

Imagerie scientifique

Orientation bibliographique

Anne-Laure Séguin

Adjointe au responsable du centre de ressources documentaires, Institut national du patrimoine

Orientation bibliographique réalisée pour les professionnels du patrimoine dans le cadre du séminaire de formation permanente organisé par l'Institut national du patrimoine à Marseille : « Imagerie scientifique : utiliser l'imagerie scientifique pour la restauration et la connaissance des œuvres d'art », les 27 et 28 novembre 2012.

Elle n'a pas prétention à être exhaustive mais propose les références de quelques outils essentiels, faciles à se procurer, pour aider ces professionnels dans leurs missions.

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

1. Généralités

*BETARD Daphné, « La science au secours de l'expertise », *Journal des arts*, 18 novembre 2011, n° 357, p. 22.

*DUBRANA Didier, *Histoire secrète des chefs d'œuvre : enquête au Centre de recherche et de restauration des musées de France*, Paris, SPE-Barthélémy, 2001, 235 p.

*HOURS Magdeleine, *Les secrets des chefs d'œuvre*, Paris, Robert Laffont, 1988, 229 p.

*LORUSSO Salvatore, SCHIPPA Bruno, *La méthodologie scientifique appliquée à l'étude des biens culturels : diagnostic et évaluation technico-économique*, Puteaux, Erec, 1995, 261 p.

*MAITRE Henri, « Image numérique, traitement numérique des images et des œuvres d'art », 1995, *Techne*, n°2, p. 191-196.

*MARSAC Jean, « Les techniques d'imagerie scientifique appliquées aux peintures en 2007-2009 au C2RMF », *Techne*, 2009-10, n° 30-31, p. 76-81.

*MARTIN Elisabeth, PENOT Claude et al. , « L'imagerie scientifique au service du mobilier », *Techne*, 2002, n° 16, p. 40-46.

*MOHEN Jean-Pierre, *L'art et la science : l'esprit des chefs-d'œuvre*, Paris, Gallimard, 1996, 160 p.

**Les nouvelles technologies numériques appliquées aux collections muséales*, [en ligne] <http://www.c2rmf.fr/pages/page_id18571_u112.htm> (consulté le 20 novembre 2012).

PINNA Daniela, GALEOTTI Monica, MAZZEO Rocco, *Scientific examination for the investigation of paintings: A handbook for conservator- restorers*, Firenze, Centro Di, 2009, 222 p.

Une étude de cas présentant les différentes techniques de façon très complète :

*MOHEN Jean-Pierre, MENU Michel, MOTTIN Bruno (dir.), *Au cœur de La Joconde : Léonard de Vinci dévoilé*, Paris, Gallimard ; Musée du Louvre, 2006, 118 p.

2. Les différentes techniques

2.1. La photographie

*BAGAUULT Dominique, VIGEARS Daniel, « La photographie au laboratoire de recherche des musées de France », *Techne*, 1995, n°2, p. 139-145.

*BAGAUULT Dominique, MARSAC Jean, VIGEARS Daniel, *La photographie au laboratoire de recherche des musées de France* [en ligne], Paris, Ministère de la Culture, 2004.
<<http://www.culture.gouv.fr/culture/conservation/fr/methodes/photolrmf.htm>> (consulté le 20 novembre 2012)

*VIGEARS Daniel, « Eclairage et photographie scientifique : la révélation des œuvres », *Techne*, 2000, n° 12, p.50-55

2.2. La réflectographie infra-rouge

*CURRIE Christina, « Comparaison de deux versions du *Dénombrement de Bethléem* attribuées à Pierre Brughel Le Jeune grâce à la réflectographie infrarouge », In ALLART Dominique, HOFFSUMMER Patrick (dir.), *L'archéométrie au service des monuments et des œuvres d'art*, Liège, Commission royale des Monuments, Sites et Fouilles, 2002, p. 155-160.

DAFFARA Claudia, AMBROSINI Dario, PEZZATI Luca et al., « Thermal quasi-reflectography: a new imaging tool in art conservation », *Optics Express*, 2012, Vol. 20, Issue 13, p. 14746-14753.
<<http://www.opticsinfobase.org/oe/fulltext.cfm?uri=oe-20-13-14746&id=238855> > (consulté le 20 novembre 2012).

*LACROIX TSARANTANIS Doriane, « Une nouvelle technique d'imagerie scientifique au service de la restauration des œuvres d'art », *Journal des Arts*, 22 juin 2012.
<http://www.lejournaldesarts.fr/site/archives/docs_article/101490/une-nouvelle-technique-d-imagerie-scientifique-au-service-de-la-restauration-des-oeuvres-d-art.php> (consulté le 20 novembre 2012).

*LE CHANU Patrick, « Dessin sous-jacent et histoire de l'art », 1995, *Techne*, n°2, p. 165-177.

LE CHANU Patrick, « La réflectographie infrarouge appliquée à l'étude des peintures de chevalet » [en ligne], Laboratoire de recherche des musées de France
<<http://www.culture.gouv.fr/culture/conservation/fr/methodes/rif.htm> > (consulté le 20 novembre 2012).

VAN ASPEREN DE BOER J.R.J., *Infrared Reflectography. A Contribution to the Examination of Earlier European Paintings*, Thesis, University of Amsterdam, Central Research Laboratory for Objects of Art and Science, Amsterdam 1970.

2.3. Imagerie multispectrale

*COTTE Pascal, « New Knowledge is Born. The Technique of Multi-Spectral Imagery Revolutiones Painting Analysis », *International Preservation News*, n° 50, 2010, p. 21-29.
[Version française]: *Naissance d'un nouveau savoir. La technique d'imagerie multispectrale révolutionne l'analyse des tableaux* [en ligne],
<<http://www.ifla.org/files/pac/ipn/50-may-2010.pdf>> (consulté le 20 novembre 2012).

*« Pourquoi les vues multispectrales doivent devenir systématiques pour les tableaux », *Nuances*, 2008-2009, n° 40-41, p. 3-4.

*LIANG Haida, KEITA Kafing, VAJZOVIC Tom, *PRISMS3: Remote High Resolution in Situ Multispectral Imaging of Wall Painting*, Preprints of the 15th Triennial Conference New Delhi, 22-26 September 2008, Icom Committee of Conservation, New Delhi, Allied Publishers, 2008, vol. 1, p.542-547.

2.4. Image 3D

*« Art rupestre : la 3D un outil de médiation du réel invisible ? », *In situ* [en ligne], 3 août 2010, n° 13, s.p., <<http://insitu.revues.org/6150>> (consulté le 20 novembre 2012).

*DE LUCA Livio, *La photomodélisation architecturale : relevé, modélisation et représentation d'édifices à partir de photographies*, Paris, Eyrolles, 2010, 263 p.

*DE LUCA Livio, *Numérisation 3D du patrimoine architectural : vers les médias sémantiques* [en ligne], 1ères rencontres nationales « Culture et innovation », Cité nationale de l'immigration, 29 janvier 2001. <<http://www.club-innovation-culture.fr/wp-content/uploads/clicpdf.pdf>> (consulté le 20 novembre 2012).

*« NRC 3D Imaging Technology for Museum and Heritage Applications », *The Journal of Visualization and Computer Animation*, 2003, vol. 14, n° 3, p. 121-138.

**Optical Coherence Tomography, a Tool for High Resolution Non-invasive 3D-Imaging of the Subsurface Structure of Painting*, Preprints of the 15th Triennial Conference New Delhi, 22-26 September 2008, Icom Committee of Conservation, New Delhi, Allied Publishers, 2008, vol. 2, p. 633-640.

*PAGES Lucile, « Une nouvelle technique au rayon X permet d'examiner virtuellement des objets archéologiques », *Journal des arts*, 7 août 2012. <http://www.lejournaldesarts.fr/site/archives/docs_article/102717/une-nouvelle-technique-au-rayon-x-permet-d-examiner-virtuellement-des-objets-archeologiques.php> (consulté le 20 novembre 2012).

*« Optical 3D Imaging for Heritage Applications », Actes du colloque : IEEE Computer Graphics & Applications, Special Issue on *Computer Graphics in Art History & Archeology*, septembre-octobre 2002, vol. 22, n° 5, p. 24-36.

2.5. La TV-holographie

*ROCHE Alain, CHAMBARD Jean-Pierre, « Détection par thermographie et TV-holographie des défauts de la voûte de la galerie des Glaces du château de Versailles », *Techne*, 2007, n° 25, p. 32-34.

2.6. La radiographie

**Au-delà du visible. : 10 tableaux Campana aux rayons X*, Catalogue de l'exposition, Musée du Petit-Palais, Avignon, avril-octobre 1980, Avignon, Musée du Petit-Palais, 1980, 43 p.

*BOREL Thierry, « La radiographie des objets d'art », *Techne*, 1995, n°2, p. 146-157.

*DENOEL Sophie, « De l'utilité de la radiographie appliquée à l'étude des enluminures », In ALLART Dominique, HOFFSUMMER, Patrick (dir.), *L'archéométrie au service des monuments et des œuvres d'art*, Liège, Commission royale des Monuments, Sites et Fouilles, 2002, p. 145-154.

*DUSSUBIEUX Laure, PINCHIN Sarah Eleni, TSANG Jia-Sun, TUMOSA Charles S., *Non-destructive Elemental Analysis : Reliability of a Portable X-Ray Fluorescence Spectrometer for Museum Application*, Preprints of the 14th Triennial Meeting The Hague, 12-16 September 2005, Icom Committee of Conservation, London, James & James, 2005, vol. 2, p. 766-773.

*KENNEDY Craig, HILLER Jennifer, MAXWELL, Clark, WESS Tim, *X-Ray Diffraction Analysis of Parchment : Applications to Manufacture, Conservation and Restoration*, Preprints of the 14th Triennial Meeting The Hague, 12-16 September 2005, Icom Committee of Conservation, London, James & James, 2005, vol. 1, p. 180-185.

*MARTIN Elisabeth, « A la lumière des rayons X », In *Georges de La Tour ou les chefs d'œuvre révélés*, catalogue, Vic-sur-Seille, 1993, Metz, Ed. Serpenoise, 1993, p. 79-106.

*MARTIN Elisabeth, RAVAUD Elisabeth, « La radiographie des peintures de chevalet », *Techne*, 1995, n°2, p. 158-164.

*O'CONNOR Sonia, BROOKS Mary M., FAGAN Michael J., BOURET Suzanne, *Innovation in the X-Radiography of Textiles : Using Computed Tomography Imaging Techniques*, Preprints of the 15th Triennial Conference New Delhi, 22-26 September 2008, Icom Committee of Conservation, New Delhi, Allied Publishers, 2008, vol. 2, p. 995-1001.

3. Etudes de cas en lien avec le séminaire

3.1. Les grottes ornées

*Lascaux : les pigments noirs de la Scène du puits [en ligne]:
<http://www.c2rmf.fr/homes/home_id21911_u112.htm> (consulté le 20 novembre 2012)

3.2. Les œuvres en trois dimensions

*BUISSON Nathalie, ROGER Alain, VIGEARS Daniel, BOREL Thierry, « Les globes de Coronelli », *Actualités de la conservation* [en ligne], janvier-juin 2008, n° 27, p. 1-4
<http://www.bnf.fr/documents/actualites_27.pdf> (consulté le 20 novembre 2012).

3.3. La peinture

**En La Plaza, femmes à la balustrade : L'imagerie scientifique : avant restauration* [en ligne], Centre Interdisciplinaire de Conservation et de Restauration du Patrimoine, 2009
<<http://www.cicrp.fr/vandongen-2.html>> (consulté le 20 novembre 2012)

4. Quelques sites web

C2RMF
<<http://www.c2rmf.fr/>>

CICRP
<<http://www.cicrp.fr/>>

CeROART
<<http://ceroart.revues.org/>>

Groupe de recherche pour l'application des méthodes scientifiques à l'architecture et à l'urbanisme
<<http://www.map.archi.fr/gamsau/>>

International Preservation News
<<http://archive.ifla.org/V1/4/ipn.html>>

LRMH
<<http://www.lrmh.fr/lrmh/html/accueil.htm>>

Lumière-Technology
<<http://www.lumiere-technology.com/Pages/News/news.htm>>

Droits d'auteur

© Institut national du patrimoine
