



MINISTÈRE
DE LA CULTURE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Travailler ensemble : regards croisés et pratiques partagées

**15^{es} JOURNÉES PROFESSIONNELLES
DE LA CONSERVATION-RESTAURATION**

JEUDI 2 ET VENDREDI 3 AVRIL 2026

Institut national du patrimoine
Auditorium Jacqueline Lichtenstein
2, rue Vivienne 75002 Paris



Visite du casaque Beni Pyaklo, représentant du peuple Ashaminka, dans les ateliers de conservation restauration de l'École supérieure d'art d'Avignon dans le cadre du projet Amazoni@. © Pascal Geny / ESAA

Travailler ensemble : regards croisés et pratiques partagées

Jeudi 2 et vendredi 3 avril 2026

SOMMAIRE

Présentation générale	3
Programme	5
Biographies et résumés	12
Bibliographie de référence	29
Dossier documentaire	37
Membres du groupe « conservation-restauration des biens culturels »	83

Présentation générale

15^{es} Journées professionnelles de la conservation-restauration Travailler ensemble : regards croisés et pratiques partagées

Jeudi 2 et vendredi 3 avril 2026

Institut national du patrimoine
Auditorium Jacqueline Lichtenstein
2 rue Vivienne, 75002 Paris
/ et en ligne

La direction générale des Patrimoines et de l'Architecture du ministère de la Culture, en partenariat avec l'Institut national du patrimoine et la Fondation des sciences du patrimoine, organise les 15^{es} Journées professionnelles de la conservation-restauration afin de mettre en valeur combien l'interdisciplinarité et la collaboration, entre les professionnels du patrimoine et l'ensemble des parties prenantes (propriétaires des biens, usagers, associations, bureaux d'études...), constituent aujourd'hui un levier déterminant pour mener des projets de conservation et de restauration à différentes échelles.

La diversité des profils impliqués dans les projets patrimoniaux témoigne d'une communauté plurielle où chacun apporte une expertise complémentaire et nécessaire, qu'il soit architecte, conservateur, restaurateur, scientifique du patrimoine, ingénieur, responsable de documentation, professionnel de la sécurité des biens et des personnes... mais aussi, de plus en plus fréquemment, le simple citoyen. Par la complémentarité, la pluralité des compétences et la responsabilité collective, « travailler ensemble » s'impose désormais comme un pilier autant qu'un moteur d'innovation.

Ces journées mettront en lumière la manière dont les équipes se préparent, construisent collectivement leurs diagnostics et programment les investigations, élaborent des protocoles communs, coconstruisent des stratégies de conservation préventive, établissent les plans relatifs à la sécurité et à la sûreté, intègrent la recherche et la documentation dans les opérations et conçoivent la valorisation auprès de tous les publics. Les sujets évoqués rendront compte de la chaîne de travail dans toute sa complexité et la richesse des dynamiques qui transforment les pratiques de conservation-restauration et élargissent les compétences. Nombreux sont les outils à déployer pour préserver les patrimoines dans le temps : la collaboration permet alors d'articuler compétences professionnelles, expertises techniques, savoir-faire spécialisés et approches scientifiques.

Tables rondes et communications permettront aux acteurs de tous les domaines patrimoniaux (archéologie, archives, bibliothèques, monuments historiques, musées et patrimoine naturel) d'échanger sur ce thème, de présenter de nombreuses études de cas et de partager leurs retours d'expérience. Les interventions illustreront des projets conduits à des niveaux divers, du traitement de l'objet au

programme national en passant par des chantiers locaux, afin d'explorer la diversité des formes de coopération et les approches parfois divergentes.

Retrouvez tous les programmes, les dossiers documentaires et les captations vidéo des précédentes Journées professionnelles sur la page : <https://www.culture.gouv.fr/Sites-thematiques/Conservation-restauration/journees-professionnelles>

- 2011. Patrimoines et conservation préventive : pratiques comparées et nouveaux enjeux
- 2012. Architecture et conservation préventive
- 2013. Le patrimoine, ça déménage !
- 2014. S'unir pour préserver les patrimoines
- 2015. Agir pour la préservation du patrimoine, mobiliser les publics !
- 2016. Conserver malgré tout ? Limites et défis
- 2017. Innover pour conserver. Recherche et développement en conservation-restauration des biens culturels
- 2018. Conserver et restaurer le patrimoine culturel : des métiers et des pratiques en évolution
- 2019. Anticipez ! Connaître, prévoir, agir en conservation-restauration
- 2021. Conservation-restauration et environnement : adaptons nos pratiques !
- 2022. Soyons acteurs de la recherche en conservation-restauration
- 2023. La conservation-restauration au cœur de la société civile
- 2024. Actualité des métiers et formations : l'alchimie des compétences
- 2025. Numérique et conservation-restauration : apports, objectifs et enjeux

Programme

Jeudi 2 avril 2026

8 h 30 – 9 h ACCUEIL DES PARTICIPANTS

9 h – 9 h 30 INTRODUCTION

- **Delphine Christophe**, directrice générale des Patrimoines et de l'Architecture
- **Charles Personnaz**, directeur de l'Institut national du patrimoine
- **Isabelle Pallot-Frossard**, Présidente de la Fondation des sciences du patrimoine

Présidente des sessions de la journée : **Christine Jablonski**, directrice adjointe, Laboratoire de recherche des monuments historiques

SESSION 1 – Étudier / documenter

9 h 30 – 10 h 30 TABLE RONDE

« Les études techniques et d'identification patrimoniale »

Modération : **Amélie Méthivier**, conservatrice-restauratrice de sculptures, chargée de la formation initiale du département des Restaurateurs, Institut national du patrimoine

- **Thomas Calligaro**, ingénieur de recherche, Centre de recherche et de restauration des musées de France
- **Hélène Dreyfus**, conservatrice-restauratrice de sculptures, responsable d'enseignement, Institut national du patrimoine
- **Anne Labourdette**, conservatrice au département des Objets d'art du musée du Louvre
- **Lise Leroux**, ingénieure de recherche, responsable du pôle scientifique Pierre, Laboratoire de recherche des monuments historiques

10 h 30 – 10 h 45 PAUSE

10 h 45 – 11 h 30 « Les guides des Archives de France, ou comment les retours de terrain permettent d'améliorer les pratiques d'un réseau tout entier »

- **Cédric Beaumont**, directeur technique, Comité scientifique et technique des industries climatiques
- **Thi-Phuong Nguyen**, chargée de mission pour les questions de conservation au bureau de l'Expertise numérique et de la Conservation durable, Service interministériel des Archives de France, ministère de la Culture
- **Vincent Weber**, responsable du secteur Conservation/Diffusion numérique, archives départementales des Landes

11 h 30 – 12 h 30 TABLE RONDE « Construire et partager des ressources collaboratives au service des professionnels du patrimoine »

Modération : **Barbara Jouvès-Hann**, responsable des études et de la recherche, Madelénat Architecture

- **Odile Guillon**, photographe, Centre interdisciplinaire de conservation et de restauration du patrimoine
- **Ludivine Leroy-Banti**, conservatrice-restauratrice arts graphiques, responsable de la préparation des documents avant numérisation à l'atelier de Restauration, reliure et dorure des Archives nationales
- **Olivier Malavergne**, chargé d'études documentaires, Laboratoire de recherche des monuments historiques
- **Jocelyn Périllat-Mercerot**, chargé d'études en conservation préventive, département de la Conservation préventive, Centre de recherche et de restauration des musées de France

12 h 30 – 14 h 30 DÉJEUNER LIBRE

SESSION 2 – Sécuriser

14 h 30 – 15 h 30 TABLE RONDE « Comprendre pour agir : l'acculturation mutuelle comme levier de performance dans la gestion des sinistres »

Modération : **Michela Rega**, responsable du suivi administratif et budgétaire des subventions et référente nationale des PSBC en bibliothèque, département des Bibliothèques du service du Livre et de la Lecture, ministère de la Culture

- **Bastien Bizieux**, sapeur-pompier professionnel en disponibilité au SDIS35, responsable de la sécurité au château et domaine de Vaux-le-Vicomte
- **Marie Courselaud**, chargée de missions en conservation préventive, Centre de recherche et de restauration des musées de France et présidente du Bouclier bleu France
- **Sophie Omère**, conservatrice régionale adjointe des monuments historiques, Drac Occitanie
- **Guyonne de Laffon**, chargée du développement des PSBC pour la Conservation des œuvres d'art religieuses et civiles, Ville de Paris

15 h 30 – 16 h « La participation de la société civile à des opérations de conservation préventive ou de sauvetage de collections patrimoniales »

- **Nelly Cauliez**, conseillère en conservation du patrimoine, direction du Département de la culture et de la transition numérique, Ville de Genève
- **Roch Payet**, expert en conservation préventive, Conservation Service

16 h – 16 h 15 *PAUSE*

SESSION 3 – Associer

16 h 15 – 16 h 45 « Faut que ça brille ! Des guides pour former les bénévoles »

- **Caroline Morizot**, responsable de l'inventaire et de la conservation, Commission diocésaine d'art sacré de Paris
- **Claire Dard Ternisien**, restauratrice du patrimoine

Pour les participants en présence, possibilité d'une visite commentée du jardin *Hortus Papyrifère* de la Bibliothèque nationale de France, site Richelieu, de 17h à 18h

- **Mirabelle Croizier**, architecte du patrimoine, agence Tout se transforme
- **Cécile Descamps-Filiatre**, adjointe au directeur des moyens techniques, Bibliothèque nationale de France
- **Antoine Quenardel**, paysagiste-concepteur, agence Tout se transforme

Vendredi 3 avril 2026

8 h 30 – 9 h ACCUEIL DES PARTICIPANTS

Présidente des sessions de la journée : **Thi-Phuong Nguyen**, chargée de mission pour les questions de conservation au bureau de l'Expertise numérique et de la Conservation durable, Service interministériel des Archives de France, ministère de la Culture

9 h – 9 h 30 | La restauration participative des constructions en pierre sèche

- **Anne-Lise Blaise**, administratrice de l'association ELIPS - École locale et itinérante de la pierre sèche
- **Pascaline Roux**, chargée de mission au Service Culture, accueil des publics et éducation, Parc naturel régional des Monts d'Ardèche

9 h 30 – 10 h « AMAZONIE(S) - Rencontres entre représentants autochtones et étudiants en création et conservation-restauration à l'École supérieure d'art d'Avignon »

- **Camille Benecchi**, conservatrice-restauratrice d'objets ethnographiques et enseignante à l'École supérieure d'art d'Avignon
- **Léa Le Bricomte**, artiste, enseignante à l'École supérieure d'art d'Avignon et présidente de l'association Aquaverde

10 h – 10 h 30 PAUSE

SESSION 4 – Conserver-restaurer

10 h 30 – 11 h « La restauration hydraulique de la fontainerie historique : les nouveaux enjeux »

- **Gilles Bultez**, chef du service des Eaux et Fontaines, direction du patrimoine et des jardins, château de Versailles
- **Corrado de Giuli Morghen**, architecte du patrimoine, co-gérant de l'agence Fabrica Traceorum

11 h – 12 h

TABLE RONDE

« La coopération entre les architectes et les professionnels de la conservation-restauration dans la construction des nouveaux centres de conservation »

Modération : **Florence Margo-Schwoebel**, cheffe du bureau du Patrimoine archéologique, sous-direction de l'Archéologie, Service du patrimoine, Direction générale des patrimoines et de l'architecture

- **Sophie Gizard**, ingénieure d'études au Service régional de l'archéologie, Drac Bourgogne-Franche-Comté, responsable scientifique et opérationnelle du Centre de conservation et d'étude archéologique de Besançon
- **Louis Piccon**, architecte, co-gérant fondateur de *nunc* architectes
- **Patrice Ract**, conservateur des bibliothèques, adjoint du directeur du projet du nouveau pôle de conservation de la Bibliothèque nationale de France à Amiens
- **Antoine Viger-Kohler**, architecte et urbaniste, agence TVK

12 h – 14 h

DÉJEUNER LIBRE

14 h – 15 h

TABLE RONDE

« Conservation du patrimoine et usages de la société civile : la gestion des vibrations »

Modération : **Sandie Le Conte**, ingénieure de recherche, responsable du laboratoire de recherche à l'Institut national du patrimoine

- **Joëlle Le Roux**, restaurateur, conseil en conservation préventive, Direction du soutien aux collections, musée du Louvre
- **Claudine Loisel**, ingénieure de recherche, responsable du pôle scientifique Vitrail, Laboratoire de recherche des monuments historiques
- **Céline Paul**, conservatrice générale du patrimoine, directrice du Musée national de céramique, Manufactures nationales – Sèvres & Mobilier national
- **Stéphane Tissier**, chef de département, Opérateur du patrimoine et des projets immobiliers de la Culture

SESSION 5 – Valoriser

15 h – 15 h 30

« Enjeux de restauration et de communication d'un chantier ouvert au public : *Un enterrement à Ornans au musée d'Orsay* »

- **Cécile Castagnola**, attachée de presse au sein de la direction de la communication de l'Établissement public des musées d'Orsay et de l'Orangerie
- **Roberto Merlo**, restaurateur de peintures, atelier Arcanes

15 h 30 – 16 h **PAUSE**

16 h – 16 h 45 **« La valorisation de la conservation-restauration des aéronefs en aluminium »**

- **Clothilde Courtaugis**, directrice du Chronographe, musée archéologique de Nantes Métropole
- **François Mirambet**, ingénieur d'études, adjoint au chef du département Recherche, Centre de recherche et de restauration des musées de France
- **Benoît Paquet**, président de l'Association bretonne du souvenir aérien 39-45
- **Agnès Mirambet-Paris**, conservatrice, cheffe du département Régie, restauration, conservation préventive et entretien des collections, musée de l'Air et de l'Espace

16 h 45 – 17 h 30 **« Un chantier qui fait du lien : valoriser la restauration post-incendie de la cathédrale de Nantes »**

- **Philippine Burgaud**, ingénieure du patrimoine, conservatrice déléguée des antiquités et objets d'art de Loire-Atlantique à la Drac des Pays de la Loire
- **Hélène Le Bon**, responsable du service communication de la Drac Pays de la Loire
- **Père Michel Leroy**, prêtre, ancien recteur de la cathédrale de Nantes

17 h 30 – 17 h 45 **Conclusion**

- **Groupe de travail « Conservation-restauration des biens culturels »**, direction générale des Patrimoines et de l'Architecture

Biographies et résumés

Jeudi 2 avril 2025

Présidente des sessions de la journée : **Christine Jablonski**, directrice adjointe, Laboratoire de recherche des monuments historiques

***Christine Jablonski**, conservatrice générale du patrimoine, est directrice adjointe du Laboratoire de recherche des monuments historiques (LRMH) depuis 2025. Elle était précédemment conservatrice régionale des monuments historiques de Bretagne. Elle a une double formation en archéologie et en monuments historiques, tant au service de l'État que des collectivités territoriales. Ses différentes fonctions l'ont amenée, au titre du contrôle scientifique et technique, à suivre de nombreuses restaurations d'objets mobiliers et d'immeubles monuments historiques.*

SESSION 1 – Étudier / documenter

9 h 30 – 10 h 30 **TABLE RONDE**

« Les études techniques et d'identification patrimoniale »

Modération : **Amélie Méthivier**, conservatrice-restauratrice de sculptures, chargée de la formation initiale du département des Restaurateurs, Institut national du patrimoine

***Amélie Méthivier** est conservatrice-restauratrice de sculpture formée à Paris en 1999. Elle a exercé au sein d'une Sarl à associé unique pendant 22 ans en conservation-restauration de sculptures en pierre, plâtre, bois et bronzes historiques, à la fois pour les musées et les monuments historiques. Elle a également mené un certain nombre de bilans sanitaire, de formations et d'études préalables dans ces domaines. Depuis 2022 elle est adjointe au directeur des études du département des Restaurateurs, en charge de la formation initiale.*

- **Thomas Calligaro**, ingénieur de recherche, Centre de recherche et de restauration des musées de France
- **Hélène Dreyfus**, conservatrice-restauratrice de sculptures, responsable d'enseignement, Institut national du patrimoine
- **Anne Labourdette**, conservatrice au département des Objets d'art du musée du Louvre
- **Lise Leroux**, ingénieure de recherche, responsable du pôle Pierre, Laboratoire de recherche des monuments historiques

Qu'il s'agisse d'expertise d'authenticité ou d'histoire matérielle, d'études techniques ou de datation, la compréhension globale de l'identité des biens culturels est nécessairement une approche multimodale. Les observations des structures et des surfaces doivent se confronter avec l'expertise historique et les archives pour obtenir des résultats les plus complets possible. Au travers de problématiques aussi diverses que la recherche de provenance, la mise en état pour étude de biens archéologiques, le diagnostic avant travaux ou les recherches

d'authenticité avant acquisition, cette table-ronde se propose de montrer les dialogues, les apports mutuels des expertises métiers et les résultats de la mise en commun des regards.

Thomas Calligaro est ingénieur de recherche au Centre de recherche et de restauration des musées de France (C2RMF). Ses recherches portent principalement sur l'archéométrie, c'est-à-dire l'application de méthodes physico-chimiques à l'étude d'objets archéologiques et d'œuvres d'art. Il utilise notamment la fluorescence X ou la méthode PIXE (émission de rayons X induite par protons) pour identifier la composition et l'origine des matériaux. Il a participé à de nombreux travaux sur les métaux précieux, les gemmes, les pigments et les objets archéologiques, notamment ceux de la période mérovingienne ou de l'Antiquité. Ses publications et collaborations scientifiques contribuent à mieux comprendre les techniques de fabrication anciennes, la provenance des matériaux et l'histoire des échanges commerciaux.

Hélène Dreyfus est conservatrice-restauratrice de sculptures diplômée de l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne en 2005. Elle a mené une activité libérale à temps plein jusqu'en 2019, date à laquelle elle a été recrutée par l'Institut national du patrimoine comme adjointe puis responsable d'enseignement pour la spécialité sculpture. Elle a participé en 2024 et 2025 à deux chantiers-école en Jordanie pour encadrer les élèves sur l'étude puis le traitement d'artefacts découverts en fouille dans le désert du sud-est jordanien.

Anne Labourdette est conservatrice au département des Objets d'art du musée du Louvre depuis octobre 2019, où elle est en charge des textiles, meubles, vitraux et instruments scientifiques de la Renaissance et de la première moitié du XVII^e siècle. Diplômée de Sciences Po Paris (1998), de l'Institut national du patrimoine (2003) et de l'université de Lille (2022), elle a dirigé les musées de Vernon (2003-2006) et de Douai (2007-2019).

Lise Leroux, géologue et docteure-ingénieure de l'Institut national agronomique Paris-Grignon, a intégré le LRMH en 2001. Son activité se focalise sur l'identification des pierres dans le patrimoine bâti et la sculpture, ce qui est indissociable de la prospection dans les carrières. Son expertise conduit à une meilleure connaissance des œuvres, préalable nécessaire à leur protection, acquisition, conservation. Elle est sollicitée tant sur des chantiers de restauration que pour des expertises liées au contrôle de la circulation des biens culturels. Elle participe à des projets de recherche nationaux et internationaux, et a publié nombre d'articles ou chapitres d'ouvrage.

10 h 45 – 11 h 30 « Les guides des Archives de France, ou comment les retours de terrain permettent d'améliorer les pratiques d'un réseau tout entier »

- **Cédric Beaumont**, directeur technique, Comité scientifique et technique des industries climatiques
- **Thi-Phuong Nguyen**, chargée de mission pour les questions de conservation au bureau de l'Expertise numérique et de la Conservation durable, Service interministériel des Archives de France, ministère de la Culture
- **Vincent Weber**, responsable du secteur Conservation/Diffusion numérique, archives départementales des Landes

Pour rédiger les guides qui servent de référence à l'ensemble du réseau des archives publiques, le SIAF s'appuie sur la littérature scientifique existante, mais aussi et surtout, sur les expériences et les retours de son réseau. Les uns nourrissent les autres, grâce à des va-et-vient horizontaux permanents, afin que les préconisations tiennent compte et répondent aux besoins de tous les services, grands ou petits, dotés de gros ou de modestes moyens. Pour illustrer le processus d'élaboration de ces guides, nous avons pris l'exemple d'une étude sur les consommations énergétiques des bâtiments d'archives en lien avec les installations de traitement de l'air, avec une attention particulière portée à un bâtiment anormalement énergivore, celui des archives des Landes. Grâce

à une collaboration serrée entre la personne en charge de la conservation préventive, le prestataire de maintenance des systèmes de traitement de l'air, aidés du SIAF et d'un bureau d'études ayant apporté son expertise sur la régulation de l'installation, la consommation énergétique du bâtiment a pu être divisée par deux. Cette étude reflète parfaitement l'importance du travail collaboratif, au sein d'un service entre l'équipe des archives et celle en charge de la maintenance technique du bâtiment, mais aussi à l'échelle d'un réseau tout entier, puisque le cas des Landes est comparé à celui d'autres services. Les conclusions de l'étude serviront à améliorer le guide « Traitement de l'air dans les bâtiments d'archives. Conception et gestion des équipements » et devrait également aboutir à la mise en place d'un protocole d'audit des installations utilisées pour contrôle climatique des locaux de conservation, et d'un guide pour leur régulation. Ces documents pourront également servir aux autres institutions, musées, bibliothèques, centres de conservation et d'études archéologiques, etc. qui ont en charge la conservation des collections patrimoniales.

Cédric Beaumont est diplômé de l'École des mines de Nantes, option Génie des systèmes énergétiques. Il est aujourd'hui directeur technique au Comité scientifique et technique des industries climatiques (COSTIC) où il assure depuis 18 ans l'encadrement de l'ensemble de l'activité Études, Recherche & Prestations Techniques. Il a notamment encadré et contribué activement aux travaux du COSTIC portant sur l'analyse des consommations réelles (projet Métroclim, nombreux dossiers de suivis instrumentés, etc.). Certifié CMVP en 2019, il participe activement aux travaux de l'Association française de la Performance énergétique mesurée et vérifiée (APEMEVE) dont il est le trésorier.

Thi-Phuong Nguyen est ingénieure de recherche, experte en conservation préventive et curative au Service interministériel des archives de France (SIAF). Depuis 2016, elle y est chargée d'animer le réseau des services publics d'archives sur les questions de conservation préventive et curative. Elle procure conseils, expertises et formations, et instruit les dossiers de construction et de réhabilitation des bâtiments d'archives pour la partie liée au traitement d'air et à la ventilation des espaces de traitement et de conservation. Elle est présidente de la commission française de normalisation CN46-10 qui produit des normes sur la conservation matérielle des collections d'archives et de bibliothèques, et anime un groupe de normalisation international (ISO) sur le même sujet.

Vincent Weber est attaché de conservation et responsable, depuis dix ans, du secteur conservation-diffusion numérique aux archives départementales des Landes. À ce titre, il veille à la bonne gestion du bâtiment des Archives sous l'angle de la conservation préventive. Titulaire d'un DEA d'histoire moderne et d'un master professionnel Web éditorial de l'université de Poitiers, il a auparavant exercé aux archives départementales de l'Oise.

11 h 30 – 12 h 30 TABLE RONDE

« Construire et partager des ressources collaboratives au service des professionnels du patrimoine »

Modération : **Barbara Jouvès-Hann**, responsable des études et de la recherche, Madelénat Architecture

Barbara Jouvès-Hann est docteur en histoire de l'art et chercheuse associée au centre de recherche Histoire culturelle et sociale de l'art (HiCSA) de l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne. Spécialisée dans l'étude historique des pratiques de conservation et de restauration des œuvres d'art aux XVIII^e et XIX^e siècles, elle a publié sa thèse en 2024, *Amateurs et restaurateurs de tableaux à Paris (1789-1870)*, aux Éditions de la Sorbonne. Responsable des études et de la recherche chez Madelénat Architecture, elle est également chargée d'enseignements à l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne (formations en Histoire de l'art et en Conservation-restauration des biens culturels) ainsi qu'à l'Institut national du patrimoine (département des Restaurateurs).

- **Odile Guillon**, photographe, Centre interdisciplinaire de conservation et de restauration du patrimoine

- **Ludivine Leroy-Banti**, conservatrice-restauratrice arts graphiques, responsable de la préparation des documents avant numérisation à l'atelier de Restauration, reliure et dorure des Archives nationales
- **Olivier Malavergne**, chargé d'études documentaires, Laboratoire de recherche des monuments historiques
- **Jocelyn Périllat-Mercerot**, chargé d'études en conservation préventive, département de la Conservation préventive, Centre de recherche et de restauration des musées de France

Cette table ronde se propose d'explorer comment les outils méthodologiques et les ressources partagées facilitent le travail collaboratif des professionnels du patrimoine. Du C2RMF, qui développe des applications d'aide à la décision en conservation préventive, aux Archives nationales, qui créent des guides visuels pour optimiser la préparation des documents avant numérisation, en passant par les méthodologies de partage de données inter-laboratoires du CRC, qui développe des solutions dans un contexte de science ouverte et de sobriété numérique, jusqu'à l'exploitation collaborative de l'imagerie scientifique au CICRP, ces interventions illustrent la diversité des approches collaboratives. Chaque communication démontre comment la conception d'outils adaptés, pensés pour et avec les utilisateurs, renforce le dialogue entre professionnels et améliore les pratiques de conservation et de restauration. Ces ressources mutualisées, mises à disposition de la communauté, accompagnent les professionnels ainsi que la formation des futurs acteurs du patrimoine. Au-delà de leur diversité, ces initiatives partagent l'ambition de mettre à disposition des professionnels du patrimoine des outils méthodologiques adaptés à leurs usages

***Odile Guillon** a rejoint le Centre interdisciplinaire de conservation et restauration du patrimoine (CICRP) à Marseille dès son ouverture en 2002, après une formation de photographe puis une expérience en imagerie scientifique de cinq ans au C2RMF. Depuis 2009, elle développe des techniques photographiques et des outils autour de l'imagerie scientifique utilisée à des fins de pré-caractérisation des matériaux constitutifs de la peinture murale, des plafonds peints, des objets archéologiques polychromes ou encore des parchemins enluminés. Elle participe également à des programmes de recherche autour de cette thématique.*

***Ludivine Leroy-Banti** est conservatrice-restauratrice d'arts graphiques, diplômée en 2009. Elle travaille aux Archives nationales depuis 2012 et devient adjointe chargée de la préparation des documents avant numérisation en 2015. Dans le cadre de ses missions, elle est chargée de mettre en relation la direction des fonds et l'atelier de Restauration, reliure et dorure de l'établissement, de définir et de coordonner les travaux de restauration avant numérisation.*

***Olivier Malavergne** est chargé d'études documentaires au centre de ressources du LRMH depuis 2020 et documentaliste dans l'institution depuis 2002. Dans le cadre du chantier scientifique de Notre-Dame de Paris et du réseau thématique Maestro, il fait partie du groupe de travail (GT) « Données numériques », participe à l'ERC n-Dame depuis 2020 et au PCR sur le jubé de Notre-Dame depuis 2023. Il est également responsable scientifique du projet Cumulus soutenu par le DIM-PAMIR, co-animateur du GT qui pilote la politique des données pour l'ÉquipEX ESPADON, et participe depuis 2014 à divers projets portés par la Fondation des sciences du patrimoine autour des ontologies, vocabulaires contrôlés et métadonnées, notamment les projets METAREVE et Anamnesis en cours. Enfin, il est membre de l'Atelier des données du Centre de recherche sur la conservation (UAR 3224).*

***Jocelyn Périllat-Mercerot** est diplômé du master de Conservation préventive à l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne. Il a exercé en tant qu'assistant sur les collections au musée de la Grande Guerre de Meaux puis comme responsable de la régie des œuvres à l'Institut national du patrimoine. Depuis 2018, il est chargé d'études documentaires au département de la Conservation préventive du Centre de recherche et de restauration des musées de France. Il effectue des missions d'étude, de conseil et de formation à destination des institutions culturelles. Il produit également des ressources accessibles en*

ligne, répondant aux attentes émises par les établissements patrimoniaux pour la préservation de leurs collections.

SESSION 2 – Sécuriser

14 h 30 – 15 h 30 TABLE RONDE

« Comprendre pour agir : l'acculturation mutuelle comme levier de performance dans la gestion des sinistres »

Modération : **Michela Rega**, responsable du suivi administratif et budgétaire des subventions et référente nationale des PSBC en bibliothèque, département des Bibliothèques du service du Livre et de la Lecture, ministère de la Culture

Michela Rega accompagne les bibliothèques territoriales depuis 2023 afin qu'elles se dotent d'un plan de sauvegarde des biens culturels (PSBC). Grâce aux formations dispensées par le Bouclier bleu France, le service du Livre et de la Lecture du ministère a pris en charge et accompagné les formations à destination des 40 bibliothèques municipales classées en 2024. Depuis 2025 le Bouclier bleu France, en coordination avec les conseillers en charge du secteur du Livre et de la Lecture en Drac, accompagnent 180 bibliothèques territoriales à la mise en place de leur PSBC. Une réflexion est en cours pour pérenniser cette formation avec les Centre régional de formation aux carrières des bibliothèques (CRFCB).

- **Bastien Bizieux**, sapeur-pompier professionnel en disponibilité au SDIS35, responsable de la sécurité au château et domaine de Vaux-le-Vicomte
- **Marie Courselaud**, chargée de missions en conservation préventive, Centre de recherche et de restauration des musées de France et présidente du Bouclier bleu France
- **Sophie Omère**, conservatrice régionale adjointe des monuments historiques, Drac Occitanie
- **Guyonne de Laffon**, chargée du développement des PSBC pour la Conservation des œuvres d'art religieuses et civiles, Ville de Paris

Comment mieux coordonner l'action des sapeurs-pompiers et des professionnels chargés de la sauvegarde du patrimoine, notamment en cas de sinistre ? Cette table ronde réunit des experts aux profils complémentaires afin d'explorer les leviers d'une acculturation mutuelle : formation, engagement individuel et intégration des plans de sauvegarde des biens culturels (PSBC), dans un contexte où les pratiques professionnelles doivent s'articuler et de s'enrichir mutuellement. À travers des retours d'expérience et des cas concrets, les intervenants soulignent l'importance de décloisonner les approches et de préparer collectivement la gestion des crises, afin de concilier sécurité des personnes, protection des biens et préservation du patrimoine.

Bastien Bizieux est responsable sécurité du château de Vaux-le-Vicomte depuis février 2026. Précédemment sapeur-pompier professionnel, il agissait en qualité de prévisionniste à la direction du Service départemental d'incendie et de secours (SDIS) d'Ille-et-Vilaine, et était référent départemental « protection du patrimoine culturel ». Il a créé et développé la doctrine départementale relative à cette thématique, que ce soit dans l'acquisition du matériel, la création d'un modèle de PSBC type et uniformisé, la rédaction de plus de 40 PSBC et le développement de l'acculturation des sapeurs-pompiers ainsi que la création d'un réseau interservices composé de différents partenaires institutionnels et privés. Il est également membre de la section Bretagne du Bouclier bleu France et co-président de l'ONG Pompier international des Côtes-d'Armor (PICA) spécialisée dans la gestion de crise.

Marie Courselaud, titulaire d'un master de conservation préventive (Paris 1 Panthéon-Sorbonne) et du diplôme spécial de muséologie de l'École du Louvre, est chargée de mission en conservation préventive au Centre de recherche et de restauration des musées de France (C2RMF) où elle accompagne les musées de France sur les enjeux de conservation préventive. Spécialisée dans les risques majeurs pesant sur le patrimoine, elle pilote des projets de formation, de sensibilisation et de production d'outils méthodologiques en lien avec les services de l'État. Membre du Bouclier bleu France depuis 2007, elle en est la présidente depuis 2022. Elle conduit le développement stratégique de l'association, notamment la structuration de l'organisation de réponse à l'urgence, le déploiement des formations et le renforcement des partenariats territoriaux et institutionnels.

Sophie Omère est conservatrice en chef du patrimoine et docteure en histoire des techniques, spécialiste des jardins. Après avoir exercé comme conservatrice des monuments historiques puis occupé des fonctions de conseillère pour les musées, elle est aujourd'hui conservatrice régionale des monuments historiques adjointe à la Direction régionale des affaires culturelles d'Occitanie. Engagée comme sapeur-pompier volontaire depuis juin 2023, elle est la référente sur la thématique de protection du patrimoine au SDIS de l'Hérault.

Guyonne de Laffon est actuellement chargée du développement des PSBC au côté de Perrine Morellet pour la Conservation des œuvres d'art religieuses et civiles (COARC), Ville de Paris. Elle travaille à la mise à jour et au déploiement des plans ainsi qu'à leur évolution continue selon la méthode de la ville. Elle avait préalablement effectué un stage sur ce même sujet à la COARC lors de son master en Conservation préventive à la Sorbonne en 2022. Il était question de travailler à l'élaboration et au développement de la méthodologie générale des PSBC pour les 96 édifices culturels appartenant à la Ville de Paris. Par ailleurs, elle a travaillé de 2023 à 2025 au diocèse de Paris au sein du service de la Commission diocésaine d'arts sacrés pour la programmation du déménagement des réserves et l'élaboration des nouvelles réserves.

15 h 30 – 16 h « La participation de la société civile à des opérations de conservation préventive ou de sauvetage de collections patrimoniales »

- **Nelly Cauliez**, conseillère en conservation du patrimoine, direction du Département de la culture et de la transition numérique, Ville de Genève
- **Roch Payet**, expert en conservation préventive, Conservation Service

En 2023, une infestation massive de *Lasioderma serricornis* a menacé près de 750 000 spécimens de l'herbier des Conservatoire et Jardin botaniques de Genève, l'un des plus importants au monde. Face à ce risque de perte patrimoniale et scientifique majeure, la Ville de Genève a déclenché son dispositif de protection des biens culturels et organisé une opération exceptionnelle de désinfestation par anoxie de masse. Ce chantier a mobilisé non seulement les professionnels de l'institution, mais aussi de nombreux acteurs partenaires — notamment la Protection civile de la Ville de Genève et du Canton — engagés dans la logistique, la construction des infrastructures temporaires et la manipulation et à la traçabilité des collections. Cet exemple illustre le rôle déterminant que peuvent jouer ces partenaires issus de la société civile le plus souvent non-professionnels du domaine de la conservation-restauration. Au-delà de cette étude de cas suisse, l'intervention s'attachera à réfléchir à l'implication de la société civile française en matière de préservation du patrimoine, encore embryonnaire et répondant principalement à des situations d'urgence, au travers d'exemples concrets. D'une part, il apparaît clairement qu'une adaptation des professionnels du patrimoine à l'afflux de bénévoles novices en la matière est nécessaire. D'autre part, une formation des bénévoles est indispensable, dans les limites méthodologiques et déontologiques qui s'imposent pour garantir les normes les plus élevées de préservation du patrimoine.

Nelly Cauliez est conseillère en conservation au sein de la direction du Département de la culture et de la transition numérique de la Ville de Genève. Elle conduit la politique stratégique de conservation des

collections des institutions culturelles de la Ville et la stratégie de protection des biens culturels en situation d'urgence (PBC) pour l'ensemble des institutions. A ce titre, elle dirige la cellule de crise en cas d'atteinte aux collections. Elle pilote plusieurs projets et expertises dans le domaine en Suisse et à l'international. Elle enseigne aux services d'incendie et de secours, aux équipes de protection civile de la ville et du canton de Genève, ainsi qu'à de nombreux spécialistes de la conservation. Elle est membre désignée de la Commission cantonale pour la protection des biens culturels en cas de conflit armé, coprésidente de la Société suisse pour la protection des biens culturels (SSPBC) et présidente de l'Association pour la recherche scientifique dans le domaine des arts graphiques (ARSAG). Auparavant, elle a été conservatrice responsable du département de la conservation à la Bibliothèque de Genève de 2012 à 2021. Elle a également été chef de travaux d'art responsable du Pôle conservation-restauration aux Archives nationales de France de 2005 à 2012. Enfin, elle a été conservatrice-restauratrice au château de Versailles de 2003 à 2005.

Roch Payet, diplômé de l'Institut français de restauration des œuvres d'arts (IFROA) en 1983, est consultant en conservation préventive. Il a été directeur des études du département des Restaurateurs de l'Institut national du patrimoine (INP) de décembre 2008 à décembre 2015, puis chargé de mission à l'Académie des arts traditionnels de Casablanca de mars 2016 à décembre 2020.

SESSION 3 – Associer

16 h 15 – 16 h 45 « Faut que ça brille ! Des guides pour former les bénévoles »

- **Caroline Morizot**, responsable de la conservation, Commission diocésaine d'art sacré, diocèse de Paris
- **Claire Dard Ternisien**, restauratrice du patrimoine

Le sacristain joue un rôle essentiel de prévention dans la vie d'une église : au contact quotidien des objets culturels et des espaces liturgiques, il est chargé de leur entretien et souvent le premier à constater les altérations ou les risques pour leur conservation. Il détient ainsi des informations de première importance et se trouve être un acteur primordial pour le suivi des objets. De ce fait, cet acteur attentif, engagé et concerné, participe à plusieurs niveaux à la conservation des œuvres : enjeux au niveau des délais, importance de la rapidité de prise en charge des altérations, enjeux budgétaires... Plusieurs diocèses ont récemment mis en place des formations pour accompagner les sacristains, qui sont majoritairement bénévoles, dans leur mission. Basée sur des retours d'expérience, cette communication présentera les enjeux rencontrés sur le terrain et soulignera la nécessité de rédiger des guides pratiques, clairs et adaptés, afin de diffuser les principes fondamentaux de conservation préventive et de soutenir durablement la sauvegarde du patrimoine mobilier. Des mises en situation précises seront présentées avec des préconisations d'usage à mettre en place et les différents interlocuteurs à prévenir.

Caroline Morizot, après un doctorat d'histoire de l'art et diverses missions d'enseignement à l'université, est actuellement responsable de la conservation du patrimoine du diocèse de Paris, au sein de sa Commission diocésaine d'art sacré. Sa mission concerne le patrimoine appartenant à l'Église et conservé dans les édifices affectés au culte catholique à Paris.

Claire Dard Ternisien, diplômée de l'INP en spécialité sculpture en 2003, intervient pour les musées et les monuments historiques sur des œuvres allant du petit format au monumental. Elle est souvent responsable d'équipe sur divers projets et anime régulièrement des formations et des ateliers de sensibilisation en conservation préventive pour les personnels en contact avec des œuvres.

Vendredi 3 avril 2026

Présidente des sessions de la journée : **Thi-Phuong Nguyen**, chargée de mission pour les questions de conservation au bureau de l'Expertise numérique et de la Conservation durable, Service interministériel des Archives de France, ministère de la Culture

***Thi-Phuong Nguyen** est ingénieure de recherche, experte en conservation préventive et curative au Service interministériel des archives de France (SIAF). Depuis 2016, elle y est chargée d'animer le réseau des services publics d'archives sur les questions de conservation préventive et curative. Elle procure conseils, expertises et formations, et instruit les dossiers de construction et de réhabilitation des bâtiments d'archives pour la partie liée au traitement d'air et à la ventilation des espaces de traitement et de conservation. Elle est présidente de la commission française de normalisation CN46-10 qui produit des normes sur la conservation matérielle des collections d'archives et de bibliothèques, et anime un groupe de normalisation international (ISO) sur le même sujet.*

9 h – 9 h 30 La restauration participative des constructions en pierre sèche

- **Anne-Lise Blaise**, administratrice de l'association ÉLIPS - École locale et itinérante de la pierre sèche
- **Pascaline Roux**, chargée de mission, Service Culture, accueil des publics et éducation, Parc naturel régional des Monts d'Ardèche

Les chantiers de restauration d'ouvrages en pierre sèche peuvent être réalisés sous forme participative dans une approche collaborative et formative, où habitants, amateurs, prescripteurs, étudiants, public en reconversion professionnelle ou encore professionnels multibranches, prennent part à la restauration de ruines ou du glanage en matériau local, issu d'une géologie locale. Les sessions collaboratives valorisent les savoir-faire traditionnels et renforcent la cohésion sociale, tout en répondant aux enjeux écologiques actuels. En partant de ce postulat, Anne-Lise Blaise de l'École itinérante et locale de la pierre sèche (ÉLIPS) abordera dans cette intervention la définition et le cadre légal, l'encadrement et l'organisation de ce type de chantier technique. À ses côtés, Pascaline Roux du Parc naturel régional (PNR) des Monts d'Ardèche, présentera l'action modèle « Les coups de pousse » initiée en 2012 : une aide financière aux communes ou associations présentant des projets de restauration ou de création en pierre sèche sur leur territoire. Ces « coups de pousse » constituent un véritable levier économique qui ont facilité les actions de l'ÉLIPS, le développement des compétences à la technique à pierre sèche et calade, ont permis la sensibilisation des prescripteurs ainsi que la formation d'un grand public varié et multi professionnel.

***Anne-Lise Blaise** est diplômée en archéologie, histoire de l'art, cinéma, linguistique et en ingénierie de formation. Professionnelle de pierre sèche, elle agit dans toutes les étapes du maintien de ce savoir-faire immatériel, accompagne la mise en place d'une nomenclature relative à la technique pierre sèche et aux métiers afférents. Avec Yvan Delahaye, compagnon murailler, caladeur depuis 1994, elle crée en 2011 un partenariat avec le PNR des Monts d'Ardèche puis l'association ÉLIPS, École locale et itinérante de la pierre sèche, dont elle est devenue l'administratrice. Depuis 2022, elle y enseigne spécifiquement*

la théorie et la pratique de la calade, accompagne pédagogiquement les sessions d'apprentissage professionnel et tout public, dirige des expertises et des assistances à maîtrise d'œuvre liées à des projets innovants ruraux et urbains en calade et pierre sèche, et coordonne les actions de la structure en lien avec les acteurs institutionnels et privés de chaque territoire d'intervention.

Pascaline Roux est diplômée d'un master en géographie. Elle a consacré ses deux dernières années d'études aux politiques publiques des Parcs naturels régionaux (PNR). Convaincue par cet outil de planification territorial alliant préservation des patrimoines et développement local, elle intègre l'équipe du PNR des Monts d'Ardèche en 2011 en tant que chargée de mission Énergie Climat. En 2017, elle complète ses missions par le portage de la coordination et de l'animation de la filière Pierre sèche, embrassant les problématiques de la ressource jusqu'à la rénovation et la construction d'ouvrage en pierre sèche, en passant par la formation et la transmission de ce savoir-faire ancestral. En 2023, son portefeuille de mission s'élargit de nouveau et Pascaline Roux obtient la gestion du réseau des bénéficiaires de la marque Valeurs Parc (marque nationale portée par le ministère de l'Environnement et déclinée dans chaque PNR) et est coordinatrice de la proximité territoriale, mission transversale qui assure le lien entre le syndicat mixte du PNR des Monts d'Ardèche et ses collectivités, à savoir les communes et les EPCI.

9 h 30 – 10 h « AMAZONIE(S) - Rencontres entre représentants autochtones et étudiants en création et conservation-restauration à l'École supérieure d'art d'Avignon »

- **Camille Benecchi**, conservatrice-restauratrice d'objets ethnographiques et enseignante à l'École supérieure d'art d'Avignon
- **Léa Le Bricomte**, artiste, enseignante à l'École supérieure d'art d'Avignon et présidente de l'association Aquaverde

Le projet AMAZONIE(S) s'adosse à la pédagogie singulière de l'École supérieure d'art d'Avignon (ESAA) qui met l'accent sur une approche interdisciplinaire entre la formation en art-crétion et en conservation-restauration. Depuis 2022, des rencontres et partenariats ont été mis en place avec des leaders de communautés autochtones d'Amazonie, débouchant sur un voyage d'étude au Brésil en 2025. Une série de questions hétérodoxes sont alors abordées : comment les échanges avec les représentants autochtones peuvent-ils influencer la façon de penser des étudiants ? Comment ces rencontres peuvent-elles questionner nos approches et pratiques de la conservation-restauration ? Comment cette discipline peut-elle devenir le lieu de collaborations et de reconnections ?

Camille Benecchi est spécialisée en conservation-restauration de collections ethnographiques - objets composites à dominante matériaux organiques. Basée en région Rhône-Alpes depuis 2016, elle travaille pour plusieurs musées et structures patrimoniales en France et à l'étranger (musée des Confluences de Lyon, musée d'ethnographie de Genève, ICCROM...). Son parcours est notamment marqué par les collections provenant d'Amazonie avec lesquelles elle travaille régulièrement. Depuis 2020, elle enseigne la conservation-restauration au sein l'École supérieure d'art d'Avignon.

Léa Le Bricomte est une artiste à la création protéiforme qui explore les domaines de la sculpture, de la photographie, de l'installation, de la vidéo et de la performance. Diplômée des Beaux-Arts de Caen et de Paris, elle vit et travaille entre Paris, Montbard et Avignon, et expose en France comme à l'étranger. Elle explore l'univers guerrier en ayant recours à des matériaux et à une iconographie militaire recontextualisés dans un champ ludique, méditatif et altruiste. Engagée auprès des peuples autochtones d'Amazonie, elle collabore notamment avec Corine Sombrun et préside depuis 2023 l'association Aquaverde, dédiée à la reforestation au Brésil.

SESSION 4 – Conserver-restaurer

10 h 30 – 11 h « La restauration hydraulique de la fontainerie historique : les nouveaux enjeux »

- **Gilles Bultez**, chef du service des Eaux et Fontaines, direction du patrimoine et des jardins, château de Versailles
- **Corrado de Giuli Morghen**, architecte du patrimoine, co-gérant de Fabrica Traceorum

L'ingénierie hydraulique des fontaines anciennes constitue un savoir-faire unique. Comment préserver ce patrimoine exceptionnel au regard des enjeux architecturaux, du maintien des savoir-faire et de la raréfaction de l'eau ? D'une part, les nouvelles contraintes climatiques imposent une nouvelle approche de la gestion de la ressource hydraulique. Récolter, stocker et distribuer l'eau demande aujourd'hui une approche innovante transdisciplinaire entre l'architecte, l'hydrologue et le fontainier. D'autre part, les nouvelles contraintes de travail du plomb imposent des protocoles sanitaires qui interfacent avec les corps de métier œuvrant à proximité. La prise en compte de cet environnement global de travail est obligatoire. Deux exemples de chantier illustreront ces propos : la fontaine de Longchamp à Marseille et la fontaine du Buffet d'eau de Trianon à Versailles. Premièrement, le palais et le parc Longchamp, conçus au milieu du XIX^e siècle, incarnent l'apogée de l'ingénierie hydraulique marseillaise. Classé monument historique depuis 1999, son système de fontaines alimenté par le canal de Marseille fut un symbole de maîtrise technique et de beauté architecturale, avec des volumes de citernes de 14 000 m³ ! Ce système fut abandonné à la fin du XIX^e siècle, puis l'alimentation en eau brute fut stoppée en 2015. Aujourd'hui la raréfaction de l'eau entraîne une dégradation du couvert végétal du parc et la perte de 30% des sujets en 10 ans. L'objectif de restauration de la citerne double est de rétablir une réserve d'eau importante, pour assurer l'arrosage des végétaux, y compris en périodes de sécheresse. Deuxièmement, la fontaine du Buffet d'eau de Trianon est un ouvrage décoratif typiquement baroque, créé en 1702, qui a fait l'objet d'une restauration complète en 2014. L'intervention des fontainiers d'art constitue une pérennisation du patrimoine hydraulique et des savoir-faire mis en pratique.

Gilles Bultez est ingénieur en hydraulique formé à l'École nationale du génie de l'eau et de l'environnement (ENGEES). Il a pu exercer le métier de maître d'œuvre sur des sujets d'adduction d'eau potable, puis se tourner vers la formation des BTS Gestion et maîtrise de l'eau. Depuis 23 ans, il a pris la responsabilité de la gestion du patrimoine hydraulique des jardins du château de Versailles et ainsi découvrir l'extraordinaire richesse de l'hydraulique du XVII^e siècle. Le travail au quotidien consiste à mener les travaux d'entretien du réseau d'eau des fontaines et de mettre en pratique les savoirs faire ancestraux pointus, spécifiques aux fontaines historiques.

Corrado de Giuli Morghen est architecte, architecte du patrimoine, fondateur et co-gérant de l'agence d'architecture Fabrica Traceorum à Marseille. Il intervient sur des monuments et parcs historiques du sud de la France depuis 1999. Entre autres, il a restauré le parc du château de Fonscolombe au Puy-Sainte-Réparate (13), le grand vivier du château des Évêques de Lavérune (34) et le grand bassin du jardin d'Albertas (13). Il a réalisé le plan de gestion du parc Borély à Marseille (13). Actuellement, il assure la restauration des fontaines du jardin de la Magalone et du parc Longchamp à Marseille.

« La coopération entre les architectes et les professionnels de la conservation-restauration dans la construction de nouveaux centres de conservation »

Modération : **Florence Margo-Schwoebel**, cheffe du Bureau du patrimoine archéologique, sous-direction de l'Archéologie, Service du patrimoine, Direction générale des patrimoines et de l'architecture

Florence Margo-Schwoebel est conservatrice du patrimoine en chef. Médiéviste par sa double formation en littérature et en histoire de l'art et archéologie, elle s'est d'abord spécialisée en histoire de l'architecture et a été chargée de la mise en place du label Architecture contemporaine remarquable (alors label Patrimoine du XX^e siècle) en Île-de-France. Elle a également conduit des recherches sur l'abbaye du Mont-Saint-Michel et a été, de 2020 à 2025, directrice des musées et du patrimoine historique de Bourges où elle a porté les premières phases du projet de rénovation. Depuis, elle a intégré la sous-direction de l'Archéologie du ministère de la Culture en qualité de cheffe du Bureau du patrimoine archéologique qui suit les projets de centre de conservation et d'étude archéologique sur le territoire national.

- **Sophie Gizard**, ingénieure d'études au Service régional de l'archéologie, Drac Bourgogne-Franche-Comté, responsable scientifique et opérationnelle du Centre de conservation et d'étude archéologique de Besançon
- **Louis Piccon**, architecte, co-gérant fondateur de *nunc* architectes
- **Patrice Ract**, conservateur des bibliothèques, adjoint du directeur du projet du nouveau pôle de conservation de la Bibliothèque nationale de France à Amiens
- **Antoine Viger-Kohler**, architecte et urbaniste, agence TVK

À travers deux opérations d'envergure, cette intervention propose un retour d'expérience croisé sur la construction « collective » de nouveaux équipements dédiés à la conservation : le Centre de conservation et d'étude archéologique de Besançon, livré en 2025 et conçu par *nunc* architectes, lauréat du concours d'architecture organisé par l'Oppic, et le futur pôle de conservation de la BnF à Amiens, dont la maîtrise d'œuvre a été confiée à l'agence TVK. Dans les deux cas, la définition fine du programme (organisation fonctionnelle des espaces et des usages, conditions de travail et de conservation des collections, performance énergétique et durabilité, etc.) a constitué le socle d'un dialogue entre maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre et services utilisateurs. Ces expériences mettent en lumière le rôle déterminant de la gouvernance, de la continuité des échanges et de l'implication de l'ensemble des partenaires. Elles montrent que la réussite d'un équipement patrimonial repose autant sur la précision du programme que sur la capacité collective à le faire évoluer, l'interpréter et l'incarner architecturalement. Travailler ensemble apparaît ainsi comme une condition essentielle pour concevoir des lieux adaptés, durables et au service des collections comme de celles et ceux qui les font vivre.

Sophie Gizard, archéologue de formation, a débuté à l'Association pour les fouilles archéologiques nationales (1988-1989), avant de devenir attachée territoriale de conservation au Conseil général du Doubs (1992-2013). Ingénieure d'études au Service régional de l'archéologie de la Drac Bourgogne-Franche-Comté depuis 2013, elle est chargée de la gestion des biens archéologiques mobiliers. Membre de l'UMR 6249 Chrono-environnement, spécialiste de la culture matérielle du haut Moyen Âge, elle a également enseigné à l'université de Franche-Comté de 2004 à 2024. Depuis 2016, elle pilote le projet du Centre de conservation et d'études archéologique de Besançon.

Louis Piccon est diplômé de l'École nationale supérieure des arts et industries de Strasbourg (ENSAIS) en 1986. L'agence *nunc* architectes qu'il a été créée en 1989 est implantée depuis sa création en 4 pôles

à Strasbourg, Chambéry, St-Brieuc et Paris. Sa pratique est principalement axée sur les équipements publics avec un engagement de sobriété environnementale. Dans ce cadre, Louis Piccon a en particulier construit en 2014 le Centre d'interprétation du patrimoine archéologique de Dehlingen en terre crue labellisé Architecture contemporaine remarquable en 2024. En parallèle de l'activité d'architecte, Louis Piccon a été enseignant pendant 30 ans au sein de l'ENSAIS devenue INSA Strasbourg dont il a dirigé le département architecture durant 9 ans.

Patrice Ract est conservateur des bibliothèques, diplômé de l'École nationale des chartes et de l'École nationale supérieure des sciences de l'information et des bibliothèques (2003). Après un poste au Service commun de la documentation de l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, il a rejoint en 2010 la Bibliothèque nationale de France en tant que chef du service des ateliers de la Conservation du site François-Mitterrand. Depuis 2019, il travaille pour le projet Amiens - Implantation gestion dynamique des collections en tant qu'adjoint au directeur de projet. À ce poste, il a suivi toutes les étapes du projet de l'expression des besoins aux études de conception.

Antoine Viger-Kohler est architecte et urbaniste, associé fondateur de TVK en 2003 avec Pierre Alain Trévelo. Il est diplômé de l'École d'architecture de la ville et des territoires Paris-est en 1999 (DPLG – ENSAVT Marne-la-Vallée). Co-fondateur du groupe TOMATO qui a publié l'ouvrage Paris, La ville du Périphérique (Le Moniteur, 2003) regroupant 13 futurs architectes, il a été enseignant à l'ENSAVT de 2006 à 2009, à l'École nationale supérieure d'architecture (ENSA) Normandie à Rouen de 2008 à 2017 et enseigne depuis à l'ENSA Paris-Val de Seine.

14 h – 15 h

TABLE RONDE

« Conservation du patrimoine et usages de la société civile : la gestion des vibrations »

Modération : **Sandie Le Conte**, ingénieure de recherche, responsable du laboratoire de recherche à l'Institut national du patrimoine

Sandie Le Conte est ingénieure de recherche. Docteure en acoustique sous-marine et ingénieure en vibration, ses travaux de thèse portaient sur une approche multi-échelle et multi-mesure de l'interaction onde-matériau. Lorsqu'elle travaillait au Laboratoire du Musée de la musique, ses travaux portaient notamment sur le vieillissement du bois et l'analyse mécanique des instruments de musique anciens. Désormais responsable du laboratoire de recherche du département des Restaurateurs à Institut national du patrimoine (INP), elle participe à la formation scientifique des futurs restaurateurs et coordonne des projets de recherche liés à la conservation-restauration des œuvres. Elle est notamment partenaire du projet « Systèmes intelligents de contrôle des vibrations appliqués à la conservation des objets du patrimoine » mené par Loïc Forma depuis 2021 et soutenu par la Fondation des sciences du patrimoine, qui consiste à développer un système de contrôle des vibrations applicable au domaine du patrimoine, dans le but de protéger les objets des nuisances vibratoires de manière systématique.

- **Joëlle Le Roux**, restaurateur, conseil en conservation préventive, Direction du soutien aux collections, musée du Louvre
- **Claudine Loisel**, ingénieure de recherche, responsable du pôle scientifique Vitrail, Laboratoire de recherche des monuments historiques
- **Céline Paul**, conservatrice générale du patrimoine, directrice du Musée national de céramique, Manufactures nationales – Sèvres & Mobilier national
- **Stéphane Tissier**, directeur opérationnel, Opérateur du patrimoine et des projets immobiliers de la Culture

La gestion des vibrations constitue aujourd'hui un enjeu croissant pour la conservation du patrimoine, dans des contextes où les usages contemporains – travaux urbains, circulation, activités culturelles ou événements – interagissent directement avec les monuments et les collections. Cette table-ronde propose d'explorer ces

situations à travers plusieurs études de cas révélant la diversité des sources de perturbations et la nécessité d'une réponse collective. À Montauban, les mouvements structurels de la cathédrale consécutifs à des travaux de parking adjacent rappellent l'importance des études géotechniques préalables, de l'instrumentation des bâtiments et d'un suivi renforcé des chantiers à proximité des monuments historiques. L'exemple des vitraux du chœur de l'église Saint-Salomon de la Martyre (Finistère) montre quant à lui comment une enquête scientifique associant services de l'État de la Drac (CRMH et UDAP), le LRMH, restaurateurs et experts techniques a permis d'identifier l'impact déterminant du trafic routier sur la dégradation des vitraux, orientant à la fois les choix de restauration et les décisions d'aménagement urbain. Au Musée national de céramique de Sèvres, la coexistence de grands chantiers d'infrastructures et de la conservation de collections fragiles souligne l'importance de l'anticipation des risques et du dialogue avec de multiples acteurs. Enfin, l'expérience du musée du Louvre met en lumière les méthodes développées pour concilier événements culturels et protection des œuvres, grâce à des protocoles de mesure et à une collaboration étroite entre conservateurs et ingénieurs du son. À travers ces exemples, la table-ronde interrogera la manière dont institutions patrimoniales, chercheurs, restaurateurs, techniciens et collectivités peuvent travailler ensemble pour prévenir, mesurer et gérer les effets des vibrations sur le patrimoine.

***Joëlle Le Roux**, est conservateur-restaurateur de formation, diplômée en conservation préventive à l'université Paris 1 en 2000 et spécialisée en métal archéologique. Elle a eu des expériences dans des projets de création de musée, touchant à la documentation archéologique et aux chantiers des collections. Elle intègre le service de la conservation préventive du musée du Louvre en 2008 et se spécialise dans le suivi environnemental des œuvres. Elle travaille plus particulièrement sur le climat, sur les vitrines et plus récemment sur le sujet des vibrations au musée, induites par l'évènementiel, les spectacles en salle et les travaux sur le bâtiment.*

***Claudine Loisel** est diplômée d'un doctorat en chimie à l'université Julius Maximilians de Würzburg (Allemagne) associée au Fraunhofer-Institut für Silicatforschung ISC. Elle a intégré le Laboratoire de recherche des monuments historiques (LRMH) en tant que responsable du pôle scientifique Vitrail du LRMH : elle est en charge de l'expertise et du diagnostic des projets de conservation et de restauration des vitraux classés et inscrits au titre des monuments historiques. Elle a participé à de nombreux projets nationaux et internationaux de recherche sur la connaissance, la compréhension des processus d'altération des matériaux vitreux et sur la recherche en conservation. Elle est également présidente du Comité scientifique international pour la conservation des vitraux, qui est un comité hybride du Corpus Vitrearum et de l'Icomos. Elle a été nommée experte associée au Comité wallon de Belgique.*

***Céline Paul** a débuté sa carrière de conservatrice au Musée national de Préhistoire, avant de rejoindre le Musée national Adrien Dubouché en 2005 en tant que responsable des collections de l'Antiquité au XVIII^e siècle, puis directrice en 2012. À la tête du Musée national de céramique depuis 2014, Céline Paul assure la politique de conservation, d'enrichissement et de rayonnement des collections du musée ainsi que des archives de la manufacture de Sèvres, et elle veille à la politique de dépôt de porcelaines de Sèvres en France et à l'étranger dans le cadre institutionnel du nouvel établissement public Manufactures nationales – Sèvres & Mobilier national. Elle assure également le pilotage du projet « Brongniart 2030 » qui est marqué par un chantier des collections de très grande ampleur en vue de la rénovation du musée.*

***Stéphane Tissier** est ingénieur en chef des ponts, des eaux et des forêts. Il travaille au ministère de la Culture dans la gestion des projets de bâtiment en réhabilitation, restauration et construction neuve ou exploitation et maintenance depuis 2010. Il est notamment intervenu sur les schémas directeurs de mise en sécurité et d'amélioration de l'accueil de Versailles et Fontainebleau, le réaménagement du site de Richelieu de la BnF, la mise en sécurité et la restauration de la cathédrale Notre-Dame de Paris suite à l'incendie de 2019, ainsi que sur la rénovation du Musée national de la marine au Palais de Chaillot.*

SESSION 5 – Valoriser

15 h – 15 h 30 « Enjeux de restauration et de communication d'un chantier ouvert au public : *Un enterrement à Ornans* au musée d'Orsay »

- **Cécile Castagnola**, attachée de presse au sein de la direction de la communication de l'Établissement public des musées d'Orsay et de l'Orangerie
- **Roberto Merlo**, restaurateur de peintures, atelier Arcanes

Depuis mai 2025, le musée d'Orsay a lancé la restauration de *Un enterrement à Ornans*, œuvre monumentale de Gustave Courbet réalisée entre 1849 et 1850. Par son sujet novateur, ses dimensions exceptionnelles et sa place centrale dans l'histoire de l'art, ce tableau constitue l'une des pièces majeures du musée. Il n'avait pas bénéficié d'une intervention fondamentale depuis plus d'un demi-siècle. La déformation du châssis, entraînant un relâchement de la toile et une fragilisation des coutures, ainsi que l'opacification du vernis compromettant la lecture de l'œuvre, ont rendu la restauration nécessaire. Selon la volonté forte de Sylvain Amic, dernier président de l'établissement des musées d'Orsay et de l'Orangerie, et grand spécialiste de Courbet, cette opération d'envergure se déroule devant les visiteurs : les restaurateurs travaillent dans un espace clos spécialement aménagé, équipé de larges baies vitrées permettant l'observation du chantier par le public. Cette communication, menée conjointement par un restaurateur de l'œuvre et une chargée de communication du musée, abordera les enjeux de restauration liés à ce chantier ouvert inédit, la mise en visibilité du travail des restaurateurs et l'impact de cette expérience sur leurs pratiques professionnelles. Seront également abordés les enjeux de communication d'une telle opération pour le musée et son succès médiatique.

Cécile Castagnola est attachée de presse au sein de la direction de la communication de l'Établissement public des musées d'Orsay et de l'Orangerie depuis 2021, où elle participe à la promotion des expositions et de l'actualité institutionnelle. Elle collabore avec les équipes de conservation, de médiation et de communication pour la valorisation des projets scientifiques et des collections des deux musées. Elle a précédemment travaillé dans la culture et l'architecture, en communication et événementiel.

Roberto Merlo, diplômé du master de Conservation-restauration des biens culturels de l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, est restaurateur de peintures au sein de l'atelier Arcanes. Spécialisé dans la conservation-restauration des peintures et des œuvres polychromes, il intervient depuis 2014 à la restauration d'ensembles majeurs, notamment à Versailles, au musée du Louvre, au musée d'Orsay ou encore dans plusieurs musées de France, ainsi que sur des œuvres de collections privées. Il s'intéresse par ailleurs aux méthodes d'analyse non invasives appliquées à l'étude des œuvres d'art.

16 h – 16 h 45 « La valorisation de la conservation-restauration des aéronefs en aluminium »

- **Clothilde Courtaugis**, directrice du Chronographe, musée archéologique de Nantes Métropole
- **François Mirambet**, ingénieur d'études, adjoint au chef du département Recherche, Centre de recherche et de restauration des musées de France
- **Benoît Paquet**, président de l'Association bretonne du souvenir aérien 39-45
- **Agnès Mirambet-Paris**, conservatrice, cheffe du département Régie, restauration, conservation préventive et entretien des collections, musée de l'Air et de l'Espace

L'aluminium occupe une place centrale dans le patrimoine aéronautique. Pourtant, ce matériau s'avère vulnérable à la corrosion et aux altérations qui s'attaquent aux alliages des avions. La conservation-restauration

de ces objets de grande dimension pose ainsi des défis spécifiques. Cette intervention propose une réflexion sur les enjeux liés à la préservation des aéronefs en alliages d'aluminium : diagnostic des altérations, compréhension des mécanismes de corrosion, développement de solutions de traitement adaptées, mais aussi suivi à long terme des structures. Elle met en lumière l'apport des approches non destructives, des innovations en matière de protection contre la corrosion et des outils numériques permettant de mieux documenter, analyser et partager les données relatives aux interventions. Au-delà des aspects techniques, la question de la valorisation est centrale. Comment rendre lisible pour les publics le travail scientifique et les choix de conservation ? Comment articuler restauration, recherche et médiation pour faire comprendre la complexité matérielle et historique de ces aéronefs ? En s'appuyant sur des expériences menées par deux programmes de recherche différents, cette présentation montre que la conservation-restauration des aéronefs en aluminium constitue un terrain privilégié de collaboration entre conservateurs, restaurateurs, ingénieurs et médiateurs.

Clothilde Courtaugis, attachée de conservation du patrimoine et historienne de l'art, est directrice du *Chronographe*, musée archéologique de Nantes Métropole localisé à Rezé. Elle pilote le projet scientifique et culturel de l'établissement et sa programmation. Elle a précédemment dirigé le service des expositions aux archives départementales de Loire-Atlantique, où elle a mené le projet PROcraft en collaboration avec le Laboratoire Arc'Antique. À travers les expositions dont elle assure le commissariat, elle valorise les collections, les œuvres et les objets auprès de tous les publics, en favorisant une médiation accessible et innovante.

François Mirambet, après avoir obtenu un doctorat en sciences des matériaux de l'université de Bordeaux, a été recruté en 1996 sur un poste d'ingénieur de recherche au ministère de la Culture pour assurer les fonctions de directeur du Laboratoire d'archéologie des métaux de Nancy-Jarville. Il a ensuite été affecté en 2002 au pôle Métal du LRMH. Il a finalement rejoint le C2RMF en 2012 où il occupe le poste de directeur adjoint du département Recherche. Les travaux de recherche qu'il conduit visent à identifier les mécanismes responsables de la dégradation des matériaux métalliques du patrimoine sur le long terme, à prédire leur réactivité dans des conditions de conservation sous abri et à proposer des traitements de protection adaptés, répondant aux critères déontologiques appliqués dans ce domaine. Il est responsable scientifique du projet C-ADER dédié à la conservation des aéronefs en aluminium.

Benoît Paquet est président de l'Association bretonne du souvenir aérien 39-45 (ABSA 39-45) depuis 2019, une organisation reconnue d'intérêt général créée en 2004 et dédiée à la préservation de la mémoire des aviateurs de toutes nationalités tombés en Bretagne et Pays-de la Loire pendant la Seconde Guerre mondiale. Il coordonne des recherches historiques et organise des commémorations et expositions pour honorer les aviateurs disparus et informer les familles. Son engagement s'étend aussi à la transmission auprès des jeunes générations, à travers des interventions en milieu scolaire et la création de supports pédagogiques. L'association contribue activement à la conservation du patrimoine aéronautique et à la reconnaissance des sacrifices consentis pendant la guerre. Son ambition est de disposer un jour d'un espace d'exposition pérenne.

Agnès Mirambet-Paris est diplômée de l'École du Louvre, de l'École des hautes études en sciences sociales et de l'École du patrimoine, spécialiste du patrimoine technique et industriel. Elle a notamment exercé ses fonctions de conservatrice du patrimoine au Centre historique minier Lewarde, dont elle a co-dirigé le chantier de restructuration architecturale et muséographique. Après avoir travaillé au Musée national de la marine, elle devient en 2014 responsable du service des Collections et des Expositions du musée de La Poste où elle met en place le chantier de restauration des collections, dans le contexte de la rénovation du musée qui a abouti en novembre 2019. Depuis 2021, elle dirige le département Régie, restauration, conservation préventive et entretien des collections du musée de l'Air et de l'Espace et assure le pilotage du projet C-ADER au sein de l'établissement.

16 h 45 – 17 h 30 « Un chantier qui fait du lien : valoriser la restauration post-incendie de la cathédrale de Nantes »

- **Philippine Burgaud**, ingénieure du patrimoine, conservatrice déléguée des antiquités et objets d'art de Loire-Atlantique à la Drac des Pays de la Loire
- **Hélène Le Bon**, responsable du service communication de la Drac Pays de la Loire
- **Père Michel Leroy**, prêtre, ancien recteur de la cathédrale de Nantes

Le 18 juillet 2020, un incendie s'est déclaré en la cathédrale Saint-Pierre et Saint-Paul de Nantes, altérant profondément l'édifice. Un important chantier de restauration est alors lancé, impliquant la fermeture de la cathédrale au culte et au public. Tout au long des opérations, la Drac des Pays de la Loire a souhaité communiquer sur cette restauration d'ampleur et mettre en lumière les différents intervenants, tous impliqués autour d'un objectif commun : rouvrir la cathédrale rapidement et dans les meilleures conditions. À travers l'organisation de conférences de presse, la diffusion d'une série de films ou la participation à des conférences, chaque étape du chantier a été expliquée aux publics. Les événements organisés à l'occasion de la réouverture le 27 septembre 2025 ont également été l'occasion de valoriser le travail de tous les acteurs de la renaissance de la cathédrale nantaise.

***Philippine Burgaud** est historienne de l'art, ingénieure du patrimoine et conservatrice déléguée des antiquités et objets d'art de Loire-Atlantique à la Drac Pays de la Loire. Affectée à la conservation régionale des Monuments historiques des Pays de la Loire en mai 2024, elle notamment conduit le chantier de restauration de la cathédrale de Nantes. Elle a coordonné les différentes opérations de travaux dans le cadre de la réouverture de l'édifice. Outre la maîtrise d'ouvrage sur les édifices appartenant à l'État, elle exerce le contrôle scientifique et technique des opérations sur monuments historiques en Loire-Atlantique et en Vendée.*

***Hélène Le Bon** est responsable du service communication de la Drac des Pays de la Loire après avoir occupé différents postes au sein du ministère de la Culture, en établissement public (Musée national de l'Histoire de l'immigration) et en administration centrale (direction de l'Architecture et direction de la Création artistique). Chargée de projets « événements à rayonnement national », elle a dirigé les actions de communication autour de la réouverture de la cathédrale de Nantes.*

***Père Michel Leroy** a été le recteur de la cathédrale de Nantes de 2006 à 2013. Membre de droit de la Commission diocésaine d'art sacré de Nantes de 1996 à 2013, il a été chargé en 2020 par l'évêque de Nantes du suivi du chantier de restauration de la cathédrale après le sinistre.*

Bibliographie de référence

« Les études techniques et d'identification patrimoniale »

Amélie Méthivier, Thomas Calligaro, Hélène Dreyfus, Anne Labourdette, Lise Leroux

Présentation de la Mission archéologique du sud-est jordanien (MASEJ), en ligne : <https://aibl.fr/fouilles/mission-archeologique-du-sud-est-jordanien-masej-jordanie/> [lien valide en février 2026].

« Les guides des Archives de France, ou comment les retours de terrain permettent d'améliorer les pratiques d'un réseau tout entier »

Cédric Beaumont, Thi-Phuong Nguyen, Vincent Weber

SORET Alain, *Traitement de l'air dans les bâtiments d'archives. Conception et gestion des équipements*, Paris, Service interministériel des Archives de France, 2017, en ligne : https://francearchives.gouv.fr/file/2491fd07e6400aaaed4133589e08358761a78239/traitement_air.pdf [lien valide en février 2026].

« Construire et partager des ressources collaboratives au service des professionnels du patrimoine »

Barbara Jouvès-Hann, Odile Guillon, Ludivine Leroy-Banti, Olivier Malavergne, Jocelyn Périllat-Mercerot

Atelier de restauration, reliure et dorure des Archives nationales, *Lexique illustré des traitements de restauration nécessaires avant numérisation*, à paraître en 2026.

BOULC'H Florence, GUILLON Odile, BOUILLON Nicolas, GONTERO-LAUZE Valérie, VALLET Jean-Marc, DEMOULIN Amélie, « Painting Techniques of a 15th Century Illuminated Manuscript Revealed by Combining Multimodal Imaging Methods and X-Ray Fluorescence Spectroscopy », SSRN 4404514, 2023, en ligne :

https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4404515 [lien valide en février 2026].

DE VALK Marijn, *Library Damage Atlas : a tool for assessing damage*, Anvers, Vlaamse Erfgoedbibliotheek, 2018.

LEE Valérie, *Vocabulaire du constat d'état en arts graphiques EUROPAP*, en ligne : <https://europap.inp.fr/> [lien valide en février 2026].

MALAVERGNE Olivier, AZÉMA Aurélie, MONFERRAN Jean-Christophe, PARDOEN Mylène, « Une pluralité des regards sur un dénominateur commun : questions de recherche, protocoles d'études, données scientifiques », *Actes des journées d'études « Une cathédrale de données numériques et connaissances pluridisciplinaires »*, Campus CNRS Joseph Aiguier, Marseille, 19-21 juin 2024, en ligne : <https://theses.hal.science/NDAME2024/hal-04772592v1> [lien valide en février 2026].

PAMART Anthony, GUILLON Odile, FARACI Stéphan, GATTET Eloi, GENEVOIS Michel *et al.*, « Multispectral photogrammetric data acquisition and processing for wall paintings studies », *7th ISPRS/CIPA 3D-ARCH international workshop on « 3D Virtual Reconstruction and Visualization of Complex Architectures »*, Nafplio, Greece, 2017, en ligne : <https://hal.science/hal-01480562v1> [lien valide en février 2026].

PÉRILLAT-MERCEROT Jocelyn, « Cli-Matrice », *La Lettre de l'OCIM*, 205, 2023, p.26-33, en ligne : <https://journals.openedition.org/ocim/5299> [lien valide en février 2026].

PÉRILLAT-MERCEROT Jocelyn, « L'utilisation de l'application du C2RMF Cli-Matrice (partie 1) », *Webinaire du C2RMF « Exploitation des données climatiques »*, au C2RMF, Paris, 2 et 3 octobre 2025, en ligne : <https://youtu.be/SWEjqm8UUAw?list=PLkvwQRscRlaSGC4LEu-NYpc5wjND1U4A9&t=1316> [lien valide en février 2026].

RADEPONT Marie, MALAVERGNE Olivier, « Volumétrie des données versus sobriété numérique ? L'imagerie scientifique dans un contexte de science ouverte », *Monumental*, semestriel 2, p. 113-115, 2024.

« Comprendre pour agir : l'acculturation mutuelle comme levier de performance dans la gestion des sinistres »

Michela Rega, Bastien Bizieux, Marie Courselaud, Sophie Omère, Guyonne de Laffon

C2RMF et Drac Grand Est, *Cycle d'ateliers de formation à la rédaction du Plan de sauvegarde des biens culturels*, en ligne : <https://www.culture.gouv.fr/regions/drac-grand-est/services/patrimoines-architecture/patrimoines/musees/formations/ateliers-formation-psbc> [lien valide en février 2026].

DUQUENNE Isabelle, LEFEBVRE Patrice, PELLET Stéphane, *Les plans d'urgence dans les bibliothèques patrimoniales françaises. Pour une politique nationale de prévention des risques*, Inspection générale de l'éducation, du sport et de la recherche, 2022, en ligne : <https://www.vie-publique.fr/files/rapport/pdf/286993.pdf> [lien valide en février 2026].

Les formations délivrées par Bouclier Bleu France : <https://www.bouclier-bleu.fr/formations> [lien valide en février 2026].

« La participation de la société civile à des opérations de conservation préventive ou de sauvetage de collections patrimoniales »

Nelly Cauliez, Roch Payet

STAUFFER Fred, RASOLOFO Nathalie, SCHOENENBERGER Nicola et FORTIN Aurélie, « Les Herbiers du monde entier sont menacés », *Hommes et Plantes*, n° 134, 2025, p.37-43.

« La restauration participative des constructions en pierre sèche »

Anne-Lise Blaise, Pascaline Roux

ABPS, CAPEB, CBPS, CMA84, ENTPE, Murailleurs de Provence, *Pierre sèche : guide des bonnes pratiques de construction de murs de soutènement*, Lyon, École nationale des travaux publics de l'État, 2008

BLAISE Anne-Lise, DELAHAYE Yvan, MONNET Anne-Lise, SAUMUR Ingrid, *Construire des calades. Mémento : les bonnes pratiques pour bâtir et restaurer des calades*, PNR des Monts d'Ardèche, 2023, en ligne : <https://www.parc-monts-ardeche.fr/wp-content/uploads/MementoCaladesWeb.pdf> [lien valide en février 2026].

COSTE Pierre, CORNU Claire, LARCENA Danièle et al., *Pierre sèche*, Manosque, le Bec en l'air, 2008

SETTE René, PAVIA Fabienne, *Calades : les sols de pierre*, Manosque, le Bec en l'air, 2012

AMAZONIE(S) - Rencontres entre représentant.es autochtones et étudiant.es en création et conservation-restauration à l'École Supérieure d'Art d'Avignon »

Camille Benecchi, Léa Le Bricomte

ETIENNE Noémie, « Collaborer : au bénéfice de qui ? », *Colloque « Provenance Globale »*, Université de Berne, Musée d'ethnographie de Genève, Musée d'ethnographie de Neuchâtel et Palais de Rumine, janvier-février 2021, en ligne : <https://www.youtube.com/watch?v=4jZ59BcVLNQ> [lien valide en février 2026].

GARCIA GOMEZ Isabel, « The Quest for Improved Collection Care: Opportunities for Participatory Processes Involving Distant Source Communities », *Studies in Conservation*, vol. 67, 2022, p. 87-95, en ligne : <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00393630.2022.2059990> [lien valide en février 2026].

GOVER Kevin, SWIERENGA Heidi, TE KANAWA Rangi, « Connectivity and Culture. A Conversation about Collaboration in the Conservation of Indigenous Materials », *Conservation Perspectives. The GCI Newsletter*, automne 2021, p. 19-24, en ligne : https://www.getty.edu/conservation/publication_s_resources/newsletters/pdf/v36n2.pdf [lien valide en février 2026].

MONOT Lucie, « Decolonizing the museum and conservation by revitalizing traditional knowledge and know-how », *Working Towards a Sustainable Past. ICOM-CC 20th Triennial Conference Preprints, Valencia, 18-22 September 2023*, ed. J. Bridgland - Paris, International Council of Museums, 2023, en ligne : <https://www.icom-cc-publications-online.org/5664/> [lien valide en février 2026].

PEARLSTEIN Ellen, « Curriculum Shifts : Humility in Conservation », *Actes de la conférence en ligne « From Conservation to Conversation. Rethinking Collections Care »*, septembre 2021, Hambourg, Communications du Musée du Rothenbaum, Nouvelle série, volume 53, 2023, p. 87-94, en ligne : https://markk-hamburg.de/files/media/2023/05/MARKK_CtoC_230504_1_web-3.pdf [lien valide en février 2026].

« La restauration hydraulique de la fontainerie historique : les nouveaux enjeux »

Gilles Bultez, Corrado de Giuli Morghen

DE GIULI MORGHEN Corrado, Christelle BRINDEL, « Le parc Borély de Marseille : un plan de gestion de reconquête », communication au *Colloque international « Giardini storici. Esperienze, ricerca, prospettive, a 40 anni dalle Carte di Firenze »*, Dipartimento d'Architettura dell'Università degli Studi di Firenze et École nationale supérieure de paysage de Versailles, 25 et 26 novembre 2021, non publiée.

DE GIULI MORGHEN Corrado, « Le jardin de Frédéric Mistral (Maillane, 13) », communication au *Colloque « Les jardins de maisons d'écrivains en Provence. Mythe et réalité ? »*, Drac de Provence-Alpes-Côte d'Azur et association Parcs et jardins Provence-Alpes-Côte d'Azur, 21 et 22 mars 2024, non publiée.

DE GIULI MORGHEN Corrado, « Jardiner la ruine, le Jardin des Vestiges du port antique de Marseille », communication aux *Journées d'étude « La plante patrimoine. Quel usage dans les jardins de Provence ? »*, Institut Méditerranéen de la Ville et des Territoires, 25 et 26 septembre 2025, non publiée.

Château de Versailles, *Restauration de la fontainerie du bassin de Latone*, 8 juillet 2013, en ligne : https://www.youtube.com/watch?v=f_4R5ji0uv4 [lien valide en février 2026].

Château de Versailles, *La restauration du Buffet d'eau*, 21 juin 2023, en ligne : <https://www.youtube.com/watch?v=qOvmToFjZ2Y> [lien valide en février 2026].

Konbini, *Fontainier du château de Versailles : un métier qui existe depuis 400 ans I Good Job*, 18 août 2024, en ligne : <https://www.youtube.com/watch?v=xsB0ePJuDfU> [lien valide en février 2026].

« La coopération entre les architectes et les professionnels de la conservation-restauration dans la construction des nouveaux centres de conservation »

Florence Margo-Schwoebel, Sophie Gizard, Louis Piccon, Patrice Ract, Antoine Viger-Kohler

Bibliothèque nationale de France, *Le futur pôle de conservation de la BnF à Amiens – Conservatoire national de la presse*, en ligne : <https://www.bnf.fr/fr/le-futur-pole-de-conservation-de-la-bnf-amiens-conservatoire-national-de-la-presse> [lien valide en février 2026].

GIZARD Sophie, « Le futur centre de conservation et d'études de Besançon (Doubs). Un nouvel équipement au service du patrimoine », *Actes des journées régionales de l'archéologie de Bourgogne-Franche-Comté*, Besançon, 2-3 décembre 2022, p. 104-108.

OPPIC, *Centre de conservation et d'étude archéologique*, Besançon, en ligne : <https://www.oppic.fr/article1434.html> [lien valide en février 2026].

OPPIC, *Point d'étape sur le chantier de construction du centre de conservation et d'étude archéologique de Besançon*, en ligne : <https://www.oppic.fr/rubrique336.html> [lien valide en février 2026].

« Conservation du patrimoine et usages de la société civile : la gestion des vibrations »

Sandie Le Conte, Joëlle Le Roux, Claudine Loisel, Céline Paul, Stéphane Tissier

TRICHEREAU Barbara, LOISEL Claudine, MARTYRE (LA) (*Finistère*, 29). *Église Saint-Salomon. Vitraux (XVI^e siècle). Observations et analyses des collages époxy des pièces de verre*, Laboratoire de recherche des monuments historiques, Champs-sur-Marne, 2021, en ligne : <https://www.lrmh.fr/LRMH/doc/SYRACUSE/229167/martyre-la-finistere-29-eglise-saint-salomon-vitraux-xvie-siecle-observations-et-analyses-des-collag?lg=fr-FR> [lien valide en février 2026].

« Enjeux de restauration et de communication d'un chantier ouvert au public : Un enterrement à Ornans au musée d'Orsay »

Cécile Castagnola, Roberto Merlo

Page Internet du musée d'Orsay sur la restauration du tableau : <https://www.musee-orsay.fr/fr/magazine/2025-02-14/restauration-un-enterrement-ornans-de-gustave-courbet-1819-1877> [lien valide en février 2026].

Vidéos réalisées dans le cadre de la restauration du tableau :

- Présentation de l'œuvre et du projet de restauration : <https://youtu.be/3gveFT6OgEM?si=3btAEKY9tQLZosGC> [lien valide en février 2026].
- Étude préalable réalisée (série d'examens) par le Centre de recherche et de restauration des musées de France entre 2018 et 2020 en prévision de la restauration : [https://youtu.be/j6GLUNB\]bew?si=O1XgAeomQ-cHZFpN](https://youtu.be/j6GLUNB]bew?si=O1XgAeomQ-cHZFpN) [lien valide en février 2026].
- Étude préalable réalisée par le Centre de recherche et de restauration des musées de France et le début de la restauration - le nettoyage de la couche picturale - qui s'est tenue au musée d'Orsay en 2025 : https://youtu.be/wj5ve_kfzzE?si=77b7mVTgN8EgajzO [lien valide en février 2026].

« La valorisation de la conservation-restauration des aéronefs en aluminium »

Clothilde Courtaugis, François Mirambet, Benoît Paquet, Agnès Mirambet-Paris

Association bretonne du souvenir aérien 39-45 (ABSA 39-45) : <https://absa3945.e-monsite.com/> [lien valide en février 2026].

Exposition « Mémoire des airs. Quand l'archéologie et les sciences éclairent le passé » aux archives départementales de Loire-Atlantique du 15 avril au 30 juin 2024, en ligne : https://archives.loire-atlantique.fr/44/memoire-des-airs-quand-l-archeologie-et-les-sciences-eclairent-le-passe/c_41076 [lien valide en février 2026].

FLOTTÉ Didier, MIRAMBET François, MIRAMBET-PARIS Agnès, ROCCA Emmanuel, « Le projet C-ADER (Conservation d'aéronefs anciens : diagnostic non-destructif des altérations pour une protection intelligente contre la corrosion) », *Culture et Recherche* : « Urgence écologique : la recherche à l'épreuve », n° 146, printemps-été 2024, p. 116-118, en ligne : <https://www.culture.gouv.fr/thematiques/enseignement-superieur-et-recherche/la-revue-culture-et-recherche/urgence-ecologique-la-recherche-a-l-epreuve> [lien valide en février 2026].

ROCCA Emmanuel, TARDELLI Joffrey, MIRAMBET François, « 60 Years' marine corrosion of aluminium alloy 24S (2024) from an historic aircraft wreck site : implications for conservation », *Corrosion Engineering, Science and Technology*, vol. 56, 2020, p. 279-288.

Un chantier qui fait du lien : valoriser la restauration post-incendie de la cathédrale de Nantes

Philippine Burgaud, Hélène Le Bon, Père Michel Leroy

MASSIOT Pascal, podcast « La cathédrale et nous », *Pop'média*, 16 septembre 2025, en ligne : <https://www.popmedia.fr/episode/la-cathedrale-et-nous> [lien valide en février 2026].

MASSIOT Pascal, podcast « Restaurer la Mémoire », *Pop'média*, 25 septembre 2025, en ligne : <https://www.popmedia.fr/episode/restaurer-la-memoire/> [lien valide en février 2026].

Préfet des Pays de la Loire, *Cathédrale de Nantes : la mise à l'abri des œuvres* (épisode 2), YouTube, 4 septembre 2025, en ligne : <https://www.youtube.com/watch?v=Vwk9N9VDwzc> [lien valide en février 2026].

Préfet des Pays de la Loire, *Cathédrale de Nantes : la restauration* (épisode 3), YouTube, 4 septembre 2025, en ligne : <https://www.youtube.com/watch?v=UqYAkhoQ9yc> [lien valide en février 2026].

Préfet des Pays de la Loire, *Cathédrale de Nantes : le facteur d'orgues* (épisode 4), YouTube, 4 septembre 2025, en ligne : <https://www.youtube.com/watch?v=HbxUmn2xf2w> [lien valide en février 2026].

Préfet des Pays de la Loire, *Cathédrale de Nantes rouvre ses portes !* (épisode 5), YouTube, 4 septembre 2025, en ligne : <https://www.youtube.com/watch?v=MZBhzzcoZ54> [lien valide en février 2026].

Dossier documentaire

Table des matières

I. Recherches et investigations	38
Le projet SILICAGEL.....	39
NetLaPaTex : développer le nettoyage laser pour la conservation des textiles patrimoniaux	42
Mission d'étude de l'inspection des Patrimoines et de l'Architecture du ministère de la Culture, sur les collections d'histoire naturelle et leur restauration	45
La polychromie des portails et jubés gothiques : ce que "travailler ensemble" rend possible	47
Le réseau thématique MAESTRO : « Appréhender les défis des grands monuments : MAtEriaux, STRuctures, EnvirOnnements »	50
II. Traitement	52
E-RIHS - Infrastructure européenne de recherche en sciences du patrimoine.....	53
La formation des prestataires de numérisation à la Bibliothèque nationale de France.....	56
La préparation de la restauration du polyptyque de Beaune au C2RMF.....	60
III. Conservation préventive	62
Publication de la SFIC : <i>Préserver et transmettre le patrimoine matériel</i>	63
S'exercer ensemble : aux Archives nationales, deux exercices dans le cadre du plan de protection contre les inondations (PPCI).....	64
IV. Participation citoyenne	66
Le « Plus grand musée de France »	67
Le projet Erasmus+ « Le carrefour européen du savoir-faire des pays de la pierre sèche » (2024-2026).....	70
V. Valorisation	72
Chœur d'Art et Restitution 3D : le projet ChArtRes.....	73
Retour d'expérience – une journée d'étude interdisciplinaire autour de la conservation-restauration des maquettes de chalands de Loire.....	76
VI. Actualités du portail conservation-restauration	79
Nouveau « groupement de marchandises » et règlement de consultation type sur la page dédiée aux marchés publics.....	80

I. Recherches et investigations

Le projet SILICAGEL

L'utilisation des gels de silice pour assurer le contrôle passif de l'humidité relative dans les vitrines est aujourd'hui relativement connue. Néanmoins, le recours à des systèmes actifs (type miniClima®), assez énergivores et onéreux, s'intensifie. À l'heure du plan de sobriété énergétique et de l'objectif de neutralité carbone d'ici 2050, il est apparu opportun de développer et de (re)promouvoir cette technique de conservation. Le projet SILICAGEL a ainsi pour objectif la conception et la réalisation de ressources pour accompagner les utilisateurs de gel de silice dans le cadre d'une exposition temporaire ou d'une présentation permanente, prenant la forme d'un guide pratique et d'un outil numérique. Il est coordonné par le département de la Conservation préventive du C2RMF et mené en partenariat avec le Centre de recherche sur la conservation (CRC) et le musée de Cluny – musée national du Moyen Âge. Le soutien financier de la Fondation pour les sciences du patrimoine (FSP) a permis de financer un chargé sur un contrat à mi-temps pendant deux ans.

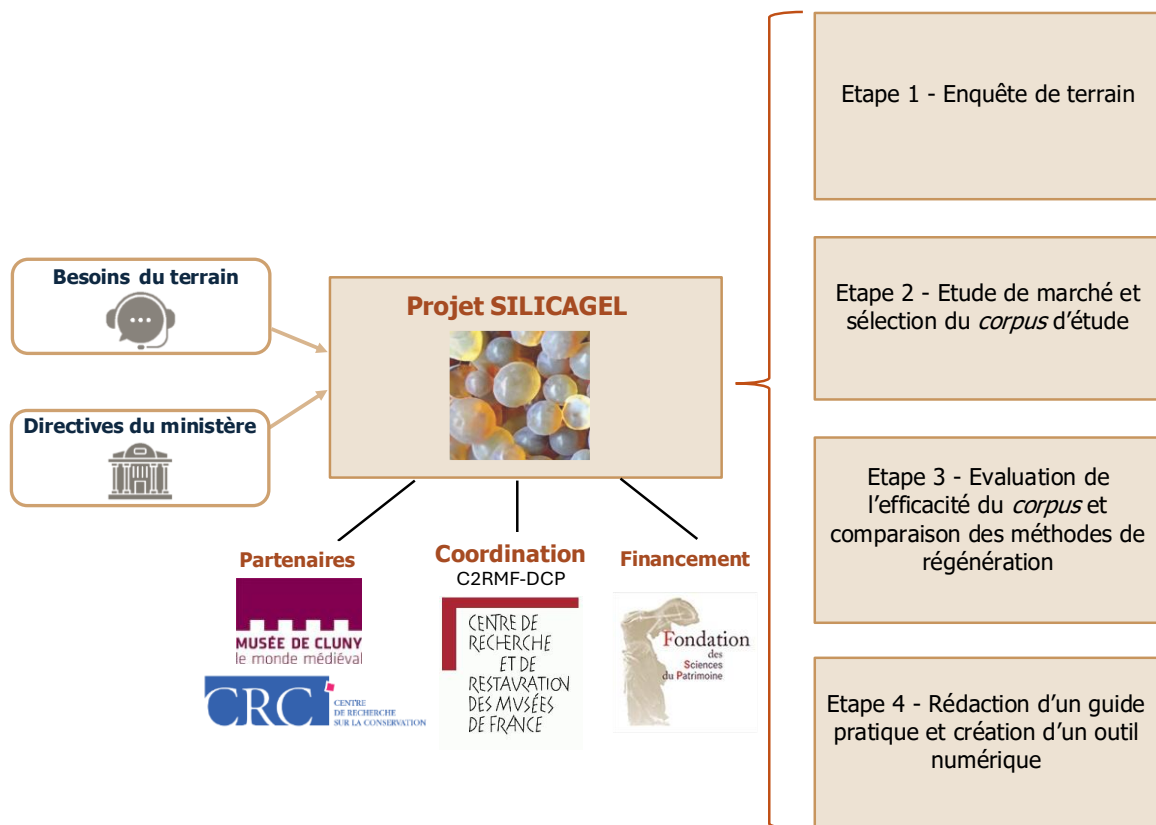
L'origine du projet découle d'un constat fait par le département de la Conservation préventive du C2RMF : chaque année, environ 20 % des demandes de conseil ou d'intervention émises par les institutions muséales sont liées à des problématiques climatiques. La régulation de l'hygrométrie apparaît ainsi comme un des premiers points de vigilance des musées pour la préservation de leurs collections. Face aux désordres climatiques souvent dus à des installations techniques de traitement d'air vieillissantes, mal entretenues ou inadaptées, ou à leur absence notamment dans des espaces de conservation installés dans des bâtiments anciens, les agents en charge de la conservation au sein des établissements patrimoniaux recourent à des systèmes passifs de régulation de l'humidité relative à l'aide de sorbants, le gel de silice étant le plus majoritairement employé. Ils sont placés dans les compartiments techniques des vitrines d'exposition, permettant ainsi de constituer une enceinte micro-réglée. Malgré une très bonne connaissance de la nature du gel de silice et un très bon recul sur son efficacité et son innocuité, les musées expriment leurs difficultés à s'emparer pleinement de cette technique et reconnaissent ne pas toujours maîtriser toute la chaîne opératoire relative à son emploi, si bien que les protocoles de mise en œuvre diffèrent d'une institution à l'autre : quantité aléatoire employée, régénération non autonome (effectuée par un prestataire), mauvaise gestion des stocks, etc.

Par ailleurs, ce choix des systèmes passifs, faibles consommateurs d'énergie lors de leur utilisation, trouve aujourd'hui une résonance dans les directives ministérielles et sociétales qui promeuvent une transition écologique raisonnée, incitant à s'affranchir de technologies énergivores et parfois dysfonctionnelles dans l'objectif de rendre les expositions des musées plus durables. Face aux risques de crises énergétiques et à la raréfaction des ressources à l'avenir, les solutions passives et régénérables se présentent comme une alternative plus résiliente par rapport aux systèmes nécessitant un apport continu en énergie.

Ainsi, pour honorer son engagement dans une stratégie nationale de développement durable, le musée doit donc gagner en autonomie et avoir la capacité de gérer l'ensemble de la chaîne opératoire de l'utilisation du gel de silice, afin de pouvoir couvrir un spectre hygrométrique large – de 40% à 60% d'humidité relative (H.R.) dans la grande majorité des cas - qui puisse convenir à un grand nombre de matériaux constitutifs des œuvres.

L'objectif du projet SILICAGEL est de donner une approche systémique et globale de toute la chaîne d'utilisation du gel de silice, depuis l'approvisionnement du gel de silice à sa régénération, en passant par la sélection du produit le plus approprié, son achat, une estimation de la quantité nécessaire ou encore l'émission de conseils pour le placer au sein des vitrines, en concevant et réalisant des outils pratiques et dynamiques pour accompagner les utilisateurs. Chaque étape de la chaîne opératoire est étudiée selon deux angles : d'une part l'efficacité et la praticité du procédé et, d'autre part, l'optimisation de son impact environnemental.

Pour ce faire, le projet SILICAGEL s'est organisé en quatre étapes :



Organisation du projet SILICAGEL, acteurs et étapes du projet © C2RMF/Clémence Chalvidal.

- ➔ **Étape 1 :** Un questionnaire en ligne a été mis au point par l'équipe du projet et communiqué aux musées de France et aux associations professionnelles afin d'établir un cahier des charges représentatif de leurs principaux besoins en termes de contrôle de l'humidité relative en vitrine et d'identifier les freins à l'emploi de gel de silice. Il en ressort un intérêt pour l'enjeu énergétique et écologique, des difficultés techniques à maintenir un climat stable et un usage relatif du gel de silice par manque de moyens, compétences ou difficultés techniques. Un guide d'utilisation avec des préconisations, notamment sur la quantité requise, est particulièrement attendu.
- ➔ **Étape 2 :** Plusieurs références de gel de silice dites « musée » ou « industrie » ont été comparées en termes d'accessibilité (coût, conditions d'acquisition), efficacité et innocuité (analyse des composants et test d'Odody). Un *corpus* d'étude a ainsi été déterminé, constitué de quatre références dites « musée » et de cinq références dites « industrie ».
- ➔ **Étape 3 :** Pour évaluer l'efficacité du *corpus*, les gels de silice sélectionnés ont été testés dans différents espaces ou équipements du musée de Cluny au climat stable, irrégulier ou ayant parfois des variations importantes. Le but était de déterminer leurs capacités de stabilisation de l'humidité relative et de tampon. Parallèlement, dix méthodes de régénération des gels de silice (par adsorption, désorption, de manière active ou passive) ont été comparés en laboratoire et standardisés.

- ➔ **Étape 4** : La dernière étape du projet consiste en la rédaction d'un guide pratique à destination des institutions et accessible en format dématérialisé ou papier. Il considérera toute la chaîne opératoire d'utilisation des gels de silice : évaluation de la faisabilité et définition des besoins, approvisionnement et gestion des stocks, mise en place en vitrine, suivi et optimisation, régénération, réemploi et recyclabilité. Il sera accompagné d'un outil numérique (application informatique). Ces ressources seront accessibles en ligne et aisées à exploiter pour les personnels de la conservation.

Le projet SILICAGEL a déjà permis de cibler les besoins des institutions et d'effectuer un travail de *sourcing* précis sur les références de gel de silice disponibles et potentiellement utilisables en contexte patrimonial. Les tests en musée, l'évaluation du *corpus* et la comparaison des méthodes de régénération, se terminent. L'analyse des résultats se poursuit et le guide pratique ainsi que l'outil numérique sont en cours d'élaboration. Les rendus et l'achèvement du projet sont prévus à la fin de l'année 2026.

L'équipe projet SILICAGEL :

- Département de la Conservation préventive, Centre de recherche et de restauration des musées de France (C2RMF) : Clémence Chalvidal, Jocelyn Périllat-Mercerot, Maroussia Duranton.
- Service régie des œuvres et conservation préventive, musée de Cluny – musée national du Moyen-Âge : Rachel Beaujean-Deschamps, Lora Houssaye.
- Centre de recherche sur la conservation (CRC) : Oulfa Belhadj.

NetLaPaTex : développer le nettoyage laser pour la conservation des textiles patrimoniaux

Le nettoyage est l'une des problématiques les plus récurrentes dans le domaine de la conservation-restauration. En raison de la diversité et des spécificités des objets patrimoniaux, les professionnels de la conservation, les restaurateurs et les scientifiques collaborent étroitement afin de développer de nouvelles approches susceptibles de répondre aux besoins propres à chaque matériau. Dans le cas des textiles, notamment lorsqu'ils sont anciens et/ou fragiles, les techniques de nettoyage actuellement employées reposent généralement sur des traitements aqueux, l'utilisation de solvants organiques ou des interventions mécaniques, dont les limites (gonflement, rupture des fibres ou perte de matière) sont bien connues, même au contact des outils les plus doux. De plus, les structures tissées présentent des surfaces particulièrement propices au dépôt d'impuretés, ce qui rend difficile un nettoyage satisfaisant avec des méthodes traditionnelles sans risque de dégradation.

Le nettoyage laser fait partie de ces techniques novatrices et tend à se démocratiser dans certains domaines du patrimoine, en particulier les monuments historiques, les sculptures et les peintures. En revanche, malgré son intérêt théorique du fait de son mode d'action sans contact, ciblé, progressif et homogène (même pour des surfaces tridimensionnelles), il reste encore peu utilisé pour le traitement d'objets organiques sensibles. Bien qu'il existe quelques exemples convaincants d'applications, les matériaux organiques - et en particulier les textiles - constituent un domaine du nettoyage au laser peu traité jusqu'à présent et la compréhension de ses effets sur différents matériaux fibreux reste encore lacunaire.

C'est pourquoi le laboratoire de l'Institut national du patrimoine (INP) représenté par Sandie Le Conte et Chloé Ranchoux, le Laboratoire de recherche des monuments historiques (LRMH) représenté par Mohamed Dallel et le Centre de recherche et de restauration des musées de France (C2RMF) représenté par Stéphanie Courtier, ont monté le projet NetLaPaTex. Dans le cadre de ce projet soutenu par la Fondation des sciences du patrimoine (FSP), Margot Dubost, conservatrice-restauratrice spécialisée en textiles, est recrutée à mi-temps pendant deux ans afin de mener à bien les travaux de recherche.¹ L'objectif est d'améliorer la compréhension des interactions entre le rayonnement laser et les matériaux textiles encrassés, en réalisant une étude systématique sur la réussite et l'impact du traitement laser sur les textiles patrimoniaux à court et moyen terme.

Réalisation des éprouvettes

Les objets textiles peuvent être constitués de multiples matériaux, naturels ou synthétiques. Il a été décidé de nous concentrer sur trois types de fibres textiles : la soie, le coton et le nylon. La soie et le coton sont des fibres naturelles, respectivement protéiniques et cellulosiques, majoritairement présentes dans les collections textiles patrimonialisées. Les fibres chimiques sont de plus en plus utilisées dans l'industrie et dans le monde de la création artistique et font déjà amplement partie des collections patrimonialisées. Il est donc nécessaire de nous intéresser dès aujourd'hui aux méthodes de traitement adaptées à ces matérialités qui deviennent particulièrement sensibles en vieillissant. C'est dans cette perspective que le nylon a été intégré à l'étude. Des tissus présentant à une armure toile similaires ont été sélectionnés pour ces trois fibres afin de limiter les biais liés à la structure textile.

Afin d'imiter la composition d'un encrassement typiquement observé sur les objets patrimoniaux une mixture synthétique a été élaborée à partir de formulations décrites dans la littérature². Celle-ci est composée de noir de

¹ Ce travail a bénéficié d'une aide de l'État gérée par l'Agence nationale de la recherche au titre du programme d'investissements d'avenir intégré à France 2030, portant la référence ANR-17-EURE-0021 – École universitaire de recherche Paris Seine Humanités, Création, Patrimoine – Fondation des sciences du patrimoine.

² Wolbers, R. 1992. et Ormsby, Soldano, Keefe, et al., 2010 et Chillè et al., 2023.

fumée, d'oxyde de fer, de silice, d'amidon, de gélatine en poudre, de ciment, de kaolin et d'huiles d'olive et minérale (glycérine). Le tout est mélangé et légèrement écrasé à l'aide d'un pilon, puis appliqué uniformément sur le textile à l'aide d'un pinceau. Tous les tests ont été réalisés sur des échantillons de fibres neuves, propres, encrassées et vieilles³.

Les lasers employés dans l'étude sont un laser Er:YAG (2940 nm, 150 μ s)⁴ et trois lasers Nd:YAG (1064 nm, 30-110 μ s et 6, 10 et 100 ns)⁵. Afin de nous approprier les paramètres des différents lasers à notre disposition, nous avons irradié chaque type de fibre avec un éventail de différentes combinaisons, guidées par la littérature et par les paramètres propres aux machines. Les irradiations ont systématiquement été réalisées à sec, afin de répondre aux problématiques spécifiques liées au nettoyage de textiles anciens particulièrement fragiles, pour lesquels toute humidification peut entraîner des altérations mécaniques ou physico-chimiques.

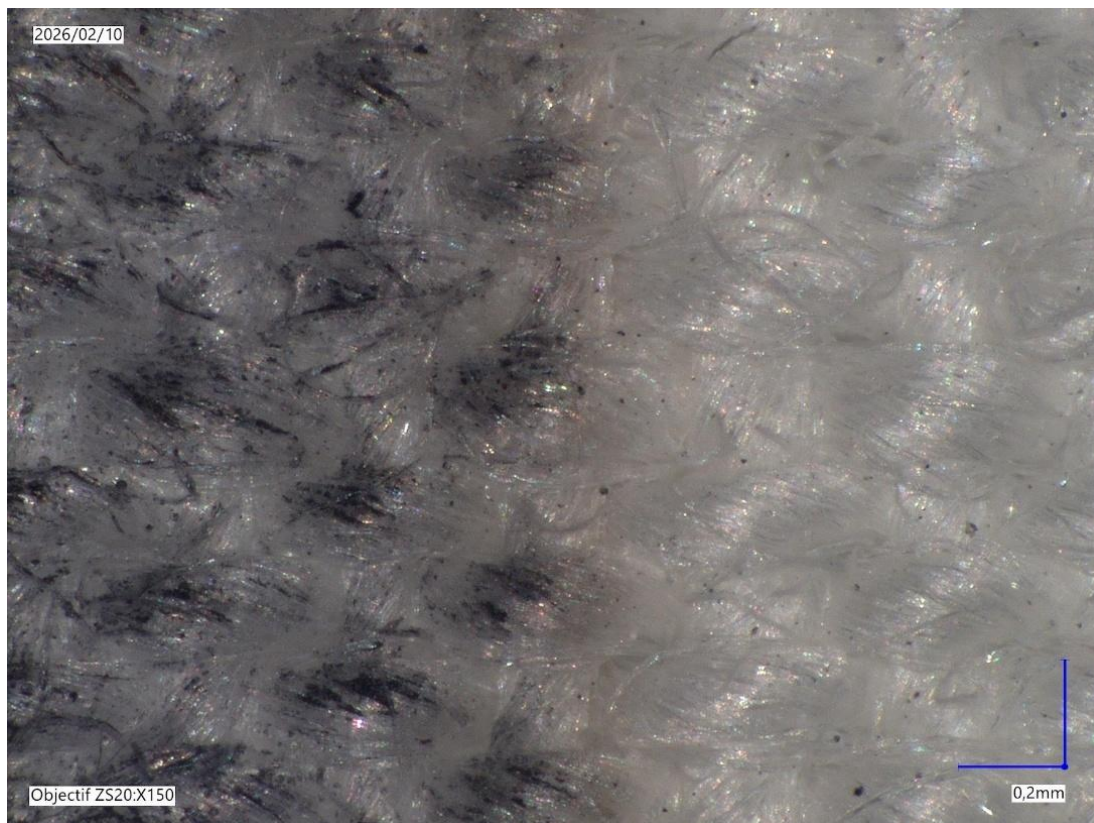


Image au microscope numérique (x150) d'une éprouvette de toile de coton encrassée et vieillie (gauche) et nettoyée au laser Nd:YAG, 532 nm, 6 ns, 3,3 Hz, 0,45 J (droite). ©Margot Dubost.

Analyses

Les éprouvettes sont observées au microscope numérique ainsi qu'au microscope électronique à balayage (MEB) et des prises de vues sont effectuées à différents grossissements afin de documenter l'état morphologique et structurel des fibres et d'identifier d'éventuelles altérations induites par le traitement laser. Puis, afin de quantifier les variations chromatiques des zones irradiées, des mesures de colorimétrie sont réalisées à l'aide d'un spectrophotomètre portable permettant ainsi de mesurer une couleur et de la placer dans l'espace colorimétrique CIEL*a*b*. Les points sont comparés entre eux et par rapport à des références de tissu propre et encrassé (vieillis

³ En enceinte de vieillissement Xenotest Atlas 220+.

⁴ Laser EOS Light Brush 2 de chez El.En.

⁵ Laser EOS Combo, EOS-QS et Thunder Compact de chez El.En.

ou non). Enfin, des tests de résistance mécanique sont menés afin d'évaluer les potentielles modifications des propriétés mécaniques des fibres irradiées.

Résultats

D'après la littérature et les tests effectués au cours de cette première phase du projet, le nettoyage au laser du coton, de la soie et du nylon présente un potentiel particulièrement prometteur pour le nettoyage des textiles patrimoniaux. La maîtrise de l'équipement et de ses paramètres est un processus d'apprentissage complexe, mais essentiel pour garantir que le traitement au laser se déroule en toute sécurité sans risquer d'endommager de manière irréversible les matériaux patrimoniaux. Chaque intervention doit être adaptée aux caractéristiques spécifiques de l'objet traité, notamment sa matérialité, son degré de vieillissement ainsi que la composition et l'adhérence des dépôts à éliminer. Les paramètres rapportés dans la littérature ne peuvent donc être appliqués directement sans phase de tests préalables. Dans ce contexte, l'utilisation d'une caméra infrarouge pour le suivi thermique du traitement, associée à une connaissance approfondie des propriétés chimiques et thermiques laser des fibres et des dépôts, constitue un outil précieux pour sécuriser les opérations de nettoyage laser.

Plus d'informations : <https://www.sciences-patrimoine.org/projet/netlapatex/>.

Mission d'étude de l'inspection des Patrimoines et de l'Architecture du ministère de la Culture, sur les collections d'histoire naturelle et leur restauration

En novembre 2022, à la suite d'une demande de la Drac Provence-Alpes-Côte d'Azur, l'inspection des Patrimoines et de l'Architecture (collège Musées & Patrimoine scientifique, technique et naturel), remettait un rapport sur l'état des lieux et la structuration d'un réseau des collections d'histoire naturelle dans la région PACA⁶. Ce rapport a permis de mettre en évidence la variété des structures comportant des collections d'histoire naturelle et l'importance des muséums d'histoire naturelle bénéficiant de l'appellation « musée de France » dans la structuration d'un réseau, tant au niveau régional que national.

Plusieurs Drac ont alors émis le désir que ce travail puisse être réalisé dans leurs régions respectives, en particulier les Drac Centre-Val-de-Loire, Nouvelle-Aquitaine, Hauts-de-France et Bourgogne-Franche-Comté. Le service des Musées de France est également en demande d'une réflexion générale sur la question de la restauration des collections d'histoire naturelle.

La direction générale des Patrimoines et de l'Architecture a donc confié la coordination d'une mission d'étude sur ces sujets au collège Musées & Patrimoine scientifique, technique et naturel de l'inspection des Patrimoines et de l'Architecture, en étroite collaboration avec les deux sous-directions du service des Musées de France et en lien avec les conseillers pour les musées des régions concernées par l'état des lieux de leurs collections. L'étude va particulièrement impliquer les muséums d'histoire naturelle, à travers la Conférence permanente des muséums francophones (CPMF), ainsi que les universités et les centres de sciences, à travers l'AMCSTI (réseau professionnel des cultures scientifique, technique et industrielle en France). Les collections peuvent se trouver dans de nombreux autres musées, mais aussi dans les bibliothèques et les services d'archives territoriales, les conservatoires botaniques, les parcs naturels nationaux ou régionaux et dans les établissements d'enseignement. Les collections scientifiques étant sous la double tutelle du ministère de la Culture et du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, ce dernier est aussi sollicité.

La mission porte également sur la restauration de ces collections, avec comme objectif de clarifier le circuit de restauration des *naturaliae*, de contribuer à moyen terme à la mise en place de lieux ressources dédiés et d'esquisser des propositions en matière de qualification et de formation.

- ➔ La clarification du circuit de restauration des *naturaliae* devrait permettre d'établir la différence entre la préparation d'un spécimen (taxidermie, montage, mise en liquide conservateur...) – préparation qui peut relever de l'acquisition d'un bien mobilier et de la détermination de son statut⁷ ou intervenir lors d'un travail de recherche, l'entretien simple d'un spécimen (qui peut faire intervenir les personnels en interne,

⁶ https://www.culture.gouv.fr/mc/content/download/328158/pdf_file/RAPPORT-PACA-HN_def_extraits.pdf?inLanguage=fre-FR&version=9

⁷ Voir à ce sujet le guide de gestion du domaine public mobilier et les procédures d'acquisitions des musées de France et la circulaire sur le matériel d'étude (Livre IV du Code du patrimoine) : <https://www.culture.gouv.fr/Media/medias-creation-rapide/materiels-etude.pdf>

des prestataires ou des bénévoles⁸) – et la restauration d'un spécimen (qui, lorsque ce dernier a le statut « collection musée de France » relève de procédures spécifiques, avec passage en commission scientifique régionale, et doit faire intervenir un restaurateur agréé). Ces diverses acceptations doivent être considérées en fonction de l'ampleur du sujet, qui peut concerner un spécimen en vue d'une exposition comme une campagne large d'entretien ou de restauration d'un ensemble (dans le cadre d'un chantier des collections par exemple). Cette clarification doit aussi prendre en compte la conservation préventive et curative (campagnes de traitements par anoxie, chimiques, par rayonnements, par capture...).

- La question de la formation et de la qualification des professionnels (prestataires ou internes à l'établissement), parfois en vue de leur agrément, ou des éventuels bénévoles, à la préparation, l'entretien ou à la restauration des *naturaliae* doit être posée. Elle devrait permettre d'esquisser des propositions en matière de qualification et de formation (documentation des restaurations, déontologie, risques des matières toxiques...). En raison de la nécessité pour certaines restaurations et certaines opérations de conservation préventive ou curative, de techniques spécifiques, d'appareils complexes et de plates-formes de grande taille (importance numérique des collections et formats de certains spécimens), il sera important d'établir une cartographie des établissements de restauration. L'étude pourra contribuer à moyen terme à la mise en place de lieux ressources dédiés et spécialisés sur le territoire.

Ce deuxième axe de la mission se nourrira de l'état des lieux des collections issu du premier axe et se construira de manière collaborative avec les institutions conservant des collections d'histoire naturelle et leurs tutelles, avec le réseau des restaurateurs et des établissements spécialisés (C2RMF, CICRP, CRC, LRMH, Arc-Nucléart, La Fabrique de patrimoine, C2RCOA, l'atelier du Fer de Nancy...) et même impliquer des hôpitaux pour leurs ressources en imagerie. Le volet formation et qualification sera étudié avec l'INP, l'OCIM et le CNFPT.

Cette mission fera l'objet d'un rapport remis à la fin de l'année 2026 ou en début d'année 2027 à la directrice générale des Patrimoines et de l'Architecture.

Contacts :

- Pierre Pénicaut, conservateur général du patrimoine, inspecteur des Patrimoines et de l'Architecture, collègue Musées & Patrimoine scientifique, technique et naturel (DGPA/Diri) : pierre.penicaut@culture.gouv.fr
- Christine Germain-Donnat, conservatrice générale du patrimoine, cheffe du bureau des Acquisitions, de la Restauration, de la Conservation préventive et de la recherche (DGPA/SMF) : christine.germain-donnat@culture.gouv.fr
- Magdalena Ruiz Marmolejo, conservatrice du patrimoine au bureau de l'Animation scientifique et des Réseaux (DGPA/SMF) : magdalena.ruiz-marmolejo@culture.gouv.fr

⁸ Voir à ce sujet le rapport sur la participation des citoyens aux politiques des patrimoines (<https://www.culture.gouv.fr/Espace-documentation/Rapports/Etude-relative-au-benevolat-et-a-la-participation-de-la-societe-civile-aux-politiques-des-patrimoines>) et le guide juridique du bénévolat dans les institutions patrimoniales (<https://www.culture.gouv.fr/Espace-documentation/Rapports/Guide-juridique-La-participation-des-citoyens-aux-politiques-des-patrimoines.-Les-benevoles-dans-les-structures-patrimoniales>).

La polychromie des portails et jubés gothiques : ce que "travailler ensemble" rend possible



En 2017, lors d'un chantier-école INP sur le portail central de la cathédrale de Reims, un constat s'impose avec une évidence rarement formulée : les données produites par les uns et les autres, restaurateurs, conservateurs du patrimoine, scientifiques, restent suspendues, sans référentiel de comparaison. Chacun répond aux questions posées par son propre métier, pas à celles que les autres auraient pu poser. Ce cloisonnement, bien involontaire, empêche simplement de penser à l'échelle du monument. Ce constat est le point de départ d'une thèse engagée au LRMH et soutenue en 2025 à Sorbonne Université, consacrée à la polychromie des portails et jubés gothiques sculptés entre le milieu du XII siècle et la fin du XIII^e siècle dans le nord de la France. Son ambition première est de dépasser les études ponctuelles liées aux seuls besoins des chantiers de restauration, pour produire une synthèse transversale fondée sur la confrontation méthodique de disciplines longtemps maintenues séparées : sciences analytiques, histoire de l'art, archéologie du bâti, conservation et restauration.



*Fig. 1. Réunion de chantier lors des opérations de restauration du portail occidental de la cathédrale Saint-Maurice d'Angers
© Drac Pays de la Loire, Tim Fox, 2018.*

Construire le corpus ensemble

Le travail repose sur un corpus de 22 ensembles architecturaux, réunissant 319 coupes stratigraphiques issues de cinquante ans d'analyses au LRMH, enrichi de 71 nouveaux prélèvements. Ce récolement systématique n'aurait pas été possible sans l'accès aux chantiers de restauration en cours, ni sans la mémoire collective des scientifiques, restaurateurs et conservateurs qui ont accompagné ces monuments sur le long terme. La construction même du

corpus est un acte collaboratif : ce sont les conservateurs régionaux des monuments historiques qui ont ouvert les accès, les restaurateurs qui ont signalé les zones d'intérêt ou orienté les prélèvements vers les séquences stratigraphiques les plus informatives, les historiens de l'art qui ont fourni les cadres chronologiques de référence sans lesquels les résultats analytiques resteraient muets.

Les méthodes physico-chimiques mobilisées combinent observations optiques, analyses élémentaires par MEB-EDS et LIBS, caractérisations structurales par spectroscopie infrarouge et diffraction des rayons X, et analyses de liants par chromatographie. À ces méthodes dites classiques s'ajoutent deux approches inédites dans ce contexte : la datation radiocarbone du blanc de plomb, qui permet de dater directement la synthèse du pigment plutôt que d'en référer uniquement à la datation stylistique de la sculpture, et les analyses isotopiques du plomb, qui ébauchent la possibilité de renseigner l'origine géographique des matières premières. Ces deux innovations méthodologiques sont nées de collaborations externes au LRMH, avec le Laboratoire de mesure du carbone 14 (LMC14/LSCE) pour les datations, et avec des partenaires spécialisés en géochimie isotopique.

Le portail de la cathédrale d'Angers : l'interdisciplinarité comme condition de possibilité



Fig. 2. Cathédrale Saint-Maurice d'Angers, voussure avec indication de l'emplacement du prélèvement © LRMH, S. Duchêne, 2022.

Le portail occidental de la cathédrale Saint-Maurice d'Angers est l'un des rares ensembles français à avoir conservé une part importante de sa polychromie médiévale (Fig. 1). En l'absence totale de sources écrites sur le décor d'origine, c'est l'analyse stratigraphique qui permet de distinguer les deux phases décoratives : un repeint général de 1629, caractérisé par une couche préparatoire à l'ocre rouge et l'emploi de smalt et de feuilles d'or, et, sous ce repeint, le décor médiéval dont la datation ne pouvait être établie que par les matériaux eux-mêmes.

Les analyses physico-chimiques de ce premier décor révèlent l'emploi de matériaux onéreux et de provenance lointaine : outremer naturel extrait du lapis-lazuli afghan pour les bleus, vermillon associé à des glacis de laque indienne (*Kerria lacca*) pour les rouges, résinate de cuivre en glacis translucides pour les verts (Fig. 2), dorure extensive grâce à des feuilles d'étain recouvertes d'or (Fig. 3). La préparation repose sur une couche épaisse de blanc de plomb, appliquée en plusieurs passes dans une huile siccatrice (Fig. 3). C'est précisément ce blanc de plomb qui constitue l'archive matérielle décisive : il est directement datable par radiocarbone.

La confrontation de ces données matérielles avec les apports de l'histoire de l'art produit le résultat le plus significatif. La datation radiocarbone du blanc de plomb, la présence de laque indienne identique sur le portail et sur la galerie qui le précède, et la convention

graphique des yeux peints en bleu — caractéristique du style angevin du XIII^e siècle — convergent pour situer la campagne de polychromie plusieurs décennies après la sculpture du portail, datée stylistiquement vers 1150, et pour en proposer une contemporanéité probable avec les peintures murales du tour de chœur, datées du troisième quart du XIII^e siècle. Ce résultat démontre l'autonomie des campagnes décoratives par rapport aux programmes architecturaux et sculpturaux : la polychromie constitue un chantier distinct, obéissant à ses propres temporalités. Ce résultat n'aurait pas émergé d'un travail disciplinaire isolé. Sans le regard de l'historienne de l'art sur les conventions stylistiques angevines, les datations radiocarbone seraient restées des données ponctuelles sans cadre d'interprétation. Sans les restaurateurs, qui ont conduit les prélèvements dans les zones stratigraphiquement les plus riches, les marqueurs chronologiques clés auraient pu être manqués. Et sans les analyses en laboratoire, la question même de l'autonomie temporelle des chantiers du décor n'aurait pas pu être posée et scientifiquement étayée. Les avancements scientifiques sont le produit direct de l'agrégation des connaissances et d'une pensée construite en commun.

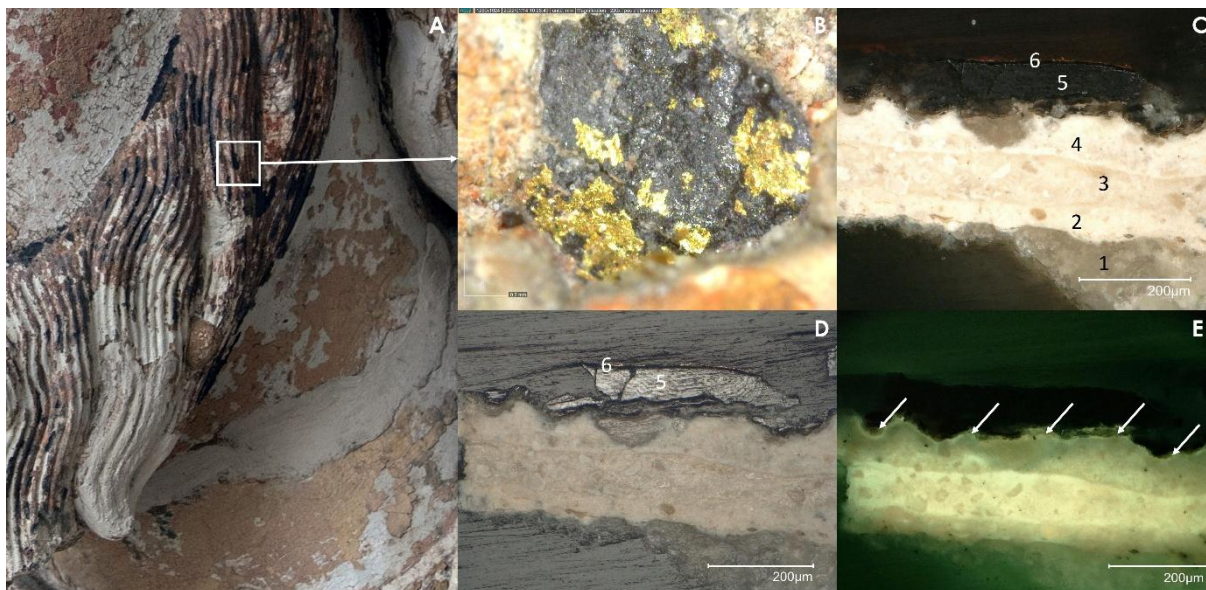


Fig. 3. Cathédrale Saint-Maurice d'Angers. A. Détail de la barbe du Christ en majesté, la dorure du premier décor est entièrement composée de feuilles d'étain doré. B. Image au microscope de terrain montrant la superposition des feuilles métalliques et l'altération de la feuille d'or, devenue très lacunaire. C. Coupe stratigraphique 4666 du prélèvement A3 observée au microscope optique en lumière blanche polarisée : 1. Pierre, 2 à 4. Couches préparatoires au blanc de plomb, 5. Feuille d'étain (Sn, spectre MEB-EDS 237), 6. Feuille d'or (Au, spectre MEB-EDS 32). D. Même coupe observée en lumière blanche directe. La feuille d'étain est ainsi mieux observée. E. Même coupe en fluorescence (exc. 440–460 nm). La présence d'une couche organique est mise en évidence sous la feuille d'étain © LRMH, S. Duchêne, 2022.

Des résultats qui reformulent les questions

À l'échelle du corpus entier, la mise en perspective interdisciplinaire produit des résultats qui dépassent la somme de leurs parties. L'analyse croisée des données matérielles et stylistiques révèle une dissociation systématique entre les filiations artistiques documentées par l'histoire de l'art, comme la circulation des ateliers de sculpteurs entre Chartres, Paris, Amiens, Reims, et les pratiques de polychromie qui suivent des logiques propres, indépendantes de ces transferts formels. Ce résultat ouvre une voie de recherche entièrement nouvelle sur les réseaux d'ateliers de peintres médiévaux, invisibles dans les sources écrites mais lisibles dans la matière.

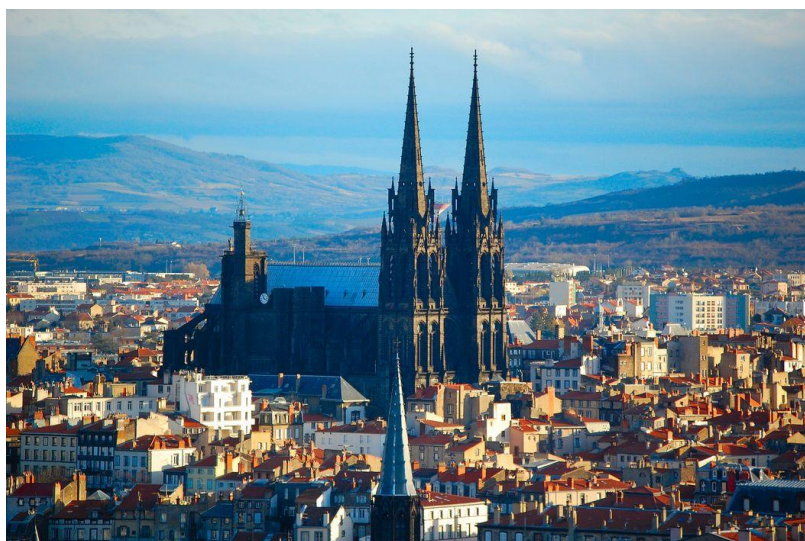
La convergence des palettes et des procédés de la polychromie monumentale avec ceux de la peinture murale, confirme l'existence d'une culture technique commune entre les différents domaines de la création médiévale. Cette démonstration suppose la mobilisation simultanée de compétences en histoire de l'art, en sciences analytiques et en conservation-restauration : elle n'est réalisable que dans un cadre de travail partagé.

Au-delà des résultats scientifiques, cette recherche formule une conviction méthodologique : pour l'étude et la conservation de la polychromie monumentale, l'interdisciplinarité n'est pas une valeur ajoutée facultative. Elle est la condition même à laquelle les données matérielles cessent d'être muettes pour devenir des sources historiques à part entière.

Le réseau thématique MAESTRO : « Appréhender les défis des grands monuments : MAtériaux, STRuctures, EnvirOnnements »

L'enjeu du réseau thématique (RT) « Appréhender les défis des grands monuments : MAtériaux, STRuctures, EnvirOnnements » (GDR2210 – RT MAESTRO) est de pouvoir mobiliser une recherche scientifique interdisciplinaire et globale des aspects matériels comme immatériels des monuments historiques (cathédrales, abbayes, châteaux, hôtels particuliers, enceintes urbaines...) relevant du ministère de la Culture. Rattaché à la Mission pour les initiatives transversales et interdisciplinaires (MITI) du CNRS, le RT MAESTRO (2025-2028) est pleinement ancré dans la structuration contemporaine des sciences du patrimoine et s'inscrit dans la continuité du chantier scientifique CNRS/MC Notre-Dame de Paris (2019-2024) dont il intègre les membres.

Objectif et enjeux scientifiques



Vue générale de la cathédrale Notre-Dame de Clermont-Ferrand dans son environnement © Ministère de la Culture (France), Médiathèque du patrimoine et de la photographie, diffusion GrandPalaisRmn Photo

Le RT MAESTRO propose une approche scientifique collective et interdisciplinaire des monuments historiques, innovante dans sa structuration nationale. Elle présente en effet le grand intérêt de croiser les questions scientifiques et techniques, architecturales et logistiques, les problématiques de restauration spécifiques, mais aussi les questions sociétales, écologiques, politiques et culturelles.

Le réseau a ainsi pour vocation de développer la recherche interdisciplinaire sur le patrimoine monumental bâti, et d'offrir un accompagnement scientifique aux

maîtrises d'ouvrage et maîtrises d'œuvre des chantiers de restauration. Bénéficiant de l'expérience pionnière acquise au cours du chantier scientifique CNRS/MC Notre-Dame de Paris, qui a permis d'organiser l'intervention collective de scientifiques issus de différentes communautés (sciences de la mesure et sciences humaines) sur le bâti patrimonial, il a pour ambition de rendre plus efficiente l'articulation entre recherches et opérations de restauration, et de l'appliquer à d'autres chantiers de restauration de grands monuments. Les premiers à en bénéficier concernent les cathédrales de Clermont-Ferrand et de Bourges.

Trois axes thématiques, correspondant aux défis passés, présents et futur de notre patrimoine, et trois actions transversales sont ainsi proposés :

- Axes de travail
 - I.1. Des défis d'ordre technique et économique (construction, décors, matériaux, approvisionnement, réemploi)

- I.2. Des défis liés aux changements globaux (climat, altérations, risques et vulnérabilité du patrimoine...)
- I.3. Des défis liés au fait patrimonial (émotions, immatériel, temporalités, appropriation, médiations, formation, transmission)
- Actions transversales
 - II.1. Accompagner scientifiquement les chantiers
 - II.2. Relever le défi numérique
 - II.3. Mener des actions de valorisation, de médiation et de formation

Pour ce faire, l'idée fondatrice du RT MAESTRO est de s'adosser aux opérations de restauration des monuments historiques, afin d'atteindre un triple objectif :

- Permettre la réalisation d'une recherche scientifique globale tout en limitant les coûts liés aux investigations scientifiques des ouvrages ;
- Offrir parallèlement un accompagnement scientifique tant au bénéfice des maîtres d'ouvrage que des maîtres d'œuvre ;
- Favoriser des retours d'expérience susceptibles de confronter les problématiques rencontrées, de capitaliser sur les expériences et de proposer des *modus operandi* et des solutions pour d'autres chantiers de restauration, tant sur les aspects scientifiques que pour les acteurs de la restauration (maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, bureaux d'études, entreprises spécialisées...).

Fonctionnement

Le réseau thématique associe plus de 50 laboratoires issus de 6 instituts du CNRS (Sciences humaines et sociales, Chimie, Ingénierie, Écologie & Environnement, Terre & Univers, Sciences informatiques). Il est administré par une équipe de direction composée de Maxime L'Héritier (Paris 8 – ArScAn CNRS) et de Pascal Liévaux (MC / DGPA) et par un comité de pilotage paritaire de 10 personnes.

Ce dernier réunit des chercheurs issus de différentes institutions ainsi que des représentants de différents services métier du ministère de la Culture au sein de la direction générale des Patrimoines et de l'Architecture ou des directions régionales des Affaires culturelles : Service du patrimoine (sous-direction des Monuments historiques et des Sites patrimoniaux), délégation à l'Inspection, la Recherche et l'Innovation (Diri), Laboratoire de recherche des monuments historiques (LRMH), conservations régionales des monuments historiques (CRMH).

Au niveau opérationnel, le RT est organisé en neuf groupes de travail (GT), sur des thématiques matérielles ou immatérielles liées à la nature et à l'étude de ces grands monuments :

- Pierre, mortier et terres cuites (coordinatrice : Élise Baillieux)
- Bois et charpente (coordinateur : Olivier Girardclos)
- Métal (coordinatrice : Aurélia Azéma)
- Verre (coordinatrice : Claudine Loisel)
- Structure (coordinateur : Stéphane Morel)
- Décor (coordinateur : Dany Sandron)
- Acoustique et sensorialités (coordinatrice : Mylène Pardoën)
- Émotions et mobilisations (coordinatrice : Sylvie Sagnes)
- Numérique (coordinateur : El Mustapha Mouaddib)

Contacts :

- Pascal Liévaux, pascal.lievaux@culture.gouv.fr
- Maxime L'Héritier, maxime.l_heritier@univ-paris8.fr

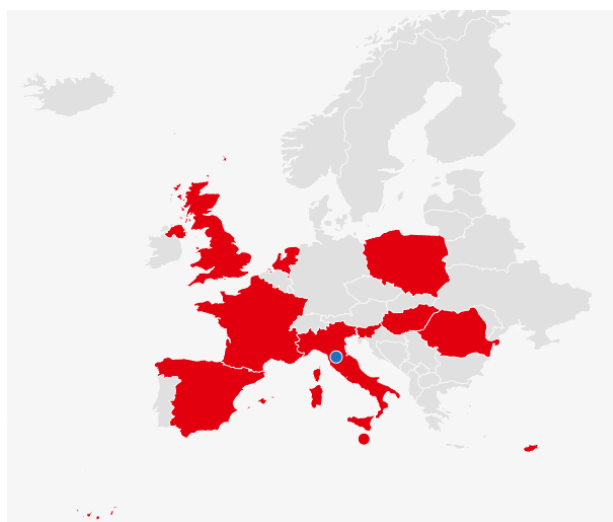
II. Traitement

E-RIHS - Infrastructure européenne de recherche en sciences du patrimoine



E-RIHS (*European Research Infrastructure for Heritage Science*) est une infrastructure de recherche dédiée aux sciences du patrimoine. En s'appuyant sur les diverses disciplines des sciences humaines, des sciences expérimentales, des sciences du numérique, E-RIHS cherche à améliorer la compréhension, la conservation, l'utilisation durable et la gestion du patrimoine matériel (collections des musées et muséums, ensembles monumentaux, sites archéologiques, fonds d'archives, de bibliothèques, etc.) en vue de sa transmission aux générations futures. Pour ce faire, elle met en place un accès à des technologies de pointe (faisceaux d'ion, laser, méthodes portables, protéomique, etc.) et à des ressources documentaires scientifiques et patrimoniales, des formations, des services numériques ainsi qu'aux méthodes qui leur sont associées.

Le 28 mars 2025, E-RIHS a été officiellement établie en tant que consortium pour une infrastructure européenne de recherche (ERIC) et compte 11 pays membres : Chypre, France, Hongrie, Italie, Malte, Pays-Bas, Pologne, Roumanie, Slovaquie, Espagne et Royaume-Uni. Son siège est établi à Florence (Italie).



© E-RIHS

E-RIHS est composée de 4 plateformes :

→ FIXLAB

La plateforme FIXLAB donne accès aux principales installations de recherche fixes et à l'expérience scientifique associée de leur personnel, qui développe et entretient des instruments de pointe pour les diagnostics avancés en conservation-restauration et archéométrie. L'accès est offert aux chercheurs en sciences du patrimoine pour les aider à répondre aux questions majeures soulevées par la matérialité des artefacts des sciences du patrimoine en termes de genèse, de processus de fabrication, d'altérations, de conservation et de préservation.

→ MOLAB

Le MOLAB (*MOBILE LABORATORY*) est une infrastructure distribuée de classe mondiale formée de laboratoires clés dans 10 pays européens offrant un accès cohérent, sous une structure de gestion unifiée, à un ensemble d'équipements mobiles et de compétences connexes, pour des mesures non destructives *in situ* d'œuvres d'art, de

collections, de monuments et de sites. L'analyse peut être orientée vers des questions d'histoire de l'art ou d'archéologie (techniques d'exécution, datation, dessins sous-jacents dans les peintures, etc.); évaluer l'état de conservation des artefacts; déterminer ou tester la stratégie de préservation optimale pour ralentir les processus d'altération; suivre et contrôler dans le temps les traitements de conservation et évaluer les risques induits de ceux-ci.

→ ARCHLAB

La plateforme ARCHLAB donne accès à l'intégralité de la documentation et des archives — physiques et numériques — conservées par les centres de ressources des institutions membres, dans le respect des règles de communicabilité du code du patrimoine : bases de données, documentation scientifique et technique (dossiers d'étude ou d'intervention, imagerie), fonds iconographiques, manuscrits, archives administratives, fonds d'archives privées et matériauthèques (échantillons, coupes stratigraphiques, matériaux de référence).

Ces fonds, mis à disposition des historiens de l'art, archéologues, conservateurs, restaurateurs, spécialistes d'histoire naturelle ou historiens de la recherche sur le patrimoine, sont largement inédits et constituent une ressource exceptionnelle pour la recherche sur les matériaux du patrimoine culturel et naturel.

→ DIGILAB

DIGILAB est la plateforme numérique d'E-RIHS. DIGILAB vise à faciliter l'échange et la réutilisation des données scientifiques et fournira, à terme, un nombre de catalogues, données et services numériques en ligne à travers le portail d'E-RIHS DIGILAB⁹. Le premier des services rendus par DIGILAB sera d'aider l'utilisateur à mieux comprendre et connaître l'ensemble des infrastructures qui font partie d'E-RIHS. Pour cela, DIGILAB fournira un catalogue détaillé des services physiques ou numériques qui sont disponibles soit directement sur DIGILAB, soit via les infrastructures qui constituent E-RIHS ou chez ses partenaires.

Les données scientifiques acquises par chaque partenaire seront gérées par eux-mêmes et stockées soit au sein de l'institution partenaire, soit dans des plateformes Cloud. Ces données seront toutefois indexées par DIGILAB afin de permettre des recherches sémantiques multilingues dans leur ensemble, quel que soit leur mode de gestion et de stockage.

Comment accéder aux plateformes d'E-RIHS ?

L'accès aux services proposés par E-RIHS se fait deux fois par an (printemps et automne), par un dépôt d'une demande d'accès sur le site <https://www.e-rihs.eu/call-for-access/>. L'appel à accès du printemps 2026 est ouvert jusqu'au 15 avril.

➤ Qui peut postuler ?

Tous les chercheurs et les professionnels du patrimoine basés dans les états membres de l'Union européenne et les pays associés, ainsi que les équipes internationales. Les projets sont sélectionnés sur leur excellence scientifique.

➤ Comment déposer une demande d'accès ?

1. S'enregistrer / se connecter sur le catalogue de services (<https://catalogue.e-rihs.eu/login>).
2. Parcourir et sélectionner les services pertinents pour votre projet sur le catalogue de services.
3. Soumettre son application directement sur le portail du catalogue de service.

Note : Avant de postuler, il est recommandé de bien lire la description complète de chaque service afin d'en garantir l'adéquation technique et la pertinence par rapport à vos objectifs. Plusieurs services peuvent être sélectionnés.

En cas de doute par rapport à l'adéquation ou la pertinence d'un service, les utilisateurs doivent contacter le responsable du service indiqué dans le catalogue ou le service d'aide aux utilisateurs à l'adresse helpdesk@e-rihs.eu.

⁹ <https://www.e-rihs.gr/digilab/>

Il est cependant conseillé aux candidats, avant la soumission de leur demande d'accès, de discuter de la durée d'accès nécessaire avec le responsable du service afin de s'assurer de sa faisabilité.

➤ Gestion des frais

E-RIHS s'engage à fournir un accès sans frais de soumission ou d'évaluation des projets. Néanmoins, une participation aux frais (consommables et autres frais liés à l'accès) pourra leur être facturée par les fournisseurs d'accès selon une tarification claire et accessible en ligne.

E-RIHS ne prendra pas en charge les frais de transport ou d'assurance pour les objets analysés, ni les frais de missions liés aux déplacements des utilisateurs sauf dans le cas des projets lauréats de la bourse de voyage d'E-RIHS. Il est également attendu des utilisateurs du MOLAB qu'ils prennent en charge les frais de déplacement des équipes des fournisseurs d'accès, sauf pour les lauréats de la bourse d'accès d'E-RIHS ERIC.

Plus d'informations sur la politique d'accès d'E-RIHS : https://www.e-rihs.eu/wp-content/uploads/2025/06/E-RIHS_GA1-11-Access-Policy.pdf

La formation des prestataires de numérisation à la Bibliothèque nationale de France

{ BnF Impact d'un contexte numérique

La communication et la préservation du patrimoine notamment imprimé et manuscrit passe aujourd'hui par leur numérisation. Ce procédé permet de limiter la communication de l'original, voire de s'y substituer lorsque celle-ci est devenue impossible. Il permet, en outre, de répondre à l'ensemble des mesures et actions ayant pour objectif d'éviter les détériorations ou pertes à venir (conservation préventive). L'établissement public de la BnF est, avec la bibliothèque du Congrès à Washington, l'un des deux leaders mondiaux dans cette démarche de numérisation globale des collections.

Les collections patrimoniales de la BnF font l'objet, depuis les années 1980, de reproductions de conservation sur différents supports (microfiches, microfilms, etc.). L'inauguration de la bibliothèque numérique Gallica en 1997¹⁰ amorce l'arrivée du numérique, qui remplace progressivement l'argentique au début des années 2000¹¹. La hausse de la demande d'accessibilité aux documents patrimoniaux, favorisée par les évolutions technologiques, a entraîné la mise en place d'une numérisation de masse des collections de documents imprimés et d'une numérisation en augmentation constante pour les collections de documents manuscrits, les collections d'images et d'objets 3D. Actuellement, un quart des collections de la BnF est numérisé, soit environ 11 millions de documents¹².

Afin de répondre aux besoins de conservation et de préservation, aux demandes des lecteurs, à l'offre de consultation de la bibliothèque numérique Gallica et de compléter ses capacités de numérisation, la BnF fait appel depuis 2006, par le biais de marchés de numérisation, à des prestataires extérieurs. Les collections de la BnF sont désormais numérisées soit par des agents employés par la BnF (atelier de numérisation interne), soit par des employés des prestataires de numérisation (atelier de numérisation externe). Depuis le marché Imprimés 2011-2014, les différents prestataires de numérisation sont accueillis au sein des différents sites de la BnF en fonction de la typologie des documents et de la volumétrie des marchés, afin d'optimiser les flux de documents et les échanges entre les différents interlocuteurs qui sont partie prenante dans la chaîne des marchés de numérisation. Les marchés (et donc les chantiers) se déroulent sur plusieurs années.

- Le marché Imprimés regroupe les documents imprimés (monographies, recueils, plaquettes...) issus de la BnF et des bibliothèques partenaires¹³ qui émargent sur ce marché via le département de la Coopération. Le marché Imprimés 2020 a permis de numériser 115 144 documents, soit 11 230 894 pages.
- Le marché Inventaires concerne la numérisation des catalogues et inventaires de la Mission des archives de la BnF (documents reliés, en feuilles sous pochettes, classeurs...). Le marché Inventaires 2021 représente 2286 documents, soit 977 680 pages.
- Le marché Collections spécialisés porte sur des collections de manuscrits précieux ainsi que sur une partie des fonds du Département des Arts et Spectacles (recueils de coupures de presse issus de dons, partitions, acquisitions...), auxquels s'ajoutent des documents provenant de bibliothèques partenaires. Le marché Collections spécialisés 2023, en cours, a déjà permis de numériser 13 179 documents, soit 432 083 pages.

¹⁰ <https://gallica.bnf.fr/accueil/fr/html/a-propos>

¹¹ <https://www.bnf.fr/fr/gallica-la-bibliotheque-numerique-de-la-bnf-et-de-ses-partenaires>

¹² <https://www.bnf.fr/fr/du-numerique-lia-30-ans-dinnovation>

¹³ Les bibliothèques partenaires regroupe l'ensemble du réseau des pôles associés de la BnF et toutes institutions (associations, fondations, musées, etc.) désireuses de mener des projets conjoints, et ce sur l'ensemble du territoire national.

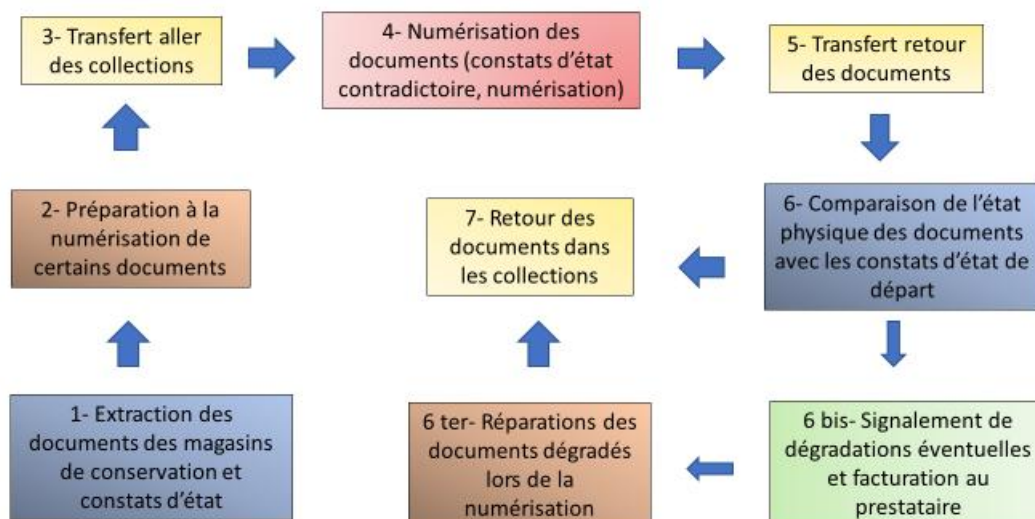
- Le marché Exceptionnels est consacré à la numérisation des collections de la Réserve des livres rares (incunables et imprimés rares). Dans ce cadre, 343 documents ont été numérisés, représentant 90 754 pages, au titre du marché Exceptionnels 2024.
- Enfin, le marché Presse s'inscrit dans un plan global de numérisation des corpus de presse patrimoniale de référence, à l'échelle nationale et régionale, issus des collections de la BnF et des bibliothèques partenaires (presse en fascicules, presse reliée). Le marché Presse 2021, toujours en cours, totalise à ce jour 1 178 235 documents numérisés, soit 7 363 542 pages.

Les actions de la BnF pour la numérisation

La BnF a mis en œuvre différents moyens pour la conservation des documents sur les marchés de numérisation. La première étape a été l'élaboration et la transmission de référentiels mettant l'accent sur les documents fragiles pour les constats d'état via le système informatique BnF, et la contribution à l'écriture des parties techniques des cahiers des clauses techniques particulières (CCTP). Dans le même temps, les collections présentant des fragilités font l'objet de consolidations minimales suivant les préconisations des référentiels de préparation physique des documents pour la numérisation. La formation proprement dite des opérateurs de numérisation employés sur les marchés externes, est un prérequis inscrit aux CCTP. Le suivi des difficultés au cas par cas permet de répondre au mieux aux aléas inhérents à la structure des marchés de numérisation.

Le circuit de numérisation comporte plusieurs étapes au cours desquelles les documents peuvent être dégradés. Ce circuit implique de nombreuses manipulations effectuées par les différents intervenants de la BnF ainsi que par les prestataires externes. Il s'agit d'un flux qui débute par la prise en charge des documents sur les étagères des magasins dans les collections, suivi d'un constat d'état initial qui permet d'estimer leur numérisabilité ou non, de leur récolement, de leur envoi en atelier de préparation à la numérisation ou non, de leur numérisation (transferts dans les emprises des prestataires, constats d'état contradictoire, numérisation, transferts vers les services de conservation des départements de collection concernés), de la comparaison de l'état physique avec le constat d'état de départ, du signalement ou non d'une dégradation suivi d'un envoi ou non en atelier pour un traitement après numérisation, et enfin du retour en magasin.

L'incidence de la numérisation sur la conservation des documents



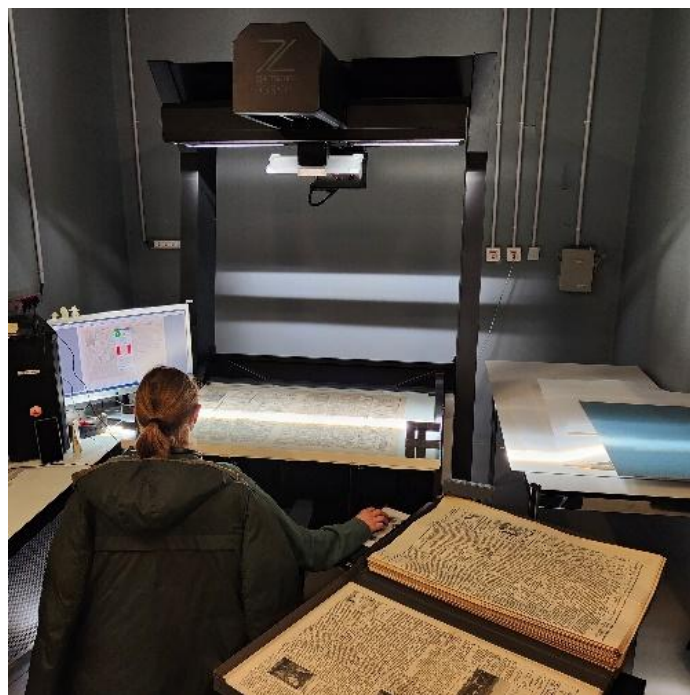
© BnF

Selon leur taux de « numérisabilité » corrélé à leur état de conservation, les documents sont orientés soit directement vers la numérisation (numérisation en l'état), soit vers un atelier de préparation physique.

Les documents qui présentent des fragilités (papier acide, apprêt fragile, couture serrée, etc.) ou des problèmes d'empoussièrement sont ainsi traités en atelier afin d'obtenir un document numérisable et manipulable par les opérateurs de numérisation. Cette préparation est réalisée dans différents ateliers dédiés en fonction de la typologie des collections (manuscrits, imprimés, presse, etc.). Cette étape de préparation, en amont de la numérisation, est associée, en aval, à une filière de traitement après numérisation. Les documents concernés par cette filière sont issus des constats contradictoires réalisés entre le responsable de la conservation du département dont relève le document dégradé et la chargée de l'évaluation des documents pour la numérisation du service Numérisation. À l'issue de ces constats, une consolidation des éléments dégradés lors de la numérisation est effectuée avant le retour des documents en magasin.



Numérisation à ouverture réduite © BnF/service numérisation



Numérisation à plat ©BnF/service numérisation

Former les prestataires de numérisation

Fort de ce constat, une étape de formation à la manipulation des documents en vue de leur numérisation a été inscrite comme prérequis dans le CCTP de chaque marché de numérisation.

Il est ainsi apparu indispensable de former les prestataires de numérisation à la manipulation des documents destinés à être numérisés. Cette formation s'adresse principalement aux techniciens de numérisation ainsi qu'à leurs encadrants de proximité. Elle permet de sensibiliser les intervenants à la valeur des documents patrimoniaux qui leur sont confiés, d'instaurer un vocabulaire technique commun — indispensable aux échanges entre les différents interlocuteurs —, d'appréhender les différentes typologies de documents et de favoriser les échanges directs afin de répondre au plus près aux éventuelles interrogations.

Cette formation est obligatoirement dispensée au début de chaque marché de numérisation, ainsi qu'à chaque changement de technicien de numérisation en cours de marché. Elle est conçue en fonction des types de documents concernés par le marché en question (Imprimés, Inventaires, Spécialisés, Exceptionnels, Presse) et elle intervient en amont des opérations de numérisation, en présentiel uniquement.

L'équipe de formation est composée de deux agents : le coordinateur de la numérisation au sein de la mission de coordination et la chargée d'évaluation des documents en vue de leur numérisation, qui exerce également des fonctions de restauratrice.

L'introduction, assurée par le coordinateur de la numérisation, rappelle le contexte du marché dans lequel intervient le prestataire, les missions de conservation patrimoniale de la BnF, ainsi que la valeur des documents confiés. Elle précise le circuit d'information et d'échanges mis en place en cas de questionnement sur la numérisabilité d'un document, pour la notification de dégradations éventuelles constatées en cours de numérisation, et pour toute autre demande. Enfin, un rappel est fait concernant les pénalités financières susceptibles de s'appliquer en cas de dégradations.

La partie technique, animée par la chargée d'évaluation des documents en vue de leur numérisation, vise à présenter le vocabulaire du livre, les différents matériaux qui le composent, ainsi que les principales typologies de documents à numériser, les dégradations les plus courantes qui leur sont associées, et l'environnement de travail. Des exemples matériels de ces différentes typologies sont également utilisés afin d'illustrer les contraintes spécifiques et les consignes de manipulation à respecter lors des différentes étapes de la numérisation.

Au fil des années, les échanges avec les prestataires ont permis d'ajuster et d'adapter les équipements de numérisation disponibles sur le marché aux besoins spécifiques liés à la numérisation des documents patrimoniaux de la BnF. Les retours d'expérience qu'elle permet contribuent à faire évoluer les pratiques de numérisation. En mettant leur expertise en commun, les participants contribuent à garantir une numérisation optimale des documents.

Ainsi, si la numérisation de masse des collections patrimoniales peut légitimement soulever des inquiétudes légitimes concernant la conservation des documents confiés, la formation à la manipulation des documents avant, pendant et après leur numérisation, permet d'encadrer des pratiques qui peuvent sembler naturelles aux professionnels des bibliothèques, mais qui doivent impérativement être maîtrisées par les intervenants extérieurs afin de préserver au mieux les collections. La contribution des marchés de numérisation a, par ailleurs, la complétude de la collection virtuelle Gallica de la BnF, ce qui permet de rendre accessible au public une part importante du patrimoine français.

- <https://www.bnf.fr/fr/mediatheque>.

La préparation de la restauration du polyptyque de Beaune au C2RMF



Le polyptyque du Jugement dernier de l'Hôtel-Dieu de Beaune est l'un des chefs-d'œuvre de la peinture flamande du XV^e siècle conservés en France. Il a été commandé par Nicolas Rolin et Guigone de Salins, probablement au moment de la fondation de l'Hôtel-Dieu en 1443, pour la grande salle des malades. Son état de conservation est stable et suivi de près depuis les années 1980 (suite à l'installation du polyptyque dans une salle au climat contrôlé en 1971). En revanche, son état de présentation est moins satisfaisant, notamment dans les repeints des précédentes restaurations qui sont devenus désaccordés par rapport aux teintes avoisinantes.

Les précédentes interventions de restauration sont assez bien documentées, en particulier la restauration fondamentale menée à la fin du XIX^e siècle au Louvre par Claude Chapuis, Alphonse Bouvard et Félix-Ernest Briotet, qui ont dédoublé les six volets mobiles ainsi que leur cadres originaux, transposé six des quinze panneaux ainsi obtenus, dégagé les repeints de pudeur qui avaient été apposés au début de ce siècle sur les nudités, et nettoyé et réintégré l'ensemble¹⁴.

Dans le cadre du projet global de rénovation du site « Hôtel-Dieu2043 », les Hospices civils de Beaune ont souhaité programmer la restauration de cette œuvre insigne. Celle-ci étant classée monument historique depuis le 10 octobre 1891, l'ensemble de l'intervention doit être suivie et validée par les services des Monuments historiques, la Drac Bourgogne-Franche-Comté et l'Inspection générale des monuments historiques. Suite à la restauration du triptyque de Moulins menée entre 2023 et 2025 au Centre de recherche et de restauration des musées de France (C2RMF), les Monuments historiques ont suggéré une restauration du polyptyque dans cette institution, avec laquelle les Hospices civils de Beaune ont signé une convention à cet effet. Les ateliers nouvellement rénovés de la Petite Écurie du Roi à Versailles ont été proposés comme un lieu idéal pour accueillir l'œuvre et mener la restauration.

Un comité scientifique a été réuni par les Hospices civils de Beaune pour les accompagner sur l'ensemble de la restauration : y siègent les institutions qui sont partie prenante de l'opération (services des Monuments historiques et C2RMF) mais aussi des spécialistes de l'artiste, de la période ou de la technique : Livia de Puydt (IRPA), Bart Franssen (Centre d'études des Primitifs flamands), Véronique Bücken (musées royaux de Beaux-Arts de Bruxelles), Lola Fonbertasse (musée des beaux-arts de Dijon), Sophie Caron (musée du Louvre), Philippe Lorentz (Sorbonne-Université) ainsi que les restaurateurs François Auger-Feige et Thierry Palanque.

De même que pour le triptyque de Moulins, une étude préalable à la restauration a d'abord été programmée in situ, afin de compléter les études déjà réalisées par la restauratrice Françoise Auger-Feige depuis le début des années 2000 qui portaient plutôt sur l'état de conservation de l'œuvre, ainsi que sur les cadres des faces externes des volets. Afin de préparer au mieux l'intervention de restauration à proprement parler, une étude préalable complémentaire était nécessaire. Celle-ci comportera d'une part des préconisations de conservation (quelle intervention sur les neuf

¹⁴ Nicolas VERONEE-VERHAEGEN, *L'hôtel-Dieu de Beaune, Corpus des Primitifs flamands*, n° 13, 1973 ; Claire GERIN-PIERRE, « La première restauration du retable de Beaune au Louvre (1875-1878) », *Technè*, n° 33, 2011 ; Claire GERIN-PIERRE et Isabelle CABILLIC, « La restauration au Louvre du retable du Jugement dernier de Roger van der Weyden (1876-1878) : un rare cas de documentation photographique », *Technè*, n° 42, 2015.

panneaux amincis et parquetés ? quelle intervention sur les six panneaux transposés ?) ; des préconisations sur les interventions de restauration à envisager (nettoyage des vernis et des repeints ; faisabilité et pertinence du nettoyage des brocarts appliqués présents mais très abîmés derrière les donateurs) ; et une étude sur la faisabilité du dégagement de la polychromie originale des cadres, avec la comparaison de différentes méthodes (mécanique, chimique, laser), dont l'efficacité et l'innocuité seront étudiées avec le C2RMF.

Avant de lancer la consultation pour l'étude préalable, la documentation la plus extensive possible a été réunie et mise en commun sur un serveur dédié, accessible à toutes les parties prenantes (comité scientifique, monuments historiques, C2RMF, restaurateurs), créé et organisé par le département Archives et Documentation du C2RMF. Elle rassemble la documentation ancienne conservée dans les archives des Hospices civils de Beaune, celle de la Médiathèque du patrimoine et de la photographie (MPP), l'imagerie scientifique réalisée au C2RMF à Paris en 1953, l'imagerie scientifique réalisée par l'Institut royal du patrimoine artistique (IRPA) dans les années 1960 et la réflectographie partielle menée par les Musées royaux des beaux-arts de Bruxelles en 2012.

À ces éléments anciens s'ajoutent l'imagerie scientifique toute récente, réalisée par les photographes du groupe Imagerie du C2RMF lors de la campagne organisée au mois de décembre 2025. Celle-ci comporte des images en lumière visible, en infra-rouge et infra-rouge fausses couleurs, en réflectographie infrarouge et en photographies sous fluorescence d'ultraviolets, et a porté sur l'intégralité des panneaux (face interne et externe), avec leur cadre. Cette imagerie sera utilisée par les restaurateurs pour déterminer l'ampleur des lacunes, et celle des retouches anciennes. Enfin, a aussi été réalisée lors de cette campagne la numérisation des clichés anciens (plaques de verre) pris en 1875 avant l'intervention majeure de restauration menée de 1875 à 1878 dans les ateliers du Louvre.

Une fois l'étude préalable réalisée, le polyptyque sera transporté dans les ateliers du C2RMF à Versailles où des compléments d'études scientifiques pourront être menés par le département Recherche du C2RMF (notamment radiographies, dont la réalisation in situ est complexe du fait des contraintes de sécurité), en parallèle du lancement d'une mise en concurrence pour la restauration fondamentale suivant les préconisations de l'étude préalable qui auront été retenues par les Hospices civils de Beaune et le comité scientifique.



Séance de prises de vues scientifiques sur le polyptyque de Beaune par les équipes du groupe imagerie du C2RMF (Philippe Salinson, Nicolas Le Guern) © C2RMF / Matthieu Gilles

III. Conservation préventive

Publication de la SFIIC : *Préserver et transmettre le patrimoine matériel*



La Section française de l'Institut international de conservation (SFIIC) mène depuis sa création un travail pluridisciplinaire dans le domaine de la conservation-restauration. Cette approche est même transcrite dans ses statuts avec la présence de trois collèges de membres : les responsables de biens culturels, les conservateurs-restaurateurs et les scientifiques de la conservation. C'est dans cet état d'esprit que s'inscrit la publication parue en janvier 2026.

La SFIIC a lancé début 2024 ce chantier qui visait à remplacer le *Précis de conservation préventive* publié par ses soins en 2002 et aujourd'hui épuisé. Elle en a confié la direction et la coordination scientifique à Roland May et Lorraine Mailho, conservateurs généraux honoraires du patrimoine, ainsi chargés de redéfinir la table des matières et de constituer une équipe rédactionnelle pluridisciplinaire. Si la trame du *Précis* est restée la colonne vertébrale, l'approche et le contenu ont cependant été profondément remaniés avec une mise en perspective historique de la conservation préventive sur ces trente dernières années et un enrichissement de la partie « Matériaux » par de nouvelles thématiques : béton, art contemporain, collections naturalistes...

La diversité des thématiques et la contribution à plusieurs mains ont impliqué d'emblée une méthodologie rigoureuse, des principes rédactionnels et un cadre matriciel de restitution des textes pour garantir une cohérence de ton et le respect du calendrier de travail, la sortie de l'ouvrage étant prévue pour fin 2025. Les pilotes chargés de constituer à leur tour des groupes de rédaction pluridisciplinaires, ont été informés dès la réunion de lancement que chaque thématique devait être abordée dans une trame commune articulée successivement sur les enjeux de conservation liés au matériau décrit, à sa mise en œuvre dans le bien culturel et enfin aux interventions humaines, notamment des restaurations postérieures. Les textes sont complétés par deux rubriques (« le saviez-vous » et « à éviter »), par un glossaire spécifique limité à 10 notions et par une bibliographie sélective. Il a pour ambition d'être didactique et destiné à un lectorat large : ainsi aucune formulation chimique ou de préconisations d'intervention technique n'y figurent, afin de fluidifier la lecture et privilégier le recours direct aux professionnels de la conservation en cas de besoins plus précis.

Ce cadrage préalable a permis de limiter la restitution des textes à deux versions : une première destinée à réajuster les orientations générales, une seconde pour le texte définitif, et de livrer un ouvrage uniforme de 420 pages réunissant un total de cinquante auteurs, dans les délais impartis.

Préserver et transmettre le patrimoine matériel

Direction : Roland MAY

Édition scientifique : Lorraine Mailho

Coédition : SFIIC/éditions MKF

Site Internet de la SFIIC : <https://sfiic.com>

Site Internet du coéditeur (avec extraits) :

<https://www.editionsmkf.com/produit/preserver-et-transmettre-le-patrimoine/>



S'exercer ensemble : aux Archives nationales, deux exercices dans le cadre du plan de protection contre les inondations (PPCI)

ARCHIVES NATIONALES

Le site historique des Archives nationales est situé à proximité du périmètre concerné par le Plan de prévention des risques inondations en Île-de-France (PPRI). En raison des enjeux présents dans ses sous-sols (installations techniques et conservation de fonds d'archives), l'institution s'est dotée en 2016 d'un plan de prévention contre l'inondation (PPCI). Presque 10 ans plus tard, début 2025, la nécessité d'ajouter un volet opérationnel à ce plan a conduit à l'organisation de deux exercices qui ont mobilisé de nombreux agents aux missions, compétences et profils variés.

1. Objectifs et préparation de l'exercice

Accompagnant le diagnostic sur le risque inondation, le volet opérationnel du PPCI rassemble l'ensemble des procédures à mettre en œuvre pour la protection des 8 km linéaires d'archives conservés au sous-sol. En cas de montée importante du niveau de la Seine à Paris (crue de type centennale), il est prévu d'évacuer *a minima* 2 km linéaires d'archives. Les exercices permettent de tester les procédures afin de mobiliser efficacement les agents et les moyens matériels, tout en évaluant le temps nécessaire pour mener une évacuation sûre et efficace. L'enjeu est également d'identifier le moment où il est nécessaire de déclencher l'opération dans le cadre de la gestion globale de la crise et de prévoir, une fois l'opération terminée, la relocalisation des fonds.

En amont des exercices, leur préparation nécessite le croisement de savoirs pluridisciplinaires :

- La priorisation des fonds est proposée par les responsables scientifiques des fonds.
- L'identification des espaces de repli et des circuits d'évacuation dont la portance au sol est suffisante nécessite une connaissance technique et historique du bâtiment dont disposent les architectes et techniciens.
- La réflexion sur la manipulation des documents, les moyens de manutention adaptés est portée par le département de la conservation, par ailleurs en charge du pilotage des exercices.

2. Les exercices PPCI : un moment de partage de compétences

Deux exercices ont été organisés à quelques semaines d'intervalles pour tester l'ensemble des problématiques qui avaient été identifiées en amont :

- Les circuits identifiés sont-ils pertinents ?
- Est-il possible d'organiser plusieurs lignes d'évacuation en parallèle ?
- Quel est l'impact de l'absence de monte-charge sur la durée de l'évacuation ? Sans surprise, ce scénario prend beaucoup plus de temps et entraîne une fatigue physique et psychologique importante chez les équipes mobilisées.
- Quels sont les moyens de manutention et de transitique les plus efficaces ? Le deuxième exercice a permis, par exemple, de tester la palettisation des cartons d'archives et de confirmer qu'elle faisait gagner du temps et du volume de stockage.
- Quelle est l'organisation spatiale des fonds dans les espaces de repli la plus efficace et comment les y repérer ?

Les deux exercices ont permis de mobiliser une cinquantaine d'agents de différents services et de bénéficier de leurs compétences propres. Ajoutons que les participants travaillent sur les deux sites des Archives nationales, certains



Palettisation des boîtes d'archives © Elouan Le Dily / Archives nationales de France

ne se connaissent pas ou ne travaillent que rarement ensemble. Les exercices, en plus de permettre une sensibilisation et une formation de tous au risque, sont donc des moments de cohésion !

Pour les pilotes de l'exercice, il est important d'identifier l'expertise de chacun et de la déployer du mieux possible et ainsi améliorer le déroulement de l'exercice et valoriser toutes les compétences :

- la capacité à exploiter une liste de cotes, utile pour assurer la traçabilité des mouvements, est très développée chez les archivistes ;
- les agents du service logistique savent comment construire une palette équilibrée et facile à déplacer ;
- les conservateurs-restaurateurs peuvent former les autres participants à la manipulation des documents les plus fragiles.

Ces exercices ont donc permis, au-delà des apports pratiques, de souligner et de valoriser l'expertise personnelle des agents présents. Ce faisant, chacun apporte un regard critique et des axes d'amélioration, enrichissant nos pratiques et notre approche de la gestion de crise.

3. La bonne évaluation du risque

Les exercices PPCI ont mis en lumière la nécessité pour l'institution de bien évaluer leur exposition au risque inondation pour y apporter une réponse adéquate. La réévaluation régulière des risques est essentielle afin de tenir compte du dernier état de l'art. Pour cela, les Archives nationales se sont adjoint les compétences extérieures d'un bureau d'études spécialisé pour accompagner la réflexion menée en interne.

Dans le cadre de la planification d'urgence, les exercices sont une étape essentielle pour la mise et le maintien à jour des documents : ils permettent d'affiner les procédures (matériel nécessaire, circuits, estimation des temps d'évacuation), de sensibiliser et de former les agents Au-delà de rendre l'institution plus résiliente, ils sont aussi un levier de valorisation de toutes les compétences internes et un moment de consolidation des relations professionnelles.



Évacuation des registres © Elouan Le Dily / Archives nationales de France

IV. Participation citoyenne

Le « Plus grand musée de France »



La Sauvegarde de l'art français, fondation centenaire créée en 1921, mène plusieurs actions pour la restauration et la valorisation du patrimoine, aussi large soit-il. La campagne du « Plus grand musée de France » (PGMF) est l'une de ces missions. Lancé en 2013, le PGMF est né d'une ambition simple : préserver le patrimoine mobilier de proximité en fédérant les Français autour d'une cause culturelle commune. Depuis sa création, le programme n'a cessé de croître et de s'enrichir. Treize ans plus tard, il s'est étendu à l'ensemble du territoire, mobilisant un public toujours plus large – lycéens, étudiants, salariés, entreprises – et impliquant de nombreux élus et associations ainsi que de professionnels du patrimoine dans une dynamique de sensibilisation et d'action. Plus de 400 œuvres d'art ont été restaurées partout en France, pour près de 3 millions d'euros reversés.

Le programme valorise un petit patrimoine exceptionnel mais souvent ignoré : des œuvres d'art (tableaux, sculptures, fontaines, tapisseries, etc.) dispersées dans les églises, mairies et bâtiments publics des villes et villages de France. Bien qu'elles soient gratuites d'accès et d'une grande valeur artistique, beaucoup restent dans l'ombre et sont menacées par le temps, faute de moyens. Le PGMF s'attache donc à révéler ces trésors, à encourager la restauration et à impliquer les citoyens dans leur préservation. Car mieux connaître ce patrimoine, c'est mieux se l'approprier, et mieux le transmettre.

La Sauvegarde de l'art français implique particulièrement les lycéens dans une aventure unique : choisir une œuvre d'art en péril à restaurer grâce à 10 000 € financés par un mécène, et devenir, le temps d'une année scolaire, de véritables acteurs de la sauvegarde du patrimoine. Depuis 2018, 54 classes réparties sur tout le territoire ont participé au programme. Accompagnés par la Sauvegarde, leurs professeurs et des conservateurs des monuments historiques et des antiquités et objets d'art (CAOA), les élèves étudient des œuvres en péril proches de leur lycée, vont à leur rencontre, sont accueillis par les maires et associations locales, puis préparent un plaidoyer en faveur de l'œuvre qu'ils souhaitent voir restaurée. Le point d'orgue est un concours d'éloquence suivi d'un vote collectif où seuls les lycéens décident de l'œuvre lauréate. Dans certains cas, les lycéens peuvent bénéficier d'ateliers d'initiation à la restauration d'art, animés directement dans leurs lycées par des restaurateurs. Ces expériences offrent aux élèves l'opportunité d'approfondir leur compréhension de la conservation-restauration en passant de l'observation à l'action concrète.

Plus d'informations :

<https://www.sauvegardeartfrancais.fr/nos-projets/plus-grand-musee-de-france/>



Lycéens de Gisors en visite à l'église de Hadancourt-le-Haut-Clocher (Oise) © CAO de l'Oise 2024.

Témoignages d'experts :

En 2023, la conservation régionale des monuments historiques des Hauts-de-France s'est investie pour la première fois dans l'Oise dans le dispositif « Lycéens à la découverte du Plus Grand Musée de France ». Des élèves de Seconde du lycée Charles de Gaulle de Compiègne ont été invités à s'approprier les richesses artistiques du Noyonnais et à prendre une part active dans la préservation d'une œuvre en péril. Le projet a été mené en collaboration avec le service régional de l'Inventaire : après avoir réalisé une enquête de terrain pour sélectionner les objets, nous sommes intervenus en classe, puis dans les villages, afin d'expliquer aux jeunes les enjeux d'une telle opération de mécénat. À l'issue du programme, une Vierge de pitié du XVI^e siècle, rescapée des bombardements de l'église de Ville pendant la Première Guerre mondiale, fut désignée lauréate et bénéficia d'une restauration salutaire. La réinstallation du groupe sculpté dans l'église fut saluée par l'ensemble des partenaires présents : élus locaux, habitants, curé, restauratrice, représentants institutionnels, et bien entendu élèves et professeurs. Forts de cette expérience réussie, nous avons renouvelé sans hésitation notre engagement dans cette aventure enthousiasmante.

Depuis deux ans, nous travaillons en lien étroit avec des enseignants du lycée Louise Michel de Gisors et un mécène établi dans le Vexin. Notre rôle consiste à sillonner le territoire pour recenser des œuvres protégées au titre des monuments historiques et dont l'état de conservation nécessite des travaux urgents. La sélection est affinée avec le mécène, la Sauvegarde de l'art français, et les enseignants, avant d'être dévoilée aux élèves lors d'une demi-journée organisée au lycée. Ce temps d'introduction est l'occasion de les sensibiliser à une réalité qui leur est étrangère ou dont ils sont peu familiers, afin notamment de faire tomber leurs a priori. Il comprend une présentation de ce que recouvre la notion de patrimoine, du métier de conservateur, de notre parcours de formation et des différents acteurs du projet. Cette étape est aussi l'occasion de les éveiller à l'économie patrimoniale, les dépenses d'entretien comme les recettes associées à la valorisation qui en découle.

Les professeurs prennent ensuite le relais en intégrant au programme de français, d'initiation aux arts, d'histoire ou de sciences économiques, un travail spécifique sur les œuvres. Une découverte des objets dans leur contexte (le plus souvent des églises) est programmée à mi-parcours. Cette journée d'excursion, conçue comme un temps de partage convivial et didactique, rencontre toujours un franc succès auprès des étudiants. À nos côtés, ils appréhendent de manière concrète les pathologies des tableaux, sculptures et autres mobiliers ; ils se prennent au jeu du constat d'état, imaginent quels seront les gestes du restaurateur. Ils ont également la possibilité d'échanger avec les élus des communes propriétaires et les associations culturelles qui œuvrent à la sauvegarde et à l'animation du patrimoine de leur village. Ainsi initiés aux différentes problématiques de la conservation du patrimoine, les lycéens préparent un concours d'éloquence au cours duquel, répartis en petits groupes, ils doivent défendre l'œuvre qui à leurs yeux mérite le plus de remporter la somme promise pour sa restauration.

Chaque année, ce projet se révèle aussi enrichissant pour les élèves que pour nous-mêmes. En nous confrontant aux questionnements des jeunes générations, il nous rappelle l'utilité de la transmission et la nécessité de réinventer notre regard sur le patrimoine pour le donner à comprendre de tous et continuer à le faire vivre. Inviter les lycéens à être, à leur tour, des acteurs de la sauvegarde des objets d'art, c'est contribuer à les réconcilier avec la vision souvent archaïque qu'ils en ont. Avertis des dangers qui menacent notre héritage commun, la plupart sortent de cette expérience avec une curiosité grandie et une conscience nouvelle de l'intérêt de protéger ces témoins du passé.

Marie-Bénédicte Dumarteau, conservatrice des antiquités et objets d'art de l'Oise
Éric Grusse-Dagneaux, conservateur régional adjoint des monuments historiques, Drac Hauts-de-France

Dans le cadre du dispositif du « Plus grand musée de France », j'interviens depuis deux ans auprès des élèves du lycée agricole de Rethel (Aisne) pour animer un atelier consacré à la restauration des biens patrimoniaux, orienté vers les arts graphiques qui sont ma spécialité. Cette expérience constitue, pour moi, un véritable terrain de réflexion sur la transmission du métier de conservateur-restaurateur et sur la manière dont les jeunes générations perçoivent le patrimoine et les professionnels qui en ont la charge.

L'atelier se déroule sur une demi-journée et s'adresse à un groupe d'environ vingt élèves, répartis en deux sous-groupes. Il débute par une présentation du métier de conservateur-restaurateur : parcours de formation, cadre déontologique, articulation avec les autres acteurs du patrimoine, et spécificités de la conservation-restauration des livres et des arts graphiques. Cette phase introductive est essentielle pour poser le contexte et déconstruire certaines représentations parfois très éloignées de la réalité du métier.

Les élèves sont ensuite invités à se placer dans une posture de conservateur-restaurateur, en travaillant individuellement sur une gravure non patrimoniale. À partir de cet objet, ils réalisent un constat d'état, des prises de vue avant intervention, puis effectuent un dépoussiérage et de petites opérations de consolidation de déchirures. Le travail se poursuit par des prises de vue après traitement, le conditionnement de l'œuvre dans un papier de soie de conservation, et la rédaction d'un court rapport de traitement. L'ensemble du processus vise à leur faire comprendre que la conservation-restauration ne se résume pas à un geste technique, mais repose sur une méthodologie, une documentation rigoureuse et une prise de décision raisonnée.

Du point de vue du conservateur-restaurateur, cet atelier est particulièrement riche. Les échanges avec les élèves mettent en évidence leur curiosité, mais aussi leurs interrogations sur les valeurs des biens culturels, la notion d'authenticité, la responsabilité liée à l'intervention sur un objet et, plus largement, sur le sens de la conservation du patrimoine. Le fait de manipuler, observer et intervenir, même de manière très encadrée, permet une compréhension beaucoup plus fine des enjeux du métier qu'un discours théorique seul.

Ce type d'action permet également de mesurer l'impact d'une implication concrète des jeunes dans des projets patrimoniaux. Les élèves s'investissent pleinement dans l'atelier, avec sérieux et respect pour les œuvres qui leur sont confiées. Cette implication directe transforme leur regard sur le patrimoine, qu'ils ne perçoivent plus uniquement comme un héritage abstrait ou institutionnel, mais comme un bien fragile nécessitant des compétences, du temps et une attention collective.

En tant que professionnelle, cette expérience interroge et enrichit ma pratique. Elle rappelle combien la conservation-restauration s'inscrit dans une chaîne d'acteurs et de transmissions, et combien il est essentiel d'ouvrir le métier, d'en expliquer les enjeux et les limites. Faire participer les jeunes générations à la compréhension et, à leur échelle, à la préservation des biens culturels, donne une résonance particulière à notre travail quotidien : préserver le patrimoine n'est pas seulement conserver des objets, c'est aussi transmettre une responsabilité commune envers eux.

Morgane Pieters, conservatrice-restauratrice de livres et d'arts graphiques

L'opération « Plus grand musée de France » avec les lycéens a été lancée depuis trois ans en région Pays de la Loire par la Sauvegarde de l'art français en collaboration étroite et financière avec le conseil régional. En Loire-Atlantique, nous en sommes donc à la troisième opération. Après un lycée rural filière sanitaire à Châteaubriant puis un lycée de centre-ville à Nantes, c'est un lycée technique professionnel à Saint-Nazaire cette année. Ces établissements, implantés dans des secteurs variés du département, permettent d'appréhender des publics lycéens très différents où l'histoire et l'histoire de l'art ne sont pas forcément des sujets familiers. Cela permet également de les sensibiliser au patrimoine mobilier qui les entourent puisque les œuvres choisies se situent toujours dans un rayon de 30 km autour de l'établissement.

Trois rencontres sont organisées avec la Région, la Sauvegarde de l'art français, la conservation des antiquités et objets d'art, les propriétaires, les lycéens et leurs professeurs. Premier temps fort, le dévoilement des cinq œuvres sélectionnées et l'explication du projet. Deuxième temps, la visite sur site qui est souvent un moment assez déclencheur pour les lycéens et enfin troisième temps, le concours d'éloquence où les lycéens par groupe défendent leur œuvre et tentent de convaincre leurs camarades de choisir cet objet à restaurer. Ces concours d'éloquence sont souvent synonymes de moments partagés et de surprises dans l'imagination dont font preuve les jeunes pour défendre leur œuvre. Chaque fois, on sent le cheminement qu'on fait les lycéens pour s'approprier le projet et les œuvres.

Le choix des œuvres proposées s'est volontairement élargi et diversifié au cours des opérations, de façon à sortir du champ exclusif du patrimoine religieux ou des formes classiques de l'art comme la peinture ou la sculpture. Ainsi des objets de résistants, une cloche, un drapeau de pompiers, un tableau d'honneur des soldats morts en 1914-1918, ont été soumis au vote des lycéens.

En tant que conservateur des antiquités et objets d'art de Loire-Atlantique, je trouve ce programme très riche en rencontres, en partages et en échanges. Il permet de sensibiliser les jeunes au patrimoine mobilier, à sa variété, aux difficultés qui se présentent pour le conserver, tout en faisant connaître les métiers du patrimoine et de la conservation-restauration. Comprendre que conserver, c'est forcément faire des choix et que restaurer, ce n'est pas remettre à neuf : voici quelques-unes des pistes évoquées à travers ce programme, qui permettront peut-être de susciter des vocations.

Laurent Delpire, conservateur des antiquités et objets d'art de Loire-Atlantique

Le projet Erasmus+ « Le carrefour européen du savoir-faire des pays de la pierre sèche » (2024-2026)



Volubilis
Réseau euro-méditerranéen
pour la ville et les paysages

Depuis 2010, « l'art de la construction en pierre sèche : savoir-faire et techniques » est inclus à l'Inventaire national du patrimoine culturel immatériel en France. En novembre 2018, il a aussi été reconnu par l'Unesco qui l'a inscrit sur sa Liste représentative du patrimoine culturel immatériel. Bien présent sur nos territoires, ce type de construction s'inscrit pleinement dans les enjeux de la transition écologique : préservation des ressources naturelles, restauration d'habitats favorables à la biodiversité muricole, et renforcement de la résilience des territoires. Il constitue également un levier pour le développement socio-économique des zones rurales.

Cependant, la gestion et la reconnaissance de la pierre sèche varient fortement selon les territoires, en France et en Europe. Par ailleurs, ce patrimoine reste insuffisamment mis en valeur et l'accès à la formation dans ce domaine est très inégal d'un pays à l'autre. Le projet « Carrefour européen du savoir-faire des pays de la pierre sèche » s'inscrit alors dans une dynamique de coopération européenne visant à favoriser les échanges de savoir-faire et à élaborer une méthodologie commune pour la sensibilisation et la formation des adultes dans ce domaine.

Ce projet européen est coordonné par l'association Volubilis, engagée dans la préservation et la promotion de la maçonnerie en pierre sèche. Il est cofinancé par le programme Erasmus+ de l'Union européenne au titre du Partenariat de coopération dans l'éducation des adultes, et repose sur une collaboration entre plusieurs acteurs engagés dans la préservation et la transmission du savoir-faire de la pierre sèche :

- Consell Insular de Mallorca (Espagne) : acteur majeur de la conservation et valorisation du patrimoine en pierre sèche sur l'île de Majorque.
- Udruga Brač (Croatie) : association œuvrant pour la préservation des ressources naturelles et patrimoniales de l'île de Brač.
- Mediterranean Center of Environment (Grèce) : organisation promouvant le développement durable et la formation innovante non formelle.

Les partenaires français du projet sont :

- Pierre sèche en Vaucluse : association engagée dans la protection et la restauration des constructions en pierre sèche.
- Parc naturel régional du Mont-Ventoux : territoire impliqué dans la sensibilisation et la transmission des savoir-faire liés à la pierre sèche.
- OPUS : association engagée dans la sauvegarde et la mise en valeur du patrimoine en Provence et dans le bassin méditerranéen.

La réalisation de chantiers de formation sur chacun des quatre territoires européens partenaires (la France, l'Espagne, la Croatie et la Grèce) a constitué le point fort de ce programme. Les chantiers ont en effet favorisé la rencontre et l'échange des savoirs relatifs à l'usage de la pierre sèche pour la réalisation ou la réhabilitation de différents types d'ouvrages. Pour le volet français, une opération s'est déroulée en septembre-octobre 2025 avec des partenaires associés, sur le territoire du Parc naturel régional du Mont-Ventoux avec lequel un historique de collaboration existe depuis de nombreuses années.



Réfection d'un mur de soutènement à l'espace naturel sensible de Caromb (84) dans le cadre du stage en septembre 2025, qui a réuni des acteurs d'associations, des paysagistes et des architectes. © Volubilis.

Les objectifs étaient de préserver une technique de construction reconnue par l'Unesco, d'encourager l'utilisation actuelle de la technique de construction en pierre sèche reconnue par l'Unesco pour réduire l'empreinte environnementale de la construction, de développer de nouvelles compétences et des méthodes d'apprentissage innovantes en croisant les savoir-faire méditerranéens, d'apporter des opportunités de développement économique local et rural, et d'inciter les projets locaux en faveur de la préservation.

L'innovation réside dans la création d'une formation en ligne (MOOC : <https://medcenv.org/learn/fr/ce-sfpps-home/>) qui s'adresse à un large public : prescripteurs, porteurs de projet, associations, élus et agents de collectivités et toute personne intéressée par la pierre sèche. Il est aussi proposé un guide méthodologique à destination de formateurs et animateurs qui voudraient proposer une formation de type mixte se déroulant sur un chantier, sur le terrain avec des visites et des temps en salle. Cette formation ne s'attache pas seulement aux aspects techniques mais va aussi mettre en avant les éléments suivants :

- Un argumentaire en faveur de la pierre sèche en alternative aux techniques de construction plus conventionnelles, qui permettra de justifier l'utilisation de la pierre sèche auprès des décideurs.
- Une discussion sur l'aspect environnemental qui mettra en avant la lutte contre le changement climatique par l'économie des ressources.
- Un aspect naturaliste relatif à la faune et la flore qui habitent ce type de construction qui offre des habitats variés.
- Une explication historique de ces constructions qui permettra de les protéger et de transmettre le savoir-faire.

À l'issue de la formation, il est proposé au participant de rejoindre le réseau des ambassadeurs de la pierre sèche : <https://initiativespierresecheregionsud.fr/>.

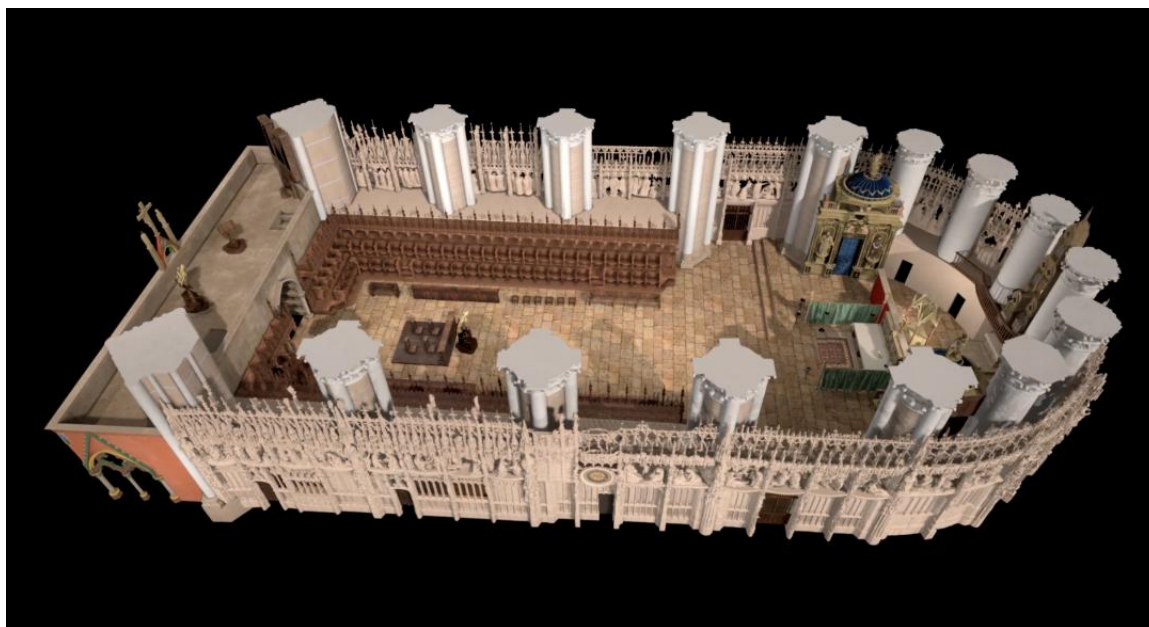
Plus d'informations sur le projet : <https://www.volubilis.org/action/la-promotion-de-la-maconnerie-de-pierre-seche-projet-erasmus-2024-2026/>

V. Valorisation

Chœur d'Art et Restitution 3D : le projet ChArtRes



Le projet ChArtRes (Chœur d'Art et Restitution 3D) est un programme de recherche interdisciplinaire consacré à l'étude et à la restitution numérique du tour de chœur de la cathédrale Notre-Dame de Chartres. Il a été mené de 2019 à 2023 au sein du CESR (Centre d'études supérieures de la Renaissance de l'Université de Tours) sous la direction de l'historienne de l'art Marion Boudon-Machuel. Ce projet est le fruit d'une étroite collaboration entre une équipe de chercheurs en histoire de l'art de la Renaissance, une équipe de chercheurs en informatique du Centre d'expertise et de transfert universitaire IliadD3 (université de Tours), la Drac Centre-Val de Loire et plusieurs partenaires dont le CMN et l'association des Amis de la Cathédrale. Il a été financé intégralement par la région Centre-Val de Loire. Il s'inscrit dans le développement des humanités numériques appliquées à l'histoire de l'art et au patrimoine en associant recherche scientifique, technologies numériques et médiation culturelle.



Vue de la maquette 3D du tour de chœur de Chartres © Projet ChArtRes - CESR/Université de Tours.

Figurant parmi les très rares clôtures de chœur conservées d'Amiens à Albi, le tour de chœur de la cathédrale de Chartres (1514-1529) constitue l'un des témoignages les plus remarquables de la sculpture religieuse de la Renaissance en France. La structure développe, sur une centaine de mètres de long et six mètres de haut, un décor sculpté d'une grande invention, mêlant traditions française et italienne. Elle porte également, aux deux tiers de sa hauteur, une galerie de quarante scènes à plusieurs personnages sur le thème de la vie de la Vierge et du Christ, réalisées sur plus de deux cents ans. Au fil des siècles, cette structure a subi plusieurs transformations, notamment le réaménagement du chœur au XVIII^e siècle, ce qui a profondément modifié la perception originelle du monument et complexifié la compréhension de son organisation initiale.

La restauration du tour de chœur sur un temps long, entreprise en 2015 par la Conservation régionale des monuments historiques (CRMH), a fourni une occasion exceptionnelle d'approfondir son étude scientifique¹⁵. En

¹⁵ AUDEBRAND Fabienne, JOURD'HEUIL Irène (dir.), *Le tour de chœur de Chartres*, Orléans, Patrimoine restauré, 2022.

dialogue étroit avec les conservatrices de la Drac Centre-Val de Loire et les restaurateurs et restauratrices qui ont travaillé sur ce chantier, tout au long des différentes phases qui ont fait l'objet de marchés successifs décomposés en tranches, les chercheurs ont étudié la conception, la réalisation et les transformations de cet ensemble monumental, tout en cherchant à restituer son état au XVI^e siècle. Ils ont ainsi mobilisé une approche croisant l'étude des sources historiques, l'analyse iconographique et stylistique et l'analyse matérielle du monument¹⁶.

Une collecte exhaustive de documents d'archives commandée par la Drac, dont un nombre important avait été publiés (notamment des marchés conservés), a permis de fixer une chronologie précise des étapes de construction et de modifications structurelles du chœur. Une importante recherche de documentation iconographique a également été menée afin de fournir des sources visuelles pour la restitution, sur la base uniquement de comparaisons et de déductions, aucune image de tout ou partie de la clôture ni du mobilier liturgique du chœur n'ayant été conservée pour ces périodes anciennes. Des visites sur le chantier permettant d'accéder à des parties inaccessibles sans échafaudage ont été l'occasion d'étudier les sculptures et le décor ornemental de près, et d'échanger avec les conservateurs et les restaurateurs sur la mise en œuvre de la clôture et de ses décors, ou encore avec des spécialistes comme Lise Leroux, pour mieux connaître les différentes pierres utilisées.

L'exploitation d'outils numériques avancés a été au cœur du projet ChArtRes¹⁷. Les équipes ont eu recours à différentes techniques de numérisation (saisies à 360°, nuages de points 3D, photogrammétrie, modélisation) afin de produire des modèles numériques précis de l'architecture et des sculptures. Ces données ont permis ensuite à la société Pentacle Production de réaliser des restitutions tridimensionnelles du tour de chœur et du mobilier du chœur liturgique en s'appuyant sur les hypothèses des chercheurs quant à son apparence et son organisation à différentes périodes de son histoire. La phase de construction du modèle 3D et de modélisation a été plus longue que prévue, et menée essentiellement en visioconférence, notamment en raison de la pandémie de Covid-19. Pour autant, les échanges ont été constants entre le prestataire et les chercheurs en histoire de l'art et en informatique ; ils ont permis d'intégrer des modifications structurelles issues d'une réflexion menée à partir du modèle 3D lui-même, comme pour l'intégration de la tour des reliques, ou du dialogue avec les restaurateurs qui a conduit, par exemple, à revenir sur l'ouverture de la clairevoie qui n'était sans doute que partielle à l'origine, ou à intégrer des éléments découverts au cours du chantier de restauration.

La maquette 3D produite par le projet ChArtRes propose ainsi une reconstitution de l'apparence du monument du XVI^e siècle jusqu'à 1727, date de la mise en place du dernier groupe sculpté, avant les modifications radicales entreprises par Victor Louis entre 1763 et 1789. L'ouverture au niveau des grandes scènes côté chœur est ainsi restituée, transformant les niches closes en une véritable galerie ajourée et rendant sensible à la lumière traversante aussi bien les sculptures que l'ensemble de l'édifice. Les modélisations 3D de la tour des reliques au rond-point, installée sur la plateforme de la huitième travée, au rond-point de la clôture, comme des grandes armoires à reliques édifiées de part et d'autre de l'autel respectivement en 1610-1614 et en 1661-1662, rendent désormais perceptible car visible, le caractère de reliquaire monumental du tour de chœur. Mais la maquette a également été conçue comme un outil fondamental pour visualiser de manière évolutive les phases principales de modification du monument (déplacement des portes dès les années 1531-1532 ; zones de la galerie laissées vides en attente de groupes sculptés...), ainsi que du mobilier liturgique qui s'est progressivement enrichi.

¹⁶ Afin de compléter le travail de description et de compréhension des formes et de l'iconographie du décor sculpté de cet ouvrage, une thèse a été menée et le doctorant associé au pilotage du projet en tant qu'ingénieur de recherche : *L'ornement sculpté « à l'antique » dans l'architecture religieuse française, 1500-1540*, thèse de doctorat de Jean Beuvier sous la direction de Marion Boudon-Machuel, Tours, CESR/Université de Tours, 2017-2022.

¹⁷ BOUDON-MACHUEL Marion, « Les apports de la numérisation à l'analyse de la clôture de chœur de la cathédrale de Chartres ». In *Jubés et clôtures de chœur du Moyen Âge et de la Renaissance*, édité par DOR Ariane et LEBEDEL-CARBONNEL Hélène, Bibliothèque de la Société française d'archéologie, nouvelle série, IV, Paris, Société française d'archéologie, 2025, p. 73-82.



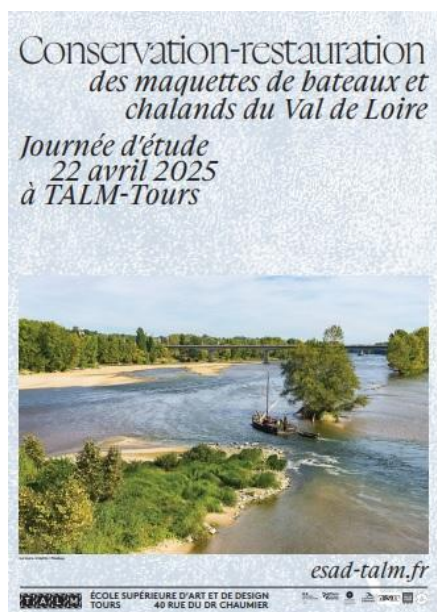
Détail de la maquette 3D du tour de chœur de Chartres côté sud © Projet ChArtRes - CESR/Université de Tours.

À partir de cet outil scientifique, les chercheurs ont fait réaliser un film en étroite collaboration avec l'entreprise Studio Kulturae'Com. Il montre et explique les transformations progressives de la grande barrière de chœur de la Renaissance à la Révolution, en démarrant par le jubé (détruit), puis en déclinant les phases de réalisation de la clôture et des groupes sculptés - la chronologie de réalisation des sculptures ne cadre pas nécessairement avec la chronologie des épisodes du cycle narratif -, tout en évoquant la relation aux reliques et au culte marial dans la cathédrale, notamment à partir des éléments aujourd'hui disparus. Il met en valeur l'œuvre de Jean Soulas, sculpteur renaissant dont le reste du corpus a complètement disparu, ou celui de Thomas Boudin, caractéristique d'un maniérisme plus tardif. Une interface numérique à 360° à points d'intérêts donne par ailleurs accès à des contenus (textes, images, vidéo) afin de découvrir l'histoire, l'iconographie, les sources visuelles, le style et des détails matériels du décor sculpté. Enfin, des entretiens vidéo menés avec les différents acteurs par Studio Kulturae'Com restituent les coulisses du projet et en expliquent la méthodologie combinant études des sources historiques et archivistiques, analyse historique, stylistique et iconographique, et recours aux sciences du numérique¹⁸. Ces outils offrent une nouvelle manière d'appréhender un monument complexe et permettent de rendre visibles des hypothèses scientifiques qui seraient autrement difficiles à percevoir.

Plus d'informations : <https://projet-chartres.univ-tours.fr/>

¹⁸ Pour les vidéos de présentation et les développements accessibles en ligne : https://projet-chartres.univ-tours.fr/#Num%C3%A9riser_le_tour_de_ch%C5%93ur_pour_mieux_le_comprendre.

Retour d'expérience – une journée d'étude interdisciplinaire autour de la conservation-restauration des maquettes de chalands de Loire.



Affiche de la journée d'étude du 22 avril 2025 (TALM, CRBC) © photo Pixabay

La journée d'étude du 22 avril 2025 consacrée à l'étude et à la conservation-restauration des maquettes de bateaux et chalands de Loire a offert un terrain d'observation privilégié pour comprendre comment l'interdisciplinarité, l'étude comparée et la mise en commun de compétences constituent aujourd'hui des leviers essentiels dans les projets patrimoniaux.

Cette rencontre, organisée par la formation en conservation-restauration des œuvres sculptées de Tours, avec le soutien de la Drac Centre-Val de Loire et la participation de conservateurs du Service du patrimoine de la direction générale des Patrimoines et de l'architecture (Mission de l'Inventaire général du patrimoine culturel et bureau de la Conservation des monuments historiques mobiliers à la sous-direction des Monuments historiques), de l'association ARSET – association des restaurateurs de sculptures de l'école supérieure d'art de Tours, de la Mission Val de Loire, du chantier Boutavant de Tours, du musée national de la Marine (Paris), d'ARC-Nucléart- atelier de recherche et de conservation (Grenoble), de musées de la région Centre-Val de Loire, de restaurateurs spécialisés, a réuni

étudiants, restaurateurs, conservateurs, scientifiques, charpentiers de marine, responsables de documentation et acteurs du patrimoine culturel immatériel.

Elle illustre parfaitement la manière dont une communauté peut unir ses expertises pour servir un objectif commun : la préservation et la transmission d'un patrimoine fluvial d'une grande valeur patrimoniale.

1. Intérêt d'une étude croisée fondée sur la complémentarité des connaissances, des compétences et des savoir-faire

La journée s'inscrivait dans un projet pédagogique structuré, combinant enseignements théoriques, analyses technologiques, apports professionnels et immersion sur le terrain. Dès les premières interventions, la pluralité des compétences mobilisées est apparue comme un élément central.

Les communications ont permis d'aborder la maquette de bateau sous des angles complémentaires selon le point de vue de chaque professionnel. Virginie Serna, archéologue, conservatrice générale du patrimoine, chargée de mission à la direction générale des Patrimoines et de l'Architecture au ministère de la Culture, a présenté l'état de la recherche en matière de typologie architecturale. Elle a précisé la terminologie et a dressé l'historique de la marine ligérienne. La présentation des corpus existants conservés dans les collections du musée de la marine de Loire à Châteauneuf-sur-Loire dirigé par Audrey Madec (conservatrice) et des exemples de bateaux *ex-voto* protégés au titre des monuments historiques conservés dans des églises du Val de Loire (par Agnès Blossier, restauratrice) ont entraîné de riches échanges sur les problématiques de conservation et de restauration selon le contexte, le choix de traitement et de présentation adaptés. En s'appuyant sur le fonds d'archives de l'association pour la Sauvegarde et l'Étude des *ex-votos* marins et fluviaux (Léa Surrel, cheffe du service des ressources documentaires) et en revenant

sur l'histoire de l'atelier de restauration du musée national de la Marine (Elise Bachelet, restauratrice), les approches actuelles ont été mises en perspective en rappelant l'évolution du regard, des attentes des institutions et du métier de restaurateur de maquettes et de modèles réduits.

Les enjeux de la recherche pluridisciplinaire historique, technique, ethnologique et patrimoniale rencontrent les travaux menés dans les laboratoires spécialisés où la science est au service du patrimoine, par exemple dans le domaine des traitements des biens culturels en matériaux organiques découverts en milieu fluvial tels que les développe ARC-Nucléart (Anne-Karine Froment, directrice).

En apportant un regard en plus large sur ce patrimoine fluvial, Bruno Marmioli a partagé les objectifs de la Mission Val de Loire Patrimoine mondial de l'Unesco qu'il pilote et a convaincu l'audience de l'intérêt d'une maquette de chaland comme support pédagogique pour un projet culturel intergénérationnel de grande ampleur.



Visite du chantier Boutavant à Tours le 22 avril 2025
© TALM, CRBC

De l'épave au patrimoine culturel immatériel, il s'agit d'inscrire les savoir-faire nautiques et les pratiques contemporaines liées à la restauration : entretien, construction de bateaux ligériens contemporains avec la visite *in situ* d'un chantier en activité, le chantier Boutavant sur les bords de la Loire à Tours avec Alain Lacroix, charpentier de marine et Jean-Pierre Berton, président de l'association. Cette visite a constitué un moment clé. En observant un chaland en construction, les étudiants ont pu confronter directement les modèles réduits étudiés en atelier à l'échelle 1. Cette immersion a permis de comprendre la logique constructive, les questions d'approvisionnement en matériaux, les contraintes matérielles, les gestes de charpenterie et les choix techniques qui sous-tendent la construction du chaland de Loire et ses témoins que sont les maquettes anciennes ou modernes. Elle a également mis en lumière la dimension vivante du patrimoine culturel immatériel, où les savoir-faire se transmettent par la pratique, l'observation et l'échange.

Chaque intervenant a apporté une expertise complémentaire et nécessaire, démontrant que la compréhension fine d'un objet patrimonial ne peut émerger que de la confrontation de points de vue multiples. Cette transversalité a permis aux étudiants de saisir la complexité des maquettes : objets techniques, objets de mémoire, bien culturel relevant des arts et traditions populaires, supports de médiation. L'étude de ces biens culturels ne peut se limiter à une analyse matérielle ; elle implique une lecture historique, sociale, technique et symbolique.

2. Une communauté en action : dialogue, immersion et transmission

Cette dynamique collaborative reflète les enjeux mis en avant par les 15^e Journées professionnelles de la conservation-restauration en matière de déontologie, de transmission des savoirs et des savoir-faire. Le moment de rencontre interdisciplinaire de Tours a montré que ces principes ne sont pas théoriques : ils se vivent concrètement dans les projets, à travers la responsabilité collective et le partage des savoirs.

Cette rencontre entre professionnels et étudiants a renforcé le sentiment d'appartenance à une communauté engagée dans la préservation du patrimoine fluvial. Elle a montré que la conservation-restauration ne peut se penser isolément : elle s'inscrit dans un réseau d'acteurs, de pratiques et de connaissances en constante évolution.

L'un des apports majeurs de cette journée d'étude réside dans la démonstration que « travailler ensemble » n'est pas seulement une méthode, mais un véritable pilier de la conservation-restauration. C'est une responsabilité pour une acculturation réciproque. Les questionnements techniques s'éclairent et les approches déontologiques entrent en résonance à l'occasion de telles rencontres. Ainsi, les échanges ont montré comment les restaurateurs dialoguent avec les conservateurs pour définir les limites d'intervention, comment les scientifiques éclairent les choix de traitement, comment les charpentiers de marine transmettent des gestes indispensables à la compréhension des matériaux et des structures architecturales, et comment les acteurs du patrimoine immatériel replacent les objets dans une continuité culturelle vivante.

VI. Actualités du portail conservation- restauration

Nouveau « groupement de marchandises » et règlement de consultation type sur la page dédiée aux marchés publics

Le portail conservation-restauration¹⁹ du site Internet du ministère de la Culture propose à tous les professionnels du patrimoine une page dédiée aux marchés publics de conservation-restauration des biens culturels.

Sur cette page sont mis à disposition les guides et fiches pratiques suivants :

- *Marchés publics de conservation-restauration de biens culturels*, guide pratique, 2020²⁰
- *Lexique des principaux termes utilisés en conservation-restauration des biens culturels*, 2020²¹
- *Modèle de clause-type de cession de droits d'auteur dans le cadre d'un marché public* (en cours d'actualisation)²²

Depuis 2023, un groupe de travail (GT) sur la stratégie d'achat de prestations de service en conservation-restauration des biens culturels intégrant plusieurs membres du groupe conservation-restauration et des représentants des services à compétence nationale et des établissements publics, a été constitué autour de la mission ministérielle des achats (MMA) du secrétariat général du ministère de la Culture.

En 2025, sur les recommandations du GT, la mission ministérielle des achats a fait évoluer la nomenclature achat de l'État auprès de la direction des achats de l'État (DAE)²³ en obtenant la **création de groupements de marchandises (GM) spécifiques** dans un souci global de rationalisation et de saisie cohérente dans les applications métiers dédiées aux marchés publics (ex : *APPACH* pour la conduite de projets d'achat dans les Drac et SCN) :

- 45.04.02 - Conservation-restauration de biens culturels
- 45.04.03 - Conservation-restauration d'archives
- 45.04.04 - Études et conseil en conservation-restauration

En 2026, à l'issue de travaux menés sous la coordination de la mission ministérielle des achats est mis en ligne un **cadre-type pour la rédaction d'un règlement de consultation** (*Règlement de consultation type pour les marchés de prestations de service de conservation-restauration de biens culturels*, 2026²⁴). Un webinaire de présentation sera proposé. D'autres modèles sont, par ailleurs, en cours de rédaction pour les accords-cadres.

¹⁹ <https://www.culture.gouv.fr/thematiques/conservation-restauration>.

²⁰ <https://www.culture.gouv.fr/thematiques/conservation-restauration/la-conservation-restauration-en-france/marches-publics-et-conservation-restauration-des-biens-culturels/Marches-publics-de-conservation-restauration-de-biens-culturels-guide-pratique-2020>.

²¹ <https://www.culture.gouv.fr/thematiques/conservation-restauration/la-conservation-restauration-en-france/marches-publics-et-conservation-restauration-des-biens-culturels/Lexique-des-principaux-termes-utilises-en-conservation-restauration-des-biens-culturels-2020>.

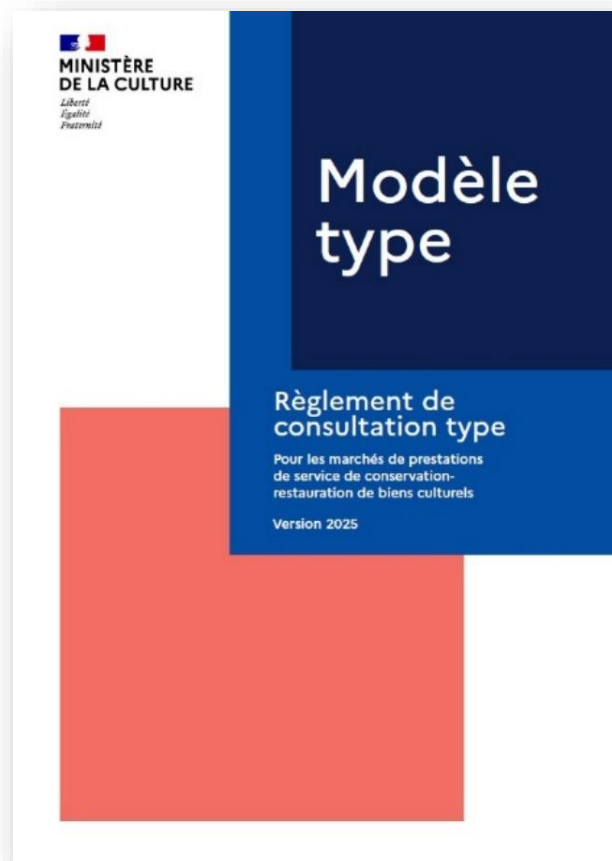
²² <https://www.culture.gouv.fr/thematiques/conservation-restauration/la-conservation-restauration-en-france/marches-publics-et-conservation-restauration-des-biens-culturels/Modele-de-clause-type-de-cession-de-droits-d-auteur-dans-le-cadre-d-un-marche-public>.

²³ <https://www.economie.gouv.fr/dae>.

²⁴ <https://www.culture.gouv.fr/thematiques/conservation-restauration/la-conservation-restauration-en-france/marches-publics-et-conservation-restauration-des-biens-culturels/reglement-de-consultation-type-pour-les-marches-de-prestations-de-service-de-conservation-restauration-de-biens-culturels-2026>

Les travaux se poursuivent autour de la rédaction du contenu d'une clause sociale Patrimoine : soutien à l'accueil de stagiaires ou d'apprentis, facilitation de l'insertion de jeunes diplômés, développement de l'apprentissage pour le patrimoine bâti, contribution à l'éducation artistique et culturelle, etc. Un recensement des bonnes pratiques pour les démarches environnementales a été effectué afin de proposer une rédaction-type de la clause environnementale.

Plus d'informations : <https://www.culture.gouv.fr/thematiques/conservation-restauration/la-conservation-restauration-en-france/marches-publics-et-conservation-restauration-des-biens-culturels>



Membres du groupe

« conservation-restauration des biens culturels »

(Mars 2026)

Ludmilla BARRAND

Responsable pédagogique et de la coordination des études, École supérieure d'art d'Avignon.

ludmilla.barrand@esaavignon.fr

Corinne BÉLIER

Directrice du Laboratoire de recherche des monuments historiques, Service du patrimoine, DGPA.

corinne.belier@culture.gouv.fr

Marie-Hélène BÉNETIÈRE

Chargée de mission parcs et jardins, sous-direction des Monuments historiques et des Sites patrimoniaux, Service du patrimoine, DGPA.

marie-helene.benetiere@culture.gouv.fr

Florence BERTIN

Responsable du département des Collections, musée des Arts décoratifs.

florence.bertin@madparis.fr

Séverine BLENNER-MICHEL

Directrice des études du département des Conservateurs, Institut national du patrimoine.

severine.blenner-michel@inp.fr

Isabelle BONNARD

Experte en restauration, département de la Conservation, Bibliothèque nationale de France.

isabelle.bonnard@bnf.fr

Benoît BROISAT

Directeur de l'École supérieure d'art d'Avignon.

benoit.broisat@esaavignon.fr

Valérie CHANUT-HUMBERT

Cheffe adjointe du département Archives et Bibliothèque, responsable du Réseau des bibliothèques des musées nationaux, Centre de recherche et de restauration des musées de France, Service des musées de France, DGPA.

valerie.chanut-humbert@culture.gouv.fr

Claire CHASTANIER

Adjointe au sous-directeur, sous-direction des Collections, Service des musées de France, DGPA.

claire.chastanier@culture.gouv.fr

Gaëlle CROUAN

Cheffe du bureau de l'Expertise architecturale muséographique et technique, sous-direction de la Politique des musées, Service des musées de France, DGPA.

gaelle.crouan@culture.gouv.fr

Alice DESPRAT

Adjointe au directeur des études, chargée de la formation permanente, département des Restaurateurs, Institut national du patrimoine.

alice.desprat@inp.fr

Caroline DUJON

Directrice des études au sein du département de l'Enseignement, École de Chaillot.
caroline.dujon@citedelarchitecture.fr

Jane ÉCHINARD

Cheffe de service du Laboratoire Arc'Antique, Grand Patrimoine de Loire-Atlantique (Nantes).
jane.echinard@loire-atlantique.fr

Emmanuelle FLAMENT-GUELFUCCI

Cheffe du bureau de la Conservation des monuments historiques mobiliers, sous-direction des Monuments historiques et des Sites patrimoniaux, Service du patrimoine, DGPA.
emmanuelle.flament-guelfucci@culture.gouv.fr

Danilo FORLEO

Responsable de la conservation préventive, Musée national des châteaux de Versailles et de Trianon.
danilo.forleo@chateauversailles.fr

Agnès GALL-ORTLIK

Chef de l'Atelier de restauration et conservation des photographies, sous-direction du Patrimoine et de l'Histoire, direction des Affaires culturelles de la Ville de Paris.
agnes.gall-ortlik@paris.fr

Christine GERMAIN-DONNAT

Cheffe du bureau des Acquisitions, de la Restauration, de la Conservation préventive et de la Recherche, Service des musées de France, DGPA.
christine.germain-donnat@culture.gouv.fr

Marie GOURET

Coordinatrice de la formation Conservation-restauration des biens culturels, spécialité « œuvres sculptées » de l'ESAD TALM Tours.
marie.gouret@talm.fr

Christine JABLONSKI

Adjointe à la directrice du Laboratoire de recherche des monuments historiques, Service du patrimoine, DGPA.
christine.jablonski@culture.gouv.fr

Barbara JOUVES-HANN

Responsable des études et de la recherche, Madelénat Architecture.
b.jouves@madelenat.archi

Judith KAGAN

Animatrice du groupe CRBC, cheffe du bureau de l'Expertise et des Métiers, sous-direction des Monuments historiques et des Sites patrimoniaux, Service du patrimoine, DGPA.
judith.kagan@culture.gouv.fr

Mireille KLEIN

Chef du département Restauration, Centre de recherche et de restauration des musées de France, Service des musées de France, DGPA.
mireille.klein@culture.gouv.fr

Bertrand LAVÉDRINE

Professeur au Centre de recherche sur la conservation des collections.
bertrand.lavedrine@mnhn.fr

Sandie LE CONTE

Ingénieur de recherche, responsable du laboratoire de recherche à l'Institut national du patrimoine.
sandie.leconte@inp.fr

Isabelle-Cécile LE MÉE

Chargée de mission pour la recherche sur les patrimoines et pour le patrimoine photographique, département de la Recherche, de la Valorisation et du Patrimoine culturel immatériel, délégation à l'Inspection, à la Recherche et à l'Innovation, DGPA.
isabelle.lemee@culture.gouv.fr

Pascal LIÉVAUX

Animateur du groupe CRBC, chef du département de la Recherche, de la Valorisation et du Patrimoine culturel immatériel, délégation à l'Inspection, à la Recherche et à l'Innovation, DGPA.
pascal.lieviaux@culture.gouv.fr

Marie-Anne LOEPER-ATTIA

Chargée de la conservation préventive et curative des collections, Laboratoire de recherche et de restauration, Cité de la musique – Philharmonie de Paris.
maloeperattia@cite-musique.fr

Raphaëlle MANCINI

Secrétaire générale, École supérieure d'art d'Avignon.

raphaelle.mancini@esaavignon.fr

Marjorie MAQUEDA

Conservatrice-restauratrice, Chartres métropole / Fédération française des conservateurs-restaurateurs.

ma.jorilene@gmail.com

Florence MARGO-SCHWOEBEL

Cheffe du bureau du Patrimoine archéologique, sous-direction de l'Archéologie, Service du patrimoine, DGPA.

florence.margo-schwoebel@culture.gouv.fr

Émilie MAUME

Responsable de la programmation et des publications scientifiques, Institut national du patrimoine.

emilie.maume@inp.fr

Isabelle MERLY

Attachée de conservation au Service des collections contemporaines du Musée national d'art moderne - Centre Pompidou.

isabelle.merly@centrepompidou.fr

Amélie MÉTHIVIER

Chargée de la formation initiale du département des Restaurateurs, Institut national du patrimoine.

amelie.methivier@inp.fr

Véronique MILANDE

Responsable de la Conservation des œuvres d'art religieuses et civiles, sous-direction du Patrimoine et de l'Histoire, direction des Affaires culturelles de la Ville de Paris.

veronique.milande@paris.fr

Sigrid MIRABAUD

Chargée de mission recherche, département de la Recherche, de la Valorisation et du Patrimoine culturel immatériel, délégation à l'Inspection, à la Recherche et à l'Innovation, DGPA.

sigrid.mirabaud@culture.gouv.fr

Agnès MIRAMBET-PARIS

Responsable du département Régie, Restauration, Conservation préventive et Entretien des collections, musée de l'Air et de l'Espace.

agnes.mirambet-paris@museeairespace.fr

Thi-Phuong NGUYEN

Chargée de mission pour les questions de conservation, bureau de l'Expertise numérique et de la Conservation durable, sous-direction de la Collecte, de la Conservation et de l'Archivage électronique, Service interministériel des Archives de France, DGPA.

thi-phuong.nguyen@culture.gouv.fr

Isabelle PALLOT-FROSSARD

Présidente de la Fondation des sciences du patrimoine.

isabelle.pallot-frossard@sciences-patrimoine.org

Emmanuel POIRAULT

Directeur général de la Fondation des sciences du patrimoine.

emmanuel.poirault@sciences-patrimoine.org

Jocelyn PÉRILLAT-MERCEROT

Chargé d'études en conservation préventive, département de la Conservation préventive, Centre de recherche et de restauration des musées de France, Service des musées de France, DGPA.

jocelyn.perillat@culture.gouv.fr

Clotilde PROUST

Directrice du master Conservation-restauration des biens culturels, université Paris 1 Panthéon-Sorbonne.

clotilde.proust@univ-paris1.fr

Juliette RÉMY

Cheffe du département de la Conservation préventive, Centre de recherche et de restauration des musées de France, Service des musées de France, DGPA.

juliette.remy@culture.gouv.fr

Laurianne ROBINET

Responsable du pôle Cuirs et parchemins au Centre de recherche sur la conservation.

laurianne.robinet@mnhn.fr

Julien ROCHA

Animateur du groupe CRBC, chargé de diffusion de la connaissance et des résultats de la recherche, département de la Recherche, de la Valorisation et du Patrimoine culturel immatériel, délégation à l'Inspection, à la Recherche et à l'Innovation, DGPA.

julien.rocha@culture.gouv.fr

Bénédicte ROLLAND-VILLEMOT

Conservatrice en chef du patrimoine au bureau de l'Animation scientifique et des Réseaux, sous-direction de la Politique des musées, Service des musées de France, DGPA.
benedicte.rolland-villemot@culture.gouv.fr

Véronique ROUCHON

Directrice du Centre de recherche sur la conservation.
veronique.rouchon@mnhn.fr

Bertrand SAINTE-MARTHE

Responsable de l'atelier de restauration, département de la Conservation, Archives nationales.
bertrand.sainte-marthe@culture.gouv.fr

Virginie SASSIER-LACOUR

Adjointe cheffe du département des collections, Centre des monuments nationaux
virginie.sassier-lacour@monuments-nationaux.fr

Dominique VINGTAIN

Directrice du Centre interdisciplinaire de conservation et de restauration du patrimoine.
Dominique.vingtain@cicrp.fr

Anne de WALLENS

Chef du service de la Conservation préventive, direction de la Recherche et des Collections, musée du Louvre.
anne.de-wallens@louvre.fr

Olivier ZEDER

Directeur des études du département des Restaurateurs, Institut national du patrimoine.
olivier.zeder@inp.fr

Coordination et organisation des Journées professionnelles 2025

DGPA/ Délégation à l'Inspection, à la Recherche et à l'Innovation : Alexis BILGER, Pascal LIÉVAUX, Julien ROCHA

DGPA/ SP/ sous-direction des Monuments historiques et des Sites patrimoniaux : Judith KAGAN

Fondation des sciences du patrimoine : Léa ORLANDI, Emmanuel POIRAULT

Institut national du patrimoine : Laurent BRUEL, Emilie MAUME.

Ont contribué à l'élaboration de cette publication :

Alexis BILGER et Julien ROCHA (Diri) pour la relecture, la maquette et la mise en page.

Auteurs des articles du dossier documentaire :

Alexis BILGER, Marion BOUDON-MACHUEL, Laurent DELPIRE, Margot DUBOST, Stéphanie DUCHÊNE, Marie-Bénédicte DUMARTEAU, Maroussia DURANTON, Marie-Christine GEFFARD, Matthieu GILLES, Éric GRUSSE-DAGNEUX, Judith KAGAN, Roland MAY, Sigrid MIRABAUD, Pierre PÉNICAUD, Gaëlle PICHON-MEUNIER, Morgane PIETERS, Pauline de PONCHEVILLE, Anaïs ORTIZ.

Travailler ensemble : regards
croisés et pratiques partagées



Exercice d'évacuation des fonds des Archives nationales dans le cadre du PPCI © Eloiun Le Dily / Archives nationales de France

La diversité des professionnels impliqués dans les projets patrimoniaux témoigne d'une communauté plurielle où chacun apporte une expertise complémentaire et nécessaire, qu'il soit architecte, conservateur, restaurateur, scientifique du patrimoine, ingénieur, responsable de documentation... Par la complémentarité, la pluralité des compétences et la responsabilité collective, « travailler ensemble » s'impose désormais comme un levier déterminant pour mener des projets à différentes échelles autant qu'un moteur d'innovation.

Ces journées mettront en lumière la manière dont les équipes se préparent, construisent collectivement leurs diagnostics et programment les investigations, élaborent des protocoles communs, co-construisent des stratégies de conservation préventive, établissent les plans relatifs à la sécurité et à la sûreté, intègrent la recherche et la documentation dans les opérations et conçoivent la valorisation auprès de tous les publics. Les sujets évoqués rendront compte de la chaîne de travail dans toute sa complexité et la richesse des dynamiques qui transforment les pratiques de conservation-restauration et élargissent les compétences. Nombreux sont les outils à déployer pour préserver les patrimoines dans le temps : la collaboration permet alors d'articuler compétences professionnelles, expertises techniques, savoir-faire spécialisés et approches scientifiques.

Tables rondes et communications permettront aux acteurs de tous les domaines patrimoniaux (archéologie, archives, bibliothèques, monuments historiques, musées et patrimoine naturel) d'échanger sur ce thème, de présenter de nombreuses études de cas et de partager leurs retours d'expérience. Les interventions illustreront des projets conduits à des niveaux divers, du traitement de l'objet au programme national en passant par des chantiers locaux, afin d'explorer la diversité des formes de coopération et les approches parfois divergentes.

Retrouvez les Journées professionnelles sur le site thématique du ministère de la Culture
<https://www.culture.gouv.fr/Thematiques/Conservation-restauration/Journees-professionnelles>

Organisation :

Ministère de la Culture, direction générale des Patrimoines et de l'Architecture

Institut national du patrimoine

Fondation des sciences du patrimoine.