

Les nouvelles technologies au service du patrimoine bâti et de son décor

Orientation bibliographique

Nathalie HALGAND,
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 méditerranéen des métiers du patrimoine (I2MP): Les nouvelles technologies au service du patrimoine bâti et de son décor organisé du 9 au 12 septembre 2014, à Marseille (Provence-Alpes-Côte d'Azur).

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. Nouvelles technologies appliquées à la gestion et la mise en valeur du patrimoine culturel

**Arch-I-Tech 2010* : actes du colloque Cluny (France), 17-19 novembre 2010, Bordeaux, Ausonius, (coll. Archéovision, n° 5), 2011, 231 p.

**Art rupestre : la 3D un outil de médiation du réel invisible ?* : séminaire organisé par l'Institut national du patrimoine, Angles-sur-l'Anglin, 4-6 juin 2008, Paris, Institut national du patrimoine, 2008, (Dossier de formation permanente, n° 466)

*«Art rupestre : la 3D un outil de médiation du réel invisible ?», *In situ* [en ligne], 3 août 2010, n° 13. <<http://insitu.revues.org/6150>> (consulté le 21/08/2014).

- PINÇON Geneviève, GENESTE Jean-Michel, « [Art rupestre : la 3D un outil de médiation du réel invisible ?](#) [Texte intégral] »
- MAUMONT Michel, « [L'espace 3D : de la photogrammétrie à la lasergrammétrie](#) [Texte intégral] »
- Deux nouveaux centres de restitution à destination du public
 - PINÇON Geneviève, FUENTES Oscar, BARRÉ René, AUBER Olivier, HAMON Gaël « [De la frise magdalénienne in situ ... au centre d'interprétation du Roc-aux-Sorciers : l'usage de la 3D](#) [Texte intégral] »
 - LASHERAS CORRUCHAGA José Antonio, DE LAS HERAS Carmen, « [Un fac-similé, le choix pour Altamira](#) [Texte intégral] »
- 3D, relevés et applications cinématographiques
 - AZÉMA Marc, GÉLY Bernard, PRUDHOMME Françoise Prudhomme, ATM 3D Société ATM3D, « [Relevé 3D de gravures fines paléolithiques dans l'abri du Colombier \(gorges de l'Ardèche\)](#) [Texte intégral] »
 - FRITZ Carole, TOSELLO Gilles, PERAZIO Guy, PÉRAL José, GUICHARD Lionel, « [Technologie 3D et relevé d'art pariétal : une application inédite dans la grotte de Marsoulas](#) [Texte intégral] »

- FRITZ Carole, TOSELLO, AZÉMA Marc, MOREAU Olivier, PERAZIO Guy, PÉRAL José, « [Restauration virtuelle de l'art pariétal paléolithique : le cas de la grotte de Marsoulas](#) [Texte intégral] »
- FERUGLIO Valérie, PÉRAL José, AUJOULAT Norbert, « [Déclinaison d'une base de données 3D – Sur les pas de Breuil, une visite virtuelle de Lascaux](#) [Texte intégral] »
- La 3D, un outil d'aide de conservation préventive
 - LACANETTE DelphineMALAURENT Philippe, « [La 3D au service de la conservation des grottes ornées, l'exemple de Lascaux et du simulateur Lascaux](#) [Texte intégral] »
- La 3D, un véritable outil de recherche
 - PINÇON Geneviève, BOURDIER Camille, FUENTES Oscar, ABGRALL Aurélie, « [De la manipulation des images 3D](#) [Texte intégral] »
 - MÉLARD Nicolas, « [L'étude microtopographique et la visualisation 3D dans l'analyse de gravures préhistoriques – L'exemple des pierres gravées de La Marche](#) [Texte intégral] »

*BARRAU Jean-Baptiste, GOURANTON Valérie, GAUGNE Ronan, BERNARD Yann, « Le Conservatoire numérique : un fantastique outil pour la recherche », *Archéologia*, 2014, n° 518, p. 32-45.

*BEN KADDOUR Cyrille, FOURIAUX François, « Enregistrer, analyser et diffuser l'information archéologique en trois dimensions au service archéologique de Chartres », *Les nouvelles de l'archéologie*, décembre 2012, n° 130, p. 44-47.

*BRYANT Simon, « L'image 3D comme aide à la démarche de restitution », *Archéopages*, 2012, n° 35, p. 84-93.

*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 21/08/2014)

*DE LUCA Livio, BUSAYARAT Chawee, STEFANI Chiara, VERON Philippe, FLORENZANO Michel, « A semantic-based platform for the digital analysis of architectural heritage », *Computers and Graphics*, April 2011, Volume 35, Issue 2, p. 227-241.

*DE LUCA Livio, FLORENZANO Michel, VERON Philippe, « Reverse-engineering of architectural building based on an hybrid modeling approach », *Computers and Graphics*, April 2006, Volume 30 Issue 2, p.160-176.

*DESHAYES Sophie, « Innovation technologiques et innovations pédagogiques au musée : une alliance évidente ? », In *Musées et recherche : cultiver les alliances*, Dijon, Office de coopération et d'information muséales (OCIM), 2012, (coll. Les dossiers de l'OCIM), p. 171-192.

* « Du bon usage de la 3D en archéologie », *Archéopages*, 2012, n° 34, p. 86-101.

- DELAVOIE Caroline, DUTAILLY Pascal, MORA Pascal, VERGNIEUX Robert, « Un point sur la photogrammétrie », p. 86-89.
- BELARBI Mehdi, RAYMOND Pascal, SAULIÈRE Nicolas, « L'acquisition 3D par photogrammétrie en archéologie », p. 90-91.
- BELARBI Mehdi, « Deux exemples de modélisation en 3D de sites urbains », p. 91-93.
- RAYMOND Pascal, « Représenter des mobiliers complexes grâce à la 3D », p. 93-97.
- SAULIÈRE Nicolas, « LA modélisation d'incinérations », p. 97-99.
- TOUQUET Régis, « Modélisation de terrain par prise de vue embarquée », p. 99.
- TAN Chhavy-Cyril, FOURNIER Laurent, « Relevé en 3D d'une structure souterraine médiévale », p. 99-101.
- EUSÈBE Sylvie, « La maquette numérique issue de levés 3D », p. 101.

*HEMSLEY James, CAPPELLINI Vito, STANKE Gerd (dir.), *Digital applications for cultural and heritage institutions*, Aldershot, Ashgate Publishing Limited, 2005, 305 p.

**Imagerie scientifique : utiliser l'imagerie scientifique pour la restauration et la connaissance des œuvres d'art*, séminaire organisé par l'Institut national du patrimoine, 27-28 novembre 2012, Paris, Institut national du patrimoine, 2012, (Dossier de formation permanente, n° 588)

Bibliographie en ligne dans la médiathèque numérique de l'Inp :

< <http://mediatheque-numerique.inp.fr/index.php/content/download/7210/98203/version/8/file/Imagerie-scientifique+FP2012.pdf> > (consulté le 21/08/2014)

*MALAURENT Philippe, BRUNET Jacques, LACANETTE Delphine, CALTAGIRONE Jean-Paul, « Contribution of numerical modelling of environmental parameters to the conservation of prehistoric cave painting: the example of Lascaux Cave », *Conservation and management of archaeological sites*, 2007, vol. 8, n° 2, p. 59-76.

*« Mon patrimoine : du territoire au monument en 3 dimensions », *Culture et recherche* [en ligne], 2008-2009, n° 118-119, p. 18-21.

BERTHELOT Michel, « Le programme 3D-monuments : méthodes, outils, expérimentations », p. 18.

RONDOT Bertrand, « Le Petit Trianon en 3D : le virtuel, une réalité historique », p. 19

<<http://www.culturecommunication.gouv.fr/var/culture/storage/lettre-recherche/cr118-119.pdf>> (consulté le 21/08/2014)

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

**Les nouvelles technologies appliquées à la conservation-restauration et à la valorisation du patrimoine archéologique et des biens culturels* : séminaire organisé par l'Institut national du patrimoine, Paris, 25 février au 1er mars 2013, Paris, Institut National du Patrimoine, 2013, (Coll. Dossier de formation permanente, n° 595)

Bibliographie [en ligne] dans la médiathèque numérique de l'Inp :

<http://mediatheque-numerique.inp.fr/index.php/content/download/11116/147129/version/3/file/Nouvelles+technologies_patrimoine+archeologique-FP2013.pdf > (consulté le 21/08/2014)

**Les nouvelles technologies numériques appliquées aux collections muséales*, [en ligne] <http://www.c2rmf.fr/pages/page_id18571_u112.htm > (consulté 21/08/2014)

«Optical 3D Imaging for Heritage Applications », In 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.

*PIERROT-DESSEILIGNY Marc, DE LUCA Livio, REMONDINO Fabio, «Automated image-based procedures for accurate artifacts 3D modeling and orthoimage generation», Proceedings of XXIIIth International CIPA Symposium, Prague, Czech Republic, September 12 -16, 2011.

PINÇON Geneviève, BOURDIER Camille, « Nouvelles interprétation d'une sculpture pariétale de la Chaire-à-Calvin (Charente, France) : apport de la technologie 3D », *International Newsletter on Rock Art, Inora*, 2009, n° 54, p. 11-16.

STEFANI Chiara, LOMBARDO J., VALLET Jean-Marc. DE LUCA Livio, « An Easy-to-use Multidimensional Database for the Management of Cultural Heritage Buildings », In *Digital Heritage 2013*, Marseille, 27/10-1/11/2013, vol. 1, p. 687-690.

*«Technologies de l'information pour l'interprétation des sites : documentation, conservation et mise en valeur du patrimoine », In DE PAOLI Giovanni, EL-KHOURY ASSOUD Nada, KHAYAT Georges (dir.), *Patrimoine et enjeux actuels*, Paris, Europa Productions, 2008, p. 13-114.

*VALLET Jean-Marc, DE LUCA Livio, FEILLOU, « Une nouvelle approche spatio-temporelle et analytique pour la conservation des peintures murales sur le long terme », *In situ, revue des Patrimoines sur la conservation préventive* [en ligne], 2012, n° 19.
<<http://insitu.revues.org/9829>> (consulté 21/08/2014)

VALLET Jean-Marc, DE LUCA Livio, FEILLOU Marie, GUILLON Odile, PIERROT-DESEILLIGNY Marc, BAUDRY Olivier, TRABELSI Nassim, « An interactive 3-dimensional database applied to the conservation of a painted chapel », *International Journal of Heritage in the Digital Era*, Multi-Science, June 2012, vol. 1, issue 2.

VALLET Jean-Marc, DETALLE V., DE LUCA Livio, BODNAR J.-L., GUILLON Odile, TRICHEREAU B., MOUHOUBI K., MARTIN-BEAUMONT N., SYVILAY D., GIOVANNACCI D., STEFANI Chiara, WALKER G., FEILLOU Marie, MARTOS-LEVIF D., MARRON P., DE BANES GARDONNE François, « Development of a NDT toolbox dedicated to the conservation of wall paintings: application to the frescoes chapel in the Charterhouse of Villeneuve-lez-Avignon (France) », In *Digital Heritage 2013*, Marseille, 27/10-1/11/2013, vol. 2, p. 67-73.

*VERGNIEUX Robert, « De l'usage de la 3D en archéologie », In *Arch-I-Tech 2010 : actes du colloque Cluny* (France), 17-19 novembre 2010, Bordeaux, Ausonius, (coll. Archéovision, n° 5), 2011, p. 11-16.

*VERGNIEUX Robert, « Sauvegarder les données numériques 3D du patrimoine », In *Virtual retrospect 2009* [en ligne] : actes du 4e colloque biennal Virtual retrospect, Archéopôle d'Aquitaine, Pessac, 18- 20 novembre 2009, Bordeaux, Ausonius, 2010, (coll. Archéovision, n° 4), p. 181-184.
< http://archeovision.cnrs.fr/pdf/vr09_pdf/09_Vergnieux.pdf > (consulté le 21/08/2014)

**Virtual retrospect 2003* [en ligne], actes du colloque, Espace Bellevue, Biarritz, 6-7 novembre 2003, Bordeaux, Ausonius, 2004, (coll. Archéovision, n° 1), 102 p.
< <http://archeovision.cnrs.fr/spip.php?article132> > (consulté le 21/08/2014)

**Virtual retrospect 2005* [en ligne], actes du colloque, Espace Bellevue, Biarritz, 8-10 novembre 2005, Bordeaux, Ausonius, 2006, (coll. Archéovision, n° 2), 193 p.
< <http://archeovision.cnrs.fr/spip.php?article76> > (consulté le 5 février 2013).

**Virtual retrospect 2007* [en ligne], actes du colloque, Archéopôle d'Aquitaine, Pessac, 14-16 novembre 2007, Bordeaux, Ausonius, 2008, (coll. Archéovision, n° 3), 292 p.
< <http://archeovision.cnrs.fr/spip.php?article91>> (consulté le 21/08/2014)

**Virtual retrospect 2009* [en ligne] : actes du 4e colloque biennal Virtual retrospect, Archéopôle d'Aquitaine, Pessac, 18- 20 novembre 2009, Bordeaux, Ausonius, 2010, (coll. Archéovision, n° 4), 228 p.
<<http://archeovision.cnrs.fr/spip.php?article161>> (consulté le 21/08/2014)

**Le virtuel et la pierre: patrimoine et multimédia : nouveaux outils, nouvelles approches, nouveaux enjeux*, colloque international, 25 au 27 octobre 2001, Abbaye de Fontevraud, Fontevraud, Abbaye royale de Fontevraud, 2002, 208 p.

2. Etude de cas en lien avec le séminaire : Roc-aux-Sorciers (Angles-sur-l'Anglin)

AUZANNE I., DESROCHES Etienne, PINÇON Geneviève, « Bilan d'interventions sur le site magdalénien du Roc-aux-Sorciers à Angles-sur-l'Anglin (86, France) : restauration, analyse de la polychromie et relevé numérique 3D », In *L'Art avant l'Histoire, la conservation de l'art préhistorique*, 10^e journée d'études de la section française de l'Institut international de conservation (SFIIC), Paris, 23-24 mai 2002, p. 221-241.

*FUENTES Oscar, PINÇON Geneviève, « Le Roc-aux-Sorciers : du site au centre d'interprétation, un choix scénographique original », *Les Nouvelles de l'archéologie*, 2009, n° 117, p. 51-56.

*PINÇON Geneviève, *Le Roc-aux-Sorciers : art et parure du Magdalénien*, Paris, Réunion des musées nationaux, 2009 (dernière mise à jour 31/12/2010)
<<http://www.catalogue-roc-aux-sorciers.fr> > (consulté le 21/08/2014)

*PINÇON Geneviève, FUENTES Oscar, BOURDIER Camille, « Les sculpture pariétales magdaléniennes du Roc-aux-Sorciers (Vienne) et de la Chaire-à-Calvin (Charente) : œuvre d'un groupe culturel ou d'un seul et même artiste ? », In *Virtual retrospect 2007* [en ligne], actes du colloque, Archéopôle d'Aquitaine, Pessac, 14-16 novembre 2007, Bordeaux, Ausonius, 2008, (coll. Archéovision, n° 3), p. 13-20.
<http://archeovision.cnrs.fr/pdf/vr07_pdf/07_Pincon.pdf > (consulté le 21/08/2014)

PINÇON Geneviève, FUENTES Oscar, BOURDIER Camille, HAMON Gaël, « Technologies 3D appliquées à la sculpture pariétale magdalénienne », In BOUCHSENSCHUTZ O. (dir.), *Images et relevés archéologiques, de la preuve à la démonstration* : actes du 132^e Congrès National des Sociétés Historiques et Scientifiques, Arles 2007, p. 123-142.

3. Quelques sites web de référence

Centre de recherche et de restauration des musées de France (C2RMF)
<http://www.c2rmf.fr/>

Centre interdisciplinaire de conservation et de Restauration du Patrimoine (CICRP)
<http://www.cicrp.fr/>

Centre national de la préhistoire
<http://www.culturecommunication.gouv.fr/Disciplines-secteurs/Archeologie/Centre-national-de-prehistoire>

Ecole nationale supérieure d'architecture de Marseille
<http://www.marseille.archi.fr/>
<http://www.marseille.archi.fr/recherche/map-cnrs-mcc/>

Institut national de recherches en archéologie préventive (INRAP)
<http://www.inrap.fr/archeologie-preventive/p-7-Accueil.htm>

Modèles et simulations pour l'Architecture et le patrimoine, MAP
Unité mixte de recherche
Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) / Ministère de la Culture et de la Communication
<http://www.map.archi.fr/>

Musée des civilisations de l'Europe et de la Méditerranée
<http://www.mucem.org/>

Paris 3D, Dassault Systèmes
<http://paris.3ds.com/#Patrimoine>

Droits d'auteur

© Institut national du patrimoine
