

Actualités de la conservation, numéro 2 - janvier 1997

Sommaire

> Informations techniques

Du cadre sous vitrine au "cadre-vitrine"

Les "clips" : une belle idée

Surveillance des conditions climatiques

> Programmes de recherche

Désacidification-renforcement de masse des papiers

> Mémoire

Expertise micrographique des bois

> Colloques

Journées d'études de l'Association Générale des Conservateurs des Collections Publiques de France

Stage "Biocontamination et zones à risques" proposé par l'ASPEC

Secondes journées sur la conservation préventive dans les bibliothèques et les archives, CCL

> Calendrier des manifestations

> Bibliographie

> Informations techniques

Du cadre sous vitrine au "cadre-vitrine"

Nous savons que les matériaux hygroscopiques, tels le papier ou le parchemin, sont très sensibles aux fluctuations d'humidité relative. Leur conservation sera d'autant mieux assurée que le niveau d'humidité relative est adapté et que les variations sont faibles. Pour obtenir cette stabilité lors des expositions, on incorpore dans ces vitrines un matériau hygroscopique, le gel de silice, qui va agir comme un tampon face aux fluctuations hygrométriques à condition d'être conditionné au niveau d'humidité relative souhaité. Pour renforcer la stabilité de l'atmosphère interne ainsi créée, les oeuvres sont présentées dans des vitrines les plus hermétiques possibles.

En juin dernier, à l'occasion de l'exposition "Arménie : entre Orient et Occident", un nouveau mode d'exposition de portulans de grandes dimensions a été présenté. Plutôt que d'exposer les documents dans une vitrine traditionnelle, on s'est orienté vers la conception d'un "cadre-vitrine" contenant à la fois l'objet à exposer et l'agent tampon. L'équipe de l'atelier des Cartes et Plans, en étroite collaboration avec le laboratoire du Service de restauration, a réalisé ce projet dont les objectifs principaux étaient la préservation, la discrétion et l'esthétique du dispositif.

Ce cadre-vitrine est composé de trois éléments distincts :

- le socle
- le cadre et le passe-partout
- le capot

Le bois choisi pour le socle et le cadre est du hêtre, retenu pour la finesse de son grain et sa densité. Par souci de présentation, le hêtre est teinté. On a pris soin de ne pas utiliser un bois fraîchement coupé afin de limiter les dégagements de vapeurs acides et la déformation du cadre.

La base du socle est constituée d'un réservoir destiné à recevoir le gel de silice. Un film imperméable aux gaz -*Marvseal 360*- a été thermocollé à l'intérieur, sur le cadre en bois et au fond du réservoir. Il renforce l'étanchéité du dispositif en limitant les échanges d'humidité avec l'extérieur et les éventuelles émanations de vapeurs acides pouvant se dégager du bois.

Le gel de silice est conditionné dans des tuiles en polystyrène rigide, recouvertes d'un tissu en polyoléfine. Ce conditionnement présente de nombreux avantages, notamment une faible épaisseur (1,5 cm), une surface importante d'échange et la possibilité d'être utilisé en position verticale.

Le cadre et le passe-partout viendront se placer au dessus du réservoir. Sous le cadre en hêtre est tendue une toile 100 % polyester non tissé, légère et lisse. Cette toile -le *Bondina*- est perméable à l'air et filtre les micro-poussières pouvant provenir du gel de silice ; de plus elle maintient le document exposé. Le cadre est ensuite solidarisé avec le socle grâce à un système de clips-pressions. Cet agencement facilite l'accès au réservoir.

Le document est fixé sous un passe-partout en carton neutre aux dimensions du réservoir. Un mini thermohygromètre *Arten*, encastré à l'intérieur du cadre, permet une lecture immédiate des conditions climatiques.

Le capot a été fabriqué dans des feuilles de plexiglas de 10 mm d'épaisseur, collées à chaud. Cette épaisseur assure à l'ensemble beaucoup de résistance et évite la flèche*. Elle permet l'usinage des bords qui s'encastrent alors parfaitement dans le rainurage du socle. Le capot est vissé sur les côtés, un joint de silicone augmente l'étanchéité de l'ensemble.

L'efficacité du dispositif a été démontrée pendant l'exposition "Arménie...". Les relevés thermohygrométriques périodiques ont indiqué que le niveau d'humidité relative s'est maintenu à 52 % de manière stable pendant les trois mois.

Le prix de revient unitaire est d'environ 6.000F. Il est à noter que ce cadre peut être réutilisé pour d'autres expositions. En effet les dimensions retenues (1 m x 1,50 m) permettent de présenter la quasi-totalité des portulans du Département des Cartes et Plans, soit plus de 434 documents.

Pour l'exposition "Tous les savoirs du monde", la mappemonde plane dite "Miller" (Portugal, vers 1519) a été conditionnée suivant les mêmes principes avec cependant quelques modifications. Le cadre-vitrine est entièrement en plexiglas. Le document est présenté recto verso et fixé de manière à éviter tout contact avec les parois de la vitrine ; le gel de silice a été placé dans des réservoirs ménagés sur les deux côtés verticaux du cadre. Ce cadre-vitrine a été conçu spécialement pour la conservation et la consultation de ce document. Six autres cadres vitrines ont été conçus selon le même principe.

Alain Roger et Stéphane Bouvet

Les "clips" : une belle idée

Lors de l'exposition "Creating French Culture", organisée à Washington en 1995, une nouvelle technique de présentation des livres ouverts a été mise au point par l'équipe des techniciens d'art de la Bibliothèque nationale de France chargée de sa mise en place.

Jusqu'à présent, la méthode préconisée pour maintenir un livre ouvert aux pages souhaitées, consistait à placer une ou plusieurs bandes de *Mylar* de

chaque côté du corps de l'ouvrage. Ce moyen efficace présentait cependant de nombreux inconvénients, notamment esthétiques : le document semblait "ficelé" et des reflets de lumière sur le *Mylar* provoquaient une gêne visuelle ainsi qu'une mauvaise lisibilité. Pour éviter ces problèmes, on place dorénavant ces liens sur les pages précédente et suivante ; on positionne sur ces liens un clip autocollant, en tête et en queue, afin d'y glisser les feuillets à présenter. Les feuillets sont maintenus avec discrétion et élégance ; l'ouverture du livre semble plus naturelle. Cette technique facilite également l'intercalation d'une carte neutre entre la bande de *Mylar* et les pages à ouvrir ce qui protège parfaitement les bords des feuillets fragiles (papier bible, japonais, chinois...) ou les enluminures pleine page de tout frottement. Cette méthode a été utilisée en France pour la première fois en 1996 lors de l'exposition "Arménie : entre Orient et Occident". Actuellement appliquée avec satisfaction pour l'exposition "Tous les savoirs du Monde" sur les sites de Tolbiac et de Richelieu, elle sera définitivement adoptée pour celles à venir.

Alain Roger

Surveillance des conditions climatiques

Les documents conservés dans les bibliothèques sont principalement composés de matériaux hygroscopiques (papier, cuir, parchemin, bois,...). Ces matériaux vont se mettre en équilibre avec l'humidité relative environnante. Cependant si l'humidité relative est trop élevée, trop basse ou fluctuante les matériaux se dégradent :

- une humidité relative importante entraîne une absorption de l'eau par le matériau et une augmentation dimensionnelle. Elle favorise également le développement de micro-organismes.
- une humidité relative faible entraîne une perte d'eau par le matériau qui se dessèche et se rétracte.
- les fluctuations importantes de l'humidité relative entraînent des variations importantes des dimensions du matériau et provoquent ainsi sa fragilisation.

Il est donc indispensable de créer des conditions climatiques (température et humidité relative) stables et en adéquation avec la nature des matériaux pour une bonne conservation des documents.

Pour mesurer et contrôler en continu ou sur une période donnée les conditions climatiques, on utilise deux types d'appareils :

- le thermohygrographe où les organes de mesures sont un bimétal pour la température et un faisceau de cheveu naturel pour l'humidité relative. Les données sont enregistrées sur une bande de papier.
- le thermohygrographe électronique où les organes de mesure sont des matériaux synthétiques possédant des propriétés électriques liées à la température et à l'humidité. Les données sont stockées en mémoire.

Les thermohygrographes électroniques possèdent des capteurs d'une meilleure stabilité et d'une plus grande précision que les thermohygrographes mécaniques. Par ailleurs, ils permettent non seulement d'enregistrer, de stocker mais aussi de traiter les données (moyenne, écart type, graphes...). Ces appareils permettent de tracer le profil climatique d'un local, afin de détecter les instabilités climatiques et d'évaluer les actions à entreprendre pour que dans le local règnent des conditions climatiques en adéquation avec la nature des matériaux qui y sont entreposés.

Stéphane Bouvet

> Programmes de recherche

Désacidification-renforcement de masse des papiers

Le programme de recherche & développement sur la désacidification et le renforcement de masse des papiers acides et fragilisés des XIXème et XXème siècles est un des programmes les plus importants actuellement en cours à la BnF.

>>Le problème posé

Le papier d'impression et d'écriture fabriqué industriellement à partir de la seconde moitié du XIXème siècle conserve une acidité qui, peu à peu le fragilise et entraîne sa dégradation. Une enquête réalisée à la Bibliothèque Nationale en 1990 sur un échantillon de livres imprimés et de périodiques a conclu qu'environ 2,6 millions de volumes imprimés et de périodiques nécessitent un traitement urgent. L'Etablissement public de la Bibliothèque de France (EPBF) a fait réaliser en 1991/92 une étude complémentaire portant sur l'état physique des fonds dans les bibliothèques universitaires et municipales françaises. Cette étude a évalué le nombre de livres à traiter à environ 11 millions.

>>Les solutions existantes

Pour maîtriser la quantité importante de documents dégradés, des procédés de masse - permettant de désacidifier rapidement les livres sans les dérelier au préalable - se sont développés. Ces procédés sont tous basés sur l'imprégnation du papier par un produit actif alcalin rémanent, apporté par un vecteur fluide qui peut être liquide ou gazeux. Trois bibliothèques sont actuellement équipées d'une installation de désacidification de masse d'une capacité plus ou moins importante (entre 15.000 et 120.000 livres/an). Il s'agit de la Bibliothèque nationale du Canada (depuis 1981), de la Bibliothèque nationale de France (depuis 1987) et de la Deutsche Bibliothek (depuis 1994). Le processus de dégradation des papiers peut ainsi être ralenti, mais les papiers traités restent fragiles. Pour les renforcer on utilise actuellement des procédés semi-mécanisés - par thermocollage ou clivage qui nécessitent cependant le déreliage préalable des livres.

>>Les premières recherches réalisées par l'EPBF, USSI/CEA et SFH

Une convention tripartite, basée sur l'autofinancement des recherches par chaque partie, a été signée le 30 janvier 1991 entre l'Etablissement public de la Bibliothèque de France (EPBF) et les sociétés USSI-Ingénierie et Société Française Hoechst (SFH). L'objectif était la mise au point d'un procédé d'imprégnation des papiers utilisant un fluide à l'état supercritique et un produit désacidifiant et renforçant. Les travaux réalisés dans le cadre de cette convention ont conduit au dépôt d'un brevet par le Commissariat à l'Energie Atomique (CEA) qui a réalisé les travaux à la demande d'USSI.

A la suite de la restructuration de la société USSI, et faute de financement spécifique, les recherches n'ont pas été poursuivies et la convention a été résiliée d'un commun accord en février 1993. L'EPBF a été libéré de ses engagements de confidentialité et d'exclusivité vis-à-vis d'USSI et de SFH pour poursuivre les recherches avec de nouveaux partenaires.

>>Poursuite des recherches avec SEPAREX sur la base du brevet du CEA

La société SEPAREX, spécialisée dans les applications industrielles des fluides supercritiques, a acquis la licence exclusive du brevet détenu par le CEA et a obtenu une aide à l'innovation de l'ANVAR. En 1994 une nouvelle convention a été signée pour une durée de trois ans entre SEPAREX et la BnF. Cette convention prévoit la mise au point et le développement d'un nouveau procédé d'imprégnation des livres contenant des papiers acides et fragilisés, fondé sur l'utilisation d'un fluide supercritique comme vecteur (CO₂) et de produits actifs à action désacidifiante et renforçante".

Le dioxyde de carbone est utilisé comme vecteur d'agents de désacidification et de renforcement et remplace avantageusement les solvants organiques utilisés actuellement, grâce à son innocuité, son faible coût et son inertie chimique.

Le programme de travail comprend deux phases successives : 1°) phase d'exploration et de faisabilité, 2°) phase d'optimisation, d'extrapolation et de

démonstration.

Actuellement, la première phase est achevée. Il a pu être montré qu'il est possible de soumettre les papiers à plusieurs étapes successives de traitement : déshydratation et extraction de certains produits de dégradation du papier, désacidification et renforcement, suivis d'un traitement final qui élimine les agents chimiques en excès, ainsi que les odeurs. Le procédé, qui a fait l'objet d'un dépôt de brevet complémentaire par SEPAREX, permet une désacidification complète avec création d'une réserve alcaline ainsi qu'une amélioration des propriétés mécaniques des papiers.

La seconde phase qui est sur le point d'être engagée, devrait permettre d'optimiser ces premiers résultats et de démontrer la faisabilité sur pilote industriel. Pendant cette phase des études approfondies du comportement au vieillissement des polymères introduits dans les papiers vont être réalisées. De même, il est prévu de comparer les caractéristiques des papiers traités par le procédé SEPAREX à ceux traités par les autres procédés de désacidification existant actuellement.

Les travaux effectués dans le cadre de la convention sont évalués par un Comité scientifique, composé de cinq scientifiques français choisis dans les milieux du CNRS et des universités et de six représentants de l'administration française.

Perspectives

Dans la perspective d'une validation du nouveau procédé par la BnF, une installation industrielle devrait être construite pour le centre technique de la BnF à Marne-la-Vallée et mise en route avant le début de l'année 1999. Elle devrait traiter à terme 300.000 volumes par an dont 150.000 pour les besoins de la BnF.

Les résultats obtenus pendant la première phase du programme vont être présentés lors des 3ème journées d'études de l'ARSAG (Association pour la Recherche Scientifique sur les Arts Graphiques) qui se dérouleront du 21 au 25 avril 1997 à la BnF.

Astrid Brandt

> Mémoire

Expertise micrographique des bois

Nathalie Pingaud, technicienne de recherche au laboratoire du Service Restauration, a présenté le 6 novembre 1996 un mémoire intitulé : "Analyses micrographiques d'ais de reliures du XV^e siècle sur des manuscrits italiens provenant de Pavie et de Naples", pour l'obtention du diplôme d'expert micrographe des bois, dans le cadre de la formation permanente de l'Université Pierre et Marie Curie (Paris-VI). A ce jour seules quinze personnes sont titulaires de ce diplôme, créé il y a une vingtaine d'années. Le jury était composé de J.-C. Koeniguer, maître de conférence à Paris-VI, C. Prive-Gill, maître de conférence à Paris-VI et M.-P. Laffitte, conservateur général à la Bibliothèque nationale de France (DCS, Mss occidentaux).

Cette étude s'inscrit dans le programme sur l'élaboration technique du livre lancé conjointement en 1990 par la Direction technique et le Département des manuscrits. Placé sous la responsabilité d'Astrid Brandt et de Marie-Pierre Laffitte, ce programme a pour but d'améliorer la connaissance des matériaux et des techniques employés pour la confection du livre médiéval.

Si ce n'est en dendrochronologie, les ais de reliure n'avaient jamais fait l'objet d'étude micrographique, sauf ponctuellement lors de restauration.

L'étude a porté sur un fonds homogène de reliures datant de la même époque et ayant eu un parcours historique identique. Il s'agit des manuscrits appartenant à la bibliothèque des rois aragonais rapportés de Naples en 1495 par Charles VIII et des manuscrits de la bibliothèque des Visconti et des Sforza pris à Pavie vers 1499 par les agents de Louis XII, tous rassemblés dans la librairie royale de Blois jusqu'en 1544 avant leur transfert parisien. Sur les 102 manuscrits de Naples qui ont conservé leur reliure de cuir, le plus souvent estampée à froid, 20 seulement ont été analysés (car pour certains les ais n'étaient pas en bois et pour d'autres l'essence était reconnaissable à l'oeil nu). Quant aux 323 reliures des manuscrits de Pavie, 240 étaient couvertes de velours, 83 de cuir, sans décor. Seules 16 reliures en cuir et 65 reliures en velours possédaient des ais de bois. Respectivement 15 et 64 d'entre elles ont été analysées.

Les prélèvements d'échantillons, de l'ordre du micron ou du millimètre, indispensables pour l'identification de l'essence, ont toujours été effectués à des endroits les plus imperceptibles possibles. Le décollage de la couverture par un restaurateur a quelquefois été nécessaire. Les examens ont été réalisés à l'oeil nu, à la loupe binoculaire, au microscope optique et parfois au microscope électronique à balayage.

Les ais, presque toujours orientés dans le sens du fil du bois, par souci de solidité et volonté d'utiliser la tendance naturelle à la cambure du bois dans le sens désiré, présentent les différents plans ligneux comme suit :

- le plan transversal sur les chants de tête ou de queue,
- le plan tangentiel sur le chant de gouttière,
- le plan radial sur le plat et le contreplat.

Sur 99 livres étudiés, 6 essences ont été observées, dont deux particulièrement fréquentes :

- hêtre 60 cas
- peuplier 33 cas
- chêne 3 cas
- orme 1 cas
- tilleul 1 cas
- aulne 1 cas

Ce mémoire, qui a su allier rigueur dans le panel et méthode conservatrice de prélèvement des échantillons, a abouti à un exposé clair de l'ensemble des données. Il ouvre le champ à d'autres études, qui permettront par exemple d'établir des relations entre les essences des ais et ce qui se rapporte à la fabrication du livre - format des reliures, nature des feuillets, date et lieu -, sans oublier le contexte économique de l'époque.

Simone Breton-Gravereau

> Colloques

Journées d'études de l'Association Générale des Conservateurs des Collections Publiques de France,

Arles, 10-13 octobre 1996

Dans un esprit analogue à celui qui, en 1995, avait présidé à l'étude de la place de la documentation et des documentalistes au sein des équipes de conservation, les journées d'études 1996 de l'A.G.C.C.P.F. ont été consacrées au thème *Conservateurs et restaurateurs, deux métiers au service du patrimoine*.

Environ 70 conservateurs et une cinquantaine de restaurateurs se sont rencontrés pour écouter plus d'une vingtaine de communications articulées autour de trois axes :

- de la restauration à la conservation-restauration : comment passer d'une vision de la restauration comme un moment éphémère de la vie des collections (acte ponctuel préalable à une exposition voire geste de sauvetage) à la prise en compte au quotidien de la conservation matérielle des

collections (la conservation préventive) et présentation de la formation universitaire des restaurateurs, qui a entraîné ces dernières années une évolution du métier,

- état des lieux des différentes approches patrimoniales et confrontation des cadres juridiques, administratifs et financiers régissant les relations entre conservateurs et restaurateurs : archives, bibliothèques, musées, monuments historiques d'une part, Service de restauration de la DMF à Versailles, gestion déconcentrée des crédits et ateliers régionaux d'autre part,
- le tandem conservateur / restaurateur : exemples français de collaborations réussies. Y a-t-il une place pour les restaurateurs dans la fonction publique nationale et territoriale?

Le programme était dense, à l'image du sujet. Le débat sur la dénomination même des restaurateurs - conservateur-restaurateur ou restaurateur? - a été fort nourri.

L'Association Générale des Conservateurs des Collections Publiques de France et la Fédération Française des Associations de Conservateurs-Restaurateurs (qui regroupe sept associations de restaurateurs) ont constitué à l'issue de cette rencontre un groupe de travail inter-associatif permanent, afin de poursuivre une réflexion commune en vue de mettre en évidence les points d'accord et de proposer des solutions juridiques, administratives et techniques à un travail en équipe, dans l'interdisciplinarité.

Simone Breton-Gravereau

Stage "Biocontamination et zones à risques" proposé par l'ASPEC

Paris, 14 et 15 novembre 1996

Les champignons et les bactéries figurent parmi les dangers les plus redoutés dans les bibliothèques car ils provoquent des dégâts irréversibles et souvent irréparables sur les ouvrages. La quantité et le type des bactéries et des spores de champignons présentes dans le milieu environnant sont à prendre en compte au même titre que les conditions climatiques lorsqu'il s'agit de déterminer les risques de développement de microorganismes sur les collections.

L'ASPEC (Association pour la prévention et l'étude de la contamination) est une association qui réunit des enseignants, des chercheurs, des concepteurs, constructeurs et prestataires de service ainsi que des utilisateurs ayant en commun l'objectif d'étudier et de résoudre les problèmes de contamination particulière et/ou biologique, quelque soit le secteur d'activité concerné (industriel, sanitaire,...).

L'association agit principalement par le biais de la formation, de l'assistance scientifique et technique, de la participation aux groupes de travail des instances nationales et internationales de normalisation, de l'aide aux transferts de technologie. Elle favorise en outre l'échange des expériences individuelles afin d'enrichir l'expérience collective dans le domaine de la maîtrise de la contamination.

Le programme du stage a porté sur les aspects fondamentaux qu'il est nécessaire de considérer lorsque l'on veut maîtriser la biocontamination dans un environnement donné:

- les facteurs à l'origine de la biocontamination et les zones à risques (sources, mécanismes, types de microorganismes)
- les méthodes de mesure de la biocontamination dans l'air, sur les surfaces, dans l'eau, etc.
- la maîtrise de la biocontamination par l'adoption d'une démarche "assurance-qualité" basée sur la prévention et le contrôle. Cette approche implique une collaboration pluridisciplinaire.

Le problème de la normalisation a aussi été largement évoqué, principalement en ce qui concerne les méthodes de mesure de la biocontamination :

- l'échantillonnage (plan d'échantillonnage, dispositifs de prélèvements, fréquence des prélèvements, ...)
- les méthodes d'analyses (méthodes de culture, dénombrement et identification des microorganismes, ...)
- l'exploitation statistique des résultats.

Enfin, l'aspect pratique a complété les interventions théoriques: les ingénieurs du Laboratoire d'Hygiène de la Ville de Paris ont pratiqué des démonstrations avec les appareils et les dispositifs de mesure qu'ils utilisent en routine pour l'évaluation des biocontaminations. Ils ont insisté sur les performances et les limites de chaque dispositif. Des fournisseurs ont également présenté les nouveautés disponibles sur le marché et conformes aux critères définis dans les normes qui sortiront prochainement.

Ce stage a été très fructueux car il a permis, grâce à des échanges entre des professionnels de diverses disciplines, de confronter des expériences différentes mais complémentaires. Ainsi, il a été encourageant de constater que les dispositions mises en place par la Direction technique de la Bibliothèque nationale en 1992, ainsi que les choix méthodologiques pour maîtriser les biocontaminations au sein des collections de la BnF suivent les grandes orientations définies dans les normes qui verront le jour en 1997.

Le contact régulier avec les spécialistes de la communauté scientifique qui travaillent dans ce domaine sensible et complexe qu'est la biocontamination est primordial si nous voulons faire progresser nos compétences et ainsi devenir plus efficaces dans la prévention des risques de dégradation microbiologique des collections patrimoniales.

Brigitte LECLERC

*** Contamination** : présence d'un élément indésirable dans un fluide, sur une surface ou dans un espace protégé. Cet élément entraîne une perturbation d'ordre qualitatif ou quantitatif d'une opération précise dans laquelle intervient le fluide ou la surface contaminée. La perturbation peut être observée immédiatement ou se révéler par la suite.

Cet élément indésirable est couramment appelé contaminant.

Dans le cas d'une contamination biologique, on utilise le terme de biocontamination.

**** Contaminant** : corps de nature physico-chimique (gazeux, liquide ou solide) ou biologique (microorganismes, toxines) responsable de la contamination (définitions extraites du glossaire ASPEC 82-12)

Secondes journées sur la conservation préventive dans les bibliothèques et les archives, CCL,

Arles, 18 et 19 novembre 1997

Le CCL (Centre de Conservation du Livre) a organisé les 18 et 19 novembre 1996 ses secondes journées sur la conservation préventive dans les bibliothèques et les archives sur le thème "Biodégradation et désinfection des collections d'archives et de livres".

Ces journées avaient pour objectif d'offrir aux professionnels des bibliothèques et des archives des éléments d'aide à la décision et des solutions concrètes pour résoudre les problèmes de contamination biologique auxquels ils sont confrontés.

Les conférences se sont articulées autour de différents thèmes :

1°) rappel sur les agents provoquant des dégradations biologiques (microorganismes, insectes) :

- espèces et biologie de ces organismes, facteurs influant sur leur développement et dégâts provoqués sur les documents,
- constat de biodétérioration, détection et identification des agents biologiques incriminés.

2°) Lutte contre les agents des dégradations biologiques : le traitement des documents par l'oxyde d'éthylène a été mis en avant pour l'éradication des champignons et des bactéries. Cependant des méthodes alternatives (atmosphères modifiées, froid) ont été également présentées pour combattre les infestations par les insectes. La présentation des produits et procédés de traitement a été complétée par des discussions autour des dispositions sécuritaires et réglementaires qui en régissent l'utilisation.

3°) Maîtrise des problèmes de détérioration des collections par la réduction des risques de biocontamination : la gestion de ces risques commence en effet dès la conception du bâtiment et se poursuit par la maintenance des installations techniques, l'identification des points sensibles et l'intégration de la

prévention dans les actions et les comportements au quotidien.

L'origine des conférenciers était diversifiée : institutions culturelles, laboratoires de recherche, entreprises privées (installateurs de procédés de désinfection, prestataires de services).

Des échanges entre tous les participants ont permis, grâce à une meilleure connaissance des problèmes soulevés sur le terrain, d'ajuster au mieux les solutions préconisées pour diagnostiquer et traiter les contaminations biologiques, tant du point de vue scientifique et technique que du point de vue des contraintes humaines et financières.

Le personnel du CCL a également fait découvrir aux participants ses locaux, ses secteurs d'activité et les prestations qui sont proposées : restauration de documents, reproduction, numérisation, expertises climatiques et biologiques, traitements de biodécontamination (par oxyde d'éthylène ou par voie anoxique).

Brigitte Leclerc

> Calendrier des manifestations

1997

Paris, 10 janvier Intitulé : *Autour du Titanic* Rens. : C.R.C.D.G. 36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire 75005 Paris Tél. : 01 44 08 69 90 - Fax 01 47 07 62 95

Dijon, 29-31 janvier Intitulé : *Salon international des techniques muséographiques (SITEM)* Rens. : Provinciales 3, rue de Marivaux 75002 Paris Tél. : 01 40 15 98 65 - Fax : 01 40 15 99 65

Saint-Denis, 24 mars Intitulé : *Initiation à la conservation préventive, principes généraux, nouvelles méthodes et nouvelles technologies* Rens. : E.N.P. Direction des études 117, bd Saint-Germain 75006 Paris Tél. : 01 44 41 16 41 - Fax : 01 44 41 16 77

Londres, 03-05 avril Intitulé : *The interface between science and conservation* Rens. : Sara Carroll Dept of Conserv. - British Museum Great Russell St. London WC1B3DG U.K. Tél. : (0044) 171/323 8550 - Fax : (0044) 171/323 8636

Londres, 06-09 avril Intitulé : *4th International Conference, Institute of Paper Conservation (I.P.C.)* Rens. : IPC - Index Communications Meeting Services P. O.B. 79 Romsey Hampshire S051 0ZH - U.K. Tél. : (0044) 17 94/51 13 31 - Fax : (0044) 17 94/ 51 14 55

Paris, 21-25 avril Intitulé : *Conservation : une science en évolution, 3ème Symposium international de l'ARSAG* Rens. : F. Flieder / S. Monod 36, rue Geoffroy Saint-Hilaire 75005 Paris Tél. : 01 44 08 69 90 - Fax : 01 47 07 62 95

Saint-Denis, 21-23 mai Intitulé : *Formation à la conservation préventive, la surveillance et la régulation des conditions ambiantes (1er module)* Rens. : E. N.P. Direction des études 117, bd Saint-Germain 75006 Paris Tél. : 01 44 41 16 41 - Fax : 01 44 41 16 77

Saint-Denis, 2 juin-4 juillet Intitulé : *Apport de la science à la conservation du patrimoine culturel* Rens. : ICCROM 13 via di San Michele, I-00153 Roma Tél. : (0039) 6/58 55 31 Fax : (0039) 58 55 33 49

1998

Paris, 16 au 18 septembre Intitulé : *Art & Chimie, la couleur*, Congrès international sur l'apport de la chimie aux oeuvres d'art Rens. Société de Chimie Industrielle, 28 rue Saint Dominique 75007 Paris Tél. : 01 53 59 02 10 - Fax : 01 45 55 40 33

> Bibliographie

Sélection parmi les dernières acquisitions des centres de documentation - Richelieu (Ric) et Marne-la-Vallée (MLV). M.L.V. : 01 64 76 38 30, Richelieu : 01 47 03 84 82

Papier

THE BRITISH ASSOCIATION OF PAPER HISTORIANS (4 ; 1993 ; Oxford). - The Oxford papers proceedings [of the] 4th annual conference [...] ed. by P. Bower, Oxford, 17-19 Sept. 1993. - London : BAPH, 1996. - 108 p. [Rich.

ILVESSALO-PFAEFFLI, M.-S. - Fiber atlas : identification of papermaking fibers. - Berlin : Springer, 1994. - XI-400 p. [Rich., M.L.V.

PORCK, H. - Mass deacidification : an update of possibilities and limitations. - Amsterdam : European Commission on Preservation and Access ; Washington : Commission Preservation and Access, 1996. - 54 p. [Rich.

THE SCOTTISH SOCIETY FOR CONSERVATION AND RESTORATION. Conference.

Paper and textiles : the common ground, preprints, [...] 19-20 Sept. 1991 ; comp. by F. Butterfield and L. Eaton. - Edinburgh : SSCR, [1991]. - 133 p. [Rich.

TURNER, S. - Which paper ? : a guide to choosing and using fine papers for artists, craftpeople and designers. - New York : Design Books, 1994. - 143 p. [Rich.

Adhésif, vernis

MASSCHELEIN-KLEINER, L. - Ancient and binding media, varnishes and adhesives. - Rome : ICCROM, 1996. - VI-110 p. [Rich.

Exposition

L'éclairage dans les institutions muséales / sous la dir. d'A. Bergeron. - Québec : Musée de la civilisation : Société des des musées québécois, 1992. - 176 p. [Rich.

NATIONAL GALLERY OF ART. Washington. - Art in transit, 1991.

[1] : Studies in the transport of paintings, 372 p. [2] : Handbook for packing and transporting paintings, [pag. mult.] [Rich.

THE SCOTTISH SOCIETY FOR CONSERVATION AND RESTORATION. Conference.

Exhibition and conservation : preprints [...] Edinburgh, 21st-22nd Apr. 1994 ; ed. by F.K.R. Berry & S. Greig. - Edinburgh : SSCR, 1994. - 135 p. [Rich.

Préservation

Normes sur les conditions ambiantes de conservation des documents imprimés et conseils sur l'entreposage des collections / Conférence des recteurs et des principaux des universités du Québec, Groupe de travail sur la conservation des collections du sous-comité des bibliothèques. - Montréal, Bibliothèque nationale du Québec, 1996. - 21p. [M.L.V.

Preservation and the management of library collections / John Feather . - 2nd ed. - London : Library association publishing, 1996. - V-180p. [M.L.V.

Preservation management : policies and practices in British libraries / John Feather et al. - Aldershot : Gower, 1996. - XII-174 p. [Rich., M.L.V.

Reproduction

Preservation microfilming / ed. by L.-L. Fox. - 2nd ed. - Chicago : London : American library Association, 1996. - XXX-394 p. [Rich., M.L.V.

Preservation microfilming : does it have a future ? - Canberra : National Library of Australia, 1995. -XIV-198 p. [Rich., M.L.V.]

Mémoire

PINGAUD, N. - Analyses micrographiques d'ais de reliures du XVe siècle sur des manuscrits italiens provenant de Pavie et de Naples. - [S. l.] : [s.n.], [1996]. - 134 p. Mémoire d'expertise micrographique des bois : Paris VI : 1996. - Bibliogr. [Rich., M.L.V.]

Adresses spécialisées en conservation sur Internet

- Conservation addresses on the Internet to date In : *Conservation News*, March 1996, n° 59, p. 14 [Rich.]
- CoOL, the DistList, WWW, URLs, and e-mail addresses In : *Paper conservation news*, Dec. 1996, n° 80, p. 6 [Rich.]
- Internet-Adressen für Restauratoren In : *Restaura*, Okt. 1996, n°6, p. 370 [Rich.]