
Matériaux de conservation et le conditionnement des œuvres

Orientation bibliographique

Nathalie HALGAND,
Responsable du centre de ressources documentaires, Institut national du patrimoine

Anne-Laure SEGUIN
Adjointe à la responsable du centre de ressources documentaires, Institut national du patrimoine

Célia CORBET
Documentaliste, Centre de ressources documentaires, Institut national du patrimoine

Orientation bibliographique réalisée pour les professionnels du patrimoine dans le cadre de la formation continue organisée par l'Institut national du patrimoine, à Paris : « Les matériaux de conservation et le conditionnement des œuvres », organisé les 6, 7 et 8 octobre 2021. Elle n'a pas prétention à être exhaustive mais propose les références de quelques outils essentiels, faciles à se procurer, pour aider ces professionnels dans leurs missions.

*Les ouvrages et articles précédés d'un * peuvent être consultés au centre de ressources documentaires de l'Inp.*

1. Les matériaux de conservation

Normes

Norme NF EN 15946 : Conservation des biens culturels : Principes d'emballage pour le transport, La Plaine Saint-Denis, Afnor, 2011.

Norme internationale ISO 9706 : Information et documentation, Papier pour documents, Prescriptions pour la permanence, Paris, Organisation internationale de normalisation, 1994.

Norme internationale ISO 18916 (PAT) : Photo Activity Test pour l'archivage des photos, Paris, Organisation internationale de normalisation, 2007.

Norme NF Z40-014 : Prescriptions et critères de sélection des papiers et cartons pour la conservation des documents papiers et parchemins, La Plaine Saint Denis, Afnor, 2011.

1.1. Conservation préventive

*CAPLE Chris (ed.), *Preventive conservation in museums*, New York, Routledge, 2011, 588 p.

*CHAUMIER Serge, PORCEDDA Aude (dir.), *Musées et développement durable*, Paris, La Documentation française, 2011, 336 p.

DE WITTE E., « Vieillessement naturel et artificiel des produits synthétiques comparé à celui des produits naturels », In *Produits synthétiques pour la conservation et la restauration des œuvres d'art*, Berne, 1985, p. 87-97.

*FÉAU Etienne, LE DANTEC Nathalie (dir.), *Vade-mecum de la conservation préventive* [en ligne], Paris, Centre de recherche et de restauration des musées de France, département Conservation préventive, avril 2013, 50 p.
<https://c2rmf.fr/sites/c2rmf.fr/files/vademecum_cc.pdf> (consulté le 27 septembre 2021)

*ILLES Véronique, DERION Brigitte, *Guide de manipulation des collections*, Paris, Somogy, édition d'art, 2004, 124 p.

THOMSON G., *The museum environment*, 2nd ed., London, Butterworths, 1986.

*VINCENT Frédérique, « Conservation préventive et développement durable », *La Lettre de l'OCIM* [en ligne], mars-avril 2012, n° 140, p. 27-31.
<<https://journals.openedition.org/ocim/1055>> (consulté le 27 septembre 2021)

1.2. Science des matériaux

ARNI P.C., COCHRANE G.C., GRAY J.D., « The emission of corrosive vapors by wood », *Journal of Applied Chemistry*, 1965, n° 15, p. 305-313.

CARPENTER J., HATCHFIELD P., *Formaldehyde: How great is the danger to museum collections?*, Harvard University Art Museums, Cambridge, M.A, Centre for Conservation and Technical Studies, 1987.

CLARKE S. G., LONGHURST E. E., « The corrosion of metals by acid vapours from wood », *Journal of Applied Chemistry*, vol. 11, 1961, p. 435-443.

DANIELS V., WARD S., « A rapid test for the detection of substances with tarnish silver », *Studies in Conservation*, 1982, n° 27, p. 58-60.

HNATIUK K., « Effets des matériaux d'étalage sur les objets de métal », *La Gazette de l'Association des Musées Canadiens*, 1981, vol. 14, n° 3 / 4, p. 42-50.

HODGES H.W.M., « Les matériaux chimiquement instables dans la construction de vitrines », *Museum*, 1982, XXXIV/1, p. 56-58.

*MAX-COLINART Sylvie (dir.), « Actes du colloque Science des Matériaux du Patrimoine Culturels, 6 et 7 décembre 2007 », *Technè*, 2008, Hors-Série, 168 p.

NGUYEN Thi-Phuong, « Analyse des matériaux et normes », *Actualités de la conservation*, mai-août 2002, n° 17.

*PERKINS ARENSTEIN Rachael, « Demystifying silica Gel for effective microclimates », *ConnectingtoCollections.org* [en ligne], 22 janvier 2019.
<<https://www.connectingtocollections.org/effective-microclimates/>> (consulté le 27 septembre 2021)

REEDY L. Chandra, CORBETTE Richard A., BURKE Martin, « Electrochemical tests as alternatives to current methods for assessing effects of exhibition materials on metal artifacts », *Studies in Conservation* [en ligne], 1998, n° 43-3, p. 183-196.
<<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1179/sic.1998.43.3.183?needAccess=true>> (consulté le 27 septembre 2021)

REYNE M., *Les plastiques*, Paris, Hermès, 1990, 268 p.

*SCHLICHTING Carl, « Travail de la mousse de polyéthylène et des feuilles de plastique cannelées », *Bulletin Technique* [en ligne], 1994, n° 14, 20 p.
<<http://publications.gc.ca/site/fra/9.810408/publication.html>> (consulté le 11 février 2021)

**Sciences des matériaux du patrimoine culturel : actes du colloque, Paris, Institut national d'histoire de l'art, 20 et 21 novembre 2012* [en ligne], Ministère de la culture, Programme national de recherche sur la connaissance et la conservation des matériaux du patrimoine culturel, 2^e cycle : appels à projets 2008-2011, 2013, 145 p.
<http://www.culturecommunication.gouv.fr/content/download/84533/636635/version/2/file/Actes%20S MPC2_web.pdf> (consulté le 27 septembre 2021)

TETREAUULT Jean, « La mesure de l'acidité des produits volatils », *Journal de l'IIC-GC*, 1993, vol. 177, p. 17-25.

*TETREAUULT Jean, *Polluants dans les musées et les archives : évaluation des risques, stratégies de contrôle et gestion de la préservation*, Ottawa, Institut canadien de conservation, 2003, 175 p.

TÉTREAUULT Jean et al., « Studies of lead corrosion in acetic acid environments », *Studies in Conservation*, 1998, n° 43, p. 17-32.

TÉTREAUULT Jean, STOMATOPOULOU Eugénie, « Determination of concentration of acetic acid emitted from wood coatings in enclosed », *Studies in Conservation*, 1997, n° 42, p. 141-156.

TORRACA G., « Dangers présents par l'utilisation des produits synthétiques pour les œuvres d'art et pour le restaurateur », In *Produits synthétiques pour la conservation et la restauration des œuvres d'art*, Berne, 1985, p. 41-45.

*WILLIAMS R. Scott, « Le test Beilstein, une méthode simple pour détecter la présence de chlore dans les matériaux organiques et polymériques », *Notes de l'ICC* [en ligne], 1993, n° 17/1.
<<https://www.canada.ca/fr/institut-conservation/services/publications-conservation-preservation/notes-institut-canadien-conservation/test-beilstein-materiaux-organiques-polymeriques.html>> (consulté le 27 septembre 2021)

1.3. Conditionnement des œuvres

*BARCLAY Robert, BERGERON André, DIGNARD Carole, *Supports pour objets de musée : de la conception à la fabrication*, Ottawa, Institut canadien de conservation, 1998, 57 p.

BLACKSAW S.M., DANIELS V.D., « Selecting safe materials for use in the display and storage of antiquities », In *Preprints, ICOM Committee for conservation, 5th Triennial Meeting, Zagreb, 1978*, p. 1-8.

BLACKSHAW S.M., DANIELS V.D., « The testing of materials for uses in storage and display in museums », *The Conservator (UKIC)*, 1979, n° 3, p. 16-19.

BLACKSHAW S.M., « The testing of display materials », In *The Care of ethnographic Material*, Museum Ethnographers' Group, Occasional Paper, Ipswich Museum, 1982, p. 40-45.

*FRÖHLICH-SCHINDLER Regina, « Dreidimensionales Kulturgut schnell und sicher verpacken », *Museum Aktuell*, n. 218, 2015, p. 15-23.

*GOFFARD Carole, « Éviter l'erreur : le choix de matériaux stables pour le stockage et l'exposition des collections muséales », *CeROArt* [en ligne], 2009, n° 3.
<<http://ceroart.revues.org/1150>> (consulté le 27 septembre 2021)

**Guide méthodologique : évaluation des produits et procédés de marquage* [en ligne], Paris, Commission marquage des collections publiques ; Centre de recherche et de restauration des musées de France, 2008, 51 p.
<https://www.culture.gouv.fr/content/download/195514/file/guide_methodologique_marquage%20-%202008.pdf?inLanguage=fre-FR> (consulté le 27 septembre 2021)

*HATCHFIELD Pamela B., « Using materials in the museum environment », In *Pollutants in the museum environment: practical strategies for problem solving in design, exhibition and storage*, London, Archetype Publications, 2002, p. 67-164.

HOPWOOD Walter R., « Choosing materials for prolonged proximity to museum objects », *AIC meeting*, Toronto, 1979, p. 44-49.

*LAVEDRINE Bertrand, « Les pochettes destinées à la conservation des photographies », *Nouvelles de l'ARSAG*, décembre 1997, n° 13, p. 11-12.

*LEBRET Catherine, « Le transport des peintures sur toile : protection et emballage de l'œuvre », *Conservation-restauration des biens culturels*, ARAAFU, 1994, n° 6, p. 28-32.

*MARCON Paul, « Caisse à châssis en U de l'ICC : fabrication d'une caisse légère et réutilisable », *Notes de l'ICC* [en ligne], Ottawa, Institut canadien de conservation, 2020, n° 20/1.
<<https://www.canada.ca/fr/institut-conservation/services/publications-conservation-preservation/notes-institut-canadien-conservation/cinq-etapes-securiser-expeditions.html>> (consulté le 27 septembre 2021)

*MARCON Paul, « Cinq étapes pour sécuriser les expéditions », *Notes de l'ICC* [en ligne], Ottawa, Institut canadien de conservation, 2021, n° 20/3.
<<https://www.canada.ca/fr/institut-conservation/services/publications-conservation-preservation/notes-institut-canadien-conservation/cinq-etapes-securiser-expeditions.html>> (consulté le 27 septembre 2021)

*MARCON Paul, « Cornières de protection en mousse », *Notes de l'ICC* [en ligne], Ottawa, Institut canadien de conservation, 2020, n° 20/2.
<<https://www.canada.ca/fr/institut-conservation/services/publications-conservation-preservation/notes-institut-canadien-conservation/corniere-protection-mousse.html>> (consulté le 27 septembre 2021)

MEYER N., « Problèmes de stockage ou l'art de la mise en boîte », In *Conservation-Restauration du Mobilier Archéologique*, Saint-Denis, UASD, 1987, p. 89-98.

NGUYEN Thi-Phuong, « Qualité à la conservation des boîtes en polypropylène cannelé Arden-Plast et Kaysersberg », *Actualités de la conservation*, janvier-avril 2002, n° 16, p.2-3.

*POURREZ Patricia, « Le musée des Beaux-Arts d'Orléans invente l'art de transporter les pastels », *Francebleu.fr* [en ligne], 13 août 2017
<<https://www.francebleu.fr/infos/culture-loisirs/le-musee-des-beaux-arts-d-orleans-invente-l-art-de-transporter-le-pastel-1502462363>> (consulté le 27 septembre 2021)

PYE E., « Conservation and storage: archaeological material », In THOMSON J., BASSETT D., DAVIES D.G., *Manual of curatorship : a guide to museum practice*, London, Butterworths, 1984.

REMILLARD France, NAUD Colette, « L'emballage et le transport des objets », In ARCHAMBAULT Jacques, BLANCHET Lucie (dir.), *Conservation préventive dans les musées : manuel d'accompagnement*, Montréal, Université du Québec, en collaboration avec le Centre de conservation du Québec et l'Institut canadien de conservation, 1995, 8 p.
(1 vidéocassette VHS consultable à la bibliothèque de l'Inp, département des restaurateurs)

**La réserve muséale de la Capitale nationale : pour une conservation moderne et sécuritaire*, Sainte-Foy, Multimondes, 2005, 101 p.

*SAUNDERS David, « Monitoring shock and vibration during the transportation of paintings », *National Gallery technical bulletin*, 1998, v. 19, p. 64-73.

*SAUNDERS David, SLATTERY Mark, and GODDARD Patricia, « Packing case design and testing for the transportation of pastels », In *ICOM Committee for conservation 12th triennial meeting : preprints*, Lyon, 29 August - 3 September 1999, London, James & James, 1999, v. 1, p. 100-105.

*SEGELSTEIN Ariane, « Prototype d'une base de données sur les produits utilisés en conservation préventive pour le stockage, l'exposition et le transport des collections », *Technè*, 1998, n° 8, p. 81-86.

*SEGELSTEIN Ariane, « Le service d'information en ligne pour la conservation du patrimoine (base de données de 100 fiches sur les produits d'emballage, de transport et d'exposition) », *Conservation-restauration des biens culturels*, 2000, n° 16, p. 23-26.

STOLOW Nathan, *Conservation and exhibitions : packing, transport, storage and environmental considerations*, London, Butterworths, 1987, 266 p.

*STOLOW Nathan, *La conservation des œuvres d'art pendant leur transport ou leur exposition*, Paris, Unesco, 1980, (coll. Musées et monuments, n° 17), 134 p.

**Support/tracé*, articles rendant compte des Rencontres de l'Association pour la Recherche Scientifique sur les Arts Graphiques (ARSAG) du 7 mai 2010, n° 10, portant sur « Le conditionnement et le déplacement des collections ».

Sommaire [en ligne] :

<<https://arsag.fr/resources/public/sts/summaries/support-trace-10.pdf>> (consulté le 27 septembre 2021)

TETREAUULT Jean, « Matériaux de construction, matériaux de destruction », In *La Conservation préventive : actes du colloque de l'ARRAFU*, Paris, 8-10 octobre 1992, Association des restaurateurs d'art et d'archéologie de formation universitaire, Paris, 1992, p. 163-176.

*TETREAUULT Jean, « Produits utilisés en conservation préventive », *Bulletin technique* [en ligne], Ottawa, Institut canadien de conservation, 2017, n° 32.

<<https://www.canada.ca/fr/institut-conservation/services/publications-conservation-preservation/bulletins-techniques/produits-utilises-conservation-preventive.html>> (consulté le 27 septembre 2021)

TETREAUULT Jean, « Vitrines en chêne : problème de conservation et solutions », *Note spéciale de l'ICC*, 1999, 10 p.

*TETREAUULT Jean, « Revêtements pour l'exposition et la mise en réserve dans les musées », *Bulletin technique*, 1999, n° 21.

*TETREAUULT Jean, BEGIN Paul, « Gel de silice : contrôle passif de l'humidité relative », *Bulletin technique* [en ligne], 2018, n° 33.

<<https://www.canada.ca/fr/institut-conservation/services/publications-conservation-preservation/bulletins-techniques/gel-silice-humidite-relative.html>> (consulté le 27 septembre 2021)

Consulter également

BRUYN Estelle de, « La réserve durable : un modèle de réflexion pour la gestion des petites institutions culturelles », *Conservation-restauration des biens culturels* [en ligne], Association des restaurateurs d'art et d'archéologie de formation universitaire (ARRAFU), n° 36, 2020.

<<http://araafu.com/wp-content/uploads/2020/09/1504.pdf>> (consulté le 27 septembre 2021)

**La méthode RE-ORG* [en ligne] – Méthode conçue par l'ICCROM et l'UNESCO pour l'organisation des réserves des établissements patrimoniaux de petite et moyenne taille.

<<https://www.iccrom.org/fr/themes/conservation-preventive/re-org/methode>> (consulté le 27 septembre 2021)

2. Sites Internet de référence

2.1. En France

2.1.1. Bases de données

Sciences et patrimoine culturels, portail du **Ministère de la Culture**

Bases de données sur la conservation des biens culturels :

<<https://www.culture.gouv.fr/Sites-thematiques/Conservation-restauration/Ressources-documentaires/Bases-de-donnees>> (consulté le 27 septembre 2021)

Catalogue des recherches sur la conservation des biens culturels (1996-2003), Ministère de la Culture

<<https://www.culture.gouv.fr/Sites-thematiques/Enseignement-superieur-et-Recherche/La-recherche/Archives/Programme-national-de-recherche-sur-la-connaissance-et-la-conservation-des-materiaux-du-patrimoine/Catalogue-des-recherches-sur-la-conservation-des-biens-culturels-1996-2003>> (consulté le 27 septembre 2021)

Catalogue des recherches sur la conservation des biens culturels :

<<http://www.service1.culture.gouv.fr/sdx/crcbc/>> (consulté le 27 septembre 2021)

2.1.2. Sites institutionnels

Centre de recherche et de restauration des musées de France (C2RMF)

<<http://www.c2rmf.fr>> (consulté le 27 septembre 2021)

Centre de recherche sur la conservation des collections (CRCC)

<<https://crc.mnhn.fr/fr/>> (consulté le 27 septembre 2021)

Centre interrégional de conservation et de restauration du patrimoine (CICRP)

<<http://www.cicrp.fr/>> (consulté le 27 septembre 2021)

France Archives, portail national des archives

<<https://francearchives.fr/fr/>> (consulté le 11 février 2021)

Laboratoire de recherche des monuments historiques (LRMH)

<<http://www.lrmh.fr/>> (consulté le 27 septembre 2021)

Ministère de la Culture, Service du livre et de la lecture

<<https://www.culture.gouv.fr/Sites-thematiques/Livre-et-lecture/Service-du-Livre-et-de-la-Lecture>> (consulté le 27 septembre 2021)

Office de coopération et d'information muséographique (OCIM)

<<http://www.ocim.fr>> (consulté le 27 septembre 2021)

2.1.3. Sites d'associations professionnelles

Association des archivistes français (AAF)

<<http://archivistes.org/>> (consulté le 27 septembre 2021)

Association des Elèves et Anciens Elèves de l'Institut national du patrimoine, Département des Restaurateurs (**AEAE**)

<<http://aeaerestaurateur.org/>> (consulté le 27 septembre 2021)

Association des restaurateurs d'art et d'archéologie de formation universitaire (ARAUFU)

<<http://araafu.com/>> (consulté le 27 septembre 2021)

Association française des régisseurs d'œuvres d'art (AFROA)

<<http://www.afroa.fr/>> (consulté le 27 septembre 2021)

Comité français du Bouclier bleu

<<http://www.bouclier-bleu.fr/>> (consulté le 27 septembre 2021)

Fédération française des professionnels de la conservation-restauration (FFCR)

<<http://www.ffcr.fr/>> (consulté le 27 septembre 2021)

Réseau Scéno & Co (pour une mutualisation des éléments scénographiques d'exposition)

<<http://sceno.eco.free.fr/>> (consulté le 27 septembre 2021)

Section française de l'Institut international de conservation (SFIIC)

<<https://sfiic.com/>> (consulté le 27 septembre 2021)

2.2. En Europe

Collections link, site de The Trust Collections

<<http://www.collectionslink.org.uk/>> (consulté le 27 septembre 2021)

Cosadoca, consortium de sauvetage du patrimoine documentaire en cas de catastrophe

<<https://www.cosadoca.ch/fr/>> (consulté le 27 septembre 2021)

ICON, the Institute of Conservation

<<https://icon.org.uk/>> (consulté le 27 septembre 2021)

2.3. À l'international

2.3.1. Bases de données

Base de données bibliographiques du Réseau d'information sur la conservation (BCIN)

<www.bcin.ca> (consulté le 27 septembre 2021)

Bibliothèque numérique de l'UNESCO

<<http://unesdoc.unesco.org/ulis/fre/index.shtml>> (consulté le 27 septembre 2021)

Conservation & Art Materials Encyclopedia Online (CAMEO) - Encyclopédie interrogeable développée par le Museum of Fine Arts de Boston. Elle contient des renseignements sur des produits historiques et actuels utilisés pour préserver et produire des matériaux artistiques, architecturaux et archéologiques.

<http://cameo.mfa.org/wiki/Main_Page> (consulté le 27 septembre 2021)

Préserv'art - Base de données de produits et d'équipements utilisées pour la conservation et la protection des objets, des œuvres d'art et des documents d'archives, Centre de conservation du Québec

<<http://preservart.ccq.gouv.qc.ca/index.aspx>> (consulté le 27 septembre 2021)

2.3.2. Sites institutionnels

Centre de conservation du Québec (CCQ)

<<http://www.ccq.gouv.qc.ca/>> (consulté le 27 septembre 2021)

Centre international d'études pour la conservation et la restauration des biens culturels (ICCROM)

<<https://www.iccrom.org/fr>> (consulté le 27 septembre 2021)

Commission internationale de l'éclairage (CIE – Vienne)

<<http://www.cie.co.at/>> (consulté le 27 septembre 2021)

The Getty Conservation Institute

<<http://www.getty.edu/conservation/>> (consulté le 27 septembre 2021)

Institut canadien de conservation (ICC)

<<https://www.canada.ca/fr/institut-conservation.html>> (consulté le 27 septembre 2021)

Consulter notamment **Les lignes directrices relatives à la conservation préventive des collections**

<<https://www.canada.ca/fr/institut-conservation/services/conservation-preventive/lignes-directrices-collections.html>> (consulté le 27 septembre 2021)

International Institute for Conservation (IIC)

<<http://www.iiconservation.org/>> (consulté le 27 septembre 2021)

Portail culture de l'UNESCO

<<https://fr.unesco.org/themes/protéger-notre-patrimoine-et-favoriser-la-créativité>> (consulté le 27 septembre 2021)

2.3.3. Sites d'associations professionnelles**Conseil international des musées - Comité pour la conservation (ICOM-CC)**

<<https://icom.museum/fr/>> (consulté le 27 septembre 2021)

<<http://www.icom-cc.org/>> (consulté le 27 septembre 2021)

International federation of library associations and institutions (IFLA)

<<http://www.ifla.org>> (consulté le 27 septembre 2021)

Patrimoine canadien

<<https://www.canada.ca/fr/patrimoine-canadien.html>> (consulté le 27 septembre 2021)

Réseau canadien d'information sur le patrimoine (CHIN)

<<https://www.canada.ca/fr/reseau-information-patrimoine.html>> (consulté le 27 septembre 2021)

Droits d'auteur

© Institut national du patrimoine
