

**L'entretien des sculptures en pierre conservées à l'extérieur**

**Session de formation permanente organisée par le département des restaurateurs en  
collaboration avec le Centre interdisciplinaire de conservation et restauration du patrimoine  
(CICRP)**

**Marseille, 26, 27 et 28 septembre 2018**

**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 de fin d'études de l'Inp sont consultables en ligne après attribution d'un code fourni par le service de la documentation des œuvres : [documentation.oeuvres@inp.fr](mailto:documentation.oeuvres@inp.fr)*

**Pierre et patrimoine**

AMOROSO Giovanni G., CAMAITI Mara, et als, *Trattato di scienza della conservazione dei monumenti : etica de la conservazione, degrado dei monumenti, interventi conservativi, consolidanti e protettivi*, Firenze, Alinea Ed., 2002

BIGAS Jean-Philippe, MARTINET Gilles (dir.), *Pierre et patrimoine : connaissance et conservation*, [Commission "pierre durabilité" du Centre français de l'anticorrosion], Arles, Actes Sud, 2009, 213 p.

BRANDOIS Patrice de, BABICS Florence, *Manuel de sensibilisation à la restauration de la maçonnerie* [en ligne], Paris, Direction de l'architecture et du patrimoine, 2006, 92 p.

< <https://terrespise.hypotheses.org/301> > (consulté le 6 septembre 2018)

DINKEL René, *Encyclopédie du patrimoine, Monuments historiques, patrimoine bâti et naturel, Protection, restauration, réglementation, Doctrines, Techniques, Pratiques*, Paris, Les Encyclopédies du patrimoine, 1997, 1512 p.

FERAUD J., *L'Autorisation des carrières pour la restauration des monuments historiques : étude technique et réglementaire, BRGM/RP-51978-FR*, S.l., Direction de l'architecture et du patrimoine, 2003, 157 p.

ICOMOS, *Stone Heritage/Patrimoine de la pierre, A bibliography/Une bibliographie* [en ligne], by ICOMOS Documentation Center, July 2015, Par le centre de documentation ICOMOS, Juillet 2015, 517 p.

<[https://www.icomos.org/images/Doc\\_centre/BIBLIOGRAPHIES/Bibliography\\_stone\\_heritage\\_2015.pdf](https://www.icomos.org/images/Doc_centre/BIBLIOGRAPHIES/Bibliography_stone_heritage_2015.pdf)>(consulté le 6 septembre 2018)

LA BOISSE Henri de, BROMBLET Philippe, DESSANDIER David et al., *Les monuments historiques et la pierre* [en ligne], Montpellier, DRAC Languedoc-Roussillon, 2012, 51 p. (Duo, Série 1, monuments, objets, matériaux et savoir-faire)

<<http://www.culturecommunication.gouv.fr/Regions/Drac-Occitanie/Ressources-documentaires/Publications/Collection-DUO> > (consulté le 6 septembre 2018)

DALBERA Jean-Pierre (ed.), *Monuments historiques et environnement/udenkmäler und umwelt*, Programme franco-allemand de recherche pour la conservation des monuments historiques, colloque

final, Strasbourg, 25-26 février 1997, Deutsch-Französische forschungen zur Erhaltung von Natursteinen und Glasmalereien 1988-1996, Deutsch-Französisches Forschungsprogramm für die Erhaltung von Baudenkmälern, Abschlusskolloquium, Strabourg, 25.-26, Februar 1997, Paris, Exé productions, 1999, 408 p.

*Patrimoine, tags et graffs dans la ville. Actes des rencontres, Bordeaux, 12 et 13 juin 2003, organisées par Renaissance des cités d'Europe*, Bordeaux, Centre régional de documentation pédagogique (CRDP), 2004, 226 p.

PHILIPPON Jacques (coord.), *La conservation de la pierre monumentale en France*, Paris, Presses du CNRS, 1992, 268 p. (Conservation du Patrimoine, 2)

PHILIPPON Jacques, « Le programme franco-allemand de recherche sur la conservation des monuments historiques : recherches sur les pierres et les vitraux de cinq monuments en France et en Allemagne », *CoRé*, 1999, n° 7, p. 53-57

LEFEVRE Roger-Alexandre, *La pietra dei monumenti in ambiente fisico e culturale*, Atti del 2° corso intensivo europeo tenuto a Ravello e a Firenze dal 10 al 24 aprile 1994, Centro universitario europeo per i beni culturali, Bari, Edipuglia, 1997, 143 p. (Scienze e materiali del patrimonio culturale, 2)

RAUTUREAU Michel (dir.), *Tendre comme la pierre, Monuments en tuffeau, guide pour la restauration et l'entretien*, Orléans, Conseil régional du Centre, [1995 ?], 116 p.

*La sculpture dans la ville. Problèmes de conservation et de restauration* [colloque, Tours, 8 juin 2012], Tours : ARSET, 2014, 143 p.

STEFANAGGI Marcel, VERGES-BELMIN Véronique (eds.), *Jardins de pierres : conservation de la pierre dans les parcs, jardins et cimetières*, 14e journées d'études de la SFIIC, Paris, Institut national du patrimoine, 22-24 juin 2011, Champs-sur-Marne, SFIIC, 2011, 386 p.

## **Connaissance des matériaux**

### **- La pierre**

AHMAD Abdelraheem, PAMPLONA Marisa, SIMON Stefan, « Ultrasonic testing for the investigation and characterization of stone, a non-destructive and transportable tool », *Reviews in conservation*, 2009, n° 10, p. 43-53

BLANC Annie, LORENZ Claude, PHILIPPON Jacques et al., *Nature et origine des pierres des monuments*, Paris, GéoPré, 1996, CD-rom

DE HENAU Pierrick, « Approche d'une terminologie descriptive de l'état de surface des matériaux pierreux », *Bulletin de l'IRPA*, n° 18, 1980-1981, p. 170-182

FECHANT Catherine, BERTRAND Jacques, MECHLER Pierre, « Mesure de la résistance mécanique de pierres de taille calcaires in situ », *Revue d'Archéométrie*, 1997, n°21, p. 45-53

*Guide pour la caractérisation de la pierre naturelle et les matériaux associés utilisés dans les biens culturels [Avant]-projet de norme AFNOR européenne (NF EN 16515), décembre 2012*, in *Conservation des biens culturels et du patrimoine : recueil de normes 2015*, Vol. 2, Saint-Denis, AFNOR, 2015, p. 249-261

KOVACS Timea, *Durability of crystalline monumental stones in terms of their petrophysical characteristics* [en ligne], Thèse, Doctor in science of conservation, Università di Oviedo et Alma Mater Studiorum, Università di Bologna, 2009, Bologna, Alma Mater Studiorum, Università di Bologna, 2009, 242 p.

<[http://amsdottorato.unibo.it/2272/1/Kovacs\\_Timea\\_tesi.pdf](http://amsdottorato.unibo.it/2272/1/Kovacs_Timea_tesi.pdf)> (consulté le 6 septembre 2018)

KRONER Stephan, MAS I BARBERA Xavier, OSETE-CORTINA Laura et al., *Identificación y caracterización de materiales pétreos en patrimonio histórico-artístico*, Valencia, Universidad politécnica de Valencia = Universitat politécnica de Valencia, 2010, 139 p.

LAL GAURI K., BANDYOPADHYAY Jayanta K., *Carbonate stone, Chemical behaviour, durability and conservation*, New York, John Willey & Sons, 1999, XIII-284 p.

« Nouvelles techniques de caractérisation de la pierre naturelle dans le cadre de travaux de restauration », in *Pierre actual*, n° 897, septembre 2011, p. 76-85

ODGERS David, HENRY Allison (eds), *Stone*, London, English heritage Farnham Burlington, Vt., Ashgate Publishing, 2012, VIII-461 p.

*Roches de France, pierres, marbres, granits, grès et autres roches ornementales et de construction*, Ternay, Pro Roc, 2006, 236 p.

RONCA Francesca, « Protein determination in polychrome stone sculptures, stuccoes, and gess grounds », *Studies in Conservation*, Mai 1994, Vol. 39, n° 2, p. 107-120

#### - Le calcaire

AFNOR, *Produits de carrières, Pierres calcaires, mesure de la porosité, de la masse volumique réelle et de la masse volumique apparente*, Paris La Défense, AFNOR, 1973, 1 p.

BOUSQUIE P., *Texture et porosité de roches calcaires, perméabilité, ascension capillaire, gélivité, conductivité thermique*, Thèse, Paris, Université Pierre et Marie Curie, 1979, 191 p.

HARRELL J. A., « Ancient Egyptian limestone quarries, a petrological study », *Archaeometry*, Août 1992, Vol. 34, n° 2

HOLMES L. L., HARBOTTLE G., BLANC A., « Compositional characterization of French limestone, a new tool for art historians », *Archaeometry*, février 1994, vol. 36, n° 1, p. 25-39

HUMBERT Louis, *Éléments de pétrologie dynamique des systèmes calcaires, Description macroscopique et microscopique, diagénèse, applications (Tome 1), Atlas photographique (Tome 2)*, Paris, Éditions Technip, 1976

KRÖNER Stephan, MAS I BARBERA Xavier, DOMENECH CARBO Maria Teresa et al., « Petrological characterisation of the "barxeta crema" and "buixcarro rosa" limestones (Valencia, Spain) », *Arché*, n° 2, 2007, p. 83-88

SCHICKLER Maurice, SCHICKLER Laurel R., « Limestone: history, uses, techniques for restoration and evaluation of techniques », in *Werkstoffwissenschaften und Bausanierung, Teil 3*, Ehningen bei Böblingen, Expert Verlag, 1993, p.1660-1673

#### - Le marbre

AMADORI M. L., BONANNI A., PENSABENE Patrizio (eds), *Marmi antichi II : Cave e tecnica di lavorazione provenienze e distribuzione*, Roma, L'Erma di Bretschneider, 1998, XXXII-460p.

ANTONELLI Fabrizio, LAZZARINI Lorenzo, « Le marbre campan (cipollino mandolato), histoire, diffusion et archéométrie », *Revue d'Archéométrie*, 2000, n°24, p. 111-128

ARTHUR P. et al. (eds), *Marmi antichi, Problemi d'impiego, di restauro e d'identificazione*, Roma, L'Erma di Bretschneider, 1993, 254 p. (Studi miscellanei, 26)

Association for the Study of Marble and Other Stones in Antiquity (ASMOSIA):

- *The study of marble and other stones used in antiquity : transactions of the 3rd international symposium of the Association for the study of marble and other stones used in antiquity (ASMOSIA III), Athens.* Edited by Yannis MANIATIS, 1995
- *Archéomatériaux : marbres et autres roches. Actes de la IVe conférence internationale de l'Association pour l'étude des marbres et autres roches utilisés dans le passé (ASMOSIA IV), Bordeaux et Talence, 9-13 octobre 1995.* SCHVOERER Max. (ed), Bordeaux, Centre de recherche en physique appliquée à l'archéologie (CRPAA), Université Bordeaux 3, 1999, 368 p.
- *Interdisciplinary studies on ancient stone. Proceedings of the fifth international conference of the association for the Study of Marble and Other Stones in Antiquity (ASMOSIA V), Museum of Fine Arts, Boston, 1998,* J.J. HERMANN Jr., N. HERZ, R. NEWMAN (ed.), Archetype publications, 2002, 431 p.
- *Interdisciplinary studies on ancient stone: proceedings of the sixth international conference of the association for the study of marble and other stones in Antiquity (ASMOSIA VI), Venice, June 15-18 2000,* Lorenzo LAZZARINI (ed.), Padova, Aldo Ausilio, 2002, 548 p.
- *Proceedings of the VIIth international conference of the Association for the study of marble and other stones used in antiquity (ASMOSIA VII), Thassos, 15-20 September 2003.* Athènes, École française d'Athènes, 2009, 829 p. (Bulletin de correspondance hellénique, supplément 51)
- *Interdisciplinary studies on Mediterranean ancient marble and stones, proceedings of the VIIIe international conference of the Association for the study of marble and other stones used in antiquity (ASMOSIA VIII), Aix-en-Provence, June 2006.* Philippe JOCKEY (dir.), Paris, Editions Karthala / Aix-en-Provence, Maison méditerranéenne des sciences de l'homme (MMSH), 2011, 998 p.
- *Interdisciplinary studies on ancient stone: proceedings of the ninth international conference of the Association for the study of marble and other stones in Antiquity (ASMOSIA IX), Tarragona, 2009,* Anna GUTIERREZ GARCIA-MORENO, Pilar LAPUENTE MERCADAL, Isabel RODÀ DE LLANZA (ed.), Tarragona, Institut catala d'arqueologia classica (ICAC), 2012, 800 p.

ATTANASIO D., ARMIENTO G., BRILLI M., « Multi-method marble provenance determinations, the carrara marbles as a case study for the combined use of isotopic, electron spin resonance and petrographic data », *Archaeometry*, août 2000, vol. 42, p. 257-272

ATTANASIO Donato, BRILLI Mauro, OGLE Neil, *The Isotopic signature of classical marbles*, Roma, L'Erma di Bretschneider, 2006, 297 p.

BARBIN V., RAMSEYER K., « White marbles, characterization by cathodoluminescence », *European Cultural Heritage*, février 1990, vol. 4, n°1, p. 26-27

CALIA A., LAZZARINI L., PELLEGRINO E., « The identification of the marbles of the great apsidal window of Bari cathedral, a mineralogical petrographic and isotopic study », *Science and technology for cultural heritage*, 1992, vol. 1, p. 191-199

DUBARRY DE LASSALE Jacques, *Identifying marble*, Dourdan, Editions H.Vial, 2000, 304 p.

HERZ Norman, « Provenance determination of Neolithic to Classical Mediterranean marbles by stable isotopes », *Archaeometry*, août 1992, vol. 34, n° 2

HERZ Norman, WAELKENS Marc (eds), *Classical marble: geochemistry, technology, trade*, Actes du congrès *Classical marble*, Lucca, 1988, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers, 1988, XVI-482p.

*Pietre naturali : marmi e graniti = Natural stones : marbles and granites from all over the world*, Firenze, Angelo Pontecorboli, 1992, 104 p.

POUPARD Laurent, *Marbres et marbreries du Jura*, Lyon, Editions Lieux-dits, 2008, 64 p.

PRIMAVORI Piero, *I materiali lapidei ornamentali, marmi, graniti e pietre*, Pisa, Edizioni ETS, 1997, 224 p.

YAVUZ A. B., BRUNO M., ATTANASIO Donato, « An updated, multi-method database of Ephesos marbles, including white, "Greco Scritto" and "Bigio" varieties », *Archaeometry*, avril 2011, vol. 53, n° 2, p. 215-240

#### - L'albâtre

ARTIGAU MIRALLES Montserrat, PLAYA POUS Elisabet, « L'alabastre de Sarral com a suport escultoric, Descripció i introducció geològica = El alabastro de Sarral como soporte escultórico, Descripción e introducción geológica », *Unicum*, n° 10, 2011, p. 73-84

ARTIGAU MIRALLES Montserrat, PLAYA POUS Elisabet, TAULER FERRE Esperança, « Caracterització i estudi de procedència de l'alabastre del retaule de l'altar major de Poblet = Caracterización y estudio de procedencia del alabastro del retablo del altar mayor de Poblet », *Unicum*, n° 10, 2011, p. 85-95

*Care of Alabaster* [en ligne], Washington, D.C.: National Park Service, 2000, 4 p.  
<<https://www.nps.gov/museum/publications/conservoogram/15-01.pdf>> (consulté le 6 septembre 2018)

KLOPPMANN Wolfram, LEROUX L., BROMBLET P. et al., « Tracing Medieval and Renaissance alabaster works of art back to quarries, a multi-isotope (Sr, S, O) approach », *Archaeometry*, avril 2014, vol. 56, n° 2, p. 203-219

#### - Le gypse

MICHELI Maria Elisa, SANTUCCI Anna, *Gypsa, atti delle giornate di studio, Urbino 22-23 marzo 2012*, Pise, Edizioni ETS, 2014, 187 p.

HALL Laurent R., MATERO Frank, « Considerations on complex sequential treatments of gypsum crusts, the Carrara marble capitals of the Philadelphia merchants' exchange », *AIC Journal of the American Institute for Conservation*, Fall/winter 2011, Vol. 50, n° 2, p. 123-148

#### Altérations

*Altérations des pierres de monuments*, Paris, GEOPRE, 2001, CD-rom et 1 livret (32 p.)

*Colloque international : altération et protection des Monuments en pierre - International symposium : Deterioration and protection of stone monuments*, Paris, UNESCO/RILEM, 1978, 5 vol.

GRIFFIN P.S., INDICTOR, N., KOESTLER R. J., « The biodeterioration of stone, A review of deterioration mechanisms, conservation case histories, and treatment », in *Biodeterioration of cultural property: proceedings of the International Conference on Biodeterioration of Cultural Property, February 20-25, 1989, held at Nati*, London, Elsevier Applied Science, 1991, p. 187-207

FERNANDEZ Federica, *Alterazione e degrado dei materiali lapidei naturali, fenomeni, cause, riconoscimento e classificazione*, Trento, Editrice UNI Service, 2008, 116 p.

ICOMOS-ISCS, *Illustrated glossary on stone deterioration patterns = Glossaire illustré sur les formes d'altération de la pierre* [en ligne], ICOMOS International Scientific Committee for Stone (ISCS) = Comité scientifique international « Pierre » de l'ICOMOS (Monuments and sites = Monuments et sites XV)  
<[https://www.icomos.org/publications/monuments\\_and\\_sites/15/pdf/Monuments\\_and\\_Sites\\_15\\_ISCS\\_Glossary\\_Stone.pdf](https://www.icomos.org/publications/monuments_and_sites/15/pdf/Monuments_and_Sites_15_ISCS_Glossary_Stone.pdf)> (consulté le 6 septembre 2018)

*International congress on deterioration and conservation of stone* : événement quadriennuel depuis 1972, sous l'égide de l'International Scientific Committee for Stone (ISCS) au sein de l'ICOMOS. Le dernier en date (13<sup>e</sup> du nom) s'est tenu à Glasgow du 6 au 10 septembre 2016 : Science and Art : a

future for stone. Proceedings of the 13th International Congress on the deterioration and conservation of stone, 6th-10th September, Paisley, Scotland. HUGUES J.J., HOWIND T. (eds), Paisley : University of the West of Scotland, 2016

SAIZ-JIMENEZ C. (ed.), *The deterioration of monuments*, [n° special], *The science of the total environment*, 1er mai 1995, Vol.167, 400 p.

Stone weathering and atmospheric pollution network conference (SWAPNET):

- *Processes of urban stone decay: Proceedings of SWAPNET'95 Stone Weathering and Atmospheric Pollution Network conference held in Belfast, 19-20 May 1995*, Bernard J. SMITH (ed.), London, Donhead, 1996, XII-274 p.
- *Aspects of stone weathering, decay and conservation: proceedings of the 1997 stone weathering and atmospheric pollution network conference (SWAPNET '97), Aberdeen, The Robert Gordon University, 15-17 May 1997*, Melanie S. JONES and Rachael D. WAKEFIELD (ed.), London, Imperial College Press, 1999, XI-196 p.
- *Understanding and managing of stone decay (SWAPNET 2001)*, [held May 7-11, 2001 in Charles University in Prague], Richard PIKRYL, Heather A.VILES (ed.), Prague, The Karolinum Press, 2002, 367 p.

VIANELLO Franco, « Il degrado dei materiali lapidei », *Kermes*, juillet-septembre 2006, n° 63, p. 65-72

#### - Altérations liées au matériau

BECK Kévin, *Étude des propriétés hydriques et des mécanismes d'altération de pierres calcaires à forte porosité*, thèse de doctorat, Orléans, Discipline, Sciences des Matériaux, 2006, 244 p.  
<[https://hal.archives-ouvertes.fr/file/index/docid/125704/filename/these\\_Kevin\\_Beck\\_versionfinale.pdf](https://hal.archives-ouvertes.fr/file/index/docid/125704/filename/these_Kevin_Beck_versionfinale.pdf)>(consulté le 6 septembre 2018)

BECK Kevin, AL-MUKHTAR Muzahim, ROZENBAUM Olivier, « Pierres des Monuments Historiques, Caractérisations et mécanismes d'altération du Tuffeau » [en ligne], in *Environnement, Sécurité, Patrimoine, Colloque de l'Association Française de Génie Civil (AFGC), 26-27 mai 2003*, p. 1-16  
<[https://hal-insu.archives-ouvertes.fr/file/index/docid/93606/filename/Beck\\_et\\_al\\_-\\_AFGC\\_2003\\_-\\_Paris\\_France-1.pdf](https://hal-insu.archives-ouvertes.fr/file/index/docid/93606/filename/Beck_et_al_-_AFGC_2003_-_Paris_France-1.pdf)>(consulté le 6 septembre 2018)

DELOYE François-Xavier, « Le calcul minéralogique, Application aux monuments anciens », *Bulletin de liaison du laboratoire de Physique et Chimie*, n°175, Sept.-Oct. 1991, p. 59-65

MONCRIEFF Anne, HEMPEL Kenneth, « Work on the degeneration of sculptural stone », in *Preprints of the contributions to the New York conference on conservation of stone and wooden objects, 7-13 june 1970*, Vol. 1, London, International institute for conservation (ICC), 1971, p. 103-114

OJALA Ira O., *Stress corrosion crack growth in porous sandstones* [en ligne], Thèse de doctorat, University of Edinburgh, 2003, 295 p.  
<<https://www.era.lib.ed.ac.uk/handle/1842/501>> (consulté le 6 septembre 2018)

PERRIER R., BOUINEAU A., « La décohésion granulaire menace les façades en marbre », *Mausolée (Le)*, Septembre 1995, n° 709, p. 52-59

PHILIPPON Jacques. « L'altération et la dégradation des matériaux pierreux : phénomènes physiques et chimiques mis en jeu », In *Vestiges archéologiques en milieu extrême*, Paris, INP, MOMUM, Editions du patrimoine, 2003, p. 70-80

QUENEE Bernard, *Transformations minéralogiques et texturales de matériaux rocheux, mortiers et bétons d'ouvrages variés, Approche de la cinétique des mécanismes et identification des facteurs responsables* [en ligne], Thèse de doctorat, spécialité Géosciences et matériaux, Université Henri Poincaré, Nancy I, 1990, 206 p.  
<[http://docnum.univ-lorraine.fr/public/SCD\\_T\\_1990\\_0490\\_QUENEE.pdf](http://docnum.univ-lorraine.fr/public/SCD_T_1990_0490_QUENEE.pdf)> (consulté le 6 septembre 2018)

TIANO P., « Biodeterioration of monumental rocks : decay mechanisms and control methods », *Science and technology for cultural heritage*, vol.7 n°2, 1998, p.19-38  
VAN DEN EYNDE Victor Cardenes, MATEOS Felix Javier, PARADELO Remigio, « Degradability of building stone, influence of the porous network on the rate of dissolution of carbonate and evaporitic rocks », *Journal of cultural heritage*, Vol. 14 n° 2, mars-avril 2013, p. 89-96

#### - Altérations liées à l'environnement

AUSSET Patrick, *Etudes des microparticules atmosphériques dans les croûtes d'altération des monuments*, Mémoire, Phys., Paris, Université de Paris XII, 1991, 63 p.

BIGINI Roberto, TONIOLO Lucia, « Lo sato di conservazione dei materiali lapidei in opera, Indagini conoscitive e loro significato », *Kermes*, Mai-août 1991, n° 11, p. 54-63

BRIMBLECOMBE Peter, « Air pollution and architecture, past, present and future », *Journal of architectural conservation*, vol. 6, n°2, 2000, p. 30-46

BRIMBLECOMBE Peter, *The effects of air pollution on the built environment*, London, Imperial College Press, 2003, XIX-428 p.

*Conservation et restauration des biens culturels : Pierre, pollution atmosphérique, peinture murale, études scientifiques et cas pratiques. Actes du congrès LCP 1995*, Montreux 24-29 Septembre 1995, Lausanne, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, 1996, 773 p.

COOPER Tim P., « Effects of air pollution on historic buildings and monuments (1986-1990), Scientific basis for conservation, Air pollution levels stone decay rate and their interrelation at historic monuments », *European Cultural Heritage*, 1994, Vol 8, n°2, p. 13-21

CRISEO G., KRUMBEIN W.E. et GORBUSHINA A.A. « Are colour changes of rocks caused by climate, pollution, biological growth, or by interactions of the three? In *Conservation of stone and other materials. Proceedings of the international RILEM/UNESCO congress. Paris, June 29-July 1, 1993*. Edited by THIEL M.J., London Glasgow New York, N.Y. : E & F Spon , 1993, vol. 1, p. 279-286

CRISTARAS B. « Non-destructive methods used for the estimation of the damage (weathering and cracks) of the building and ornamental stones », in *PACT : revue du groupe européen d'études pour les techniques physiques, chimiques, biologiques et mathématiques appliquées à l'archéologie*, n°55, 1998, p. 213-229

EL-GOHARY Muhammad, « Chemical deterioration of egyptian limestone affected by saline water », *International Journal of Conservation Science*, Vol. 2, n° 1, Janvier-mars 2011, p. 17-28

ELFVING Pernilla, JOHANNSSON Lars-Gunnar, LINQVIST Olivier, « A study of the sulphation of silane-treated sandstone and limestone in a sulphur dioxide atmosphere », *Studies in Conservation*, Août 1994, Vol. 39, n° 3, p. 199-209

FAUGERE Jean-Guy et DERION Jacques. *Les agressions atmosphériques sur les monuments : Dégradation des matériaux calcaires en atmosphère urbaine. Patrimoine et environnement : Colloque scientifique et technique*, Vernueil-en-Halatte (Oise), 12 mars 1993, Vernueil-en-Halatte, INERIS, 1993, p. 9-37

GOMEZ HERAS Miguel, *Procesos y formas de deterioro térmico en piedra natural del patrimonio arquitectónico* [en ligne], Thèse, Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Ciencias Geológicas, Departamento de Petrología y Geoquímica, Madrid, 2005  
<<http://biblioteca.ucm.es/tesis/geo/ucm-t28551.pdf>> (consulté le 6 septembre 2018)

GOMEZ-BOLEA Antonio, LLOP Esteve, ARINO Xavier, et al., « Mapping the impact of climate change on biomass accumulation on stone », *Journal of cultural heritage*, Vol. 13, n° 3, juillet-septembre 2012, p. 254-258

HAMILTON R., « Effects of airborne particulate matter on historic buildings surfaces », *European Cultural Heritage*, décembre 1993, vol.7, n°1-4, p. 39-42

HAMILTON R. S., REVITT D. M., BUTLIN R. N., « Sulphur and nitrogen particulate pollutant deposition on to building surfaces », *<The> science of the total environment*, 1995, p. 57-66

KATSANOS N. A., « Deposition of atmospheric pollutants on ancient monuments, physicochemical parameters, including pollutants interaction, affecting the rates of dry deposition on stone surface », *European Cultural Heritage*, décembre 1993, vol.7, n°1-4, p. 35-38

KLOKKERNES T., « The influence of air-pollution on ancient monuments buildings and museum objects », *PACT : Revue du groupe européen d'études pour les techniques physiques, chimiques, biologiques et mathématiques appliquées à l'archéologie*, 1991, n°33, p. 121-128

KRUMBEIN W., URZI, C., VENDRELL M., « From the Quarry to the Museum, Atmospheric eutrophication and saecular organic pollution influencing the cultural heritage », *European Cultural Heritage*, juin 1997, vol.10, p. 62-66

KUMAR Rakesh, KUMAR Anuradha V., *Biodeterioration of stone in tropical environments, an overview*, Los Angeles, Cal., The Getty Conservation Institute, 1999, 85 p.

LAZZARINI Lorenzo, SALVADORI Ornella, « A reassessment of the formation of the patina called "scialbatura" », *Studies in Conservation*, 1989, Vol. 34, n° 1, p. 20-26

LEFEVRE Roger-Alexandre (dir.) *La pietra dei monumenti nel suo ambiente fisico*, Roma, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Libreria dello Stato, 1995, 223 p.

LEFEVRE Roger-Alexandre, « The role for atmospheric pollutants and of surface characteristics in the degradation of monuments », *European Cultural Heritage*, vol.7, n°1-4, décembre 1993, p.68-69

LEFEVRE Roger-Alexandre, DERBEZ Mickaël, AUSSET Patrick, « La sulfatation de la pierre et du verre dans l'environnement urbain », in *Conservation commune d'un patrimoine commun - Gemeinsames Erbe Gemeinsam erhalten. 2ème colloque du programme franco-allemand de recherche pour la conservation des monuments historiques. Bonn, 12-13 Déc., 1996 - 2. Statuskolloquium des Deutsch-Französischen Forschungsprogramms für die Erhaltung von Baudenkmälern. Bonn 12.-13.12.1996, Champs-sur-Marne, Programme franco-allemand de recherche pour la conservation de monuments historiques*, 1997, p. 345-355

PANCELLA R. (dir), *Matériaux de construction. Pierre. Pollution atmosphérique, Peinture murale*, Lausanne, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, 1996

*Patrimoine et environnement, Colloque scientifique et technique, Verneuil-en-Halatte (Oise), 12 mars 1993*, Verneuil-en-Halatte, Institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS), 1993, 73 p.

PENDER Robyn, « The behaviour of water in porous building materials and structure », *Reviews in conservation*, 2004, n° 5, p. 49-62

PHILIPPON Jacques, *Environnement climatique des œuvres d'art*, Paris, IFROA, 1996, 89 p.

PHILIPPON Jacques, « Environnement climatique et altération des matériaux pierreux » [en ligne], *Culture et recherche*, Juin 1991, n° 32, p. 4-5 et 10  
<<http://www.culture.gouv.fr/culture/editions/r-cr/cr32.pdf>> (consulté le 6 septembre 2018)

ROLLIER Juliette, VILAIN Ambre (ed.), *Portails romans et gothiques menacés par les intempéries, le relevé laser au service du patrimoine, Actes du colloque international, Paris, INHA, 25-26 novembre 2014*, Pessac, AUSONIUS éditions, 2016, 205 p.



SAIZ-JIMENEZ C. (éd.) *Air pollution and cultural heritage: proceedings of the international workshop on air pollution and cultural heritage, 1-3 December 2003*, Séville, Leiden, London, New York, Balkema publishers, 2004, 281 p.

SAIZ-JIMENEZ Cesareo, « Effects of air pollution on historic buildings and monuments (1986-1990), Scientific basis for conservation, biodeterioration studies on stone monuments », *European Cultural Heritage*, décembre 1993, Vol.7, n°1-4, p. 10-12

SHAFFER R.J., *The Weathering of natural building stones*, Shaftesbury, Donhead Publishing Ltd, 2004, 149 p.

SIEGESMUND S., WEISS T., VOLLBRECHT A., *Natural stone, weathering phenomena, conservation strategies and case studies*, London, Geological Society, 2002, VI-448 p.

SMITH Bernard J., TURKINGTON Alice V. (eds), *Stone decay: its causes and controls. Proceedings of Weathering 2000, held in Belfast, 26-30-June 2000*, Shaftesbury, Donhead Publishing Ltd., 2004, XI-306 p.

VICENTE M.A., « Granitic materials and historical monuments, study of weathering and application to conservation », *European Cultural Heritage*, décembre 1993, Vol.7, n°1-4, p. 33-35

WEAVER Martin E., « Acid rain and air pollution vs. the buildings and outdoor sculptures of Montréal », *APT Bulletin*, 1991, Vol. 23, n° 4, p. 13-19

YOUNG Gregory S., WAINWRIGHT Ian N. M., « The control of algal biodeterioration of a marble petroglyph site », *Studies in Conservation*, Mai 1995, Vol. 40, n° 2, p. 82-92

#### - Altérations liées à l'action des sels

ANGELI Mathieu, *Multiscale study of stone decay by salt crystallization in porous networks* = Etude multi échelle de la dégradation des roches par la cristallisation de sels dans les réseaux poreux [en ligne], thèse de doctorat, spécialité Géologie, sciences de la terre, Université de Cergy Pontoise, 2007, 239 p.

<[https://hal.archives-ouvertes.fr/file/index/docid/239456/filename/Angeli\\_PhD.pdf](https://hal.archives-ouvertes.fr/file/index/docid/239456/filename/Angeli_PhD.pdf)> (consulté le 6 septembre 2018)

ARNOLD Andreas, « Determination of mineral salts from monuments », *Studies in Conservation*, 1984, Vol. 29, n° 3, p. 129-138

ARNOLD Andreas, ZEHNDER Konrad, « Stone damage due to formate salts », *Studies in Conservation*, 1984, Vol. 29, n° 1, p. 32-34

CARIATI Franco, RAMPAZZI Laura, TONIOLO Lucia et al., « Calcium oxalate films on stone surfaces, experimental assessment of the chemical formation », *Studies in Conservation*, 2000, Vol. 45, n° 3, p. 180-188

DEL MONTE Marco, SABBIONI Christina, ZAPPA Giuseppe, « The origin of calcium oxalates on historical buildings, monuments and natural outcrops », *The Science of the total environment*, n°67, 1987, p. 17-39

*Extraction et Détermination des sels solubles dans la pierre naturelle et les matériaux associés utilisés dans le patrimoine culturel, norme AFNOR française (NF EN 16455), 15 novembre 2014*, in *Conservation des biens culturels et du patrimoine, recueil de normes 2015 Vol. 2*, p. 235-247

GOUDIE Andrew, VILES Heather, *Salt weathering hazards*, Chichester New York, N.Y. Weinheim, Wiley, 1997, 241 p.

KAMH G. M. E., OGUCHI C. T., « Alteration index, normalized weight and geomorphic changes of dimensional limestone on artificial salt weathering », *Restoration of Buildings and Monuments*, Vol. 18, n° 6, 2012, p. 381-396

KATSANOS N. A., KARAIKAKIS G., NIOTIS A., « Physicochemical damage parameters for the action of SO<sub>2</sub> and NO<sub>2</sub> on single pieces of marble », *European Cultural Heritage*, (octobre 1992), vol.6, n°4, p. 18-19

KLOPPMANN Wolfram, VERGES-BELMIN Véronique, ROLLAND Olivier et al., « Néof ormation de sulfates comme facteur de dégradation des pierres des monuments, Détermination par traçage isotopique (B, O, S) des sources internes et externes du soufre », *Techne*, 2008, n° Hors-série, p. 114-119

MENÉNDEZ B., « Estimation of salt mixture damage on built cultural heritage from environmental conditions using ECOS-RUNSALT model », *Journal of Cultural Heritage*, vol. 24, March-April 2017, p. 22-30

REALINI M., TONIOLO L. (ed.), <The> oxalate films in the conservation of works of art: II International symposium (II), proceedings, Milan, March 25-27, 1996, Centro CNR Gino Bozza, Milano, EDITAM, 1996, 539 p.

ROLLAND Olivier, « Les châteaux de la Loire malades du plâtre ? », *CoRé*, N°6, mai 1999, p. 49-53

ROLLAND Olivier, *Sculptures monumentales : tests simples d'identification de mortiers, résines et sels*, Tours, Association des restaurateurs de sculpture de l'Ecole de Tours (Arset), 2008  
<http://arset.les-forums.com/topic/45/sculptures-monumentales-tests-simples-d-identifi/>  
(consulté le 6 septembre 2018)

ROSSI MANARESI Raffaella, TUCCI Antonella, « Pore structure and the disruptive or cementing effect of salt crystallization in various types of stone », *Studies in Conservation*, 1991, Vol. 36, n° 1, p. 53-58

VERGES-BELMIN Véronique, BROMBLET Philippe, « Altération de la pierre par les sels », *Monumental*, 2001, p. 226-233

VERGES-BELMIN Véronique, BROMBLET, Philippe, « La pierre et les sels », In *Monumental*, 2001, p. 224-261

VERGES-BELMIN Véronique, BROMBLET, Philippe, « Les méthodes d'analyse des sels », *Monumental*, 2001, p. 234-239

ZEZZA Fulvio, *Origin mechanisms and effects of salts on degradation of monuments in marine and continental environments*, *Protection and Conservation of the European Cultural Heritage Research Report No. 4, Proceedings March 25-27 1996, Bari, Italy, January 1997* [EU Commission - Working Document], [en ligne] 482 p. <http://aei.pitt.edu/52354/> (consulté le 6 septembre 2018)

#### - Altérations par l'action de micro-organismes

ATLAS Ronald, CHOWDHURY Ahad N., LAL GAURI K., « Microbial calcification of gypsum-rock and sulfate marble », *Studies in Conservation*, 1988, Vol. 33 n° 3, p. 149-153

GRISSOM Carol A., GERVAIS Claire, LETTLE Nicole C. et al., «Red "staining" on marble, biological or inorganic origin ?», *APT Bulletin*, 2010, Vol. 41, n° 2-3, p. 11-20

JONGMANS A G., VAN BREMEN N., LUNDSTRÖM U. et al., «Rock-eating fungi», *Nature*, 16 octobre 1997, n° 6652, p. 682-683

MISHRA A. K., GARG K. L., JAIN Kamal K., « Microbiological deterioration of stone : an over view », in *Conservation, preservation & restoration, Traditions, trends & techniques*, G. KAMALAKAR (ed), Hyderabad, Birla Archaeological & Cultural Research Institute, 1995 p. 217-228

GARG K.L. (ed), *Recent advances in biodeterioration and biodegradation*, Calcutta, Naya Prokash, 1994, 496 p. (Biodeterioration of cultural heritage, Vol. 1/2)

ST. CLAIR Larry L., SEAWARD Mark R. D. (eds.), *Biodeterioration of stone surfaces, lichens and biofilms as weathering agents of rocks and cultural heritage*, Dordrecht, Kluwer, 2004, XVII-292 p.

TIANO P., « Biodeterioration of monumental rocks, decay mechanisms and control methods », *Science and technology for cultural heritage*, vol.7, n°2, 1998, p.19-38

TAYLER S., MAY E., « The seasonality of heterotrophic bacteria on sandstones from ancient monuments », in *Biodeterioration and biodegradation, proceedings 13th international biodeterioration and biodegradation symposium, 4-9 Sep 2005, Madrid*. Edited by Ana M. GARCIA, Diego A. MORENO, International Biodeterioration and biodegradation society, 2006 [n° special *International biodeterioration & biodegradation*, Vol. 58, No 3-4 (2006), p. 390-392]

#### - **Autres altérations**

KOURKOULIS S. (ed.), *Fracture and failure of natural building stones, applications in the restoration of ancient monuments* [actes du symposium tenu lors de la 16ème European conference of fracture (ECF16), Alexandroupolis, 3-7 juillet 2006], Dordrecht, Springer-Verlag, 2006, XVI-592 p.

PAVIA Sara, CARO Susana, « Origin of films on monumental stone », *Studies in conservation*, 2006, Vol. 51, n° 3, p. 177-188

RIBEIRO T., DIONISIO A., AIRES-BARROS L., « Aerosol-paint graffiti : the effects on calcareous stone », *Restoration of Buildings and Monuments*, 2009, vol. 15, n° 1, p. 51-66

*The Consequences of past stonecleaning intervention on future policy and resources*, Edinburgh, Historic Scotland, 2003, 240 p. (Historic Scotland Research report)

VARAS Maria José, ALVAREZ DE BUERGO Monica, FORT Rafael, « The influence of past protective treatments on the deterioration of historic stone façades », *Studies in conservation*, 2007, Vol. 52, n° 2, p. 110-124

### **Conservation-restauration**

#### - **Principes et pratiques**

*Alterazioni dei materiali lapidei e trattamenti conservativi. Proposte per l'unificazione dei metodi sperimentali di studio e di controllo*, Milano/Firenze/Roma, Centri di Studio Cause di Deperimento e Metodi di Conservazione delle Opere d'Arte, Istituto Centrale del Restauro, 1983-1991

AMOROSO Giovanni G., *Trattato di scienza della conservazione dei monumenti : etica de la conservazione, degrado dei monumenti, interventi conservativi, consolidanti e protettivi*, Firenze, Alinea Ed., 2002, 415 p.

AMOROSO Giovanni, CAMAITI Mara, *Scienza dei materiali e restauro, La pietra, dalle mani degli artisti e degli scalpellini a quelle dei chimici macromolecolari*, Firenze, Alinea, 1997, 320 p.

ASHURST John (éditeur). *The conservation of building and decorative stone*, London Boston, Mass. Singapore, Butterworth-Heinemann, 1990, 447 p.

BROMBLET Philippe, *Guide sur les techniques de conservation de la pierre* [en ligne], CICRP-Belle de mai, 2010  
<<http://www.lrmh.fr/IMG/pdf/p1892.pdf> > (consulté le 6 septembre 2018)

CAUSSARIEU Alexandre et GAUMART Thomas. *Guide pratique de la rénovation de façades : pierre, béton, brique*, Paris, Eyrolles, 2005, 158 p.

*Conservation et restauration des biens culturels, Pierre, pollution atmosphérique, peinture murale, études scientifiques et cas pratiques, Actes du congrès LCP 1995*, Montreux 24-29 Septembre 1995, Lausanne, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, 1996, 773 p.

DARVILL Timothy, BATARDA FERNANDES Antonio Pedro, *Open-air rock art conservation and management, state of the art and future perspectives* [Annual meeting of the European association of archaeologists, 16, La Haye, 2010], New York, N.Y. London, Routledge, 2014, XVII-297 p.

DELGADO RODRIGUES J. (ed.), *International congress on deterioration and conservation of stone (7) held in Lisbon, Portugal, 15-18 June 1992, Lisboa, Laboratório Nacional de Engenharia Civil, 1992*, 3 vol., 560 p.

Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Laboratoire de Conservation de la Pierre :

- *4th International Congress on the deterioration and preservation of stone objects*, Louisville, University of Louisville, 1982, 344 p.
- *Vème congrès international sur l'altération et la conservation de la pierre*, Lausanne, Presses Polytechniques Romandes, 1985, 1124 p.
- *6ème congrès international sur l'altération et la conservation de la pierre*, Torun, Nicholas Copernicus University, Press Departement, 1998, 350 p.
- *7th International congress on deterioration and conservation of stone held in Lisbon, Portugal, 15-18 June 1992*, Lisboa, Laboratório Nacional de Engenharia Civil, 1992, 1578 p.
- *8th international congress on deterioration of stone*, Berlin, Möller Druck und Verlag GmbH, 1996, 1750 p.
- *9th international congress on deterioration and conservation of stone*, Venice, June 19 - 24, 2000, Amsterdam, Elsevier, 2000, 1594 p.

*Environmental protection and conservation of the European cultural heritage, degradation and conservation of granitic rocks in monuments, Proceedings of the European Commission workshop held in Santiago de Compostela, on 28-30 November 1994*, Brussels, European Commission, 1996, 471 p.

FASSINA V., AMOROSO Giovanni G., *Stone decay and conservation, Atmospheric pollution, cleaning, consolidation and protection*, New York, Elsevier, 1983, 453 p.

FERREIRA-PINTO A. P., DELGADO RODRIGUES J., « Stone consolidation, the role of treatment procedures », *Journal of cultural heritage*, Vol. 9, n° 1, Janvier-Mars 2008, p. 38-53

FIDLER (ed.), *Stone, stone building materials, construction and associated component systems, their decay and treatment*, London, James and James, 2002, 104 p.

GRASSEGER-SCHÖN Gabriele, PATITZ Gabriele, WÖLBERT Otto (Hrgs), *Neue Natursteinrestaurierungsergebnisse und messtechnische Erfassungen sowie Sanierungsbeispiele, Tagung am 14. März 2008 in Stuttgart*, Stuttgart, Fraunhofer IRB Verlag, 2008, 152 p.

GRIFFIN P. S., INDICTOR N., KOESTLER R. J., « The biodeterioration of stone, A review of deterioration mechanisms, conservation case histories, and treatment », in *Biodeterioration of cultural property: proceedings of the International Conference on Biodeterioration of Cultural Property, February 20-25, 1989, held at Nati*, Edited by O.P. AGRAWAL, London, Elsevier Applied Science, 1991, p. 187-207

GROSSMAN Janet Burnett, PODANY Jerry, TRUE Marion, *History of restoration of ancient stone sculptures, papers delivered at a symposium held at the J.P. Getty museum, 25-27 October 2001, Los Angeles, Cal.*, The J.Paul Getty Museum, 2003, XI-274 p.

HENRY Alison, *Stone conservation, principles and practice*, Shaftesbury, Donhead Publishing Ltd., 2006, 340 p.

International council on monuments and sites (ICOMOS), [*Conservation de la pierre, bibliographie = Stone [conservation], bibliography [en ligne]*], Paris, ICOMOS, 2005, 117 p.

IMPROTA Maria Cristina, *Il restauro dei materiali lapidei*, Roma, Centro Di, 2012-2013, 2 vol., 251 p. et 167 p. (Le antologie di OPD Restauro, 8 et 9)

*Investigations into the control of biofilm damage with relevance to built heritage (BIODAM)*, Edinburgh, Historic Scotland, 2006, VIII-96 p.

JUNG Christel, *Conservation commune d'un patrimoine commun = Gemeinsames Erbe Gemeinsam erhalten, 2ème colloque du programme franco-allemand de recherche pour la conservation des monuments historiques, Bonn, 12-13 Déc. 1996 = 2. Statuskolloquium des Deutsch-Französischen Forschungsprogramms für die Erhaltung von Baudenkmalern, Bonn 12.-13.12.1996*, Champs-sur-Marne, Programme franco-allemand de recherche pour la conservation de monuments historiques, 1997, 408-XVI p.

KUMAR ANURADHA V., *Conservation of building stones, Lucknow*, INTACH [Indian Council of Conservation Institute ] New Delhi, Sundeep Prakashan, 2001, XV-229 p.

Laboratoire de recherche des monuments historiques, *Petit guide à l'usage des personnes souhaitant entretenir une sépulture* [en ligne], Champs-sur-Marne, Laboratoire de recherche des monuments historiques (LRMH), 2011, 8 p.

<<http://www.lrmh.fr/IMG/pdf/p1722.pdf> >(consulté le 6 septembre 2018)

LABORDE MARQUEZE Ana (ed), *Proyecto Coremans, criterios de intervención en materiales pétreos = Coremans project, criteria for working in stone materials*, Instituto del Patrimonio Cultural de España (IPCE), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2013, 207 p.

LAURENT Jean-Marc, *Restauration des façades de pierre de taille*, Paris, Eyrolles, 1994, 134 p.

LAZZARINI Lorenzo, PIEPER Richard, *La Dégradation et la conservation de la pierre, textes des cours internationaux de Venise sur la restauration de la pierre* [en ligne], Paris, UNESCO, 1988, 265 p. <<http://unesdoc.unesco.org/images/0008/000818/081877fb.pdf> > (consulté le 6 septembre 2018)

MAS I BARBERA Xavier, *Conservacion y restauracion de materiales pétreos, Diagnostico y tratamiento*, Valencia, Universidad politécnica de Valencia = Universitat politécnica de Valencia, 2010, 190 p.

NAUDE Virginia, R. et WHARTON Glenn. *Guide to the maintenance of outdoor sculpture*, Washington, DC, American Association for Conservation of Historic and Artistic Works, 1993, 62 p.

PANCELLA Renato (ed), *Conservation et restauration des biens culturels, Preservation and restoration of cultural heritage, Pierre, pollution atmosphérique, peinture murale, études scientifiques et cas pratiques, Stone materials, air pollution, murals, scientific research work and case studies, Actes du congrès LCP 1995, Montreux 24-29 Septembre 1995*, Lausanne, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, 1996, 773 p.

PHILIPPON Jacques, *Pétrographie appliquée à la sculpture et restauration : III, Les méthodes de nettoyage, de consolidation, de protection des pierres*.Paris, IFROA, 1983, 56 p.

PRIKRYL Richard, VILES Heather A. (eds), *Understanding and managing of stone decay (SWAPNET 2001)*, [held May 7-11, 2001 in Prague], Charles University in Prague, The Karolinum Press, 2002, 367 p.

SIMONET Richard, « La restauration du patrimoine bâti, Doctrine et techniques », *Mausolée (Le)*, décembre 2000, n° 772, p. 60-67

SNETHLAGE Rolf, *Leitfaden Steinkonservierung, Planung von Untersuchungen und Massnahmen zur Erhaltung von Denkmälern aus Naturstein*, Stuttgart, Fraunhofer IRB Verlag, 2008, 299 p.

*Stone cleaning: a guide for practitioners*, Edinburgh, Historic Scotland, 1994, 122 p.

SUNARA Sagita Mirjam, THORN Andrew, *The Conservation of Sculpture Parks*, Londres, Archetype Publications, 2018, 181 p.

TCMH, *Techniques contemporaines utilisées dans les monuments historiques* [en ligne], s.d. < <http://www.tcmh.culture.gouv.fr/tcmh.php> > (consulté le 6 septembre 2018)

THIEL Marie José (ed.), *Conservation of stone and other materials, Proceedings of the international RILEM/UNESCO congress, Paris, June 29-July 1, 1993*, London/Glasgow/New York, N.Y., E & F Spon, 1993, 2 vol., XXII-423 p. et 892 p.

VERGES-BELMIN Véronique, « Chimie et art, La pierre », *Analisis* (Juin/Juillet, 1991), Vol.19, n°6, p. 32-35

VERGES-BELMIN Véronique, « Etat des recherches sur l'altération et la conservation des monuments historiques granitiques français », In *Actas del workshop, Alteracion de granitos y rocas afines empleados como materiales de construccion, Avila, 1991*, Madrid, Consejo superior de investigaciones científicas, 1993, p. 117-124

VERGES-BELMIN Véronique, « Restauration de la pierre dans les portails aujourd'hui partiellement polychromés », in *La Couleur et la pierre, polychromie des portails gothiques, Actes du colloque, Amiens, 12-14 octobre 2000*, sous la dir. de Denis VERRET et Delphine STEYAERT, Paris, Picard, 2002, p. 151-162

VICENTE M.A. (ed), *Degradation and conservation of granitic rocks in monuments, proceedings of the EC workshop held in Santiago de Compostela (Spain), on 28-30 November 1994*, Brussels, European Commission, 1996, 471 p.

#### - **Le nettoyage**

ABERG Goran, STIJFHORN Derk E., *Determination of weathering and conservation of sculptured stone by use of the laser method*, Kjeller [Norway], Institute for energy technology, 1996, 51 p.

AGUILAR Josep Gisbert (ed.), *La tecnologia laser y otros métodos de limpieza y restauracion de materiales petreos*, Zaragoza, Portico librerias, 2010, 119 p. (Cuadernos arbitante, documentos para la caracterizacion y restauracion del patrimonio historico, 1)

ANDREW Christopher et al. (eds), *Stone cleaning, a guide for practitioners*, Edinburg, Historic Scotland, 1994, 122 p.

ASHURST Nicola, *Cleaning historic buildings*, London, Donhead, 1994, 2 vol.

BERTHOLON Régis, « Laser, la résurrection de la pierre, Actualités des recherches au LRMH », *Conservation restauration des biens culturels (CRBC)*, décembre 1991, n° 3, p. 40-42

BISCONTIN Guido, DRIUSSI Guido (dir.), *La pulitura delle superfici dell'architettura, Atti del convegno di studi, Bressanone 3-6 Luglio 1995*, Padova, Libreria Progetto Editore, 1995, 636 p. (Scienza e beni culturali, XI)

BOUICHOU Myriam, *Le nettoyage des bétons anciens, Guide des techniques et aide à la décision*, Champs-sur-Marne, Laboratoire de recherche des monuments historiques (LRMH), S.I., Cercle des partenaires du patrimoine, 2009, 43 p.

BROMBLET Philippe, LABOURÉ Martin, ORIAL Geneviève, « Diversity of cleaning procedures including laser for the restoration of carved portals in France over the last 10 years », *Journal of Cultural Heritage*, 2003, n°4, p. 17s-26s

BROMBLET Philippe, VIEWEGER Thomas, *Le laser de nettoyage de la pierre et la restauration des sculptures* [en ligne], Champs-sur-Marne, Laboratoire de recherche des monuments historiques (LRMH), s. d.  
<<http://www.lrmh.fr/IMG/pdf/laserpb.pdf> > (consulté le 6 septembre 2018)

BRUNETTO Anna (ed), *Applicazioni laser nel restauro (APLAR), Atti del convegno, Bari, 18-19 giugno 2010*, Saonara, Il prato, 2010, 251 p.

CAREDDU N., AKKOYUN O., « An investigation on the efficiency of water-jet technology for graffiti cleaning », *Journal of cultural heritage*, Vol. 19, mai-juin 2016, p. 426-434

COOPER Martin, VERGÈS-BELMIN Véronique et al., *Cleaning safely with a laser in artwork conservation* [en ligne], Liverpool, National Museums, 2005, 25 p.

CREMONESI Paolo, *L'Uso di tensioattivi e chelanti nella pulitura di opere policrome*, Saonara, Il Prato, 2003 (nouv. éd.), 135 p.

DAURELIO Giuseppe, ANDRIANI Sabino Edoardo, MARANO Danilo et al., « The removal of sprayed paints on calcareous stones, a comparative study of the application of N-Mode, Short Free Running and Q-Switch Nd:YAG laser beam », *Restauro* [allemand], Septembre 2007, Vol. 113, n° 6, p. 400-409

DECRUZ Adele, WOLBARSH Myron L., ANDREOTTI Alessia et al., « Investigation of the Er:YAG laser at 2.94 µm to remove lichens growing on stone », *Studies in conservation*, 2009, Vol. 54, n° 4, p. 268-277

DOEBLEY Carl E., LEWIN Seymour Z., ARONSON Sherman, « Detergent and hypochlorites for the cleaning of travertine », *APT Bulletin*, 1991, Vol. 23 n° 2, p. 54-58

GHERARDI F., COLOMBO A., GOIDANICH S. et al., « Innovative Nano-TiO<sub>2</sub> particles for self-cleaning treatments of historic architecture and sculptures », *Restoration of Buildings and Monuments*, Vol. 20, n° 6, 2014, p. 423-432

GIUSTI Annamaria, BILIOTTI Carlo, SAMARELLI Cristina, « Alcuni casi di utilizzo del laser nella pulitura dei marmi », *OPD Restauro*, 1996, n° 8, p. 120-126

GRASSI Scilla, FAVARO Monica, TOMASIN Patrizia et al., « Nanocontainer aqueous systems for removing polymeric materials from marble surfaces, a new and promising tool in cultural heritage conservation », *Journal of cultural heritage*, Vol. 10, n° 3, Juillet-septembre 2009, p. 347-355

GROSSI Carlota M., ALONSO Francisco Javier, ESBERT Rosa M., « Effect of laser cleaning on granite color », *Color*, Avril 2007, Vol. 32, n° 2, p. 152-159

HALLER Ursula, SCHIESSL Ulrich, « Reinigung ungefasster Gipsoberflächen, eine neue Methode », *Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung*, 1998, Vol.12, n° 2, p. 274-282

HOFFMANN M., HEUSER H., *The injector jet process for the cleaning of natural stone facades*, in *Conservation of stone and other materials, Vol. two : Prevention and treatments, Proceedings of the international RILEM/UNESCO congress...* Paris, June 29-July 1, 1993, p.526-533

KEGELS Sam, *Tests expérimentaux de microsablage, Evaluation de l'influence de l'abrasif, de la pression et du débit sur l'abrasion*, Mémoire, Bruxelles, Ecole Nationale Supérieure des Arts Visuels de la Cambre, 2010, 128 p.

MARAVELAKI P.V., KALAITZAKI M., FOTAKIS C., « Diagnostic techniques for laser cleaning of marble », in *Lacona I : Lasers in the conservation of artworks. 4-6 October 1995, Heraklion, Crete, Greece*. Herausg. Wolfgang KOAUTEK, Wien : Verlag Mayer & Comp., 1997, p. 31-35

\*MOKTADIR Z., WENSINK H., KRAFT M., « Analytical model of micromachining of brittle materials with sharp particles », *Microelectronics Journal*, 2005, 36, p. 608-611

NAZEL Tarek, « New experimental application of PVAC for soot removal from uncolored stone monuments », *Restoration of Buildings and Monuments*, Vol. 17, n° 5, 2011, p. 299-308

\*NGOC PI Vu, HOOGSTRATE A.M., « Cost Optimization of Abrasive Blasting System, A New and Effective Way for Using Blasting Nozzles », *Key Engineering Materials*, 2007, 329, p. 323-328

ORIAL Geneviève, VERGES-BELMIN Véronique, «Monuments et technologie de pointe, le tour de France laser», *Monumental*, 10–11, 1995, p.22-35

ORIAL Geneviève, GAUFFILET J.-P., « Nettoyage des monuments historiques par désincrustation photonique des salissures », in *Technologie industrielle, conservation-restauration du patrimoine culturel, colloque AFTPV/SFIIC, Nice, 19-22 septembre 1989*, Puteaux Erec, 1989, p. 118-125

PAPADAKIS Vassilis, LOUKAITI Afrodite, POULI Paraskevi, « A spectral imaging methodology for determining on-line the optimum cleaning level of stonework », *Journal of cultural heritage*, Vol. 11, n° 3, Juillet-septembre 2010, p. 325-328

PAWLOWSKI Anne-Gabrielle, *Développement et étude d'une technique de microsablage à haute résolution*, [en ligne], 158 p. Thèse de doctorat, science des matériaux, Université de Caen, 2006 < <http://infoscience.epfl.ch/record/52204>> (consulté le 6 septembre 2018)

PINI Roberto (a cura di), *Tecnica e sistemi LASER per il restauro dei beni culturali*, [Firenze], Nardini, 2001, 142 p.

PINI Roberto, SIANO Salvatore, SALIMBENI Renzo et al., « La pulitura laser nel restauro conservativo dei manufatti lapidei », *KERMES*, Janvier-Avril 1999, n° 34, p. 29-39

QUAGLIARINI Enrico, BONDIOLI Federica, GOFFREDO Giovanni Battista et al., « Self-cleaning materials on architectural heritage: compatibility of photo-induced hydrophilicity of TiO<sub>2</sub> coatings on stone surfaces », *Journal of cultural heritage*, Vol. 14, n° 1, janvier-février 2013, p. 1-7

RODRIGUEZ-NAVARRO Carlos, ELERT Kerstin, SEBASTIÀN Eduardo et al., « Laser cleaning of stone materials: an overview of current research », *Reviews in conservation*, 2003, n° 4, p. 65-82

SALIMBENI Renzo, BONSANTI Giorgio, VERGÈS-BELMIN Véronique (eds), *LACONA III, Proceedings of the International Conference, Lasers in the Conservation of Artworks III, April 26-29 1999, Florence, Italy, Journal of cultural heritage* [périodique n° special] 2000, Vol.1 suppl. 1, 356 p.

SIEDEL Heiner, WIEDEMANN Günter (eds), *Laserstrahlreinigen von Naturstein*, Stuttgart, Fraunhofer IRB Verlag, 2002, 159 p.

SOBOTT Robert, « Laser und Pigmente auf Naturstein, Untersuchungen zu den Wechselwirkungen », *Restauo* [allemand], Mars 2003, Vol. 109, n° 2, p. 110-116

URQUHART Dennis, *Treatment of graffiti on historic surfaces, advice on graffiti removal procedures, anti-graffiti coatings and alternative strategies*, Edinburgh, Historic Scotland, 1999, VI-57 p.

URQUHART Dennis, YOUNG Maureen, CAMERON Sonja, *Stonecleaning of granite buildings, advice on the soiling, decay and cleaning of granite buildings, and related testing, specification and execution of the work*, Edinburgh, Historic Scotland, 1997, VII-40 p.

VEREECKE Jacques, « A propos du microsablage », In *La Problématique des lacunes en conservation-restauration, Postprints des journées d'étude internationales APROA-BRK en*



collaboration avec Institut Flamand du Patrimoine, Ed. Marjan Buyle, Bruxelles, APROA-BRK et VIOE, 2002, p. 5-7

VERGES-BELMIN Véronique, « Comparison of three cleaning methods - Microsandblasting Chemical Pads and Q-Switched YAG Laser - on the Portal of the Cathedral Notre-Dame in Paris France », In *Lacona I*, 4-6 October 1995, Heraklion, Crete, Greece, Vienne, Verslag Mayer & Comp, 1997, p. 17-24

VERGES-BELMIN Véronique, « Elimination de croûtes noires sur marbre et craie, à quel niveau arrêter le nettoyage ? », In *Conservation of stone and other materials, Vol. two: Prevention and treatments, Proceedings of the international RILEM/UNESCO congress, Paris, June 29-July 1, 1993*, sous la dir. de M.-J. THIEL, Paris, UNESCO, 1993, p. 534-541

VERGES-BELMIN Véronique, BROMBLET Philippe, « Le nettoyage de la pierre », *Monumental*, 2002, p. 212-219

VERGÈS-BELMIN Véronique, HERITAGE Alison, BOURGÈS Anne, « Powdered cellulose poultices in stone and wall painting conservation: Myths and realities », *Studies in Conservation*, 2011, Vol. 56 n° 4, p. 281-297

WEBSTER Robin G.M., *Stone cleaning and the nature, soiling and decay mechanisms of stone, Proceedings of the international conference held in Edinburgh, UK, 14-16 april 1992*, London, Donhead, 1992, 307 p.

#### - Le dessalement

BOURGÈS Anne, LUBELLI B., VERGES-BELMIN Véronique, « Le dessalement par compresses : état des recherches », *Monumental*, 2010, n° 2, p. 82-83

BROMBLET Philippe, VERGES-BELMIN Véronique, « L'élimination des sulfates sur la statuaire calcaire de plein air : une habitude discutable », In *7es journées d'études de la SFIIC, Poitiers, 9-10 Mai 1996*, p. 55-64

DE HENAU Pierrik, FONTAINE-HODIAMONT Chantal, « Consolidation des sculptures en pierre et en terre cuite avant un traitement de dessalement », *Bulletin de l'IRPA*, n° 19, 1982-1983, p. 142-154

<Le>dessalement des matériaux poreux, *7es journées d'études de la SFIIC, Poitiers, 9-10 Mai 1996*, Champs-sur-Marne, <SFIIC>, 1996, 298 p.

*Extraction et Détermination des sels solubles dans la pierre naturelle et les matériaux associés utilisés dans le patrimoine culturel, norme AFNOR française (NF EN 16455), 15 novembre 2014*, In *Conservation des biens culturels et du patrimoine : recueil de normes 2015* Vol. 2, Saint-Denis, AFNOR, 2015, p. 235-247

FEIJOO Jorge, NOVOA Xosé Ramon, RIVAS Teresa, et al., « Granite desalination using electromigration : influence of type of granite and saline contaminant », *Journal of cultural heritage* Vol. 14 n° 5, septembre-octobre 2013, p. 365-376

GROSSI C.M., ESBERT R.M., SUAREZ DE RIO L.M., « Acoustic emission monitoring to study sodium sulphate crystallization in monumental porous carbonate stones », *Studies in conservation*, 1997, Vol. 42, n° 2, p. 115-125

HERITAGE Alison, HERITAGE Adrian, ZEZZA Fulvio, *Desalination of historic buildings, stone and wall paintings*, London : Archetype publications, 2013 [Fait partie du "Desalination project" clôturé par un colloque du même nom ayant eu lieu à Cologne, les 28-29 septembre 2009]

\*KAMRAN K., PEL Leo, SAWDY Alison, Huinink et al., « Desalination of porous building material by electrokinetics, an NMR study », *Materials and structures*, 2012, 45, p.297-308

KILCHHOFER Matthias, *Calciumoxalate auf Oberflächen von Natursteinen und Putzen*, Travail de diplôme, Berne, Haute Ecole des Arts, Département Conservation-Restauration, 2005, 115 p.

KLENZ LARSEN Poul, « Determination of water content in salt contaminated brick masonry using gypsum blocks and a dielectric probe », *Restoration of Buildings and Monuments*, Vol. 17, n° 5, 2011, p. 275-288

KRÓNER Stephan, MANAS ALCAIDE Berta, MAS BARBERÀ Xavier, « Influence of substrate pore size distribution, poultice type, and application technique on the desalination of medium-porous stones », *Studies in Conservation*, septembre 2016, Vol. 61, n° 5, p. 286-305

LEGRUM Brigitte, « Die Entsalzung von Steindenkmälern, ein Forschungsprojekt der VW-Stiftung », *Arbeitsblätter für Restauratoren*, 1993, Vol. 26, n° 2, p. 282-288

MENDER-HENG Valérie, BERTEAUD André-Jean, VERGES-BELMIN Véronique, « Migration de l'eau dans les roches sous microondes en vue du dessalement des pierres de taille », *Studies in Conservation*, Mai 1994, Vol. 39, n° 2, p. 121-131

*Non-destructive desalination of natural stones and other porous building materials with poultices*, WTA Publications, 2005 (WTA guideline 3-13-01/E)

PEL Leo, SAWDY Alison, VORONINA Victoria, « Physical principles and efficiency of salt extraction by poulticing », *Journal of cultural heritage* Vol. 11 n° 1, Janvier-mars 2010, p. 59-67

*Poultice Desalination of Porous Building Materials* [en ligne], The Getty Conservation Institute, 2010 [http://www.getty.edu/conservation/our\\_projects/education/poultice/](http://www.getty.edu/conservation/our_projects/education/poultice/) (consulté le 12 avril 2018)

*Salt weathering on buildings and stone sculptures: proceedings from the international conference, The National museum, Copenhagen, 22-24 October 2008*, Copenhagen, Technical university of Denmark, Department of civil engineering, 2008, 392 p.

SAWDY Alison, LUBELLI Barbara, VORONINA Victoria, et al, « Optimizing the extraction of soluble salts from porous materials by poultices », *Studies in Conservation* 2010, vol. 55 n° 1, p. 26-40

VERGES-BELMIN Véronique, « Electrophorèse appliquée au dessalement de la pierre », *Techne*, 2000, n° 12, p. 28-33

VERGES-BELMIN Véronique, BROMBLET Philippe, « Dessalement des matériaux poreux », *Monumental*, 2001, p. 240-261

VERGES-BELMIN Véronique, Siedel H., « Desalination of masonries and monumental sculptures by poulticing : a review » [en ligne], *Restoration of buildings and monuments / Bauinstandsetzen und baudenkmalpflege*, vol. 11, n° 6, 2005, p. 391-408 [https://www.researchgate.net/publication/287131060\\_Desalination\\_of\\_Masonries\\_and\\_Monumental\\_Sculptures\\_by\\_Poulticing\\_A\\_Review\\_Entsalzen\\_von\\_Mauerwerk\\_und\\_Steinfiguren\\_mit\\_Hilfe\\_von\\_Kompressen\\_Ein\\_Uberblick](https://www.researchgate.net/publication/287131060_Desalination_of_Masonries_and_Monumental_Sculptures_by_Poulticing_A_Review_Entsalzen_von_Mauerwerk_und_Steinfiguren_mit_Hilfe_von_Kompressen_Ein_Uberblick) (consulté le 6 septembre 2018)

#### - La consolidation

BECK Kévin, AL-MUKHTAR Muzahim, « Caractéristiques d'un mortier à base de chaux et de poudre de roche pour la restauration des monuments » [en ligne], In *Rencontre Internationale sur le Patrimoine Architectural Méditerranéen (RIPAM)*, Meknès, Maroc, 26-28 septembre 2005 <[https://hal-insu.archives-ouvertes.fr/file/index/docid/93494/filename/AL-Mukhtar\\_Beck\\_-\\_RIPAM\\_2005\\_-\\_Meknes\\_Maroc\\_-1.pdf](https://hal-insu.archives-ouvertes.fr/file/index/docid/93494/filename/AL-Mukhtar_Beck_-_RIPAM_2005_-_Meknes_Maroc_-1.pdf)> (consulté le 6 septembre 2018)

BORGIOLO Leonardo, *Polimeri di sintesi per la conservazione della pietra*, Padova, Il Prato, 2002, 127 p.

BROMBLET Philippe, MERTZ Jean-Didier, VERGES-BELMIN Véronique et al., « La consolidation de la pierre », *Monumental*, 2002, p. 212-227

BROMBLET Philippe, MERTZ Jean-Didier, VERGES-BELMIN Véronique et al., « Les produits consolidants et hydrofuges : passé, présent, futur », *Monumental*, 2002, p. 202-211

BRUS Jiri; KOTLIK Petr, « Consolidation of stone by mixtures of alkoxysilane and acrylic polymer », *Studies in Conservation*, 1996, Vol. 41, n° 2, p. 109-119

CASADIO Francesca, TONIOLO Lucia, « Polymer treatments for stone conservation, methods for evaluating penetration depth », *AIC Journal of the American Institute for Conservation*, 2004, Vol. 43, n° 1, p. 3-21

CONCHA-LOZANO Nicolas, *Compatibilité et durabilité des pierres de substitutions dans les monuments, Aspects physicochimiques et visuels* [en ligne], Thèse, Doctorat en Sciences de la Terre, Ecole Nationale Supérieure des Mines, Saint-Etienne, France, 2008, 256 p.

<<https://tel.archives-ouvertes.fr/file/index/docid/739689/filename/Concha-Lozano-Nicolas-diff.pdf>> (consulté le 6 septembre 2018)

ETTL Hans, BUSCH Stephan, REINER Peter, « Stein-Silikat-Kleber, Steinverklebungen mit Kieselgel als Bindemittel », *Restauro* [allemand], Avril-Mai 2005, Vol. 111, n° 3, p. 187-193

GINELL William S., COFFMAN Richard, « Epoxy resin-consolidated stone, appearance change on aging », *Studies in conservation*, 1998, Vol. 43, n° 4, p. 242-248

GINELL William S., KOTLIK Petr, SELWITZ Charles M., « Recent developments in the use of epoxy resins for stone consolidation », In *Materials issues in art and archaeology IV. Symposium held May 16-21, 1994, Cancun, Mexico*, Pittsburgh, Penn., Materials research Society, 1995, p. 823-829

GRISWOLD John, URICHECK Sari, « Loss compensation methods for stone », *AIC Journal of the American Institute for Conservation*, Printemps 1998, Vol. 37, n° 1, p. 89-110

GUPTA Sanjay Prasad, « Modification of the physical properties of deteriorated stone by chemical consolidation treatment », *International Journal of Conservation Science*, Vol. 1, n° 1, Janvier-mars 2010, p. 229-234

HANSEN Eric F., DOEHNE Eric, FIDLER John et al., « A review of selected inorganic consolidants and protective treatments for porous calcareous materials », *Reviews in conservation*, 2003, n° 4, p. 13-25

HARTLEITNER W., « Klebe-Injektionen an Steinskulpturen », *Arbeitsblätter für Restauratoren*, 1990, Vol. 23, n° 1, p. 222-229

KAMEL Abdullah M.A., HASSAN A.H Marie, MAHMOUD Hala A. et al. , « Evaluation of sulphate activators as consolidants for the transformed gypsum in historic stucco » [en ligne], *International Journal of Conservation Science*, Vol. 6, n°3, Juillet-septembre 2015, p. 299-312  
<<http://www.ijcs.uaic.ro/img/cover63.jpg>> (consulté le 6 septembre 2018)

KRÖNER Stephan, MAS I BARBERA Xavier; DOMÉNECH CARBO Maria Teresa, « Evaluation of the efficiency of resin bound mortars in the ambit of stone restoration », *Arché*, n° 3, 2008, p. 173-178

LEHMKUHL Thomas, « Injektionsfähige Hinterfüllmassen auf der Basis kolloidaler Kieselsäuredispersion zur Fixierung dünner Schuppen und Schalen an verwitterten Steinobjekten », *Arbeitsblätter für Restauratoren*, 1994, Vol. 27, n° 2, p. 319-322

LIEGEY Anne, « Le Wacker OH, un consolidant inorganique », *Conservation restauration des biens culturels (CRBC)*, 1997, n° 10, p. 35-36

- MARTIN William, « Stone consolidants, a review », In *A future for the past, A joint conference of English Heritage and the Cathedral Architects Association, 25 - 26 March 1994*, London, James & James, 1996, p. 30-49
- MOSQUERA Maria J., SANTOS Desire de los, RIVAS Teresa et al., « New nanomaterials for protecting and consolidating stone », *Journal of Nano Research*, n° 8, 2009, p. 1-12
- NAGY Kathryn I., CYGAN Randall T., SCOTTO Cathy S., « Use of coupled passivation and consolidants on calcite mineral surfaces », In *Materials issues in art and archaeology V. Symposium held in December 3-5, 1996, Boston Massachusetts, USA*. Pittsburgh, Pa., Materials Research Society, 1997, p. 301-306
- NAVARRO BOSCH Ana, ROIG PICAZO Pilar, BOSCH REIG Ignacio et al., « Ensayos y puesta en obra de la limpieza, restitucion, consolidacion e hidrofugacion de los materiales petreos », *Arché*, n° 3, 2008, p. 205-214
- PONS Scott M., *Performance Analysis of Composite Repair of Sandstone* [en ligne], Master of Science in Historic Preservation, University of Pennsylvania, Philadelphia, PA., USA, 2005, 285 p. <[http://repository.upenn.edu/hp\\_theses/37/](http://repository.upenn.edu/hp_theses/37/)>(consulté le 6 septembre 2018)
- PRICE Clifford, ROSS Keith, WHITE Graham, « A further appraisal of the "lime technique" for limestone consolidation », *Studies in Conservation*, 1988, Vol. 33, n° 4, p. 178-186
- QUELART GAVALDA Hugo, VERGES-BELMIN Véronique, « Les nanoparticules de chaux, une nouvelle méthode pour la consolidation des pierres calcaires », *Conservation restauration des biens culturels (CRBC)*, 2014, n° 32, p. 19-26
- RAINER SASSE H., SNETHLAGE R., « Evaluation of stone consolidation treatments », *Science and technology for cultural heritage*, 1996, Vol.5, n°1, p. 85-92
- REUL H., « Die Verfestigung von Natursteinen, historischem Putz und Mörteln mit wässriger Lithiumsilikatlösung », *Arbeitsblätter für Restauratoren*, 1993, Vol. 27, n° 2, p. 278-281
- ROMBOCK Ulrich, *Produkte für die Steinkonservierung, Festigung und Ergänzung*, Stuttgart, IRB verlag, 1994, 250 p.
- ROSENTHAL Ellen F., *Barium hydroxyde consolidation of chilmark stone*, Mémoire, Londres, Institute of Archaeology, 1994
- ROUMEGOUX Pascale, MERTZ Jean-Didier, « Consolidation d'un grès argileux avec deux types de silicate d'éthyle », *CoRé*, décembre 2014, n° 30, p. 27-36
- SCHINDLER Claudia, SCHUBERT Jan, THIELMANN Thomas, « Neuartige, kieselolmodifizierte Hybridpolymere für die Steinkonservierung, interdisziplinäres Forschungsprojekt zwischen Restauratoren und Chemikern », *Restauro* [allemand], Octobre-Novembre 2006, Vol. 112, n° 7, p. 456-466
- SELWITZ Charles, *Epoxy resins in stone conservation*, Marina del Rey, The Getty Conservation Institute, 1992, 112 p.
- SLAVIKOVA Monika, KREJCI Frantisek, ZEMLICKA Jan et al., « X-ray radiography and tomography for monitoring the penetration depth of consolidants in Opuka-the building stone of Prague monuments », *Journal of cultural heritage*, Vol. 13, n° 4, octobre-décembre 2012, p. 357-364
- STEIN Renée, KIMMEL Jocelyn, MARINCOLA Michele et al., « Observations on cyclododecane as a temporary consolidant for stone », *AIC Journal of the American Institute for Conservation*, automne/hiver 2000, Vol. 39, n° 3, p. 355-359
- TIANO Piero, « Stone reinforcement by calcite crystal precipitation induced by organic matrix macromolecules », *Studies in Conservation*, Février 1995, Vol. 40, n° 3, p. 171-176

VENTOLA L., VENDRELL-SAZ Marius, GIRALDEZ P., « Consolidation of stone blocks prior to placement: a case study of the Roman wall in Tarragona (Spain), report and methodology », *Journal of cultural heritage*, Vol. 13, n° 4, octobre-décembre 2012, p. 437-441

VIDAKOVIĆ A. M., RANOGAJEC J. G., MARKOV S. L. et al., « Synergistic effect on the consolidant and the photocatalytic coating on antifungal activity of porous mineral substrates », *Journal of Cultural Heritage*, vol. 24, March-April 2017, p. 1-8

WHEELER George, *Alkoxysilanes and the consolidation of stone*, Los Angeles, Cal.: The Getty conservation institute, 2005, XIV-196 p.

YOUNG Maureen, CORDINER Pauline, MURRAY Matthew, *Chemical consolidants and water repellents for sandstones in Scotland*, Edinburgh, Historic Scotland, 2003, 266 p.

ZÄH Uwe, « Erprobung eines Bindemittels für die Natursteinkonservierung, aktuelle Ergebnisse aus der Münsterbauhütte Freiburg », *Restauro* [allemand], Juin 2010, Vol. 116, n° 4, p. 250-251

ZORNOZA-INDART A., LÓPEZ-ARCE P., LÓPEZ-POLIN L., « Durability of traditional and new nanoparticle based consolidating products for the treatment of archaeological stone tools : Chers artifacts from Atapuerca sites (Burgos, Spain) », *Journal of Cultural Heritage*, vol. 24, March-April 2017, p. 9-21

#### - L'hydrofugation

BORGIA Giulio Cesare, CAMAITI Mara, CERRI Fanny et al., « Hydrophobic treatments for stone conservation, influence of the application method on penetration, distribution and efficiency », *Studies in conservation*, 2003, Vol. 48, n° 4, p. 217-226

BORRELLI Ernesto, FASSINA Vasco, *Hydrophobe VI, water repellent treatments of building materials, Proceedings of the sixth international conference on water repellent treatments of building materials, Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro (ISCR) Rome, Italy, May 12th and 13th, 2011*, Fribourg (Allemagne), Aedificatio Publishers, 2011, 256 p.

BROMBLET Philippe, MERTZ Jean-Didier, VERGES-BELMIN Véronique et al., « L'hydrofugation de la pierre », *Monumental*, 2002, p. 228-243

CASTRO Elda de, *Testing water-repellent treatments for stone* [en ligne], ICOMOS Information, 1986, n°3, p. 8-12  
<[http://www.icomos.org/publications/ICOMOS\\_Information/1986-3.pdf](http://www.icomos.org/publications/ICOMOS_Information/1986-3.pdf)> (consulté le 6 septembre 2018)

DE CLERCQ Hilde, CHAROLA A. Elena (ed.), *Hydrophobe V, water repellent treatment of building materials, Proceedings of the fifth international conference on water repellent treatment of building materials, Royal Institute for cultural heritage (KIK-IRPA), Brussels, Belgium, April 15th and 16 th, 2008*, Fribourg (Allemagne), Aedificatio Publishers, 2008, 394 p.

*Les hydrofuges, produits de protection de la pierre*, Paris, Section française du Conseil international des monuments et des sites, 1996

LITTMANN K., CHAROLA A.E. (ed.), *Hydrophobe III, Surface technology with water repellent agents, Proceedings of Hydrophobe III, Third international conference on surface technology with water repellent agents, Universität Hannover, Germany, September 25th and 26th, 2001*, Fribourg (Suisse), AEDIFICATIO, 2001, XIV-297 p.

*Méthode d'essai, Mesurage de l'absorption d'eau par la méthode à la pipette, norme AFNOR française (NF EN 16302), 13 mars 2013*, In *Conservation des biens culturels et du patrimoine : recueil de normes 2015*, Vol. 2, p. 199-216

VALLET Jean-Marc, BROMBLET Philippe, HENRY François et al., *La protection des pierres, guide sur les hydrofuges de surface*, Champs-sur-Marne, Cercle des partenaires du patrimoine, 2000, 55 p.

WITTMANN F.H.(ed.), *Hydrophobe II, Water repellent treatment of building materials, Proceedings of international conference on water repellent treatment of building materials, ETH Zürich, Switzerland, september 10th and 11th, 1998*, Freiburg, AEDIFICATIO, 1998, XI-298p.

#### - La protection

ADOLPHE Jean-Pierre, DEGOULOUNOUX Corinne, PARADAS José, « La biominéralisation, procédé de protection naturelle des ouvrages en pierre », *Conservation restauration des biens culturels (CRBC)*, Octobre 1992, n° 4, p. 30-31

CASTELVETRO V., AGLIETTO M., MONTAGNINI DI MIRABELLO L., « Adapting the properties of new fluorinated acrylic polymers to suit the conservation of ancient monuments », *Surface Coatings International JOCCA*, (Nov., 1998), Vol.81, n°11, p. 551-556

GIRARDET Fred et FURLAN Vinicio. « Mesure de l'effet protecteur de produits de traitement face au SO<sub>2</sub> atmosphérique et des changements de couleur sur des échantillons de pierre exposés en site réel. », In *Methods of evaluating products for the conservation of porous building materials in monuments: preprints of the international colloquium*, Rome, 19-21 June 1995, Rome, ICCROM, 1995, p. 341-348

ISIK-YÜRÜKSOY Belma, GÜVEN Olgun, « The preservation of Denizli limestones by "in situ" polymerization », *Studies in conservation*, 1997, Vol. 42, n° 1, p. 55-60

LICCHELLI Maurizio, JACOPO MARZOLLA Simone, POGGI Antonio et al., « Crosslinked fluorinated polyurethanes for the protection of stone surfaces from graffiti », *Journal of cultural heritage*, Vol. 12, n° 1, janvier-mars 2011, p. 34-43

MA Yi-Min, ZHANG Hui, ZHANG Bing-Jian et al., « The protective effect of grease stains caused by hands touching stone relics » [en ligne], *International Journal of Conservation Science*, Vol. 5, n° 1, janvier-mars 2014, p. 9-20  
<[http://www.ijcs.uaic.ro/volume\\_5.html#Issue1](http://www.ijcs.uaic.ro/volume_5.html#Issue1)> (consulté le 6 septembre 2018)

MANGANELLI DEL FA C., SCALA A., « Sandstone conservation problems, aggregating-protective treatment by afluorinated elastomer », *Science and technology for cultural heritage*, 1992, Vol I, p. 201-208

MANOUDIS P. N., KARAPANAGIOTIS I., TSAKALOF A. et al., « Surface properties of superhydrophobic coatings for stone protection », *Journal of Nano Research*, n° 8, 2009, p. 23-33

*Maintenance and repair of cleaned stone buildings*, Edinburgh, Historic Scotland, 2003, 96 p. (Historic Scotland technical advice notes, 25)

*Methods of evaluating products for the conservation of porous building materials in monuments, preprints of the international colloquium, Rome, 19-21 June 1995*, Rome, <ICCROM>, 1995

MOURA A., FLORES-COLEN I., DE BRITO J., DIONISIOA., « Study of the cleaning effectiveness of limestone and lime-based mortar substrates protected with anti-graffiti products », *Journal of Cultural Heritage*, vol. 24, March-April 2017, p. 31-44

PAGELLA Claudio, GENNARO Di francesco, CERVELLATI G., « Studio petrografico sull'efficienza di trattamenti protettivi antigraffiti », *Pitture e vernici* (Octobre, 2002), 78, n°17, p. 23-31

SASSE H.R.; HONSINGER D., « A new technical and engineering approach for development and optimization stone protecting materials », *European Cultural Heritage*, (Février, 1990), vol.4, n°1

SEGALINI S., DE CHIRICO A., DEPINTO G., « Detergenti per graffiti e vernici protective antigraffiti = Antigraffiti removers and antigraffiti coatings », *Pitture e vernici*, (Avril, 2001), Vol.77, n°7, p. 7-15

TARNOWSKI Amber, ZHANG Xiang, McNAMARA Christopher et al., « Biodeterioration and performance of anti-graffiti coatings on sandstone and marble », *CAC/ACCR Journal*, 2007, n° 32, p. 3-16

TULLIANI Jean-Marc, SERRA Chiara Letizia, SANGERMANO Marco, « A visible and long-wavelength photocured epoxy coating for stone protection », *Journal of cultural heritage*, Vol. 15, n° 3, mai-juin 2014, p. 250-257

#### - La prévention

BACH Murielle, MARIE-VICTOIRE Elisabeth, FRITZ-FEUGEAS Françoise et al., « Prévention de l'altération de monuments historiques en pierre due à la corrosion d'armatures métalliques, Etude du comportement et de l'efficacité d'inhibiteurs de corrosion », *L'actualité chimique*, n° 312-313, octobre - novembre 2007, p. 12-16

CHAROLA A. Elena, C. McNAMARA Robert, KOESTLER J., *Biocolonization of stone: control and preventive methods, Proceedings from the MCI workshop series [Washington, 20-22 April 2009]*, Washington, D.C., Smithsonian Institution press, 2011, 115 p.

CAMERON Sonja, URQUHART Dennis, WAKEFIELD Rachael et al., *Biological growths on sandstone buildings: control and treatment*, Edinburgh, Historic Scotland, 1998, 40 p.

CANEVA Giulia, NUGARI Maria Pia, PINA Daniela, *Il controllo del degrado biologico, I biocidi nel restauro dei materiali lapidei*, Fiesole, Nardini, 1996, 200 p.

CARPENTER T.A., DAVIES E.S., HALL C., « Capillary water migration in rock, process and material properties examined by NMR imaging », *Materials and structures*, (June 1993), Vol.26 n°159, p. 291-292

CUZMAN Oana Adriana, *Biofilms on exposed monumental stones: mechanism of formation and development of new control methods* [en ligne], Dottorato di ricerca, Science of conservation, Alma Mater Studiorum, Università di Bologna, 2009, 124 p.

<[http://amsdottorato.cib.unibo.it/2257/1/Cuzman\\_Oana%2DAdriana\\_tesi.pdf](http://amsdottorato.cib.unibo.it/2257/1/Cuzman_Oana%2DAdriana_tesi.pdf)> (consulté le 21 septembre 2018)

DE CLEENE Marcel (ed. by), *Interactive physical weathering and bioreceptivity study on building stones, monitored by computerized X-ray tomography (CT) as potential non-destructive research tool*, Onderbergen, The <Science Information Office>, 1995, 286 p. (Protection and conservation of the European Cultural Heritage research report, 2)

DOMASLOWSKI Wieslaw, *La conservation préventive de la pierre*, Paris, UNESCO, 1982, 158 p.

GABOV Alexander, BEVAN George, « Recording the weathering of outdoor stone monuments using reflectance transformation imaging (RTI), The case of the Guild of all Arts (Scarborough, Ontario) », *CAC/ACCR Journal*, 2011, n° 36, p. 3-14

McGREEVY Jim, WARKE Patricia, SMITH Bernard J., « Controle on stone temperatures and the benefits of interdisciplinary exchange », *AIC Journal of the American Institute for Conservation*, Été 2000, Vol. 39, n° 2, p. 259-274

PATITZ Gabriele, « Untersuchungen mit Ultraschall und Radar an Säulen und Skulpturen, Die Verfahren und Praxisbeispiele », *Restauro* [allemand], Mars 2011, Vol. 117, n° 2, p. 24-32

TAYLER S., MAY E., « A comparison of methods for the measurement of microbial activity on stone », *Studies in Conservation*, Février 1995, Vol. 40, n° 3, p. 163-170

TIEFENSEE Frank, WEBER Peter, KUNZ Simon et al., « Ultrasonic phased array technology for the non-destructive testing of marble sculptures », *Studies in conservation*, 2017, vol. 62, n° 1, p. 55-60

VALLET J.M., VERGES-BELMIN V., ROMANOVSKY V., « Efficacité de produits employés pour la conservation de la pierre en France, premiers résultats d'une enquête menée auprès des professionnels de la conservation », In *Methods of evaluating products for the conservation of porous building materials in monuments, preprints of the international colloquium, Rome, 19-21 June 1995*, Rome, <ICCRUM>, 1995, p.275-282

VASSILAKOS Ch., KATSANOS N.A., « Theoretical analysis for measurement of building pollution parameters by gas chromatography », *Journal of Chromatography*, Volume 557, 20 September 1991, p. 469-479

WARSCHEID Thomas, PETERSEN Karin, KRUMBEIN Wolfgang E., « A rapid method to demonstrate and evaluate microbial activity on decaying sandstone », *Studies in Conservation*, 1990, Vol. 35, n° 3, p. 137-147

ZEHNDER Konrad, SCHOCH Odilo, « Efflorescence of mirabilite, epsomite and gypsum traced by automated monitoring on-site », *Journal of cultural heritage*, Vol. 10, n° 3, Juillet-septembre 2009, p. 319-330

## Etudes de cas

ANTONELLI Fabrizio; LAZZARINI Lorenzo, CANCELLIERE Stefano et al., « Study of the deterioration products, gilding and polychromy of the stones of the Scuola grande di San Marco's façade in Venice », *Studies in Conservation*, janvier 2016, Vol. 61, n° 2, p. 74-85

BALTEAU Catherine, *La conservation restauration du schiste ardoisier à travers un cas précis, les stèles funéraires sculptées du cimetière de Mortehan*, Mémoire, Bruxelles, Ecole nationale supérieure des Arts Visuels de La Cambre, 2011

BARON Françoise, LAFAY Benoît, JUGIE Sophie, *Les Tombeaux des ducs de Bourgogne, création, destruction, restauration*, Paris, Somogy Dijon, Musée des beaux-arts, 2010, 231 p.

BELLO M.A., MARTIN A., « Microchemical characterization of building stone from Seville Cathedral, Spain », *Archaeometry*, Février 1992, Vol. 34, n° 1, p. 21-29

BELOYANNIS Nicolas, *La Conservation des sites archéologiques et la dégradation de la pierre, le cas de la Grèce*, Marseille, AMPHI, Atelier du Patrimoine, 1995, 59 p.

BELOYANNIS Nicholas, MIRTOSU Erifili, « The Arch of Galerius in Salonica, problems created by pollution, methodology of intervention, works of conservation », *<The> science of the total environment*, 1995, p. 181-184

BERGES CABROL Ornella, « La restauration du socle de naos d'Amenemhat Ier au temple de Ptah, le cas d'un retour », *ARAAFU Cahier technique*, n° 22, 2015, p. 71-73

BONNECASE Christine, *Torse en marbre de la collection d'antiques de Rodin, Etude et restauration, Etude comparative des matériaux de comblement du marbre*, Mémoire, Saint-Denis, ENP-IFROA, 1997, 119 p.

BOURSIER Hubert, *Le tympan roman de Saint-Pierre-le-Puellier, Rapport d'étude et de traitement, Elimination des croûtes de sulfo-calcin par voie chimique, adaptation de la solution AB 57*, Mémoire, Paris, IFROA, 1993, 229 p.

CARO F., DOUGLAS J. G., IM S., « Towards a quantitative petrographic database of Khmer stone materials, Koh Ker style sculpture », *Archaeometry*, Avril 2010, Vol. 52, n° 2, p. 191-208



- CHAROLA A. Elena, *Death of a Moai, Easter Island statues, their nature, deterioration and conservation*, Los Osos, Calif., The Easter Island Foundation, 1997, 50 p.
- ZEZZA Fulvio (ed.), *<La> conservazione dei monumenti nel bacino del Mediterraneo, influenza dell'ambiente costiero e dello spray marino sulla pietra calcarea e sul marmot*, *Atti del 1° simposio internazionale Bari 7-10 giugno 1989* = The conservation of monuments in Mediterranean Basin, The influence of coastal environment and salt spray on limestone and marble, Proceedings of the 1st International Symposium, Bari 7-10 June 1989, Brescia, Grafo, 1990, 520 p.
- FISCHER Helge, KÜHLENTHAL Michael, *Petra, Die Restaurierung der Grabfassaden*, München, Karl M. Lipp, 2000, 241 p. (Arbeitshefte des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege, Band 105)
- FRAYSSE Vilma, *Deux bas-reliefs égyptiens, étude, conservation et restauration de fragments de décor funéraire du Nouvel Empire (musée du Louvre, Paris), Apport de la microtopographie confocale à champ étendu pour le nettoyage d'une pierre calcaire*, Mémoire, Saint-Denis, Inp, département des restaurateurs du patrimoine, 2012, 259 p.
- FREY J. Christopher, NOBLE Timothy, « The rationale for microabrasive cleaning, a case study for historic granite from the Pennsylvania Capitol », *AIC Journal of the American Institute for Conservation*, 2003, Vol. 42, n° 1, p. 75-96
- FROHBERG Boris, « Neuer Prunk für Herzog Christoph, die Restaurierung eines Grabmonumentes der Renaissance », *Restauro* [allemand], Juin 2011, Vol. 117, n° 4, p ; 46-52
- GHADBAN Shadi, ASHHAB Marwan, « Stone restoration practice in palestinian territories, A case study from Jerusalem », *Journal of architectural conservation*, Vol. 17, n° 3, Novembre 2011, p. 75-96
- GIAMELLO M., GUASPARRI G., NERI R., « Building materials in Siena architecture, type distribution and state of conservation », *Science and technology for cultural heritage*, 1992, Vol I, p. 55-65
- GOSELIN C., VERGES-BELMIN Véronique, ROYER A. et al., « Natural cement and stone restoration of Bourges Cathedral (France) », *Conservar patrimonio*, n° 7, 2008, p. 5-19
- GRUE Fanny, *Etude et restauration d'un médaillon en pierre polychromée de la Renaissance (Bourges, musée du Berry), évaluation des méthodes chimiques appliquées au nettoyage des "croûtes noires" sur polychromie*, Mémoire, Saint-Denis, Inp, département des restaurateurs du patrimoine, 2005, 140 p.
- GUPTA Sanjay Prasad, SHARMA Kavita, « Biodeterioration and preservation of Sita Devi temple, Deorbija, Chhattisgarh, India », *International Journal of Conservation Science*, Vol. 2, n° 2, avril-juin 2011, p. 89-94
- HALEY Alison K., *Evaluation of Cleaning Methods at the Fleisher Art Memorial Sanctuary*, [en ligne], Master of Science in Historic Preservation, University of Pennsylvania, Philadelphia, PA., USA, 2010, VI-96 p. <[http://repository.upenn.edu/hp\\_theses/179/](http://repository.upenn.edu/hp_theses/179/)> (consulté le 6 septembre 2018)
- JENKINS Ian, *Cleaning and controversy, the Parthenon sculptures, 1811-1939*, London, British Museum, 2001, V-65 p. (British Museum Occasional paper, 146)
- KAMH G.M.E., « Semi-quantification of damage category on Oolitic limestone at coastal bedrock, Alexandria City, Egypt, case study », *Restoration of Buildings and Monuments*, Vol. 18, n° 6, 2012, p. 397-411
- LAUBENBERGER Manuela, PROCHASKA Walter, « Untersuchungen zur Marmorprevenienz von zwei Porträtköpfen aus Ephesos im Kunsthistorischen Museum in Wien », *Technologische Studien*, n° 8, 2011, p. 43-65
- LAVIANO R., « The rock churches of Madonna degli Angeli and Madonna delle Croci (Sassi di Matera, Basilicata, southern Italy), mineralogical and geochemical characteristics and decay of calcarenite di Gravina », *Science and technology for cultural heritage*, 1992, Vol I, p. 87-95

LAZZARINI L., « La frequenza, le cause e forme di degrado dei marmi e delle pietre di origine greca a Venezia », *Quaderni della Soprintendenza ai beni artistici e storici di Venezia*, vol.7, 1978, p.139-150

LE BOUDEC Agnès, *Etude et restauration de deux sculptures monumentales en pierre, "L'Abandon" d'Emile Derré, "Lion" de Thomas-François Cartier, Action de produits biocides sur des sculptures en pierre non polychromes*, Mémoire, Paris, IFROA, 1995, 244 p.

MARTINET Gilles, *Grès et mortiers du temple d'Amon à Karnak (Haute Egypte), Etude des altérations, aide à la restauration*, Paris, Laboratoire Central des Ponts et Chaussées, 1992, 187 p.

MAUNY Pascale, *Etude d'un buste de marbre du XVIIème siècle représentant Rome du musée national du château de Versailles : Traitement des altérations liées à son exposition en extérieur et recherche appliquée sur l'adaptation de la résistance mécanique du goujonnage*, Mémoire, Saint-Denis, Inp, département des restaurateurs du patrimoine, 2004, 93 p.

MAUNY Pascale, MERTZ Jean-Didier, « Recherche appliquée sur les revêtements anti-graffitis de la pierre, propositions pour le patrimoine chilien », *Conservation restauration des biens culturels (CRBC)*, 2007, n° 25, p. 55-62

MILLER Eric, « Current practice at the British Museum for the consolidation of decayed porous stones », *Conservator (The)*, 1992, n° 16, p. 78-94

MYRIN Mlin, *Conservation of Gotland sandstone, Overview of present conditions, Evaluation of methods*, Göteborg, Acta universitatis Gothoburgensis, 2006, 152 p.

ODGERS David, SEAMUS Hanna et al., *Caring for historic graveyard and cemetery monuments, guidance and best practice for the assessment, planning and implementation of conservation work to monuments as well as legal frameworks and statutory duties* [en ligne], Southampton, English Heritage, 2011, 44 p.

<<https://www.historicengland.org.uk/images-books/publications/caring-historic-graveyard-cemetery-monuments/>> (consulté le 21 septembre 2018)

ROUMEGOUX Pascale, *Etude et restauration d'un lion Khmer, gardien de temple, en grès gris, fin du XIIe, début du XIIIe siècle, IASE 334 - IASE 335, Musée Guimet*, Ecole supérieure des Beaux-Arts de Tours, section de restauration des œuvres sculptées, 2004, 182 p.

SALEH Saleh A., HELMI Fatma M., KAMAL Monir M. et al., « Study and consolidation of sandstone, temple of Karnak, Luxor, Egypt », *Studies in Conservation*, Mai 1992, Vol. 37, n° 2, p. 93-104

SIMPLE Tiffani L., *Alveolar erosion and its conservation recommendations for the sandstone masonry at Durham Castle* [en ligne], Master of Science in Historic Preservation, University of Pennsylvania, Philadelphia, PA., USA : 2010, VIII-122 p.

<[http://repository.upenn.edu/hp\\_theses/156/](http://repository.upenn.edu/hp_theses/156/)> (consulté le 21 septembre 2018)

THEODORIDOU Magdalini, *Physical and mineralogical changes of Hungarian monumental stones exposed to different conditions, stone-testing in-situ and under laboratory conditions* [en ligne], Dottoato di ricerca, Science of conservation, Alma Mater Studiorum, Università di Bologna, 2009, 124 p.

<[http://amsdottorato.unibo.it/2256/1/Theodoridou\\_Magdalini\\_tesi.pdf](http://amsdottorato.unibo.it/2256/1/Theodoridou_Magdalini_tesi.pdf)> (consulté le 21 septembre 2018)

TORFS Karlien, VAN GRIEKEN René, ZEZZA F. et al., « The cathedral of Bari, Italy, evaluation of environmental effects on stone decay phenomena », *Studies in conservation*, 1997, Vol. 42, n° 4, p. 193-206

VICINI Silvia, GAGGERO Laura, PRINCI Elisabetta, « Characterization, weathering, and protection of sandstones, the case of "Agro d'Ardesia" », *Studies in Conservation*, janvier 2013, Vol. 58, n° 1, p. 50-57

WILLIAMS-THORPE O., THORPE R.S., « Magnetic susceptibility used in non-destructive provenancing of Roman granite columns », *Archaeometry*, août 1993, Vol. 35, n° 2, p. 185-195

---

**Droits d'auteur**

© Institut national du patrimoine

---