

## Les méthodes aqueuses, les gels de solvants et les émulsions utilisées dans le domaine du papier

### Formation permanente

juillet 2011

### Orientations bibliographiques

Tous les documents ci-dessous peuvent être consultés à la Bibliothèque de l'INP

#### 1. Nettoyage aqueux du papier

AUBRY Thierry, GACQUIERE Marc, « Lavage d'un corps d'ouvrage sans dépose de la couverture », *Support tracé*, 2005, n° 5, p. 88-91  
4° PER Ga - 4

BOGAARD John, WHITMORE Paul M. » Effects of dilute calcium washing treatments on paper », *AIC Journal of the American Institute for Conservation*, Été 2001, Vol. 40 n° 2, p. 105-123  
8° PER 20 - 11

BROMM Gudrun, « Authentic characteristics in manuscripts : an analysis of relevant characteristics before and after aqueous treatment », *Restaurator*, 2008, Vol. 29 n° 4, p. 251-261  
8° PER I - 2

CARR Debra Niven Brian, Campbell Lynn, « Effects of selected aqueous treatments on the properties of two papers », *Studies in conservation*, 2006, Vol. 51 n° 3, p. 189-198  
8° PER 20 - 1

CHEVALIER Séverine, « Le cyclododécane : un agent de protection temporaire ? : Les effets de son application sur différents tracés et papiers lors d'un traitement aqueux », *Conservation restauration des biens culturels (CRBC)*, Décembre 2001, n° 17/18, p. 69-73  
4° PER 20 - 29

DANIELS Vincent, « Factors influencing the wash-fastness of watercolours », *Paper Conservator (The)*, 1995, n° 19, p. 31-40  
4° PER G 145 - 1

DELNEF Florence, *Conservation-restauration d'un paravent en papier peint du début du XIXe siècle (Rixheim, musée du Papier peint) : Recherche appliquée : un nettoyage aqueux avec un système de compresse*. Saint-Denis ENP-IFROA 2001 178 p.

HUHSMANN Enke HÄHNER Ulrike, « Application of the non-woven viscose fabric Paraprint OL 60 for float screen washing of documents damaged by iron gall ink corrosion ». *Restaurator*, 2007, Vol. 28 n° 2, p. 140-151  
8° PER I - 2

KEYES Keiko Mizushima, « Some practical methods for the treatment with moisture of moisture-sensitive works on paper ». In *Conservation of historic and artistic works on paper: proceedings of a conference, Ottawa, October 3-7, 1988*, p.99-107  
4° 145 III 26 - 10

LANG Lena, *Wasser in der restauratorische Praxis : Grundlagen und Methoden*, Saarbrücken VDM Verlag Dr. Muller 2008, 84 p.  
8° 214 III - 1

MALESIC Jasna, KOJC Meta, SELI, Vid Simon, « Assessment of the effect of various bleaching agents on papers with foxing stains », *Restaurator*, 2008, Vol. 29 n° 3, p. 142-154  
8° PER I - 2

MERTIAN DE MULLER Gaëlle, *Les acides solubles contenus dans des papiers vieilliss naturellement : élimination par des méthodes aqueuses et identification par le couplage chromatographie en phase gazeuse / spectrométrie de masse (CG / SM). Restauration de six portraits encadrés par Guillaume Bodinier (1795-1872) provenant du musée des Beaux-Arts d'Angers. Restauration de six dessins et deux xylographies provenant du musée des Beaux-Arts d'Orléans*, Saint-Denis, ENP-IFROA, 1998, 215 p.

REISSLAND Birgit, « Ink corrosion : side-effects caused by aqueous treatments for paper objects ». In *The iron gall ink meeting postprints, Newcastle upon Tyne, University of Northumbria, 4th and 5th September 2000*, Newcastle, University of Northumbria, 2001, p.109-114.  
4° 215/26 - 1

ROSE Ingrid R, EFREMOV, Yvonne, LUPU, Mihai, « Microscopic examination of works of art on paper during solvent treatments in order to determine their effects on fibers and pigments : a joint american-romanian research project ». In *ICOM committee for conservation 10th triennial meeting, Washington, DC, USA 22-27 August 1993 : preprints*, Paris, ICOM committee for conservation, 1993, p. 469-473  
4° 26 III - 58, 4° 26 III - 69

ROUCHON MOUILLERON, Véronique, BURGAUD, Cédric, NGUYEN, Thi-Phuong, et al, « Iron gall ink aqueous treatments : Measurement of elemental changes by proton induced X-ray emission », *PapierRestaurierung*, 2008, Vol. 9 n° 2, p. 18-28  
4° PER 145 III - 1

SCHWOLL Sonja, « Sorting the inside out : conservation of the paper textblock », *Bookbinder*, 2008, n° 22, p. 53-60  
8° PER Id - 3

UCHIDA, Yuki, INABA, Masamitsu, KIJIMA, Takayashu, « Evaluation of aqueous washing methods of paper by the measurement of organic acid extraction », *Restaurator*, 2007, Vol. 28 n° 3, p. 169-184.  
8° PER I - 2

WOLBERS Richard, *Cleaning painted surfaces : Aqueous methods*, London, Archetype Publications, 2000, 198p.  
P III - 64 USUEL, 8° P III - 65, 8° P III - 101

ZAPPALA Antonio, *Introduzione agli interventi di restauro conservativo di beni culturali cartacei*, Udine, Del Bianco, 1990, 94p. (I talenti metodologie, tecniche e formazione nel mondo del restauro, 4)  
8° Gb III - 1, 2

## 2. Gels de solvants

BAGLIONI Piero, DEI Luigi, CARRETTI Emiliano, GIORGI Rodorico, « Gels for the Conservation of Cultural Heritage », *Langmuir*, 2009, vol. 25, n°15, p. 8373-8374.  
Bo 240-1

BAGLIONI, P, CARRETTI, E, DEI, L, WEISS, R.G, « Physicochemical Properties of Polyallylamine Based Gels with CO<sub>2</sub> as Gellant », *J.Am.Chem.Soc*, 2003, n° 125, p. 5121.  
Bo 240-1

CARRETTI Emiliano, DEI Luigi, MACHERELLI Azzurra, WEISS Richard G, « Rheoreversible Polymeric Organogels: The Art of Science for Art Conservation », *Langmuir*, 2004, vol.20, n°20, p. 8414–8418.  
Bo 50 – 1

CARRETTI Emiliano, DEI Luigi, WEISS Richard G, « Soft matter and art conservation. Rheoreversible gels and beyond », *Journal of material chemistry*, 2005, Vol. 15, n° 22, p. 17-22  
Bo 50-1

CARRETTI Emiliano, GRASSI Scilla, COSSALTER Manuela, et al, « Poly(vinyl alcohol)-Borate Hydro/Cosolvent Gels: Viscoelastic Properties, Solubilizing Power, and Application to Art Conservation », *Langmuir: the ACS journal of surfaces and colloids*, 2009, vol.25, n.15, p. 8656-8662.  
Bo 240-1

CARRETTI, E, DEI, L, BAGLIONI, P, « Aqueous Polyacrylic Acid Based Gels: Physicochemical Properties and Applications in Cultural Heritage Conservation », *Progress in Colloid and Polymer Science*, 2002, n° 119.  
Bo 240-1

DORGE Valerie,ed, *Solvent Gels for the Cleaning of Works of Art, The Residue Question*°, Los Angeles, The Getty Conservation Institute, 2004, 160 p. (Research in Conservation Series).  
4° 240-8,9

MASSCHELEIN KLEINER L, *Les Solvants*, Bruxelles, Institut Royal du Patrimoine Artistique, 1994.  
4° 240-4,5

RAVENEL Nancy, « Pemulen TR-2 : an emulsifying agent with promise », *WAAC Newsletter*, Septembre 2010, Vol. 32, n° 3, p. 10-12  
4° PER 20 - 60

## 3. L'utilisation des enzymes dans le nettoyage du papier

*BRENDA : The Comprehensive Enzyme Information System* [en ligne], Braunschweig, Germany, Schomburg, Institut für Biochemie und Bioinformatik, Technische Universität Braunschweig  
< <http://www.brenda-enzymes.info/> > (consulté le 30 mai 2011)

BANIK Gerhard, "Removal of starch paste adhesives and relinings from paper-based objects by means of enzyme poultices » *Materiali tradizionali ed innovativi nella pulitura dei dipinti e delle opere policrome mobili: atti del convegno, Piazzola su Brenta (PD), 25-26 ottobre 2002*, Padova, Il Prato, 2003, p.33-38.  
4° P III - 43, 4° P III - 44

BANIK Gerhard, CREMONESI Paolo, LA CHAPELLE Ariane de, MONTALBANO Letizia, *Nuove metodologie nel restauro del materiale cartaceo* (Collana I Talenti, 14), Padova, Il prato, 2003, 139 p.  
8° 145 III - 13, 8° 145 III - 14

BANKS Paul N, « Paper Cleaning, » *Restaurator*, 1969, Vol. 1 n° 1, p. 52-66  
8° PER I - 2

BEDYNSKI Maria, « The use of enzymes in the conservation treatment of a 17th-century wall map of America », *IIC-CG Journal*, 1995, Vol.20, p.11-18  
4° PER 20 - 8

BLASCO CASTIÑEYRA Isabel, DE LA VIÑA FERRER Sonsoles, SAN ANDRES MOYA Margarita, « Fundamentos y antecedentes de la utilización de enzimas en tratamientos de limpieza », *PH: boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, 2005, Vol.13 No.53, p.24-34  
4° PER 20 - 54

BLÜHER Agnes, GRUBE Anika, BORNSCHEUER Uwe, BANIK Gerhard, « A reappraisal of the enzyme lipase for removing drying-oil stains on paper », *Paper Conservator = Journal of the Institute of Paper Conservation*, 1997, Vol. 21, p.37-47  
4° PER G 145 - 1

CARR Debra, NIVEN Brian, CAMPBELL Lynn, « Effects of selected aqueous treatments on the properties of two papers », *Studies in conservation*, 2006, Vol. 51 n° 3, p. 189-198  
8° PER 20 - 1

CHOISY Patrick, LA CHAPELLE Ariane de, « Foxing: analyse et blanchiment enzymatique » *Indigo*, 2003, No.3, p.5-11  
4° PER 22b - 1

COOPER David, KING Carolyn, SEGAL Judith, « The use of enzymes in partially non-aqueous media », in *Conservation of library and archive materials and the graphic arts*, London, Institute of paper conservation/society of archivists, 1987, p.25-30.  
4° I III - 1

CORBI M. et alii, « Biotecnologie applicate alla rimozione di colle d'amido nel restauro della carta e del libro » In *Lo stato dell'arte 3: III congresso nazionale IGIC, Palermo, Palazzo Steri, 22-24 settembre 2005: volume degli atti*, Firenze, Nardini Editore, 2006, p.98-103.  
4° 26 III - 175

CREMONESI Paolo, *L'uso dei enzimi nella pulitura di opere policrome*, Padova, Il Prato, 1999.  
8° P III - 52

DI MAJO Anna, MITA Lucia, « L'uso degli enzimi nella conservazione dei materiali librari. Alcune osservazioni sperimentali », *Bollettino dell'Istituto Centrale per la Patologia del Libro*, 1984-1985, Vol. 39, p. 41-46  
8° PER I III - 1

ERICKSON Harold M, "Usage recommendations for alpha-amylases: maximizing enzyme activity while minimizing enzyme-artifact binding residues" *The Book & Paper Group annual* [en ligne], 1992, Vol.11, p.24-33  
< <http://cool.conservation-us.org/coolaic/sg/bpg/annual/v11/> > (consulté le 30 mai 2011)

FEDERICI Carlo, HEY Margaret, DI LAPIGIO Flavia Serena, « Conservazione e restauro delle opere d'arte su carta. I procedimenti di pulitura », *Bollettino dell'Istituto Centrale per la Patologia del Libro*, 1984, Vol. 39, p.57-74.  
8° PER I III - 1

GRATTAN David W., ST. HILAIRE, Johanne, BURGESS, Helen D., McCawley, J. Clifford, « The characterization of enzymes for use in paper conservation » In *International conference on the conservation of library and archive materials and the graphic arts, Cambridge, 22-26 September 1980. Abstracts and preprints*, London, Institute for Paper Conservation. Society of Archivists, 1980, p.6-13,  
4° G III 26- 1

GRUBE Anika, BLÜHER Agnès, HASSEL Barbara, BANIK Gerhard, « Hochsiedende Lösungsmittel und Enzyme zur Entfernung ölhaltiger Flecken auf Papier : Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes am Beispiel einer mit Öllack kontaminierten Karte aus dem 18. Jahrhundert », *Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung*, 1997, Vol.11 n° 2, p. 317-324 :  
4° PER 20 - 19

LAROQUE Claude, « Transparent papers : a technological outline and conservation review », *Reviews in conservation*, 2000, n° 1, p. 21-31.  
4° PER 20 - 73

LENNIG Heidi, « Solvent gels for removing aged pressure-sensitive tape from paper, » *Restaurator*, 2010, Vol. 31 n° 2, p. 92-105  
8° PER I - 2

MERTIAN DE MULLER Gaëlle, *Les acides solubles contenus dans des papiers vieilliss naturellement : élimination par des méthodes aqueuses et identification par le couplage chromatographie en phase gazeuse / spectrométrie de masse (CG / SM). Restauration de six portraits encadrés par Guillaume Bodinier (1795-1872) provenant du musée des Beaux-Arts d'Angers. Restauration de six dessins et deux xylographies provenant du musée des Beaux-Arts d'Orléans*, Saint-Denis ENP-IFROA 1998, 215 p.

NIKOLOVA Diana, « Proteinase inhibitors from vegetables and their application in enzymatic conservation treatments » *Restaurator*, Vol.14 No.4 (1993) p.199-216  
8° PER I - 2

*Nuove metodologie nel restauro dei materiale cartaceo*, Padova Il prato 2003, 139 p. ( I Talenti \$i Metodologie, tecniche e formazione nel mondo del restauro, 14),  
8° 145 III - 13, 8° 145 III - 14

NYUKSHA Yu.P., KARPENKO L.A, « Investigation of fermentative cleaning processes in book restoration », *Restorator*, 1986, Vol.7 No.1,p. 22-35.  
8° PER I - 2

REMAZEILLES Elodie, « Etoffe de papier, vêtements éphémères : Etude et restauration de trois robes en papier de Paco Rabanne conservées au musée de la Mode et du Textile », *Patrimoines*, 2010, n° 6, 1778-9982 p. 214-215  
4° PER 20 - 94

REMAZEILLES Elodie, *Etoffe de papier, vêtements éphémères : trois robes en papier de Paco Rabanne (Musée de la mode et du textile, Les Arts décoratifs, Paris) : Etude de l'impact de traitements humides sur un papier laminé et gaufré*, Saint-Denis Inp, département des restaurateurs du patrimoine 2010, 181 p.

ROSE Ingrid R, EFREMOV Yvonne, LUPU Mihai, « Microscopic examination of works of art on paper during solvent treatments in order to determine their effects on fibers and pigments : a joint american-romanian research project », *In ICOM committee for conservation 10th triennial meeting, Washington, DC, USA 22-27 August 1993 : preprints*, Paris ICOM committee for conservation 1993, p. 469-473  
4° 26 III - 58, 4° 26 III - 69

SCHÖNBOHM Dirk, BLÜHER Agnes, BANIK Gerhard, « Enzymes in solvent conditioned poultices for the removal of starch-based adhesives from iron gall ink corroded manuscripts », *Restaurator*, 2005, Vol.25 No.4, p.267-281.  
8° PER I - 2

SCHWARZ Ingrid, BLÜHER Agnès, BANIK Gerhard, « The development of a ready-to-use poultice for local removal of starch paste by enzymatic action », *Restaurator*, 1999, Vol. 20 n°3-4, p. 225-244  
8° PER I - 2

SEGAL Judith, « New techniques for the application of enzymes », In *Conservation of historic and artistic works on paper: proceedings of a conference, Ottawa, October 3-7, 1988*, Ottawa, Institut Canadien de Conservation, 1994, p.205-208  
4° 145 III 26 - 10

SEGAL Judith, COOPER David, « The use of enzymes to release adhesives », *Paper Conservator*, 1977, Vol.2, p.47-50.  
4° PER G 145 - 1

SICRE Jean-Claude, *Utilisation d'enzyme amylase pour la dégradation d'une colle d'amidon et le nettoyage du papier d'un dessin de Van Der Meulen, 17e siècle*. IFROA 1984, 1 cassette vidéo (VHS) (30 mn.) : coul. SECAM, son  
V.58 - 1

TSE Season, BURGESS Helen D, « Degradation of paper by commercial amylase and protease enzymes » In *Conservation of historic and artistic works on paper: proceedings of a conference, Ottawa, Canada, October 3 to 7, 1988 = Conservation des œuvres historiques sur papier: les actes de la conférence, Ottawa, Canada, 3 au 7 octobre 1988* Burgess, Helen D. (Editor), Ottawa, Canadian Conservation Institute, 1994, p.215-226.  
4° 145 III 26 – 10

VAN DER REYDEN Diane, « Recent scientific research in paper conservation », *AIC Journal of the American Institute for Conservation*, spring 1992, Vol. 31 n° 1, p. 117-138  
8° PER 20 - 11

VAN DER REYDEN Diane, HOFMANN Christa, BAKER, Mary, « Some effects of solvents on transparent papers », In *Conference papers Manchester 1992*, p.234-246  
4° 145 III 26 - 4

VAN DER REYDEN Diane, MOSIER Erika, BAKER Mary T, « Pigment-coated papers II : the effects of some solvent application techniques on selected examples », *ICOM committee for conservation 10th triennial meeting, Washington, DC, USA 22-27 August 1993 : preprints*, p. 499-506  
4° 26 III - 58, 4° 26 III - 69

VITALE Timothy, « Effects of water on the mechanical properties of paper and their relationship to the treatment of paper », *Materials Issues in Art and Archaeology III* Vol.267, p.397-427  
8° 26 III - 45

WALLNER-HOLLE Helmgard, WÄCHTER Otto, « Wie löst man versprödete Glutinleime? Alcase 2.4 L FG für die Restaurierung einer Tiroler Adlerkarte » (How to dissolve brittle gelatin glue? Alcase 2.4 L FG for the restoration of a tyrolean eagle map), *Restauro: Zeitschrift für Kunsttechniken, Restaurierung und Museumsfragen*, 2003, No.7, p.474-478.  
4° PER 20 - 43

---

## Droits d'auteur

© Institut national du patrimoine

---