

Les matériaux et leur conservation : les matériaux organiques archéologiques

Session de formation organisée par le département des restaurateurs, le laboratoire Arc'Antique, l'Atelier du patrimoine et de l'archéologie de la Ville de Marseille et le département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines

Marseille 21, 22, 23 septembre 2016

Orientations bibliographiques réalisées par la bibliothèque de l'Inp et les intervenants

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 de fin d'études de l'Inp sont accessibles en ligne. Pour pouvoir les consulter, vous devez préalablement demander l'autorisation au service de la documentation des œuvres par courrier électronique à documentation.oeuvres@inp.fr. Un identifiant et un mot de passe personnels vous seront attribués.

Les bons gestes, de la fouille au dépôt

BADER Martin, *Emballage et transport des matériaux organiques en provenance de sites de haute altitude mesures de conditionnement et sécurisation des indices archéologiques* [mémoire de diplôme], La Chaux-de-Fonds, Haute Ecole d'Arts appliqués Arc, 2008, 122 p.

BOYER R., MOUREY William, *Conseils pratiques concernant les métaux et les matières organiques mis à jour dans les fouilles*, Draguignan, Laboratoire de conservation, restauration et recherches, s.d, 11 p.

CAUMONT Olivier, MOUSSET Florence, « Aménagement et organisation du dépôt archéologique régional de Scy-Chazelles (Lorraine) », *ARAAFU Cahier technique*, Septembre 2002, n° 9, p. 42-55

DEYBER-PERSIGNAT Dominique, MOIRIN, Anna, TROADEC Jacques, « Dépôts archéologiques : aménagement et gestion ». *ARAAFU Cahier technique*, 1998, n° 3, p. 64-66

DRIEUX-DAGUERRE Monique, UZEL Valérie, « Le dépôt de Tintignac : prélèvement, stockage, consolidation », *ARAAFU Cahier technique*, 2008, n° 16, p. 62-64

GUGGENHEIMER Salomé, *Investigation into the Potential of Low-Oxygen and Dry/Cold Storage for Freshly Excavated Iron Artefacts* [mémoire de diplôme], La Chaux-de-Fonds, Haute Ecole d'Arts appliqués Arc, 2006, 172 p.

GUGGENHEIMER Salomé THICKETT David, « Investigation into the potential of low-oxygen storage for freshly excavated iron artifacts : fundamental research using the Revolutionary Preservation System (RP-System) », *Beiträge zur Erhaltung von Kunst und Kulturgut*, 2008, n° 1, p. 75-86

LAMPROPOULOS Vasilios, TZANOULINOS Praxitelis, « Removing, transportation, storage, conservation and relocation of archaeological findings from excavations in constructions of subway (Amalias Avenue, Syntagma Square, Athens) », *Biuletyn*, 2007, vol. 18 n° 1-4, p. 38-48

LEJARS Thierry, RAPIN André, « Empreintes organiques et produits de corrosion, limites et contraintes des nettoyeurs », *ARAAFU Cahier technique*, 2000, n° 5, p. 42-50

MADSEN HELGE Brinch, *Handbook of field conservation*, Copenhagen, Konservatorskolen det kongelige Danske Kunstakademi, 1994, 123 p.

MEYER-RODRIGUES Nicole, « Gestion et conservation du dépôt de l'unité d'archéologie de Saint-Denis », In *La conservation, une science en évolution : Nouvelles de l'ARSAG*, n° spécial, 1997,, p. 295-298.

MICHEL Claude, « Les objets découverts dans les fouilles archéologiques : que faire ou ne pas faire ? », *Gazette du laboratoire de conservation-restauration*, Lausanne, Musée cantonal d'archéologie et d'histoire, 2003, n° 3, 42 p

REROLLE Charlotte, « Fouilles archéologiques et prélèvements dans la glace », *ARAAFU Cahier technique*, n° 18, 2010, p. 38-41

ROBINSON Wendy, *First aid for underwater finds*, London, Archetype, 1998, Portsmouth Nautical archaeology society, 128 p.

VASQUEZ Jorge, « Le conservateur-restaurateur face aux dépôts archéologiques », *ARAAFU Cahier technique*, n° 3, 1998, p. 53-56

WATKINSON, DAVID NEAL, Virginia, *First aid for finds*, London, RESCUE-The British Archaeological Trust, 1998, 108 p.

Conservation des objets archéologiques : généralités

BERDUCOU Marie (dir.), *La conservation en archéologie*. Paris/Milan/Barcelone/Mexico, Masson, 1990, 469 p.

BERGERON André, REMILLARD France, *L'Archéologue et la conservation, Vade-mecum québécois*, Québec, Centre de conservation du Québec, 2000 (1991), 184 p.

Canadian Conservation Institute, *Manuel de conservation destiné aux archéologues du Nord*, Centre du patrimoine septentrional Prince-de-Galles, 2006.

[en ligne] http://www.pwnhc.ca/programs/downloads/conservation_manual.pdf (consulté le 17 août 2016)

GOFFER Zvi, *Archaeological chemistry : a sourcebook on the applications of chemistry to archaeology*, New York : John Wiley & sons, 2008

*HAWLEY Jan, *Directives sur la conservation sur le terrain des objets archéologiques. Directive de gestion 2.1.22, système de gestion des collections : services techniques de conservation*, Environnement Canada, Service des parcs, Ottawa, 1991, 127 p.

Les Objets archéologiques : de la fouille au musée, Périodique No spécial [XVèmes Journées des restaurateurs en archéologie, organisées par le laboratoire de conservation-restauration du Musée archéologique du Val-d'Oise, 23 et 24 septembre 1999], *ARAAFU Cahier technique* - n° 13, 2004

PAÏN Silvia, *Manuel de gestion du mobilier archéologique : méthodologie et pratiques*, Paris : Editions de la Maison des sciences de l'homme, 2015

*SEASE Catherine, *A conservation manual for the field archaeologist*, Los Angeles, Cotsen Institute of Archaeology Press (Archaeological research tools Volume 4), 1994 (3e éd.)

SMITH C. Wayne, *Archaeological conservation using polymers : practical applications for organic artifact stabilization*, College Station, TX : Texas A&M University Press, 2003 (Texas A&M University anthropology series n° 6)

Conservation des objets issus de sites sous-marins, subaquatiques et fluviaux

Actes de la 7ème conférence du Groupe de Travail Matériaux Archéologiques Organiques Humides de l'ICOM-CC / Proceedings of the 7th ICOM-CC working group on wet organic archaeological materials conference Grenoble/France 1998, Grenoble : ARC-Nucléart, 1999

AMITRANO BRUNO Raul, « Restauracion y arqueologia submarina », *Patina* 1990 - n° 4, p. 2-15

Archéologie sous-marine et musée, [actes de la journée d'études, Arles, 18 mai 2006, Association générale des conservateurs des collections publiques de France, Section Provence-Alpes- Côte d'Azur], Lyon : Fage éditions, 2006

ARMSTRONG Douglas R., *Practical conservation of archaeological objects : a layman's guide to the stabilization, preservation, and repair of antique artifacts*, S.l. : CreateSpace independent publishing platform, 2012 (Reprint ed. 1999)

BADER Martin, *Emballage et transport des matériaux organiques en provenance de sites de haute altitude mesures de conditionnement et sécurisation des indices archéologiques*, Mémoire, La Chaux-de-Fonds : Haute Ecole d'Arts appliqués Arc, 2008

CLERMONT-JOLY Magdeleine, « Conservation et restauration : les matériaux organiques découverts en milieu fluvial », *Dossiers d'archéologie*, Janvier-février 2009 - n° 331, p. 24-25

Conserving marine cultural heritage, n° spécial, *Conservation and management of archaeological sites* - Vol. 11 n° 1, 2009

Le patrimoine culturel subaquatique, n° spécial, *Museum international* 2008 - Vol. 60 n° 4

Le patrimoine maritime et fluvial [colloque Nantes, 1992], Paris : Direction du Patrimoine, 1992 (Actes des colloques de la Direction du Patrimoine n° 12)

Patrimoine maritime et fluvial [journées d'études La Rochelle, 22-25 septembre 1995], *Bulletin de l'association des conservateurs des antiquités et objets d'art (ACAOAF)* - No 9, avril 1995

PEARSON Colin (dir.), *Conservation of marine archaeological objects*, London, Butterworth & Co, 1987, 287 p.

PENNEC Stéphane Louis, PLANTEC Martine, « Titanic : une collection mythique », *CoRé* 1998 - n° 4, p. 47-52

Protection du patrimoine archéologique sous-marin en méditerranée [congrès Bodrum, 1993], Marseille : AMPHI, Atelier du patrimoine, 1995

ROBINSON (W.), 1998 - *First aid for underwater finds*, Archetype Publications Ltd, London, and Nautical Archaeology Society, Portsmouth, 128 p.

WILLIAMS Emily, STRAETKVERN Kristiane (eds), *Proceedings of the 11th ICOM-CC Group on wet organic archaeological materials (Greenville 2010)*, Bremerhaven : ICOM, Committee for Conservation Working Group on wet organic archaeological materials, 2010

Bois

ARGYROPOULOS Vasilike, DEGRIGNY Christian, GUILMINOT Elodie, "Monitoring treatments of waterlogged iron-wood composite artifacts using Hostacor IT-PEG 400 solutions", *Studies in Conservation* 2000 - Vol. 45 n° 4, p 253-264

CAPLE Chris, MURRAY Will, « Characterisation of waterlogged charred wood and development of a conservation treatment », *Studies in Conservation*, Février 1994, Vol. 39 n° 1

DAWSON (J.E.), LAFONTAINE (R.H.), RAVINDRA (R.), 1982 - « A review of storage methods for waterlogged wood », in GRATTAN David W. (ed.), *Proceedings of the ICOM Waterlogged Wood Working Group conference, Ottawa/Canada, 1981*, Ottawa : ICOM Committee for Conservation Waterlogged wood working group, 1982, p. 227-270

HIRON Xavier, BERNARD-MAUGIRON Henri, MARTINENT Richard, et al., « Formulation de produits de comblement pour la restauration de bois archéologiques traités », *ARAAFU Cahier technique*, 1998, n° 3, p. 20-24

JACQUEMETTAZ Esther, *Etude de l'action d'huiles essentielles contre le développement microbien dans les bains au polyéthylène glycol 400 à 15 % utilisés pour le traitement des bois archéologiques gorgés d'eau*, Mémoire, La Chaux-de-Fonds : Haute Ecole d'Arts appliqués Arc, 2000

JAGELS Richard, SEIFERT Betty, SHOTTAFER James E., WOLFHAGEN James L., « Analysis of wet-site archeological wood samples., Madison (Wis.) », *Forest Products Journal*, 1988, vol. 38, n° 5, p. 33-38

JONG (de) J., « The deterioration of waterlogged wood and its protection in the soil », In *Conservation of waterlogged wood, International symposium on the conservation on the large objects of waterlogged wood*, Netherlands National Commission for UNESCO, La Haye : Government Printing and Publishing Office, 1981

LEMOINE Gwenaël, « Méthodologie de traitement des composites bois gorgés d'eau / fer en milieu polyéthylène glycol (PEG) », *ARAAFU Cahier technique* - n° 7, Septembre 2001, p. 36-44

MORDANT Daniel, « Les objets en bois gorgé d'eau découverts en contexte d'urgence, problèmes de conservation préventive et de prélèvement, Deux exemples, les vanneries mésolithiques et la pirogue carolingienne de Noyen-sur-Seine (77) » *ARAAFU Cahier technique*, 1998, n° 3, p. 25-30

MORGOS Andras, IMAZU Setsuo, ITO Koji, « A summary and evaluation of 15 years research, practice and experience with lactitol methods developed for the conservation of waterlogged, degraded archaeological wood », *ICOM-CC 15th Triennial conference, New Delhi, 22-26 September 2008, Preprints*, New Delhi : Allied publishers, 2008, Vol. II, p. 1074-1081

POZZI Barbara, *Etude comparative entre différents traitements appliqués à la conservation des bois de cerf gorgés d'eau en vue du séchage*, Mémoire, La Chaux-de-Fonds : Haute Ecole d'Arts appliqués Arc, 2002

Proceedings of the 5th ICOM Group on wet organic archaeological materials conference, Portland, Maine, 16-20 August 1993, ICOM, Committee for Conservation Working Group on wet organic archaeological materials, 1994

REBOUL Lila, « Déformation de bois gorgés d'eau traités au polyéthylène glycol. Etude menée au Studio Västsvensk Konservering, Göteborg, Suède », *ARAAFU Cahier technique* - n° 16, 2008, p. 43-48

UNGER Achim SCHNIEWIND Arno P. UNGER Wibke, *Conservation of wood artifacts. A handbook*, Berlin Heidelberg New York : Springer, 2001, 578 p.

WATSON Jacqui, "Suitability of waterlogged wood from British excavations for conservation by freeze-drying", in BLACK James (ed), *Recent advances in the conservation and analysis of artifacts : Jubilee Conservation Conference*, University of London, Institute of Archaeology, Summer Schools Press, 1987, p. 273-276

<https://historicengland.org.uk/images-books/publications/> (English Heritage devient en 2015 Historic England)

2010 – Waterlogged wood, guidelines on the recording, sampling, conservation and curation of waterlogged wood.
2012 - Waterlogged organic artefacts, guidelines on their recovery, analysis and conservation.
2011 - Environmental archeology, a guide to the theory and practice of methods, from sampling and recovery to post-excavation.
2008 - Guidelines for the curation of waterlogged macroscopic plant and invertebrate remains.
2008 - Investigative conservation guidelines

Les Notes de l'ICC (Institut canadien de Conservation), PDF en ligne sur :

<http://www.cci-icc.gc.ca/publications/notes/index-fra.aspx>

[N4/2 Lyophilisation des artefacts archéologiques \(2007\)](#)

[N4/3 Conservation des vestiges fauniques mouillés os, bois de cervidé et ivoire \(2007\)](#)

[N6/1 Entretien des objets en ivoire, en os, en corne et en bois de cervidé \(1988\)](#)

Ambre

CRISCI Gino Mirocle, JACOBSEN Jan K., MITTICA Gloria P., et al., « Caratterizzazione di ambre archeologiche mediante tecniche spettroscopiche e petrografiche », in *Riflessioni e trasparenze, diagnosi e conservazione di opere e manufatti vetrosi, atti del convegno dell'Associazione Nazionale di Archeometria, Ravenna, 24-26 febbraio 2009*, Bologna : Patron editore, 2010, p. 385-392

PASTORELLI Gianluca, *Archaeological Baltic amber : degradation mechanisms and conservation measures*, Bologna : Alma Mater Studiorum - Università di Bologna (thèse de doctorat), 2009, 190 p. [consultable en ligne] : <http://amsdottorato.unibo.it/2259/> (consulté le 17 août 2016)

THICKETT David, CRUICKSHANK Pippa, WARD Clare, « The conservation of amber », *Studies in Conservation*, Novembre 1995 - Vol. 40 n° 4, p. 217-226

Coquilles

Byne's "Disease". How to Recognize, Handle and Store Affected Shells and Related Collections, Washington, D.C. : National Park Service, 2008

[consultable en ligne] <https://www.nps.gov/museum/publications/conservoogram/11-15.pdf> (consulté le 18 août 2016)

GIRAULT Céline, *Un coffret spadois du XVIIe siècle et un jeu de quadrille parisien par Mariaval Le Jeune. Etude et conservation-restauration de deux productions de tabletterie incrustées de nacre (Paris, musée des Arts décoratifs) : La nacre : Etude du matériau et mesure de l'impact de quatre produits de nettoyage sur la brillance de la nacre de Pinctada maxima*, Mémoire de master, Saint-Denis : Inp, département des restaurateurs du patrimoine, 2002

LOIZEAU Emanuelle, MIGNOT Claude, *La grotte de coquillages de Coulommiers : chapelle des Capucins*, Coulommiers : Ville de Coulommiers : Association des amis du musée des Capucins, 2003

MARSOLAT Anne-Lise, « Altération des coquilles nacrées en milieu archéologique : le cas de la collection de Baye », *Conservation restauration des biens culturels (CRBC) 2010 - n° 28*, p. 45-52

MARSOLAT Anne-Lise, *Etude et conservation-restauration de la parure néolithique en coquillage nacré de la collection du baron de Baye (Musée d'Archéologie Nationale, Saint-Germain en Laye)*, Mémoire de Master 2 de Conservation-Restauration des Biens Culturels, Paris I, 2009

STURM Charles F., PEARCE Timothy A., VALDES Angel, *The Mollusks : a guide to their study, collection, and preservation*, Boca Raton, Fa : Universal (American malacological society (AMS), 2006

Os, ivoire et dents

BINET Christian, ECHARD Jean-Philippe, « Utilisation de la fluorescence X in situ comme aide à la reconnaissance de l'os, de l'ivoire et de la corne sur des objets patrimoniaux », *Conservation restauration des biens culturels (CRBC)* Décembre 2006 - n° 24, p. 59-62

CHILD Angela, « Microbial decomposition of archaeological bone », In *Conservation science in the U.K.*, 1993, London, James & James, 1993, p. 91-95

ESPINOZA Edgard O., MANN Marry Jacque, *Guide d'identification de l'ivoire et de ses substituts*, Fond mondial pour la nature/The Conservation Foundation, 1991, 38 p.

[consultable en ligne uniquement] :

www.cites.org/fra/resources/pub/F-Ivory-guide.pdf (français)

<https://www.fws.gov/lab/ivory.php> (anglais) (consulté le 18 août 2016)

GODFREY Ian, GHISALBERTI Emilio, BENG E. W., et al., « The analysis of ivory from a marine environment », *Studies in conservation* 2002 - Vol. 47 n° 1, p. 29-45

REICHE Ina, CHADEFaux Céline, VIGNAUD Colette, et al., « Les matériaux osseux archéologiques. Des biomatériaux nanocomposites complexes », *L'actualité chimique* - n° 312-313, Octobre - novembre 2007, p. 86-92

SMITH C. Wayne, *Archaeological conservation using polymers : practical applications for organic artifact stabilization*, College Station, TX : Texas A&M University Press , 2003

*TURNER-WALKER Gordon, "The chemical and microbial degradation of bones and teeth", in PINHASI Ron, MAYS Simon (eds), *Advances in Human Palaeopathology*, Chichester, Wiley, 2007, p. 3-30

*TURNER-WALKER Gordon, "Degradation pathways and conservation strategies for ancient bone from wet, anoxic sites", in HUISMAN H. D. J., STRÆTKVERN K., (eds), *Proceedings of the 10th Triennial Meeting of the ICOM-CC Working Group for Wet Organic Archaeological Materials*, 10-15th September 2007, p. 659-675 [consultable en ligne] :

https://www.researchgate.net/publication/235788502_Degradation_pathways_and_conservation_strategies_for_ancient_bone_from_wet_anoxic_sites (consulté le 18 août 2016)

*TURNER-WALKER Gordon, JANS Miranda M. E., "Reconstructing taphonomic histories using histological analyses", *Palaeogeography, Palaeoclimatology Palaeoecology*, march 2008, 266, p. 227-235 [consultable en ligne]

https://www.researchgate.net/publication/223560392_Reconstructing_taphonomic_histories_using_histological_analysis (consulté le 18 août 2016)

*TURNER-WALKER Gordon, NIELSEN-MARSH Christina M., SYVERSEN Unni, KARS Henk, COLLINS M. J. "Sub-micron spongiform porosity is the major ultra-structural alteration occurring in archaeological bone", *International Journal of Osteoarchaeology* vol. 12 (2002), p. 407-414

*TURNER-WALKER Gordon, PEACOCK Elisabeth E., "Preliminary results of bone diagenesis in Scandinavian bogs", *Palaeogeography, Palaeoclimatology Palaeoecology*, march 2008, 266, p. 151-159

Cheveu, poil, cuir

BACON Louise, PUREWAL Victoria, KINGHAM Emilia, PHIPPS Deborah, *The conservation of hair [papers from the "Conservation of Hair" conference, held at the Horniman museum and gardens, London, June 18, 2014]*, London : Archetype publications, 2015, 120 p.

CHAHINE Claire, VILMONT Léon-Bavi, ROTTIER Christine, « Traitement du cuir archéologique gorgé d'eau », in *Les Documents graphiques et photographiques : analyse et conservation. Travaux*

du centre de recherches sur la conservation des documents graphiques 1986-1987, Paris : Archives nationales : la Documentation française, 1988, p. 13-52

CORTELLA Laurent, JUCHAULD Frédérique, LECOMTE Sophie, et al., « Impact du milieu d'enfouissement sur la dégradation de cuirs archéologiques gorgés d'eau et mise au point d'un protocole de consolidation », *Techne* 2008 - n° Hors-série, p. 96-103

DIENST Elize van, « Some remarks on the conservation of wet archaeological leather », *Studies in Conservation* 1985 - Vol. 30 n° 2, p. 86-92

GODFREY Ian, KASI Kalle, "The analysis and treatment of waterlogged leather I : denaturation and defibrillation studies", in *Actes de la 7ème conférence du Groupe de Travail Matériaux Archéologiques Organiques Humides de l'ICOM-CC / Proceedings of the 7th ICOM-CC working group on wet organic archaeological materials conference Grenoble/France 1998*, Grenoble : ARC-Nucléart, 1999, p. 217-223

HALLEBEEK P.B. (ed), *Symposium on ethnographic and water-logged leather : Amsterdam, 9 - 11 June 1986*, Amsterdam : CL Publication, 1986 ? : ICOM International committee for conservation

NEWTON Charlotte L., *Chemical cleaning of wet archaeological leather*, Mémoire, London : Institute of Archaeology, 1983

OGILVIE Ticca M.A., *The rehydration of dried-out waterlogged leather*, Mémoire, London : Institute of Archaeology, 1993

*SAGER Rebecca M., *Hair today, gone tomorrow : the degradation and conservation of archaeological hair fibers*, Thesis submitted to the Office of Graduate Studies of Texas A&M University, Master of Art / Anthropology, 2008, 118 p. [consultable en ligne] : <http://anthropology.tamu.edu/papers/sager-ma2008.pdf> (consulté le 18 août 2016)

WILLIAMS Emily, HARNETT Lucia, "Castor oil : re-assessing an old treatment method for waterlogged leather", in *Actes de la 7ème conférence du Groupe de Travail Matériaux Archéologiques Organiques Humides de l'ICOM-CC / Proceedings of the 7th ICOM-CC working group on wet organic archaeological materials conference Grenoble/France 1998*, Grenoble : ARC-Nucléart, 1999, p. 238-243

WILLS Barbara, *Leather wet and dry : current treatments in the conservation of waterlogged and desiccated archaeological leather : a joint meeting of the Archaeological leather group and the Department of conservation of the British museum, 23 march 1998*, London : Archetype Publications, 2001

Fibres végétales

ANHEUSER Kilian, ROUMELIOTOU Myrsini, "Characterisation of mineralised archaeological textile fibres through chemical staining", *Conservator (The)* 2003 - n° 27, p. 23-33

BENDER JORGENSEN Lise, « Textiles of seafaring », *Archaeological textiles newsletter* Automne 1998 - n° 27, p. 6-9

BERGER Olivier, "Mise au point de prétraitement avant imprégnation d'objets composites fer-bois et organiques (textiles) issus du milieu sous-marin », *ARAUFU Cahier technique* - n° 13, Septembre 2004, p. 21-24

BOJESSEN Koefoed, INGER Margrethe, MEYER Ion, STRTKVERN Kristiane, JENSEN Paul, "Conservation of wet archaeological rope", in *ICOM committee for conservation, 10th triennial meeting, Washington, DC, USA 22-27 August 1993*, Paris : ICOM committee for conservation, 1993, p. 262-265

CHEN Runying, JAKES Kathryn A., "Cellulolytic biodegradation of cotton fibers from a deep-ocean environment", *AIC Journal of the American Institute for Conservation*, Été 2001 - Vol. 40 n° 2, p 91-103 [consultable en ligne] :

http://cool.conservation-us.org/jaic/articles/jaic40-02-002_indx.html (consulté le 19 août 2016)

CHIOTASSO Laura Maria, SARNELLI Costantino, « Preservation and conservation of archaeological objects in leather and vegetal fibres », in *Archeological conservation and its consequences : preprints of the contribution to the Copenhagen congress, 26-30 August 1996*, ASHOK Roy ed., London : The IIC, 1996, p.27-31

CONTI Susanna, BRACALONI Elisa, TOSINI Isetta, "Consolidanti organici ed inorganici nanostrutturati per la conservazione di reperti archeologici tessili. Ricerca ed applicazione », *OPD Restauro* 2013 - n° 25, p. 67-79

DAL RI Cristina, MOSER Luisa, *Intrecci vegetali e fibre tessili da ambiente umido. Analisi Conservazione e Restauro [Atti del Convegno, Trento, 28 - 30 maggio 2003]*, Trento : Giunta della Provincia autonoma di Trento, Soprintendenza per i beni archeologici, 2005

GILLIS Carole, NOSCH Marie-Louise B. (eds), *First aid for the excavation of archaeological textiles*, The Danish national research foundation's centre for textile research (CTR), Oxford : Oxbow books, 2007

GODFREY Ian M., KING SMITH N., "Conservation of degraded rope from marine archaeological sites", *AICCM Bulletin* 1990 - Vol. 16 n° 3, p. 93-107

HUISMAN Hans D.J., *Degradation of archaeological remains*, Den Haag : Sdu Uitgevers, 2009, 245 p.

KOUZNETSOV Dmitri A., « Biochemical methods in cultural heritage conservation studies - Article : an alkylation enzyme, S-adenosylmethionine transmethylase », *Studies in Conservation* 2000 - Vol. 45 n° 2, p. 117-126

MOULHERAT Christophe, "Un exemple de conservation providentielle : les textiles archéologiques minéralisés par les produits de corrosion métalliques", *Cahier Technique de l'ARAAFU* n°5 [XIV^e journées des restaurateurs en archéologie, 25 et 26 juin 1998], Saint-Denis : UTICA, 2000, pp. 51-58

ORNA Mary Virginia (ed), *Archaeological chemistry : organic, inorganic, and biochemical analysis. Developed from a symposium... At the 209th national meeting of the American Chemical Society, Anaheim, California, April 2-6, 1995*, Washington, D.C. : American Chemical Society, 1996

PEACOCK Elisabeth E., « Biodegradation of textiles : The application of biodeterioration studies in archeological textile conservation research », in ROSSMOORE H.W. (ed), *Proceedings of the 8th International biodeterioration and biodegradation symposium, Windsor, Ontario, Canada, 26-31 August 1990*, London/ New York, Elsevier Applied Science, 1991, p.438-439

RYDER M. L., "Fibre analyses for 21st century I - Article : The possibilities and limitations of chemical analysis of wool remains", *Archaeological textiles newsletter* Automne 1999 - n° 29, p. 9-12

Droits d'auteur

© Institut national du patrimoine
