



MINISTÈRE  
DE LA CULTURE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



# Numérique et conservation- restauration : apports, objectifs et enjeux

14<sup>es</sup> JOURNÉES PROFESSIONNELLES  
DE LA CONSERVATION-RESTAURATION

17 MARS ET 18 MARS 2025

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



**inp** Institut national  
du patrimoine

**SITÉ**  
ARCHITECTURE & PATRIMOINE



*Illustrations de couverture :*

Réalisation d'un constat d'état sur tablette numérique à l'occasion d'un travail de mémoire,  
à l'Institut national du patrimoine.

© Chloé Bernard / INP

# Présentation générale

## **14<sup>es</sup> Journées professionnelles de la conservation-restauration Numérique et conservation-restauration : apports, objectifs et enjeux**

Lundi 17 mars et mardi 18 mars 2025

Organisées par la direction générale des Patrimoines et de l'Architecture du ministère de la Culture, en partenariat avec la Cité de l'architecture & du patrimoine, l'Institut national du patrimoine et la Fondation des sciences du patrimoine, les 14<sup>es</sup> Journées professionnelles de la conservation-restauration se donnent pour objectif en 2025 de faire un bilan et d'ouvrir des perspectives sur l'usage du numérique dans le domaine de la conservation-restauration des biens culturels pour l'étude, l'identification, le diagnostic, la documentation et la diffusion.

Car si l'omniprésence du numérique au sein des professions de la conservation et de la restauration est avérée, elle ne doit pas nous dispenser de réfléchir à ses apports, à ses potentiels, à ses limites ainsi qu'à ses éventuels dangers. Trente ans après l'arrivée de l'Internet en France et de l'ouverture du champ des possibles qui en a résulté, le groupe de travail Conservation-restauration des biens culturels du ministère de la Culture a souhaité poser la question de la place du numérique dans la conservation-restauration aujourd'hui.

Qu'il s'agisse du numérique en tant que nouveau patrimoine (archives, images, etc.) ou de l'apport des technologies nouvelles, le domaine est très vaste et les problématiques nombreuses, dont celle, essentielle, de la structuration des données produites dans les différents domaines patrimoniaux, avec plusieurs enjeux de taille comme l'interopérabilité, le croisement et le partage de données hétérogènes. L'accroissement exponentiel de ce matériel numérique, qu'il soit natif ou issu de la numérisation, pose aussi la question de son stockage, de son classement, de la conservation des fichiers, de l'obsolescence des supports, mais aussi de l'impact carbone de cette activité.

Ces préoccupations rejoignent certes celles de bien d'autres domaines comme l'industrie ou l'aérospatial, mais avec des spécificités liées notamment à la dimension patrimoniale de ces données numériques. Spécificités qui demandent d'instaurer un dialogue serré avec les ingénieurs et les chercheurs en sciences du numérique.

Outils de connaissance et de documentation, les technologies du numérique, qu'elles soient mobilisées pour l'aide à la décision ou pour l'évaluation des traitements, nous obligent à penser les interfaces et les vocabulaires partagés, la structuration des données, l'interopérabilité des systèmes, toutes questions conditionnant le développement de la recherche. Par ailleurs, la mobilité des dispositifs les plus récents ouvre de grandes perspectives pour l'analyse et le travail sur le terrain : où en sommes-nous des outils actuels, qu'ils soient opérationnels ou en voie de développement ? Dans le contexte de la science ouverte, la diffusion et le partage des données numériques produites par ces outils sont un enjeu majeur. Enfin, se pose la question de l'intelligence artificielle, des perspectives qu'elle ouvre, des dangers qu'elle peut présenter.

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

# Programme

**Lundi 17 mars 2025**

**8 h 30 – 9 h      ACCUEIL DES PARTICIPANTS**

**9 h – 10 h      INTRODUCTION**

- **Jean-François Hebert**, directeur général des Patrimoines et de l'Architecture
- **Charles Personnaz**, directeur de l'Institut national du patrimoine
- **Julien Bargeton**, directeur de la Cité de l'architecture & du patrimoine
- **Isabelle Pallot-Frossard**, Présidente de la Fondation des sciences du patrimoine

**10 h – 10 h 30      SÉANCE INAUGURALE**

**« Ceci n'est pas un BIM. Vers la production collaborative de données et d'annotations multidimensionnelles pour la conservation-restauration »**

- **Livio De Luca**, directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique

## **SESSION 1 – Gérer le patrimoine numérique natif**

Présidente de séance : **Anne Chaillou**, ingénieure d'études, bureau du Patrimoine archéologique, sous-direction de l'Archéologie, service du Patrimoine, direction générale des Patrimoines et de l'Architecture

**10 h 30 – 11 h      « Préserver le numérique. Du programme interministériel d'archivage électronique Vitam à son usage aux Archives nationales : 10 ans de collaboration fructueuse »**

- **Alice Grippon**, directrice adjointe, en charge de la diffusion et des partenariats du Programme Vitam
- **Christèle Tabusse**, responsable du département de l'Administration des données au sein de la direction du Numérique et de Conservation des Archives nationales

**11 h – 11 h 30      PAUSE**

**11 h 30 – 12 h** « **La conservation des manuscrits numériques natifs par le département des Manuscrits de la BnF** »

- **Alix Bruys**, conservatrice des bibliothèques, responsable de la filière acquisitions et dons de documents numériques, Bibliothèque nationale de France
- **Jocelyn Monchamp**, conservateur des bibliothèques, chargé de collections de manuscrits modernes et contemporains, correspondant pour la filière acquisitions et dons de documents numériques, département des Manuscrits, Bibliothèque nationale de France

**12 h – 12 h 30** « **Du vrac numérique à la sobriété heureuse : comment rendre exploitable et pérenne le flux de production numérique à l'échelle d'un laboratoire comme le LRMH** »

- **Olivier Malavergne**, chargé d'études documentaires au Laboratoire de recherche des monuments historiques

**12 h 30 – 14 h** **DÉJEUNER LIBRE**

**14 h – 14 h 30** « **Sensibiliser à la conservation et à la restauration des technologies de l'image au sein de la formation de l'INP** »

- **Constance Duval**, responsable de la spécialité Photographie et image numérique au département des restaurateurs de l'Institut national du patrimoine
- **Alexandre Michaan**, restaurateur d'œuvres audiovisuelles analogiques et numériques
- **Alice Moscoso**, chargée de numérisation des collections images animées au Musée national d'art moderne / Centre Pompidou

## **SESSION 2 – Les outils d'aide à l'évaluation et à la décision**

Président de séance : **Thierry Zimmer**, directeur adjoint du Laboratoire de recherche des monuments historiques

**14 h 30 – 15 h 30** **TABLE RONDE**  
« **Le numérique et l'intelligence artificielle au service de la prise de décision** » [titre provisoire]

Modération : **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, direction générale des Patrimoines et de l'Architecture

- **Célia Cabane**, cheffe du service central du département de la Conservation à la Bibliothèque nationale de France
- **Jane Échinard**, cheffe de service, Laboratoire Arc'Antique
- **Camille Simon Chane**, maîtresse de conférences à l'École nationale supérieure de l'électronique et de ses applications

**15 h 30 – 16 h**      « L'apport de l'imagerie dans l'évaluation de l'état de conservation et la formation à l'autonomie photographique en conservation-restauration »

- **Chloé Bernard**, ingénieure d'études chargée de l'imagerie scientifique, Institut national du patrimoine

**16 h – 16 h 30**      **PAUSE**

**16 h 30 – 17 h**      « Apports de la Tomographie par Cohérence Optique (OCT) pour l'analyse et le traitement des vernis des peintures à l'huile anciennes : observations et contrôle des protocoles de nettoyage »

- **Laetitia Desvois**, restauratrice en pratique libérale et doctorante au laboratoire Héritages, CY Paris-Universités
- **Gaël Latour**, enseignant-chercheur, Université Paris-Saclay et Laboratoire d'Optique et Biosciences (INSERM-CNRS-École Polytechnique)

**17 h – 18 h**            **TABLE RONDE**  
« Bilans et retours sur expérience : les outils de réalisation de constats d'état » [titre provisoire]

Modération : **Judith Kagan**, conservatrice générale du patrimoine, cheffe du bureau de l'Expertise et des Métiers, sous-direction des Monuments historiques et Sites patrimoniaux, service du Patrimoine, direction générale des Patrimoines et de l'Architecture

- **Anne-Françoise Hector**, architecte des bâtiments de France, cheffe adjointe de l'Unité départementale de l'architecture et du patrimoine du Maine-et-Loire
- **Maxence Mosseron**, conservateur en chef du patrimoine et responsable du pôle Conservation-restauration au Centre interdisciplinaire de conservation et de restauration du patrimoine
- **Grazia Nicosia**, conservatrice-restauratrice au service de la Conservation préventive, direction du Soutien aux collections, musée du Louvre
- **Nina Robin**, conservatrice-restauratrice de peintures indépendante

**Mardi 18 mars 2025**

## **SESSION 3 – La 3D et les technologies de numérisation avancées**

Président de séance : **Olivier Zeder**, conservateur général du patrimoine, directeur des Études du département des restaurateurs à l'Institut national du patrimoine

### **9 h – 9 h 30 « Alliance des archives photographiques et de la numérisation 3D : la création du constat d'état historicisé »**

- **Laura Bontemps**, docteure en histoire, post-doctorante au laboratoire Héritages (UMR9022/ CY Université) et chercheuse associée à l'UMR MAP

### **9 h 30 – 10 h « La 3D au service des monuments historiques » [titre provisoire]**

- **Patrick Bergeot**, directeur du programme « CMN Numérique » au Centre des monuments nationaux
- **Régis Martin**, président de la Compagnie des architectes en chef des monuments historiques

### **10 h – 11 h TABLE RONDE « L'utilisation du numérique comme outil de préservation et de communication des objets » [titre provisoire]**

Modération : **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, direction générale des Patrimoines et de l'Architecture

- **Marc Jeanson**, botaniste au Muséum national d'Histoire naturelle
- **Paraskevi Papadopoulou**, cheffe de projet de numérisation 3D à la Bibliothèque nationale de France
- **Véronique Pataï**, épigraphiste, département des Antiquités orientales, musée du Louvre
- **Sarah Vandegeerde**, cheffe du service des Opérations audiovisuelles, Institut national de l'audiovisuel

### **11 h – 11 h 30 PAUSE**

### **11 h 30 – 12 h « L'usage du numérique pendant le chantier de restauration de la chapelle Bardi de la basilique Santa Croce à Florence » [titre provisoire]**

- **Emanuela Daffra**, directrice de l'Opificio delle Pietre Dure

**12 h – 12 h 30**      « **La thermographie infrarouge : un outil d'aide au diagnostic pour la conservation des peintures murales** »

- **Jean-Marc Vallet**, docteur en Sciences de la Terre et ingénieur de recherche spécialisé en conservation des peintures murales et polychromies, Centre interdisciplinaire de conservation et de restauration du patrimoine

**12 h 30 – 14 h**      **DÉJEUNER LIBRE**

**14 h – 14 h 30**      « **Numérisation et conservation-restauration : les résultats fructueux d'un conflit insoluble** »

- **Ludivine Leroy-Banti**, conservatrice-restauratrice arts graphiques, responsable de la préparation des documents avant numérisation à l'atelier de Reliure, Restauration et Dorure, Archives nationales
- **Jean-François Moufflet**, conservateur en chef du patrimoine, Archives nationales

## **SESSION 4 – Le traitement et le partage des données**

Présidente de séance : **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

**14 h 30 – 15 h**      « **Comment le protocole IIIF permet-il de contribuer à la conservation et à la restauration des biens culturels ?** »

- **Mathilde Dugas**, experte qualité des données et chargée de l'intégration de IIIF pour le portail FranceArchives, Service interministériel des Archives de France
- **Cécile Sajdak**, ingénieure en charge du déploiement de IIIF dans les archives de France, Biblissima+, Campus Condorcet

**15 h – 15 h 30**      **PAUSE**

**15 h 30 – 17 h**      **TABLE RONDE**  
« **Le stockage et le partage des données** » [titre provisoire]

Modération : **Gauthier Poupeau**, directeur de projets infrastructure des données, service du Numérique, ministère de la Culture

- **Thomas Ledoux**, chef de la mission Coordination et projets au département des Systèmes d'information, coordinateur de la production numérique de la Bibliothèque nationale de France, accompagné de **Yannick Grandcolas**, conservateur des bibliothèques au département de la Conservation, expert de préservation numérique et chef de produit SPAR, Bibliothèque nationale de France
- **Anne Michelin**, physico-chimiste, maître de conférences du Muséum national d'Histoire naturelle au sein du Centre de recherche sur la conservation

- **Xavier Rodier**, ingénieur de recherche au Centre national de la recherche scientifique, directeur de la Maison des sciences de l'Homme Val de Loire, responsable scientifique d'ECHOES

**17 h – 17 h 30**      **« Mise à disposition des rapports d'intervention papier et nativement numérique »**

- **Camille Duclert**, Conservatrice en chef du patrimoine, directrice adjointe de la Médiathèque du patrimoine et de la photographie

**17 h 30 – 17 h 45**    **Conclusion**

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