

DOSSIER DOCUMENTAIRE

En complément des éléments remis par les intervenants des journées professionnelles conservation-restauration 2017, le groupe conservation-restauration a souhaité mettre à disposition des participants des informations complémentaires portant sur des sujets non développés dans les interventions ou non traités dans le programme.

Voir aussi : <http://www.culturecommunication.gouv.fr/Politiques-ministerielles/Conservation-restauration/Ressources-documentaires>

Techniques d'analyses : quelques liens et références utiles

Élise Leboucher, pôle documentaire, LRMH

- ✓ « Une Europe de la recherche en sciences du patrimoine », revue Technè n° 43 : répertoire des techniques d'examen et d'analyse des oeuvres du patrimoine culturel citées dans ce numéro <http://c2rmf.fr/techne-ndeq43>
- ✓ Équipements scientifiques du LRMH avec une description et des schémas pour chaque technique d'analyse utilisée au Laboratoire <http://www.lrmh.fr/-Equipement-scientifique-.html>
- ✓ Équipements scientifiques du CRCC <http://crc.mnhn.fr/Equipement-scientifique-du-CRCC.html>
- ✓ Appareils scientifiques du CICRP <http://cicrp.info/equipement-recherche/>
- ✓ **TCMH** - Techniques contemporaines utilisées dans les monuments historiques depuis 1980 <http://www.tcmh.culture.gouv.fr/tcmh.php>

Bibliographie

- ✓ BURGOT, G., BURGOT, J.L. 2006. *Méthodes instrumentales d'analyse chimique et applications : méthodes chromatographiques, électrophorèses et méthodes spectrales*. Paris : Tec & Doc ; Cachan : Éd. médicales internationales. XIV-320 p.
- ✓ DOMÉNECH-CARBÓ, A., DOMÉNECH-CARBÓ, M.T., COSTA, V. 2009. *Electrochemical methods in archaeometry, conservation and restoration*. (Monographs in electrochemistry, ISSN 1865-1835). Berlin ; Heidelberg : Springer-Verlag. XI-166 p.
- ✓ LORUSSO, S., SCHIPPA, B. 1995. *La méthodologie scientifique appliquée à l'étude des biens culturels. Diagnostic et évaluation technico-économique*. (L'environnement et les biens culturels). Puteaux : Erec. 262 p.

Informations techniques sur les matériaux et produits

- ✓ **CAMEO** - Conservation Art Material Encyclopedia / Museum of Fine arts, Boston : Plus de 10.000 matériaux historiques et contemporains utilisés dans la production et la conservation des matériaux artistiques, architecturaux, archéologiques et anthropologiques (composition chimique, techniques d'analyses, etc.) http://cameo.mfa.org/wiki/Category:Materials_database
- ✓ National Gallery of Art Conservation, Scientific Research : **Glossary of Terms and Techniques** <https://www.nga.gov/resources/scienceresearch/glossary.shtm>
- ✓ **Khartasia**, Informations historiques et technologiques sur les constituants végétaux des papiers asiatiques, les modes de fabrication des papiers et leurs noms, les caractéristiques des fibres papetières <http://khartasia-crcc.mnhn.fr/>
- ✓ **VERNIX** - **Laboratoire du musée de la Musique**, Base de recettes anciennes de vernis <http://vernix.citedelamusique.fr/vernix/infodoc/page-daccueil-infodoc.aspx>

Bases de données sur les nuisibles

- ✓ **Insectes du patrimoine culturel – insectes dangereux pour les œuvres patrimoniales - CICRP**
Insectes présents dans les lieux patrimoniaux et constituant un risque pour la conservation des biens culturels <http://insectes-nuisibles.cicrp.fr/fr>
- ✓ **Mycota - CRCC** - Base sur les contaminants fongiques des biens culturels <http://mycota-crcc.mnhn.fr/site/accueil.php>

Focus sur les peintures murales

Session 2 : Études préalables et diagnostic : nouveaux outils, nouvelles applications

Jean-Marc Vallet, CICRP

Détermination d'un lexique européen commun (études préalables, diagnostic)

EWAGLOS, European illustrated glossary of conservation terms for wall paintings and architectural surfaces : English definitions with translations into Bulgarian, Croatian, French, German, Hungarian, Italian, Polish, Romanian, Spanish and Turkish, Petersberg : Michael Imhof Verlag, 2015, 448 p., series of publications by the Horemann Institute edited by Angela Weyer, vol. 17.

<http://www.ewaglos.eu/>

Mise au point d'une technique de diagnostic pour la recherche de défauts (vides, sels), étude de la technique

BODNAR J.-L., MOUHOUBI K., DI PALLO L. et al. Contribution to the improvement of heritage mural painting non-destructive testing by stimulated infrared thermography. *European Physical Journal-Applied Physics*, 2013, 64, 1, article number 11002.

BODNAR J.-L., CANDORE J.-C., NICOLAS J.-L. et al. Stimulated infrared thermography applied to help restoring mural paintings, *NDT & E International*, 2012, 49, p. 40-46.

MOUHOUBI K., BODNAR J.-L., DETALLE V. et al. Stimulated infrared thermography applied to the local thermal characterization of fresco, 2016. DOI: 10.21611/qirt.2016.011 Conference: QIRT 2016, At Gdansk, 9 p.

MOUHOUBI K., BODNAR J.-L., VALLET J.-M. et al. (2016). Detection of NaCl located in mural painting by stimulated infrared thermography, 2016. DOI: 10.21611/qirt.2016.013 Conference: QIRT 2016, At Gdansk, 8 p.

Développement et choix d'outils de diagnostic portables et non destructifs

VALLET J.-M., DETALLE V., LUCA (de) L. et al. *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)*. Digital Heritage, Marseille, 2013, vol. 2. IEEE Catalog Number : CFP1308W-USB, ISBN: 978-1-4799-3169-9, 67-73.

Nouveaux outils pour les études préalables et diagnostic (bases de données interactives)

VALLET J.-M., LUCA (de) L., FEILLOU M. et al. An interactive 3-dimensional database applied to the conservation of a painted chapel. *International Journal of Heritage in the Digital Era*, 2012, vol. 1, 2, p. 233-250.

VALLET J.-M., LUCA (de) L., FEILLOU M. 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*, 2012, 19, Patrimoines et conservation préventive. Pratiques comparées et nouveaux enjeux (<http://insitu.revues.org/9829>; au 16/01/2013).

Nouveaux outils (suivi de l'évolution d'une surface altérée par orthophotogrammètrie)

PETELER F., GATTET E., BROMBLET P. Analyzing the evolution of deterioration patterns : a first step of an image-based approach for comparing multitemporal data sets. Digital Heritage, Granada, 2015, vol. 2, Granada, p. 113-116. DOI: 10.1109/DigitalHeritage.2015.7419465).

Nouveaux outils (tracage de l'origine des sels hygroscopiques)

KLOPPMANN W., BROMBLET P., VALLET et al. Building materials as intrinsic sources of sulphate : a hidden face of salt weathering of historical monuments investigated through multi-isotope tracing (B, O, S), *Science of Total Environment*, 2011, 409, p. 1658-1669.

Session 3 : De la recherche opérationnelle à la restauration

Mise au point d'une technique de restauration du minium noirci

AZE S., VALLET J.-M., GRAUBY O. Towards the restoration of darkened red lead in paintings by means of cw-laser irradiation, *Techniques de l'ingénieur RE*, 2013, 224, p. 1-12.

Apport de l'imagerie scientifique

DEGRIGNY C., PIQUE F., PAPIASHVILI N. et al. Technical study of Germolles' wall paintings : the input of imaging technique. *Virtual Archaeology Review*, 2016, 7, 15, p. Available at:

<<http://polipapers.upv.es/index.php/var/article/view/5831>>. Date accessed: 15 nov. 2016.

doi:<http://dx.doi.org/10.4995/var.2016.5831>.

Focus sur la détection des insectes xylophages

Session 2 : Études préalables et diagnostic : nouveaux outils, nouvelles applications

Marie-Anne Loeper-Attia, Cité de la musique



Système ATAX[®] : Analyse des Traces Acoustiques de Xylophage

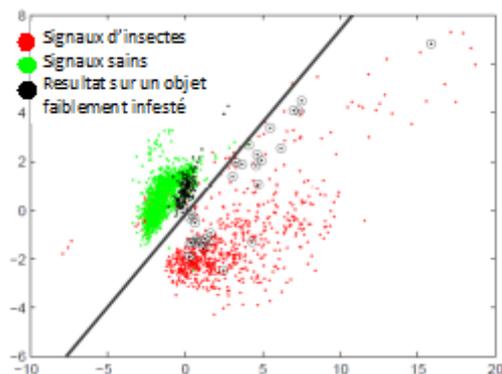
Le système **ATAX[®]** a été développé par le Laboratoire de Recherche et de Restauration du Musée de la musique, Cité de la musique-Philharmonie de Paris. Son emploi permet de conclure à la présence ou non d'insectes xylophages et de prévoir ainsi les traitements à réaliser à bon escient.

Principes fonctionnels du système ATAX[®]

Le système **ATAX[®]** dans sa configuration actuelle est un matériel dédié aux mesures sur des objets en général et les œuvres du patrimoine en particulier. Il est basé sur l'émission acoustique ultra sonore. Les signaux enregistrés et analysés par le système sont liés aux signaux que provoque la présence des insectes xylophages au sein du xylème. De par son principe fonctionnel, la détection faite est indépendante de la variété animale que l'on cherche à détecter dès lors qu'elle niche au sein du bois ou qu'elle soit en train d'y pénétrer. Le système facilement transportable se compose d'une chaîne d'acquisition et d'un système de traitement du signal. Le traitement peut être fait en temps réel ou différé. Un capteur piézo-électrique est placé sur le bois à tester. Il est joint au bois de manière temporaire ou définitive par un couplant assurant une continuité de transmission acoustique. Le signal détecté par le capteur est amplifié, numérisé et stocké via un ordinateur portable. Il est ensuite traité par un logiciel développé à cet effet. Le temps d'acquisition dépend de l'activité à analyser. Plus l'insecte est actif, plus le temps nécessaire est court. Seuls les signaux contenant des informations sont stockés, le gain de place ainsi généré permet une mesure en continue sur plusieurs centaines d'heures. Cette fonctionnalité fait aussi du système **ATAX[®]** un outil adapté aux problématiques des entomologistes.

Principales fonctionnalités

L'utilisation du système a été conçue de façon conviviale. Les conditions d'acquisitions sont déterminées par l'opérateur. Elles peuvent être préprogrammées. Un ou plusieurs capteurs peuvent être positionnés sur l'objet. Le résultat est présenté sous forme de graphiques simples dont la lisibilité permet de conclure instantanément sur la présence d'insectes.



Référence : S. Le Conte, S. Vaiedelich, J.-H. Thomas, V. Muliava, D. De Reyer, E. Maurin. Acoustic emission for tracing the activities of the woodboring beetles in wooden musical instrument. *Journal of Cultural Heritage*. [Vol 16, Issue 3](#), p. 338–343 (2015)

<http://www.sciencedirect.com/science/journal/12962074/16/3>

<http://philharmoniedeparis.fr/fr/musee-expositions/musee-de-la-musique/conservation-et-recherche>

Focus sur la pierre

Session 3 : De la recherche opérationnelle à la restauration

Les bactéries au service de la protection de la pierre

Faïsl BOUSTA, ingénieur d'étude, pôle Microbiologie, LRMH

La conservation et la restauration du patrimoine historique et du bâti en pierre est une des préoccupations majeures de nombreux pays. La doctrine de restauration développée actuellement consiste à conserver le matériau dans sa forme plutôt que de pratiquer des remplacements ou des compléments avec des matériaux artificiels. Par ailleurs, l'exposition de la pierre aux pollutions urbaines et industrielles accélère les altérations naturelles dont elle est victime. L'eau de pluie représente l'agent principal des pollutions atmosphériques et biologiques. Dès le début du XIXe siècle, les praticiens des métiers de la pierre avaient constaté la présence d'une couche plus dure, en surface du matériau. Les hypothèses sur la formation de cet épiderme étaient et sont toujours divergentes. Les avis semblent néanmoins s'accorder sur l'existence d'un phénomène d'évaporation de l'eau de carrière, pour les pierres neuves, avec accumulation de sels minéraux en surface.

Dans les années 1960, en France, Marc Mamillan, du Centre d'Études du Bâtiment et des Travaux Publics (CEBTP) essaie de mettre en évidence les propriétés physiques de cet épiderme et démontre son rôle de protection (augmentation de la dureté superficielle, densité de surface plus élevée, réduction de la pénétration d'eau lors des phénomènes de capillarité...). Cet épiderme se fragilise sous l'effet des polluants et perd au cours du temps son rôle de protection. Les solutions actuelles de protection par imperméabilisation, de consolidation, de réparation de la pierre reposent largement sur l'emploi de résines synthétiques qui se polymérisent à l'intérieur des pores de la roche ou de produits chimiques divers. Ces produits qui donnent des résultats très satisfaisants à court terme peuvent avoir des effets néfastes à long terme sur le matériau. Enfin, ils ont souvent un caractère d'irréversibilité.

Il y a plus de 20 ans, une solution alternative a été initiée et développée au LRMH par Geneviève Oriol et Jean-François Loubière de la société Calcite Bio concept, inventeur de la méthode. Cette technique exploite la capacité naturelle qu'ont certaines bactéries, non pathogènes, à fabriquer du calcaire (biominéralisation). Le traitement de protection de la pierre par biominéralisation est aujourd'hui optimisé et appliqué sur plusieurs édifices à l'échelle nationale. Le système BIOMINERALISANT CALCITE® est actuellement commercialisé par la société Amonit (<http://www.amonit.fr/fr/calcite>). Outre l'application en protection de surface et au fur et à mesure de l'avancée des travaux de recherche, d'autres applications de la biominéralisation ont vu le jour comme les patines ou les mortiers dits «biologiques».

Bibliographie

1. Castanier, S. 1987. *Processus et modalités de la carbonatogenèse bactérienne*. Thèse : Sci. Biogéol. : Nantes, Faculté des sciences et des techniques, 541 p.
2. Castanier, S., Maurin, A., Perthuisot, A.-J. 1988. Carbonates amorphes de calcium et de magnésium, précurseurs possibles de la dolomie. *C.R. 309 Acad. Sciences*. Paris, 1231:1235.
3. Oriol, G., Castanier, S., Le Métayer, G., [et al.]. 1992. The biomineralization : a new process to protect calcareous stone : applied to historic monuments. In : Kenzo Toishi, Hideo Arai, Toshiko Kenjo, Katsuji Yamano (Ed.), *Biodeterioration of cultural property 2 : proceedings of the 2nd International conference on bio-deterioration of cultural property*, Pacifico Yokohama, 98:116.
4. Le Métayer-Levrel, G. 1993. *Biominéralisation de surfaces : application à la protection des pierres de taille*, Diplôme d'Etude Approfondie, Université de Nantes, 127 p.
5. Oriol, G., Castanier, S., Le Métayer, G., Loubière, J.-F. 1996. Les bactéries architectes, Paris : SFIC ; Ed. Errance. In : *Coré, Conservation et restauration du patrimoine culturel*, 1, 58:62.
6. Le Métayer-Levrel, G. 1996. *Microbiogéologie du carbonate de calcium : applications industrielles, implications géologiques*. Thèse : Sciences de la terre. Microbiogéologie : Nantes, Faculté des sciences et des techniques, 168 f.
7. Le Métayer-Levrel, G., Castanier, S., Oriol, G., [et al.]. 1997. From carbonatogenesis concepts to bacterial regeneration of limestones (microbial lifting). In : Association des sédimentologues français, *International Workshop on Microbial mediation in carbonate diagenesis*, Chichilianne (France), 41:42.
8. Castanier, S., Le Métayer-Levrel, G., Oriol, G., Loubière J.F., Perthuisot J.P. 1999. Bacterial carbonatogenesis and applications to preservation and restoration of historic property. In : Ciferri, O., Tiano, P. and Mastromei G. (Ed.), *Of microbes and art : the role of microbial communities in the degradation and protection of cultural heritage*, Florence, (Italy), 203:218.
9. Castanier, S., Le Métayer-Levrel, G., Perthuisot, J.P. 1999. Ca-carbonates precipitation and limestone genesis : the microbiogeologist point of view. *Sedimentary geology*, 126, 9:23.
10. Le Métayer-Levrel, G., Castanier, S., Oriol, G. [et al.]. 1999. Applications of bacterial carbonatogenesis to the protection and regeneration of limestones in buildings and historic patrimony. *Sedimentary geology*, 126, 25:34.
11. Oriol, G., 2000. La biomineralización aplicada a la conservación del patrimonio : balance de diez años de experimentación. In : *Restaurar la memoria : segundo congreso internacional*, Valladolid, 81:82.
12. Oriol, G., Boust, F., Vieweger, T., Loubière, J.-F.. 2007. Biological Mortar-An original concept for heritage conservation. In : *7th symposium Conservation Monuments Mediterranea*, Orléans, 312:314.

Recherche et innovation dans les mémoires de diplôme des restaurateurs

Bénédicte Rolland-Villemot. Conservateur en chef, chargée de mission auprès du directeur de l'Institut national du patrimoine (INP)

Innover pour conserver. L'innovation en conservation-restauration est au cœur de l'enseignement dans les instituts spécialisés comme en témoigne l'analyse de mémoires de fin d'étude en conservation-restauration de l'INP, de Tours et de La Cambre conservés à la bibliothèque du département des restaurateurs de l'Institut national du patrimoine.

Cette étude porte :

- sur les mémoires de fin d'étude du master de restaurateur du patrimoine de l'INP depuis la création de l'IFROA en 1978 jusqu'en 2012,
- sur les mémoires Travaux scientifiques des étudiants : mémoires du DNSEP conférant grade de Master option conservation-restauration des œuvres sculptées l'ESBA TALM de Tours,
- sur les mémoires de fin d'étude ENSAV-La Cambre, à Bruxelles.

Les mémoires de fin d'étude de l'Institut national du patrimoine

Les recommandations pour les étudiants sont les suivantes :

« Le mémoire constitue un exercice de synthèse validant la formation reçue pendant quatre années à l'Inp. Cet exercice est soumis à un certain formalisme. L'élève doit y démontrer sa capacité à mener une intervention exemplaire en tenant compte du contexte historique, iconographique et muséographique de l'objet ou de l'œuvre, de sa valeur patrimoniale et de son état d'altération. Sur cette base il doit proposer une problématique de conservation-restauration étayée par une étude technico-scientifique. Le mémoire doit mettre en évidence les qualités de raisonnement et l'esprit critique de l'élève en insistant sur la déontologie qui l'a guidé tout au long de son travail.

L'évolution des mémoires

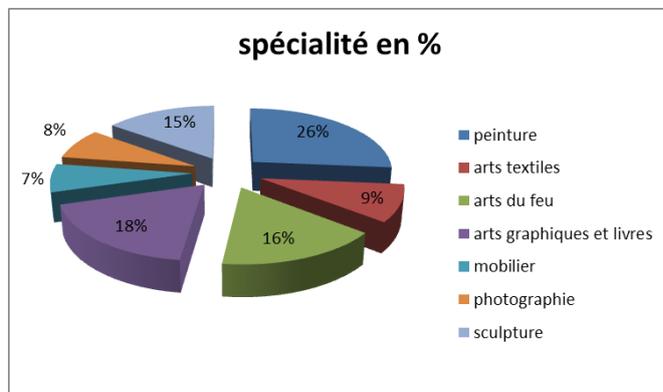
Les premières promotions de l'IFROA pouvaient aborder des thèmes ou des sujets de recherche comme en 1998, Antoinette Villa, en arts textiles, « *La chaussure de Femme au XVIIIe siècle* » ou encore en 1991, Xavier Beugnot en peinture, « *Études et bibliographie sur la poussière et ses effets sur la peinture* ». Thérèse Prunet, en peinture, en 1983, fait son mémoire sur l'utilisation des solutions organiques pour la désinfection des panneaux peints polychromes contre l'attaque d'insectes xylophages. En 2002, Sandrine Moebel travaille sur des « *Études sur les altérations, les modes d'accrochages et de stockage des toiles libres* ». Les mémoires intitulés « dossier de restauration » pouvaient porter sur la restauration de plusieurs œuvres. En 1992, « *La qualité de l'eau et son utilisation en restauration d'arts graphiques* ». « *Étude et restauration de quatre dessins de Pierre-Victor Galland* » est le sujet du mémoire de Valentine Dubard. Ainsi en 1997, Valérie Luquet étudie la restauration du parchemin et pour son mémoire de fin d'étude restaure 4 dessins du musée des Beaux-Arts d'Orléans. En 1983, Agnès Malpel soutient un mémoire sur « *La contribution à l'histoire de la restauration des peintures de chevalier de 1750 à nos jours* » et elle restaure plusieurs tableaux.

Au début de l'IFROA, il fut même possible que les mémoires soient rédigés par deux étudiants. Le plan des mémoires est alors assez libre. Sous l'influence de Georges Brunel, directeur de l'IFROA, puis directeur des études du département des restaurateurs au sein de l'ENP, la méthodologie du mémoire de fin d'étude est plus cadrée avec un plan imposé en trois parties : Étude historique/étude technico-scientifique et rapport d'intervention avec constat d'état. Au tournant des années 2000, avec la réflexion sur la réorganisation et l'harmonisation européenne des diplômes (processus LMD) et les soutenances en public des mémoires à partir de 2003, la méthodologie du mémoire est normalisée avec le plan en trois parties. Un seul objet ou œuvre sera étudié avec un protocole scientifique et restauré pendant l'année de mémoire. Le mémoire doit aussi comporter des préconisations en conservation préventive dont l'enseignement est introduit à partir de 2006-2007 dans les enseignements en première année.

L'intérêt croissant pour l'art contemporain à la fin des années 1990 entraîne des réflexions sur les nouveaux matériaux et donc sur leurs conditions de conservation et la conservation préventive. Les sujets traités en conservation-restauration dans les mémoires sont le témoignage de la recherche dans l'innovation avec des

réflexions sur les produits, les matériaux et les techniques de restauration. Un nombre important de mémoires propose des protocoles ou une réflexion sur les types d'adhésifs et leur évolution (123). Les nouvelles technologies et la modélisation en 3D comme outils d'aide à la restauration font aussi l'objet de réflexions dans le cadre des mémoires à partir de 2010.

La répartition par spécialité



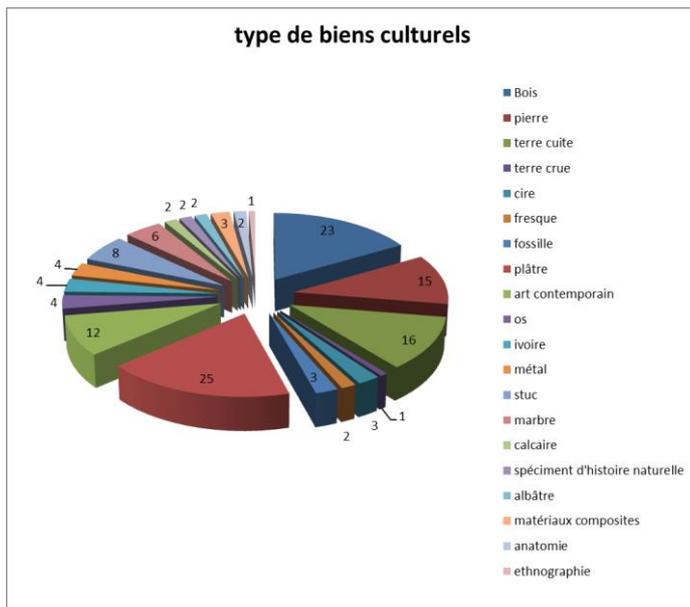
La répartition par type de collection

céramique	44	9,90%
verre	3	0,67%
métal	12	2,70%
livre	30	6,75%
mosaïque	1	0,20%
peinture murale	11	2,50%
panneau bois	9	2%
instrument scientifiques	3	0,67%
instrument de musique	6	1,30%
porcelaine	4	0,90%
terre cuite	18	4,50%
archéologie	10	2,25%
ethnologie	8	1,80%
art contemporain	15	3,37%
patrimoine industriel	1	0,20%
costumes	17	3,80%
sièges	3	0,67%
armes	2	0,45%
vitrail	0	0%
spécimen naturalisé	1	0,20%
vidéo	1	0,20%
émail	3	0,67%

Les mémoires du DNSEP (Diplôme national supérieur d'expression plastique) conférant grade de Master option conservation-restauration des œuvres sculptées de l'ESBA (École supérieure des Beaux-Arts de Tours).

L'école est dotée d'un département Art depuis son ouverture, et d'un département Conservation-restauration des œuvres sculptées depuis 1983. Elle délivre deux diplômes nationaux habilités par le ministère de la Culture et de la Communication : le DNAP (Diplôme national d'arts plastiques), en trois ans, et le DNSEP (Diplôme national supérieur d'expression plastique), en cinq ans, diplôme inscrit au répertoire national des certifications professionnelles au niveau 1.

La répartition des mémoires par type de biens culturels

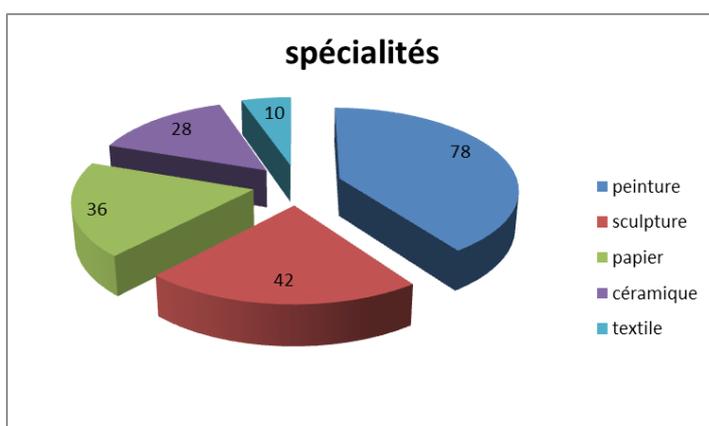


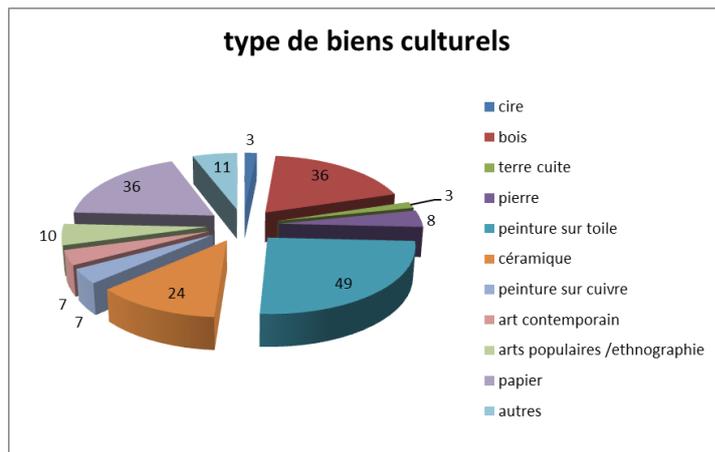
L'analyse des mémoires de fin d'étude de 1983 à 2013 (soit une base de données de 300 items) nous conduit aux mêmes conclusions que pour les données des mémoires de l'IFROA-INP. Les mots-clés tels que « état de conservation, condition de conservation, exposition, climat, conservation préventive » font leur apparition au tournant des années 1990 et surtout à partir de 1997.

Les sujets des mémoires accompagnent l'évolution de la notion de patrimoine et de collections en s'intéressant aux objets composites, à l'art contemporain, aux collections d'anatomie, aux fossiles, aux collections extra-occidentales. L'étude des nouveaux matériaux et des nouvelles techniques de restauration fait aussi l'objet de nombreux mémoires dans la partie technico-scientifique.

Mémoires de l'ENSAV-La Cambre

L'ENSAV-La Cambre, à Bruxelles, École nationale supérieure des Arts visuels de La Cambre propose depuis 1984 une formation en conservation-restauration en peinture, sculpture, céramique et papier. L'étude porte sur 194 mémoires.





Des mémoires s'intéressent aussi aux apports de la numérisation, de la modélisation et de l'impression en 3D en conservation-restauration (5 mémoires). Un mémoire propose un fichier informatique de produits de restauration.

En conclusion, il reste à étudier les mémoires de fin d'étude du master de conservation-restauration de l'université du Panthéon-Paris I et d'autres instituts européens. Les sujets de mémoire des 3 instituts étudiés ici montrent l'évolution des préoccupations en conservation-restauration. Cette évolution accompagne l'élargissement de la notion même de patrimoine culturel avec l'émergence de l'art contemporain, de l'art numérique, des collections ethnographiques extra-occidentales. Les préconisations en conservation préventive se développent au tournant des années 1990. Conserver et restaurer sont donc des activités qui comprennent des innovations constantes.

Base des mémoires de l'Institut national du patrimoine

Les mémoires de diplôme des restaurateurs du patrimoine portent sur des objets ou œuvres d'art appartenant à des collections publiques à partir desquels les élèves construisent une problématique de conservation-restauration soutenue par une étude technico-scientifique. Pour restaurer ces objets, les élèves ont pris en compte le contexte de l'objet et son histoire matérielle, son état de conservation et ses altérations, sa valeur patrimoniale.

La base des mémoires : un outil de recherche dédié

La base offre un accès unique aux mémoires quelle que soit la spécialité : arts du feu, arts graphiques et livre, arts textiles, mobilier, peinture, photographie, sculpture. Elle propose une recherche par titre, auteur, spécialité ou année. Chaque document est introduit par une fiche descriptive complète incluant la photo de l'œuvre concernée, un résumé de l'étude en français et en anglais, une indexation. Les mémoires sont téléchargeables au format PDF.

La base est accessible aux étudiants, établissements d'enseignement supérieur, laboratoires, centres de recherche, musées, restaurateurs, etc.

<http://www.inp.fr/Ressources-documentaires/Base-des-memoires>

Un choix parmi ces mémoires concernant le sujet des journées d'études « Innover pour conserver » :

Lisa Metatla

« Tapis rouge pour l'impression » : étude et conservation-restauration d'un tapis turc du XIXe siècle conservé au musée du quai Branly-Jacques Chirac. Réintégration des motifs de la zone lacunaire par impression jet d'encre sur textile : choix des encres, du support et gestion des couleurs

Mémoire de fin d'étude

Diplôme de Restaurateur du patrimoine - Spécialité Arts textiles

Année : 2016

Constance Duval

K (Il est une fois), Frédérique Devaux, 2001, Centre national du cinéma et de l'image animée. Conservation restauration d'un objet filmique composite du cinéma expérimental (pellicules à développement chromogène, ruban adhésif). Recherche d'un adhésif de réencollage à sec des rubans adhésifs originaux pour le remontage des pellicules et fragments désolidarisés

Auteur : Constance Duval

Diplôme de Restaurateur du patrimoine – Spécialité : Photographie

Année : 2015

Louisiane Rios

Entre deux impressions : conservation restauration d'un papier peint imprimé à la planche de bois de la fin du 18e siècle (Paris, musée des Arts décoratifs). Utilisation de l'impression jet d'encre comme méthode de réintégration des zones lacunaires. Choix du support et étude de la gestion des couleurs

Diplôme de Restaurateur du patrimoine – Spécialité : Arts graphiques et livre

Année : 2015

Camille Devilliers

Mise en lumière d'une Vierge à l'Enfant des années 1480-1500 : conservation-restauration d'une sculpture en pierre calcaire (Poitiers, musée Sainte-Croix). Traitement des micro-organismes par rayonnement UV-C et étude de faisabilité de la lumière pulsée pour la dépigmentation des mélanines

Diplôme de Restaurateur du patrimoine – Spécialité

Année : 2015

Alexandre Michaan

Vidéo et obsolescence technologique : réinstallation en projection de trois œuvres vidéo numériques sur support DVD-Vidéo issues de la collection Nouveaux médias du musée d'Art moderne de la Ville de Paris

Diplôme de Restaurateur du patrimoine – Spécialité : Photographie

Année : 2014

Julie Guerrier

Étude et conservation-restauration de chaussures des 17e et 18e siècles (musée international de la Chaussure, Romans). Le nettoyage des filés d'argent ternis brodés sur soie : comparaison du gel d'agarose et de l'éponge PVA comme support poreux en vue d'une électrolyse locale sans immersion

Diplôme de Restaurateur du patrimoine – Spécialité : Arts textiles

Année : 2014

Sarah Davrinche

Portrait présumé de Raoul de la Picardière, par de l'Hospital, 1787 (Domaine du Grand Hazier, Île de la Réunion). Conservation-restauration d'une peinture à l'huile sur toile. Étude du comportement de systèmes de renfort du support toile en conditions tropicales humides

Diplôme de Restaurateur du patrimoine – Spécialité : Peinture

Année 2014

Sophie Cheam

« Un parfum se voit autant qu'il se sent ». Étude et conservation-restauration d'un flacon à poudre et d'un lot de flacons à parfum édités par René Lalique pour François Coty au début du XXe siècle (musée d'Histoire Urbaine et Sociale de Suresnes). Apport de l'impression 3D dans la réalisation d'un comblement amovible transparent ; recherche d'une résine de coulée transparente résistant au jaunissement

Diplôme de Restaurateur du patrimoine – Spécialité : Arts du feu

Année : 2014

Luc Hurter

La Tour Eiffel de Robert Delaunay, 1926 (Centre Pompidou). Conservation-restauration d'une peinture mate non vernie sur toile. Étude de son comportement face aux vibrations et évaluation des systèmes de protection du revers permettant d'en limiter les effets

Diplôme de Restaurateur du patrimoine – Spécialité : Peinture

Année : 2014

PATRIMOINES. Enjeux contemporains de la recherche

Culture et Recherche n° 133, été 2016, 96 p.



[Culture et Recherche 133, été 2016, Patrimoines. Enjeux contemporains de la recherche pdf - 3606 Ko](#)
Dossier coordonné par Pascal Liévaux et Christian Hottin (direction générale des Patrimoines)

<http://www.culturecommunication.gouv.fr/Politiques-ministerielles/Recherche-Enseignement-superieur-Technologie/La-revue-Culture-et-Recherche/PATRIMOINES.-Enjeux-contemporains-de-la-recherche>

Quelles formes prennent les relations entre recherche scientifique et patrimoine ? En 2016, cette question se pose dans un contexte marqué par trois évolutions majeures : d'une part, le patrimoine rassemble désormais dans les pratiques professionnelles comme dans les organisations institutionnelles des ensembles de métiers et de disciplines très divers ; d'autre part, le monde de l'enseignement supérieur a été profondément bouleversé par les réformes de la décennie écoulée, qui ont conduit à de nouveaux modes d'organisation et de financement de la recherche ; enfin, à l'interface de ces deux situations émerge dans nombre d'établissements et administrations culturels une fonction de pilotage de la recherche et de coordination scientifique.

Ce numéro de Culture et Recherche aborde la question en faisant alterner articles de synthèses, exemples pris dans des contextes variés, réflexions sur des problématiques en plein développement et points de vue de chercheurs de différentes disciplines. Pour tous ceux qui travaillent dans le monde du patrimoine ou qui s'y destinent, il se veut un outil de découverte et de questionnement.

Et toujours sur <http://www.culturecommunication.gouv.fr/Politiques-ministerielles/Conservation-restauration>

Normalisation de la conservation du patrimoine culturel

<http://www.culturecommunication.gouv.fr/Politiques-ministerielles/Conservation-restauration/Normalisation/Normalisation-de-la-conservation-du-patrimoine-culturel-CEN-TC-346-AFNOR-CNCBC>

<http://www.culturecommunication.gouv.fr/Politiques-ministerielles/Conservation-restauration/Normalisation/Normalisation-de-la-conservation-des-documents-GC-46-CN-102>