]

THE LONDON INSTITUTE. Student opportunities : Camberwell College of arts : Central Saint Martins College of Art and Design, London : The London Institute, 1997, [7] p. , ill.[RICH]

Restauratoren Taschenbuch : 1998 / hrsg. von U. Besch, München : Callwey, 1997, 272 p. : ill. [RICH, MLV]

colloques

BRITISH LIBRARY. Dunhuang and Turfan : contents and conservation of ancient documents from Central Asia / ed. by S. Whitfield and F. Wood, [proceedings of the conference The Preservation of material from Cave 17] org. by British Library, held at the Isle of Thorns Training Center, Univ. of Sussex, 13-15 Oct. 1993, London : British Library, 1996, XIII-98 p. : ill. (The British Library Studies in conservation Science ; 1) [RICH]

SECTION FRANCAISE DE L'INSTITUT INTERNATIONAL POUR LA CONSERVATION. Informatique et conservation-restauration du patrimoine culturel : huitièmes journées d'études de la SFIIC, Chalon-sur-Saône, 23-24 oct. 1997, Champs-sur-Marne : SFIIC, 1997, 303 p. : ill. [RICH, MLV]

conservation préventive

Collection maintenance and improvment / ed. by S. Byrne, Washington : Association of Research Libraries, 1993, III-195 p. [RICH]

Historical and philosophical issues in the conservation of cultural heritage / ed. by N. Stanley Price et al., Los Angeles : The Getty Conservation Institute, 1996, XVII-500 p. : ill. (Readings in conservation) [RICH]

MATTHEWS, G. & EDEN, P. Disaster management in British libraries : project report with guidelines for library managers, London : The British Library, 1996, X-176 p. (Library and information research report ; 109) [RICH]

supports de l'écriture : histoire et techniques

BLASSELLE, B. Histoire du livre : à pleines pages, vol. 1 , Paris : Gallimard, 1997, 160 p. : ill. (Découvertes Gallimard ; 321) [RICH]

[Exposition. Paris, Bibliothèque historique de la ville de Paris. 1995] Livres et reliures de S. Evrard, Métiers d'art & BHVP, Paris : Agence culturelle de Paris, 1995, 39 p. : ill. [RICH]

KOYANO, M. Japanese scroll paintings : a handbook of mounting techniques, Washington : Foundation of the American Institute for Conservation, 1979, 112 p. : ill. [RICH]

MINISTERE DE LA CULTURE. DLL. La Reliure et le renforcement des ouvrages dans les bibliothèques : étude 1996, Paris : DLL, [1996], 94 p. [RICH, MLV]

Roger Powell : the compleat binder : liber amicum / ed. J. L. Sharpe, Turnhout : Brépols, 1996, 341 p. : ill. (Bibliologia. Elementa ad librorum studia pertinentia ; 14) [RICH]

TCHERKEROUL, V. La reliure : une approche spirituelle : manuel pratique, Paris : Art et métiers du livre, 1997, 318 p. : ill. [RICH]

YOUNG, L. S. Bookbinding and conservation by hand : a working guide, New Castle : Oak Knoll, 1995, XIII-273 p., ill. [RICH]

laboratoire

STRIEGEL, M. Thin-Layer Chromatography for binding media analysis, Los Angeles : The Getty Conservation Institute, 1996, 173 p. : ill. (Scientific tools for conservation) [RICH, MLV]

normes

Cuir : détermination du pH : Iso 4045-1977, Genève : Iso, 1993, 2 p. [RICH

Information et documentation : papier pour documents : prescriptions pour la permanence : ISO 9706 in : Afnor. Recueil de normes françaises. 1996. Documentation. 1 : Présentation des publications, traitement documentaire et gestion de bibliothèques, Pp. 3-15.[RICH

Leather : tests for colour fastness : colour fastness to water = Cuir : essais de solidité des teintures : solidité des teintures à l'eau, ISO 11642 IULTCS/IUF 421, Genève : Iso, 1993, 5 p.[RICH

Microbiologie : directives générales pour le dénombrement des levures et moisissures : technique par comptage des colonies à 25 C° : NF ISO 7954, Paris-La Défense : Afnor, 1988, 4 p. [RICH

Species identification of nonwood plant fibers : T 259 om-93, Atlanta : Tappi, 1993, [12] p.[RICH

papier

ASSOCIATION INTERNATIONALE DES HISTORIENS DU PAPIER. Congrès (22. 1994. Annonay). Communications du 22ème congrès international des historiens du papier, Riehen (CH) : IPH, 1994, 142 p. : ill. [RICH

DERIBERE, M. La coloration des papiers, Paris : La Papeterie, 1937, III-229 p. : ill. [RICH, MLV

DOIZY, M.-A. Papiers et moulins des origines à nos jours, éd. rev. et augm., Paris : Technorama : Art et métiers du livre, 1997, 279 p. : ill. [RICH, MLV

European directory of acid free and permanent book paper = Répertoire européen des papiers d'édition sans acide et permanents / réd. par M. Walckiers, Bruxelles : Libreprime, 1994, 27 p.[RICH, MLV

PREMCHAND, N. Off the deckle edge : a papermaking journey through India, Bombay : The Ankur Project, 1995, 127 p. : ill. + échantillons [RICH

M.L.V. : Centre de documentation du Centre technique de Bussy-Saint-Georges, DSC, site Marne-la-Vallée 01 64 76 38 30

RICH : Centre de documentation du Service Restauration, DSC, site Richelieu 01 47 03 84 82