

**La chimie pour une approche du nettoyage**

**Session de formation permanente organisée par le département des restaurateurs En  
collaboration avec les archives départementales d'Ile et Vilaine**

**Rennes, 2, 3, 4 avril 2025**

**Orientations bibliographiques réalisées par la bibliothèque de l'Inp**

*Tous les documents ci-dessous peuvent être consultés à la Bibliothèque de l'INP, à l'exception de ceux précédés d'un astérisque.*

*Les mémoires des élèves restaurateurs et les bibliographies de l'Inp sont accessibles en ligne sur <https://mediatheque-numerique.inp.fr/>*

**Risque, prévention & connaissance des produits**

ASTIER Françoise, *Le guide pratique des produits dangereux. Informer, prévenir, agir*, Paris, Dalian, 2003 (1997), 2 classeurs, multi-p.

AUBERT Marie-Hélène, BERNIER Stéphane, DIERS Brigitte et al., *150 fiches pratiques de sécurité des produits chimiques au laboratoire*, Malakoff, Dunod, 2018, 5<sup>e</sup> éd. (2007), 343 p.

BEAUDEUX J.-L., BERTON L., FEBVRE N. et al., *Guide pratique du responsable de laboratoire. Qualité, hygiène, sécurité, environnement*, Paris, Editions WEKA, 2001, Classeur multi-p. à mise à jour

*Comment utiliser en toute sécurité les produits chimiques dangereux. Structures, dangers, protection, sécurité, environnement*, Paris, Editions Weka, 2000, 1 cédérom

*Conservation-restauration du patrimoine* [n° spécial], *Travail & Sécurité*, 2017, n° 783 [en ligne]  
< <https://www.travail-et-securite.fr/ts/dossier/783/conservation-restauration-patrimoine/Conserver-aussi-la-sante.html> > (consulté le 28 mars 2025)

*Conservation-restauration et sécurité des personnes. Actes du colloque organisé par le Laboratoire de Conservation, Restauration et Recherches (LC2R) et le Centre Interrégional de Conservation et Restauration du Patrimoine (CICRP), Draguignan, 3-5 février 2010* [en ligne]  
< <http://art-conservation.fr/actes-de-colloque-fevrier-2010/> > (consulté le 28 mars 2025)

DUQUENOY-BIZOUERNE Anne-Florence, *Les restaurateurs de tableaux. Evaluation toxicologique des risques professionnels*, Thèse, Paris, Université René Descartes, faculté de médecine, Cochin, Port-Royal, 2000, 101 p.

DUQUENOY-BIZOUERNE Anne-Florence, « Restaurateurs de tableaux : évaluation des risques toxicologiques », *Documents pour le médecin du travail* [en ligne], n°96, 2003, p. 419-440

<<https://www.inrs.fr/media.html?sessionid=A29B4FC83B63870FDB6BE15C51B06E8E?refINRS=TC%2095> > (consulté le 28 mars 2025)

GHERARDI Monica, « Il rischio chimico nei laboratori e nei cantieri di restauro. Gli adempimenti di legge ai sensi del D. Lgs. 25 del 2002 », *Kermes*, Juillet-septembre 2006 n° 63, p. 59-63

HAWKS Catharine, McCANN Michael, MAKOS Kathryn A. et al., *Health & safety for museum professionals*, New York, N.Y., Society for the Preservation of Natural History Collections, Washington, D.C., AIC, 2011, 647 p.

LEMARIE Jérôme, « Conservation-restauration. Savoir se protéger pour mieux protéger » [en ligne], *Travail et sécurité*, Novembre 2010, n° 711, p. 42-43

MARTEL Bernard, *Guide du risque chimique. Identification, évaluation, maîtrise*, Paris, Dunod, 2002, 3e éd, XII-388 p. + 1 cédérom

NEUMARK Devora, SCOTT DOUGLAS Gregory Paul, CHAMPAGNE Jean-Paul, *Une once de prévention. Sécurité et santé dans la pratique des arts visuels*, Montréal, Université Concordia, 2000, 129 p.

PICOT André, DUCRET Jean, *Sécurité et prévention des risques en laboratoires de chimie et de biologie*, Paris, Tec. & Doc. Lavoisier, (3<sup>e</sup> éd. de *La sécurité en laboratoire de chimie et de biochimie*, Paris, Technique et documentation-Lavoisier, 1992), 2013, XXVI-1093 p.

PICOT André, VINCENT Patrick, *Spéciation et toxicité des éléments minéraux* [en ligne], Paris, Association Toxicologie CNAM, 2003, 3 p.

< <http://atctoxicologie.free.fr/index.php?page=archi2> > (consulté le 28 mars 2025)

### **Risques liés aux produits utilisés en restauration : le cas des solvants**

BANIK Gerhard (ed.), *Lösungsmittel in der Restaurierung*, Wien, Verlag Der Apfel, (Restaurierung - Konservierung – Technologie, 1), 1996, 168 p.

BURGHIER François, BLOMET Joël, MATHIEU Laurence, *La magie des solvants. Principes, toxicologie, risque écologique, solutions alternatives*, Valmondois, Editions Prevor, 1998, 415 p.

BUSHNELL Philip, « Les solvants, dangereux même à faible dose », *Pour la science*, septembre 2014, n° 443, p. 60-66

CREMONESI Paolo, « Reflexions sobre la neteja de les superfícies policromades. Reflexiones sobre la limpieza de las superficies policromadas », *Unicum*, n° 8, Mai 2009, p. 48-72

CREMONESI Paolo, *L'uso dei solventi organici nella pulitura di opere policrome*, Il Prato, 2000, 160 p.

DORGE Valerie (ed.), *Solvents gels for the cleaning of works of art, the residue question*, The Getty Conservation Institute, 2004, XI-160 p.

HALLER Ursula, « Über den Umgang mit Lösemitteln in der Restaurierung », *Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung*, 1998, Vol.12, n° 1, p. 156-161

HUORT Sandrine, *Toxicologie. Prévention des risques liés aux solvants en conservation-restauration de peintures*, Mémoire, Avignon, Ecole d' Art d'Avignon, département conservation et restauration d'œuvres peintes, 1998, 178 p.

Institut National de la Recherche et de la Sécurité – Santé et sécurité au travail, *Prévenir les risques liés aux solvants* [en ligne], mis à jour le 13/11/2017

<<https://www.inrs.fr/risques/solvants/ce-qu-il-faut-retenir.html>> (consulté le 28 mars 2025)

LEBRETON Rodolphe, *Peintures en solvants. Composition, risques toxicologiques, mesures de prévention* [en ligne], S.I., INRS, 2006, 15 p. (Aide-mémoire technique, ED 971)  
<https://docplayer.fr/13525231-Ed-971-aide-memoire-technique.html> (consulté le 28 mars 2025)

MARCHI MENEGUZZI R., OTTOGALLI PERRINO F., *Patologiei da solventi per gli addetti al restauro*, Padova, Il Prato, (I talenti metodologie, tecniche e formazione nel mondo del restauro, 3), 1999, 63 p.

MASSCHELEIN-KLEINER Liliane, « Remarques sur l'utilisation des solvants en conservation », *Bulletin de l'IRPA*, n° 19, 1982-1983, p. 95-104

MASSCHELEIN-KLEINER Liliane, « Remarques sur l'utilisation des solvants en conservation », *Conservation Restauration*, 1988, n°9, p. 28-33

PALMADE-LE DANTEC Nathalie, « Solvants. Des fiches de sécurité pour une meilleure utilisation », *Conservation restauration des biens culturels*, Décembre, 1995, n°7, p. 9-14

PALMADE-LE DANTEC Nathalie, « Toxicité. Exemple de solvants utilisés en conservation-restauration », *Conservation restauration des biens culturels*, Octobre, 1993, n°5, p. 50-55

\*PALMADE LE DANTEC Nathalie, PICOT André, « Le produit chimique : un outil courant dans le domaine de la conservation-restauration des biens culturels mais aux risques variés », in *Conservation-restauration et sécurité des personnes. Actes des journées d'étude, Draguignan, Laboratoire de Conservation, Restauration et Recherches (LC2R), 3-5 février 2010*, [en ligne] <http://art-conservation.fr/actes-de-colloque-fevrier-2010/> (consulté le 7 octobre 2024)

PHENIX Alan, «Solvent Abuse. Some observations on the safe use of solvents in the cleaning of painted and decorated surfaces », *The Building Conservation Directory*, 1997  
<<http://www.buildingconservation.com/articles/solvent/solvent.htm>> (consulté le 28 mars 2025)

PHENIX Alan, «Some reflections on the use of organic solvents in conservation», In *AIC News*, Mars 2009, Vol. 34 n° 2, pp. 1, 8-10

PIETSCH Annick, *Lösemittel. Ein Leitfaden für die restauratorische Praxis*, Verband der Restauratoren (VDR), (VDR-Schriftenreihe zur Restaurierung und Grabungstechnik, 7), 2002, 196 p.

STOYE Dieter, FRIETAG Werner, *Paints, coatings and solvents*, Weinheim, New York,Chichester, Wiley-VCH, 1998, XVII-414 p.

STRÖFER-HUA Eckhard, « Chemicals interactions in art, humans and nature », *Restaurator*, 1993, Vol. 14, n°2, p. 57-77

## Risques présents dans les objets patrimoniaux

*Gérer les collections toxiques. L'arsenic et le mercure*

Bibliographie réalisée pour la session de formation permanente organisée par le département des restaurateurs, Aubervilliers, 1<sup>er</sup> & 2 avril 2021 [En ligne]

<<https://mediatheque-numerique.inp.fr/Bibliographies/Gerer-les-collections-toxiques>> (consulté le 28 mars 2025)

MIQUEL Gérard et al., *Les effets des métaux lourds sur l'environnement et la santé. Rapport d'information n°261 (2000-2001) au nom de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scient. tech., déposé le 5 avril 2001* [en ligne]

<<http://www.senat.fr/rap/l00-261/l00-261.html>> (consulté le 28 mars 2025)

*Le plomb dans les chantiers de conservation-restauration. Actes de la journée d'études 25 mai 2018 Charenton-le-Pont* [n° spécial] ARAAFU *Cahier technique*, n° 25, 2020 [en ligne]

<<http://araafu.com/cahier-technique-n25-2/>> (consulté le 28 mars 2025)

SELWYN Lyndsie, « Health and safety concerns relating to lead and lead compounds in conservation », *Journal of the Canadian Association for Conservation = Journal de l'Association canadienne pour la conservation et la restauration*, vol. 30, 2005 [en ligne]  
< <https://www.cac-accr.ca/publications/health-and-safety-concerns-relating-to-lead-and-lead-compounds-in-conservation/> > (consulté le 28 mars 2025)

SELWYN Lyndsie, *La présence de plomb dans les collections muséales et les édifices patrimoniaux* [en ligne]. *Note de l'institut canadien de conservation (ICC) 1/8*, Ottawa, Institut canadien de conservation (ICC) = Canadian conservation institute (CCI), 2002 [revu en 2020], 8 p.  
<https://www.canada.ca/fr/institut-conservation/services/publications-conservation-preservation/notes-institut-canadien-conservation/plomb-collections-museales.html> (consulté le 28 mars 2025)

SIROIS P. Jane, POULIN Jennifer, STONE Tom, « Detecting pesticide residues on museum objects in Canadian collections: a summary of surveys spanning a twenty-year period », *Collection forum*, Automne 2010, Vol. 24, n° 1-2, p. 28-45

TEIGNE Delphine, FAISANT Nathalie et al., « Evaluation et prévention des risques associés au plomb en conservation-restauration », *ARAAFU Cahier technique*, n° 20, 2012, p. 47-49

TELLO Helene, « Handle with care. Altlasten präventiver Konservierung in musealen, natukundlichen und botanischen Sammlungen », *Restauro* [allemand], 2013, Vol. 119 n° 7, p. 50-55

VINCENT Patrick, PICOT André, *Spéciation et toxicité des éléments minéraux* [en ligne], Paris, Association Toxicologie CNAM, 2003 <http://atctoxicologie.free.fr/index.php?page=archi2> (consulté le 28 mars 2025)

WETZENKICHER Martina, LJUBIC-TOBISCH Valentina (eds), *Gefahrstoffe in Museumsobjekten - Erhaltung oder Entsorgung ? [Beiträge zum Symposium des Technischen Museums Wien in März 2014 in Kooperation mit dem Projektpartner Allgemeine Unfallversicherungsanstalt und in Zusammenarbeit mit dem Österreichischen Restauratorenverband*, Wien, Technisches Museum Wien, 2016, 250 p.

### **Sites et banques de données : France**

ANSES - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail  
<http://www.anses.fr/> (consulté le 7 octobre 2024)

ATC - Association Toxicologie Chimie <http://www.atctoxicologie.fr/> (consulté le 28 mars 2025)  
Ce site propose des dossiers, les Fiches Toxicité-Ecotoxicité Chimiques (FTEC) et les Fiches Résumées Toxicité-Ecotoxicité Chimiques (FRTEC) qui rassemblent des données pertinentes dans quatre domaines : les caractéristiques physico-chimiques, la réactivité chimique, les effets toxiques à court, moyen et long terme, et les impacts sur l'environnement.

EHESP - École des hautes études en santé publique (Rennes et Paris Saint-Denis) : Banque de données en santé publique, alimentée de 1993 à 2019 <https://bdsp-ehesp.inist.fr/> (consulté le 28 mars 2025)

CISME - Centre Interservices de Santé et de Médecine du travail en Entreprise : Fiches médico-professionnelles <http://www.fmpcisme.org/> (consulté le 7 octobre 2024)  
Association à but non lucratif, le CISME regroupe 270 Services de Santé au Travail Interentreprises, couvrant tout le territoire national. Ces fiches sont le fruit du travail d'un groupe de gestionnaires, composé de médecins du travail appartenant à différents Services interentreprises et réunissant des compétences complémentaires (ergonomie, toxicologie, épidémiologie, bio-statistique, informatique médicale, radioprotection, documentation en santé-travail, biologie cellulaire et moléculaire, pharmacologie, pneumologie et urgences).

CNRS : Fiches PRC Prévention du risque chimique <http://www.prc.cnrs> (consulté le 28 mars 2025)

INERIS - Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques <http://www.ineris.fr/> (consulté le 28 mars 2025)

INRS - Institut National de la Recherche et de la Sécurité – Santé et sécurité au travail  
*Dossier Risques chimiques*, mis à jour le 06/01/2020 <http://www.inrs.fr/risques/chimiques/ce-qu-il-faut-retenir.html> (consulté le 28 mars 2025)

INVS - Institut de veille sanitaire – Santé publique France <http://www.invs.sante.fr/> (consulté le 28 mars 2025)

Ministère des Solidarités et de la Santé <https://solidarites-sante.gouv.fr/> (consulté le 28 mars 2025)

### **Sites et banques de données : Etranger**

EU-OSHA - Agence européenne pour la sécurité et la santé au travail  
<https://osha.europa.eu/fr> (consulté le 28 mars 2025)

ATSDR - U.S. Agency for Toxic Substances and Disease Registry <http://www.atsdr.cdc.gov/>  
(consulté le 28 mars 2025)

Toxicological Profiles : information sur des produits toxiques ou considérés comme dangereux

CNESST - Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail, Québec – Rubrique Prévention

<http://www.csst.qc.ca/Pages/index.aspx> (consulté le 28 mars 2025)

SIMDUT - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail. Classification de certaines substances chimiques. Liste par ordre de CAS avec le nom français

ECHA – European Chemicals Agency

[http://echa.europa.eu/legislation/classification\\_legislation\\_en.asp](http://echa.europa.eu/legislation/classification_legislation_en.asp) (consulté le 28 mars 2025)

NIOSH - U.S. National Institute for Occupational Safety and Health [en ligne]

<http://www.cdc.gov/niosh/homepage.html> (consulté le 28 mars 2025)

International Chemical Safety Cards (ICSCs) Programme International sur la Sécurité des Substances Chimiques. Fiches sur les types de risques, les symptômes aigus, la prévention, les premiers secours.

OMS : CIRC/IARC - Centre International de Recherche sur le Cancer/International Agency for Research on Cancer <http://www.iarc.fr/indexfr.php> (consulté le 28 mars 2025)

Monographies du CIRC sur l'Évaluation des Risques de Cancérogénicité pour l'Homme. Liste des agents, mélanges et des circonstances d'expositions dont l'action cancérogène a été évaluée par l'IARC. Sur le site de l'ATC la liste complète.

RAIS - Risk Assessment Information System

[http://rais.ornl.gov/tools/tox\\_profiles.html](http://rais.ornl.gov/tools/tox_profiles.html) (consulté le 28 mars 2025)

TOXNET - Toxicology Data Network, U.S. National Library of Medicine

<http://toxnet.nlm.nih.gov/> (consulté le 28 mars 2025)

Le site regroupe plusieurs Bases de données toxicologie, les produits chimiques dangereux (études scientifiques, rapports, et tout autre matériel bibliographique, données de toxicologie)

---

### **Droits d'auteur**

© Institut national du patrimoine