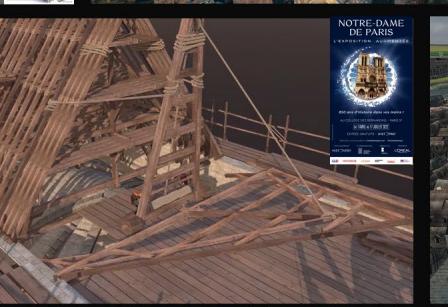
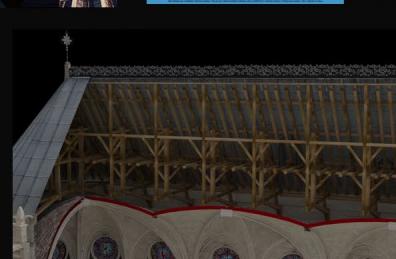
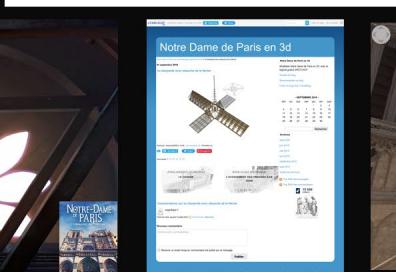
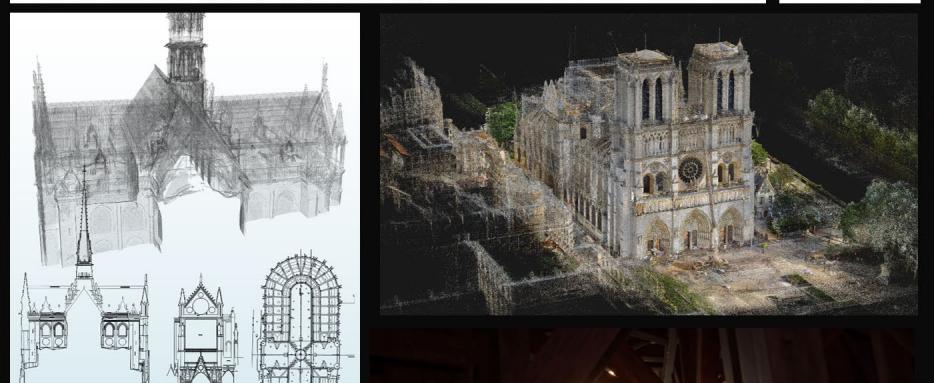
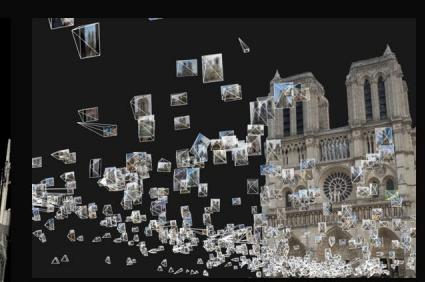
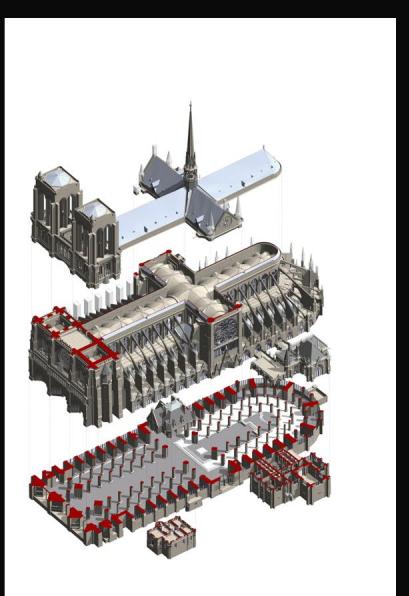
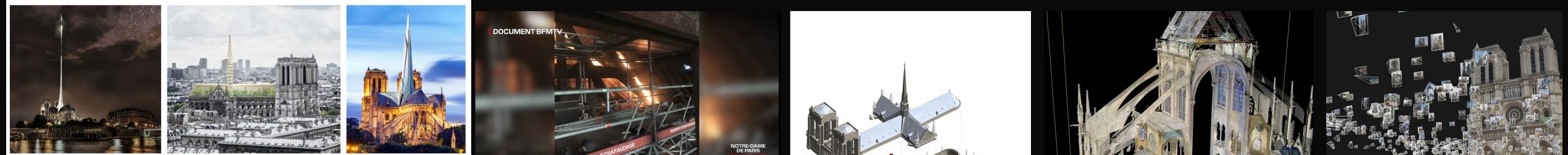


La Forêt de NDP entre immersions numérique et culturelle



Kévin Jacquot
MCF Unité de recherche MAP ENSA
ENSA Lyon – ENSA Nancy – ENSA Paris-la Villette

kevin.jacquot@lyon.archi.fr



LES DEUX CHANTIERS

Enjeux scientifiques

1. **Accompagner** le chantier de restauration
2. **Renouveler** le corpus de connaissance sur NDP

Initiatives scientifiques liées aux données numériques

- *Chantier scientifique Notre-Dame de Paris*

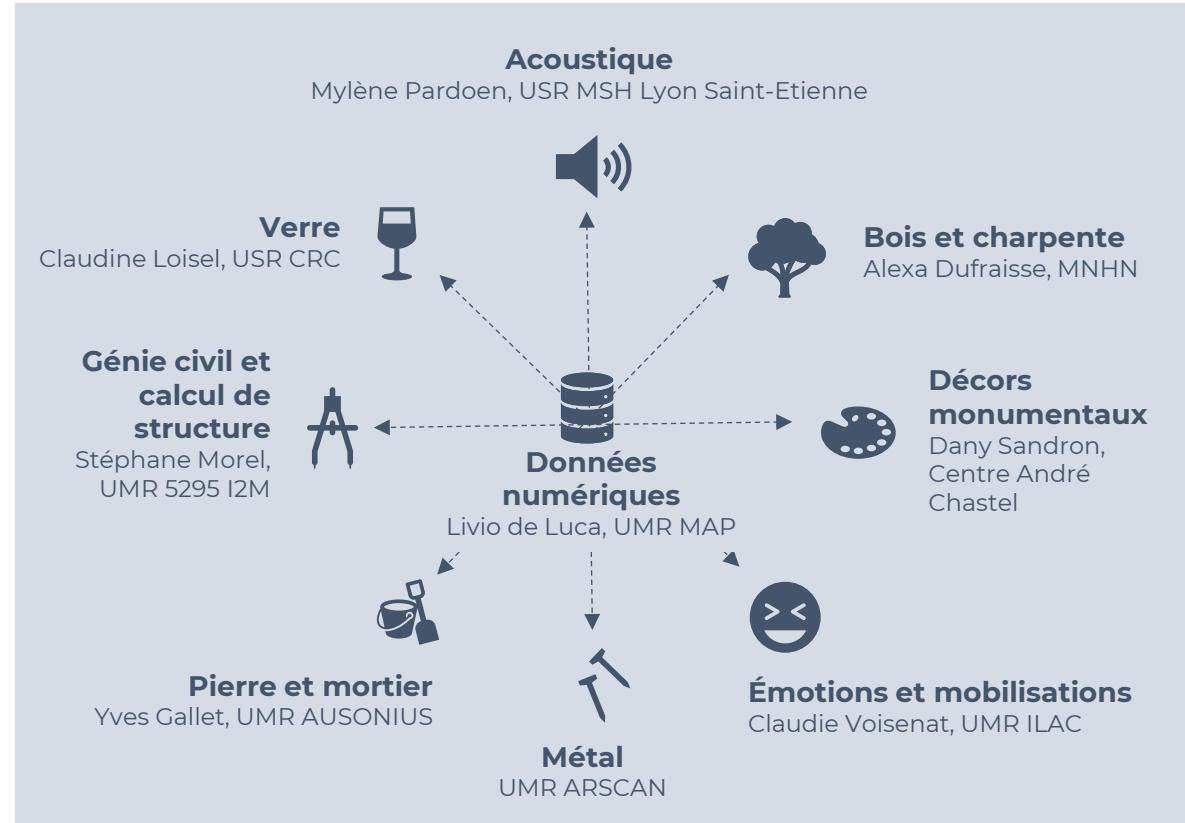
Durée : 2019-2024

Cadre : Accord cadre CNRS/Ministère de la Culture, MITI CNRS, FSP (Fondation des sciences du Patrimoine)

- *ERC n-Dame_Heritage*

Durée : 2022-2027

Cadre: ERC (European Research Council)
Advanced Grant 2021



POSITIONNEMENT

- Retracer le parcours des images numériques associées au projet de restauration des charpentes de Notre-Dame de Paris, détruites lors de l'incendie du 15 avril 2019.
- Recherche, Industrie de la construction, Industries culturelles et créatives
- Rôle des restitutions numériques et enjeux du chantier
- Mettre en lumière les tensions sociotechniques et sociosymboliques – sociologie des controverses (STS)

Études de
communication
63



Dossier
L'Œuvre et son image numérisée : représentation,
fabrication, documentation
*The Artwork and Its Digitized Image: Representation,
Production, Documentation*

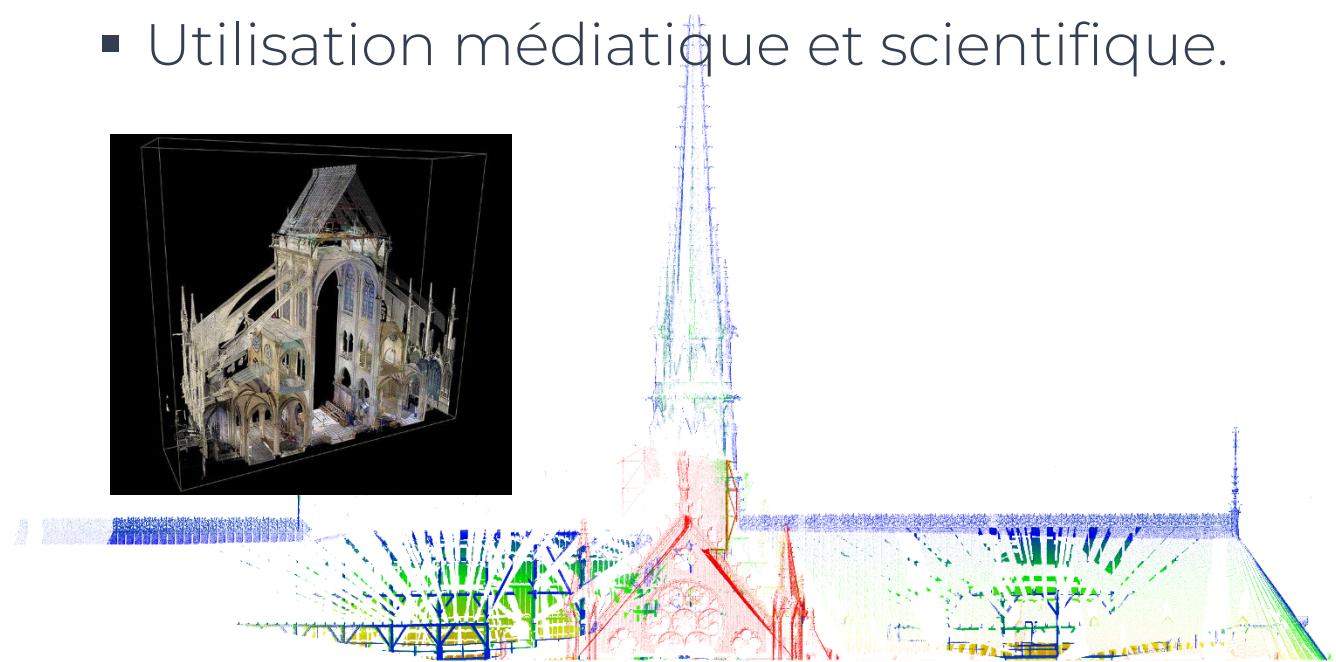
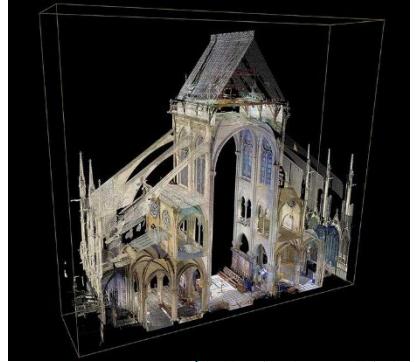
1. Relevé l'existant

entre parcours initiatique et outil de connaissance

LE RELEVÉ LASER D'ANDREW TALLON

Andrew Tallon, 2010-2012

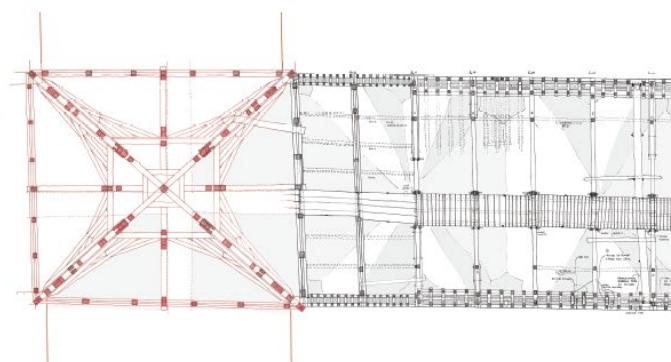
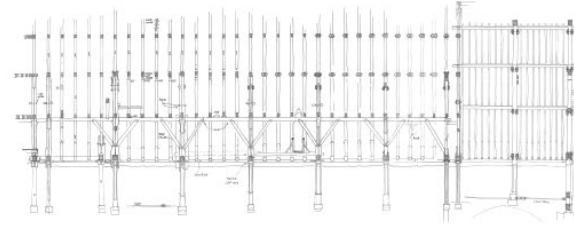
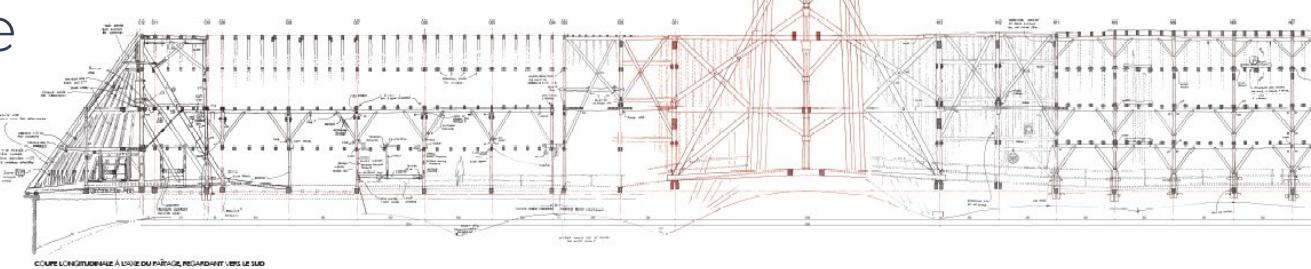
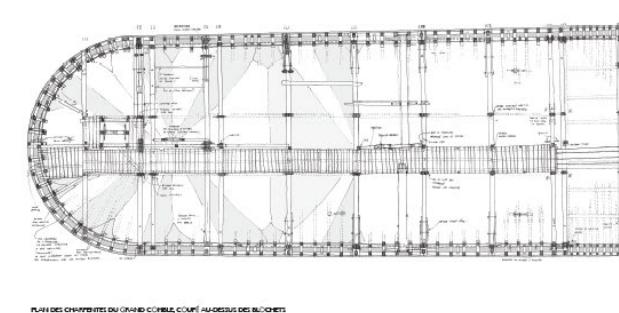
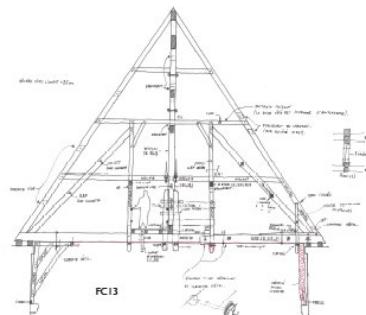
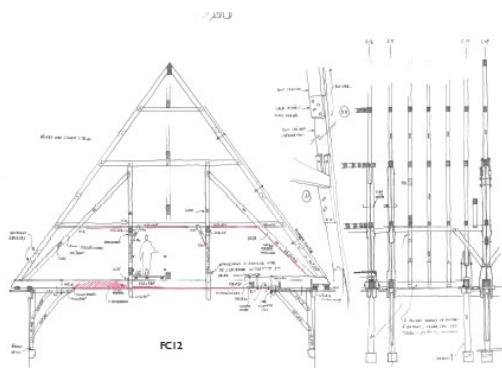
- Innovation technologique et valeur heuristique.
- Utilisation médiatique et scientifique.



LE RELEVÉ DES CHARPENTES MÉDIÉVALES

Fromont & Trentesaux, 2014-2016

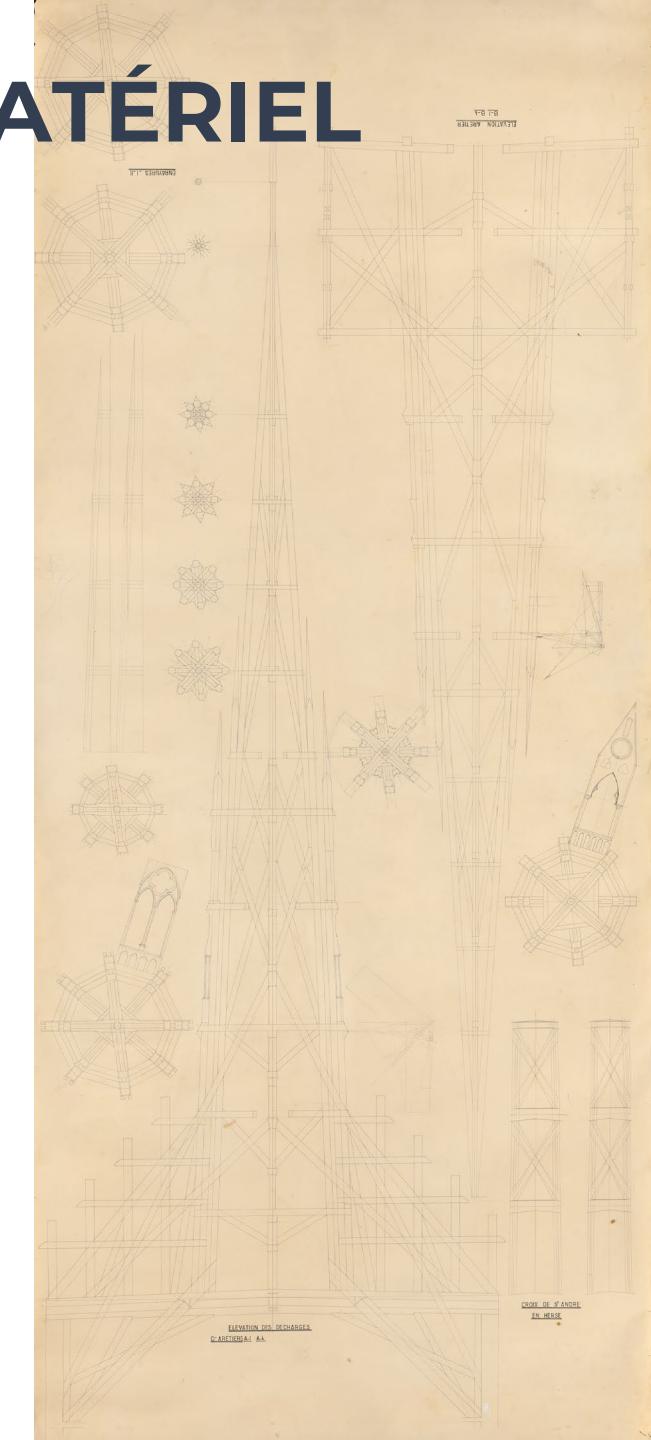
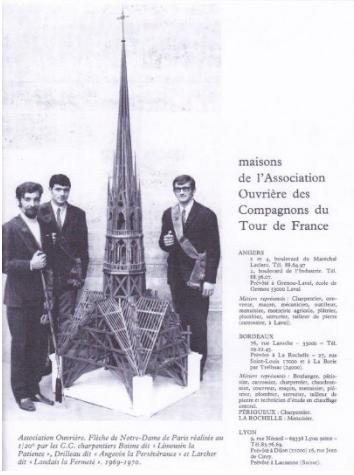
- Dessin à la main, exclusion du laser
(mais usage d'une station totale)
- Enjeux de culture professionnelle
et d'authenticité.



LA CHARPENTE, UN PATRIMOINE IMMATÉRIEL

Compagnons charpentiers Bernard Larché, Jack-Émile Boisne et Christian Drilleau, 1969-1970

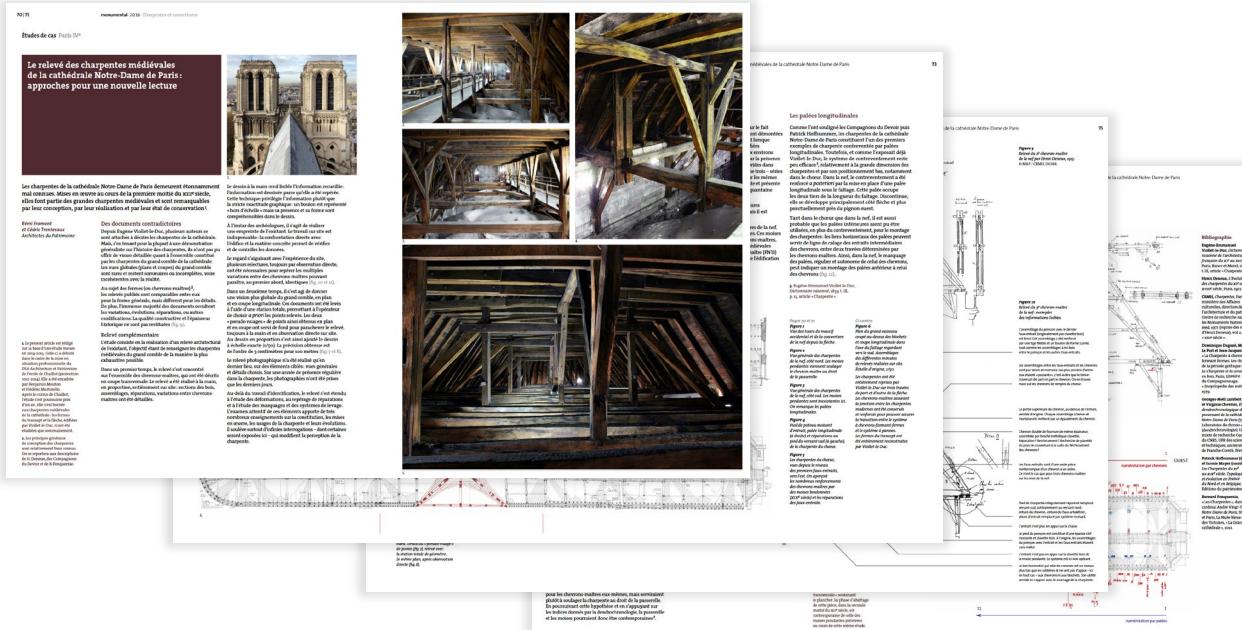
- Savoir-faire compagnonniques et transmission
- Maquette de la flèche



COMPARAISON DES APPROCHES

Registres de valeur des relevés

- Culture technique
- Heuristique vs initiatique

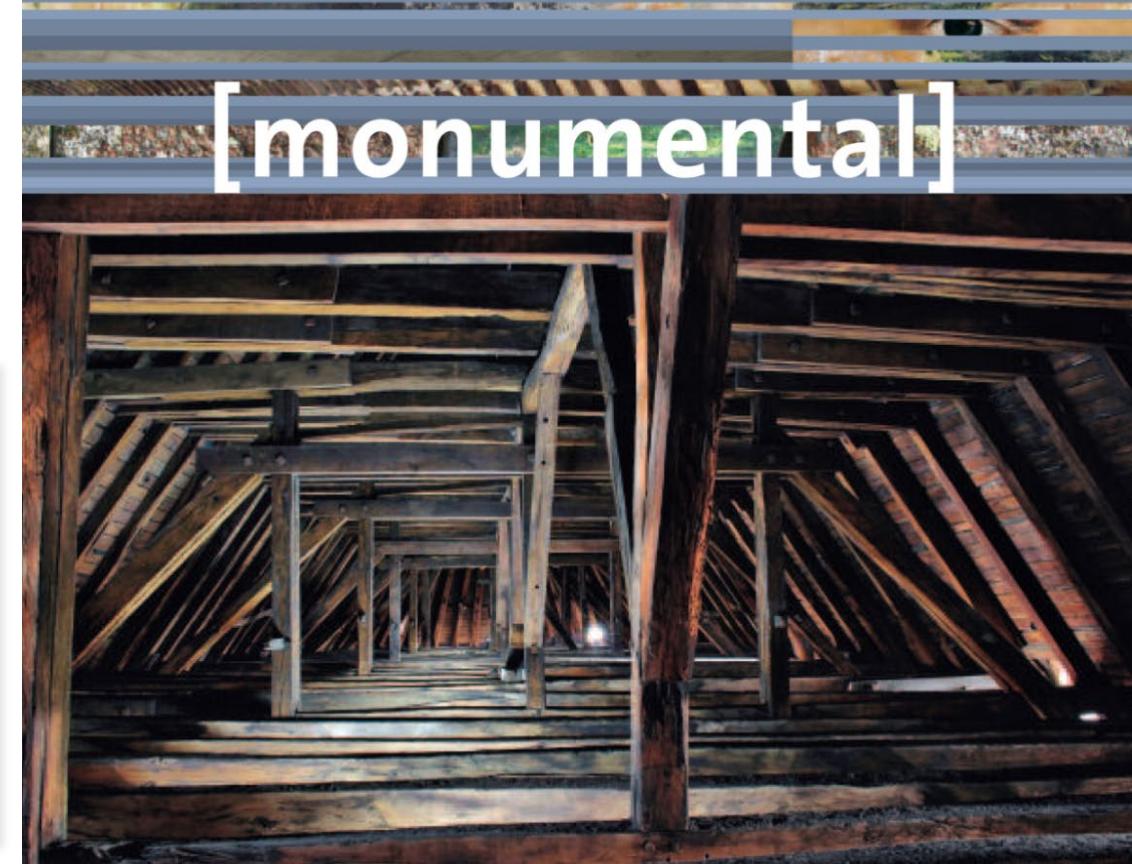


ÉDITIONS DU PATRIMOINE
CENTRE DES MONUMENTS NATIONAUX

Charpentes et couvertures

Revue scientifique et technique des monuments historiques | Semestriel 1 | 2016

[monumental]



2. La mobilisation post-incendie enjeux de documentation et d'ouverture des données

L'ARÈNE PATRIMONIALE APRÈS L'INCENDIE

- Débats sur la reconstruction : à l'identique ou non ?
- Rôle des images dans les controverses.



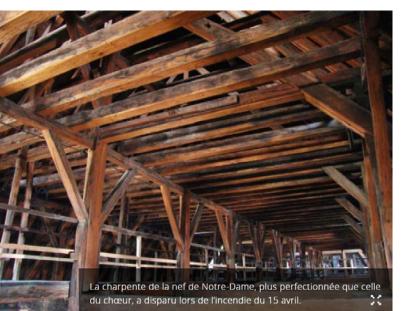
Andrew Tallon
Associate Professor of Art
Vassar College



Frédéric Épaud
Chercheur CNRS

Frédéric Épaud travaille au sein du laboratoire Cités, territoires, environnement et sociétés (Cites).

[Voir la page de l'auteur](#)



La charpente de la nef de Notre-Dame, plus perfectionnée que celle du chœur, a disparu lors de l'incendie du 15 avril.

CNRS LE JOURNAL Nos blogs

LE JOURNAL Donner du sens à la science

RECHERCHER & SÉRIES TV : LE REGARD DES CHERCHEURS English version

VIVANT MATIÈRE SOCIÉTÉS UNIVERS TERRE NUMÉRIQUE MES THÈMES Types

Personnalisez votre navigation Sélectionnez vos mots clés ou thématiques favoris et créez votre rubrique personnalisée

Créer un compte Se connecter

POINT DE VUE

SOCIÉTÉS RÉTRO 2019

Charpente de Notre-Dame : stop aux idées reçues !

18.06.2019, par Frédéric Épaud

Après l'incendie qui a ravagé Notre-Dame le 15 avril dernier, Frédéric Épaud, spécialiste des charpentes médiévales, faisait le point sur les contre-vérités qui ont circulé. Ce billet de chercheur fait partie du TOP 5 des contenus les plus lus sur notre site en 2019.

L'émotion suscitée par l'incendie de Notre-Dame retombe, de nombreux commentaires contradictoires ont circulé à propos de la charpente disparue, des bois qu'il fallait sécher plusieurs années pour être utilisés et des forêts entières qu'il fallait raser pour la construire ou la reconstruire. Il est donc utile de faire un état des connaissances sur la charpente et les bois utilisés à Notre-Dame au XIII^e siècle ainsi que sur les possibilités de reconstruire une charpente en bois selon les techniques en vigueur au Moyen Âge.

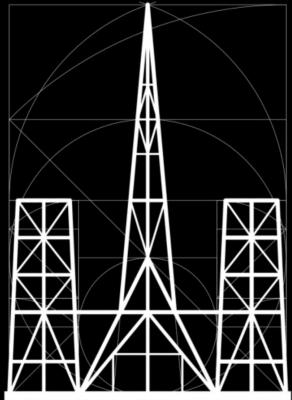
Les études sur la charpente gothique

Fort heureusement, des relevés architecturaux précis des structures médiévales avaient été réalisés en 2015 par les architectes Rémi Fromont et Cédric Trentesaux, dont une courte synthèse a été publiée en 2016 dans la revue *Monumental*, en complément de ceux faits en 1915 par l'architecte Henri Deneux et d'un mémoire de DEA réalisé en 1995 par V. Chevrier portant sur la dendrochronologie. De plus, un scanner de la charpente a été effectué en 2014 par l'entreprise Art Graphique et Patrimoine (150 scans).

© F. ÉPAUD

Partager

LE RÔLE DES COMMUNAUTÉS PROFESSIONNELLES



NOTRE-DAME DE PARIS
L'art de la charpente
Etudes et maquettes des charpentes

charpentiers & architectes

POTIER, F. [CJY]+[KCZ]+[IVA]
VAINA, E. [IVA]
RAMOND, L. LRD
ANDRIEU, M. [MAU]+AUGER, F. [FAR]
CORDELLIER, A.
ANDRIEU, M. [MAU]

charpentiers & architectes

MIRAUX-SAVARY, M. [MMY]
MIRAUX-SAVARY, M. [MMY]

carpenters & architects

ATELIERS ENTRE CHAILLOTINS [MMY], [VDR], [JDR] & ITINERANT GUIGON, C.[CGN]
carpenters & architects

workshops avec experts du patrimoine et du bois

VILLANEAU/MOUTON/PRUNET/FROMONT/[MAU]/[ULC]/LEPORT/AUGER/[CGN]
CCDF,VIA AUGER, F. & CORDELLIER, A.

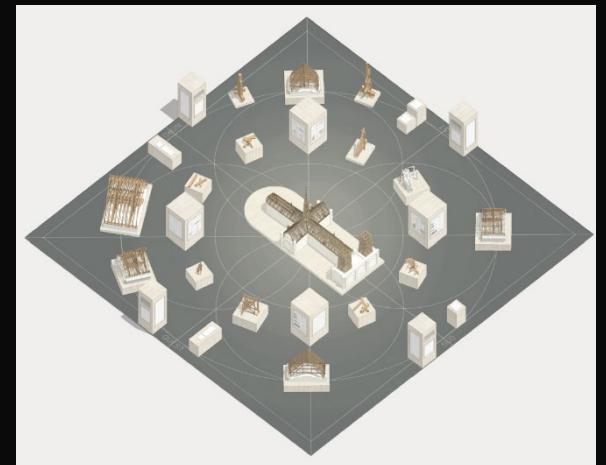
CALAME, F. + LEPORT, + [DNN] + [FAR]+ BABICS, F.
MOUTON, B.
CCDF,VIA AUGER, F. & CORDELLIER, A.

workshops with heritage and timber experts

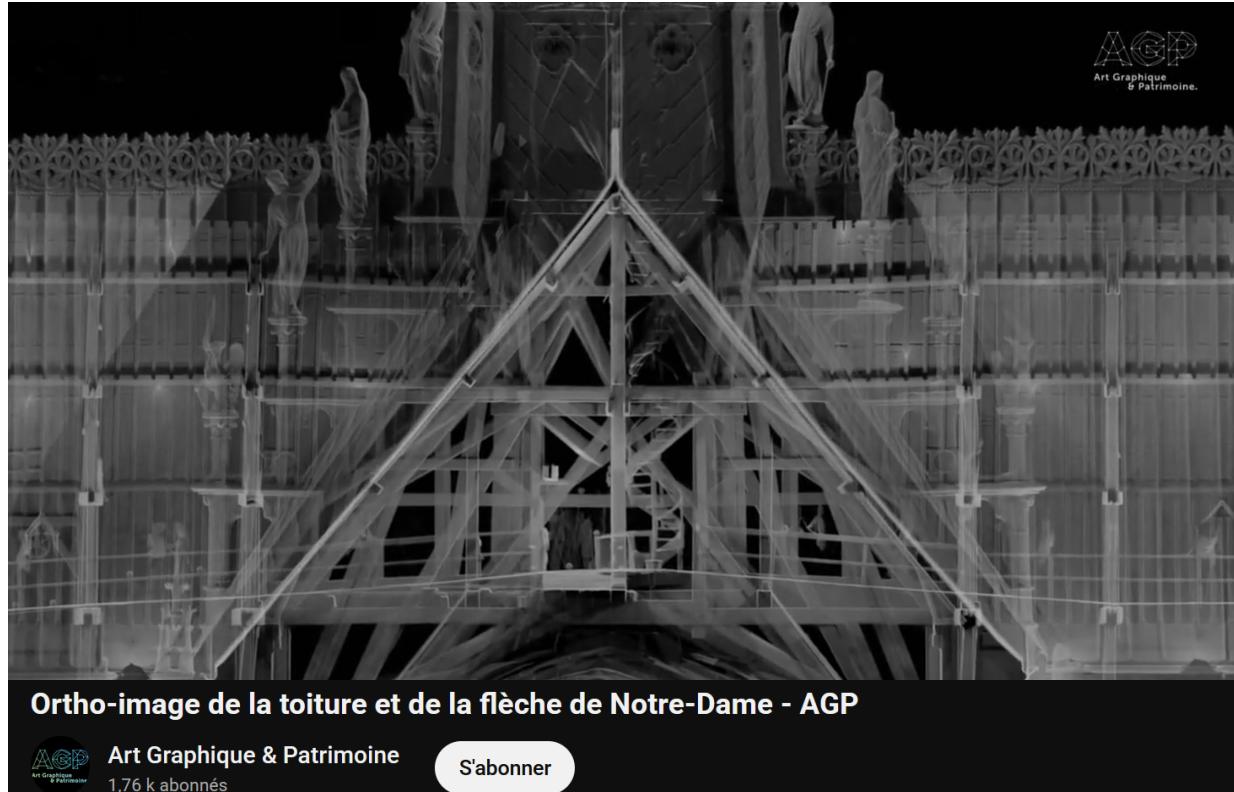
avec la participation de

Pierre-Louis ALLO (PROVENÇAL) [PAO]
Clement BEAUCHAMPS (TOULOUSAIN) [CBS]
Killian CHÈNEVÉZ (FRANC-COMTOIS) [KCZ]
Timothée CLERC (ILE-DE-FRANCE) [TCC]
Thibault DABLIN (BOURGOGNE) [TDN]
Laurent DUMAS (BEAUPRAIS) [LDS]
Noëlle DUPERRET (BOURGOGNE) [NDT]
Corentin GUIGON (BRETON) [CGN]
Ulysse LE DRUILLENEC (BRETON) [ULC]
Florian LEGRAND (ALSACIEN) [FLD]
Maxime LEUEDET DE LA VALLEE (CALED.) [MLT]
Alex MATHEVET (FORÉZIEN) [AMT]
Guillaume MOREL (BRETON) [GML]
Damien NOUVELLON (GASCON) [DNN]
Yohann TIRARD (BRIARD) [YTD]

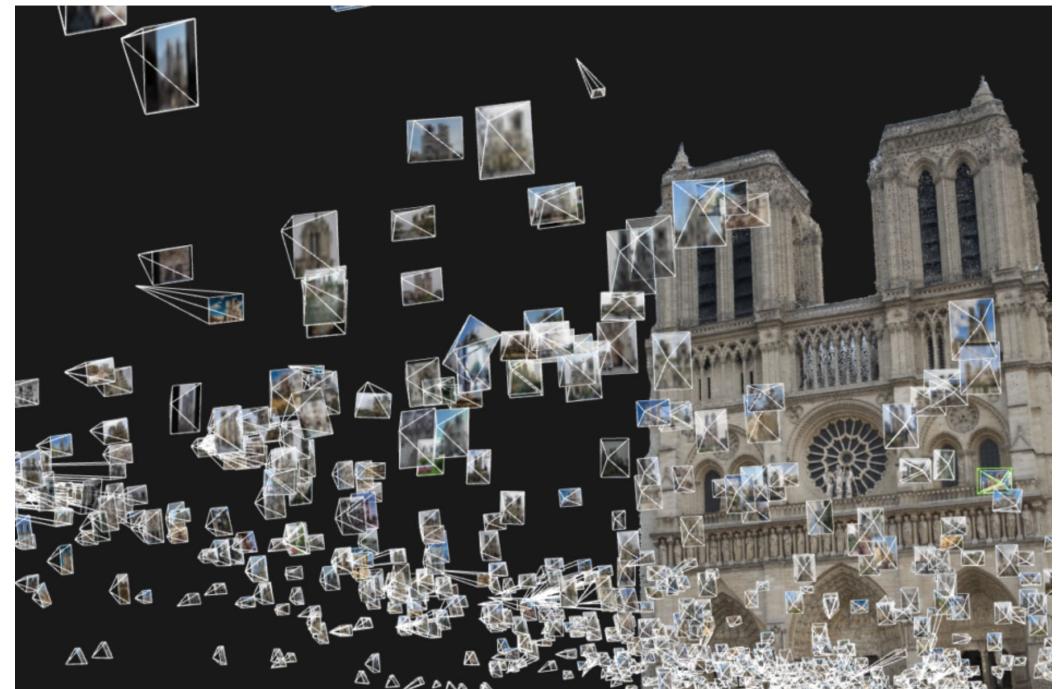
Mathieu ANDRIEU [MAU]
Jean-Laurent ARNAUDIN [JAN]
Guillaume BOUE [GBE]
Jonas DEBACKER [JDR]
Charles DESJOBERT [CDT]
Vincent DUMONTIER [VDT]
Camille JENNY [CJY]
Mathias MIRAUX-SAVARY [MMY]
David Santiago MORENO [DMO]
Louise RAMOND [LRD]
Nathalie THIELLAND [INTD]
Eirini Anna VAINA [IVA]
James WHITE [JWE]



LES PROMESSES TECHNOSCIENTIFIQUES



« Open Notre-Dame » : Microsoft et Iconem associent leurs compétences pour contribuer à la restauration de Notre Dame à travers un projet open data



Why Assassin's Creed Unity can't rebuild Notre Dame cathedral
144 k vues • il y a 3 ans
Polygon

After the disastrous 2019 fire at Notre-Dame de Paris, many hoped that Ubisoft's in...
Sous-titres

Chapitre correspondant 0:00 Can Assassin's Creed Unity... ▾

0:00 11:19

'Assassin's Creed: Unity' could help with Notre Dame restoration
640 k vues • il y a 6 ans
Fox Business

Gamer World News Entertainment host Tian Wang on the accurate maps of the No...
Sous-titres

1 moment Is Assassin's Creed based on the French... ▾

3:39

How Assassin's Creed Could Help Rebuild Notre Dame - IGN Now
226 k vues • il y a 6 ans
IGN

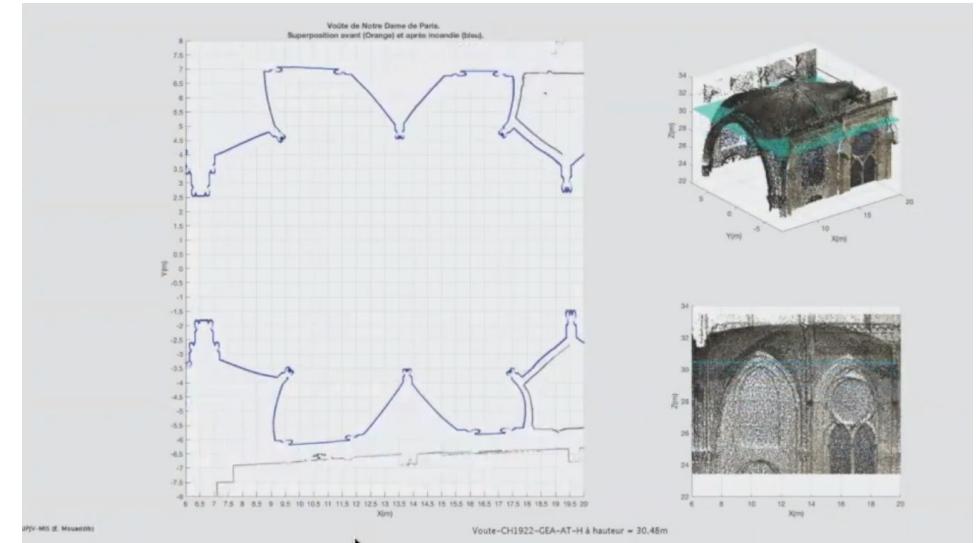
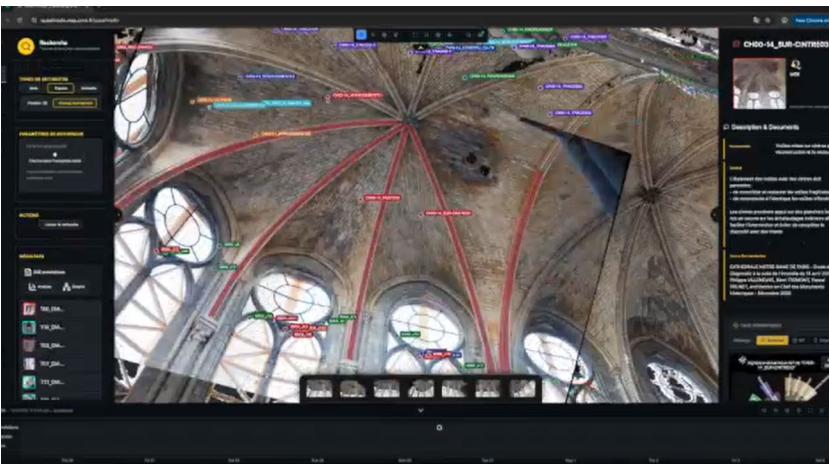
Ubisoft used extremely detailed digital scans of the Notre Dame cathedral to recreate it in Assassin's Creed: Unity. Those same ...

ASSASSIN'S CREED CAN HELP REBUILD NOTRE DAME NOW

1:32

L'OUVERTURE DES DONNÉES ET LA SCIENCE OUVERTE

- Réunir, interconnecter et capitaliser des données numériques et des connaissances pluridisciplinaires sur les patrimoines.



3. La restitution et la rematérialisation

Mise en récit des images de restitution

LES RESTITUTIONS NUMÉRIQUES

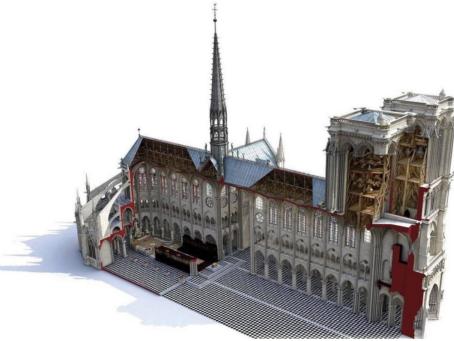
- Circulation et concurrence des modèles 3D

L'Action l'Écho

Actu > Centre-Val de Loire > Eure-et-Loir > Nogent-le-Rotrou

Notre Dame de Paris : ils vont donner des images 3D pour sa reconstruction

Art Graphique et Patrimoine est intervenue dans la numérisation de Notre Dame à Paris, du Mont St-Michel et du Pont du Gard. Elle va faire don de fichiers pour sa reconstruction.



La cathédrale Notre Dame de Paris avait été numérisée entre 2010 et 2014 par la société AGP (© Crédit photo Art Graphique & Patrimoine)

Par Gwenael Pocard
Publié le 18 Avr 19 à 18:55

AUTODESK INTRODUCTION | PROCESSUS DE MODÉLISATION | CONTEXTE | LA PUISSANCE DU BIM

Le BIM pour la préservation du patrimoine

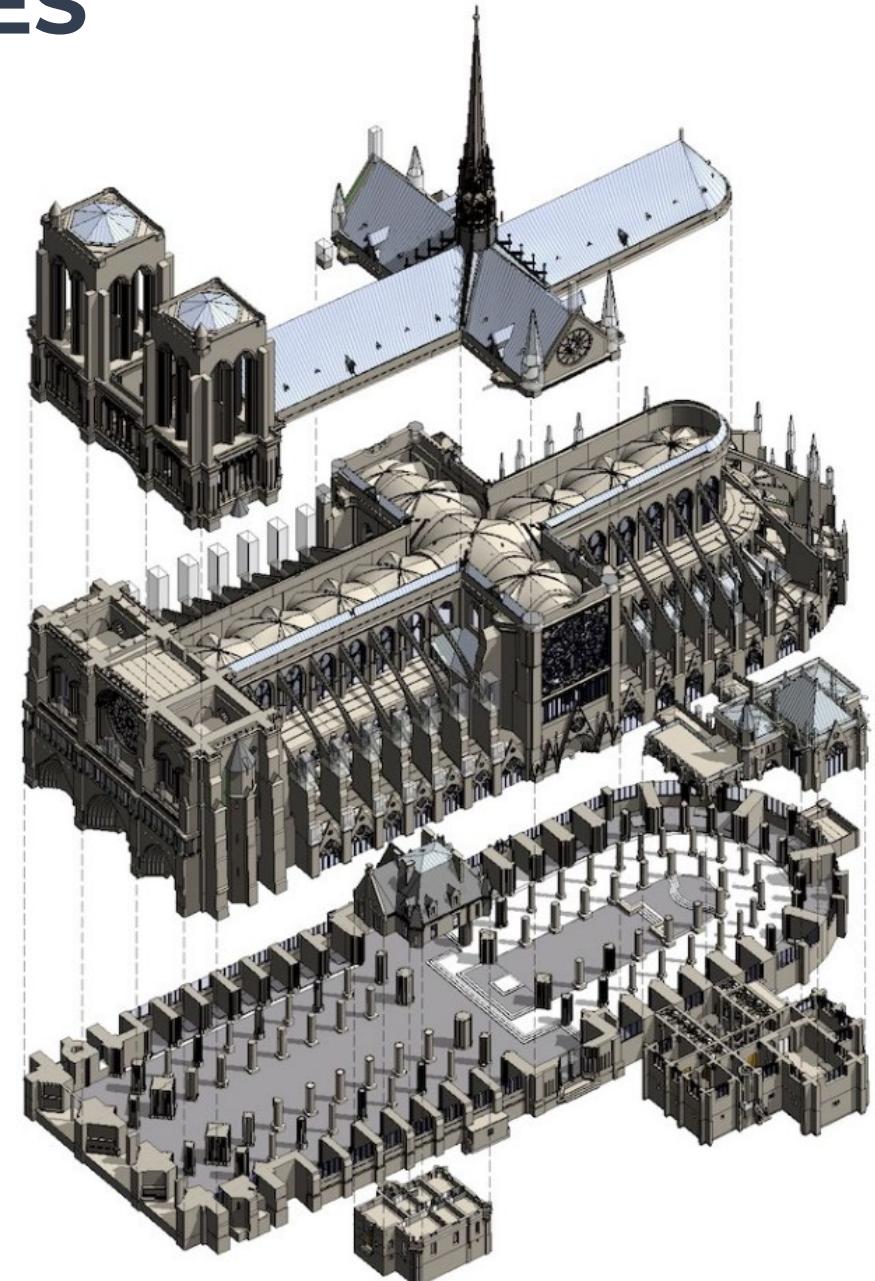


Suite à l'incendie du 15 avril 2019, Autodesk a souhaité participer à la reconstruction de Notre-Dame en investissant dans la conception d'une maquette BIM. Autodesk s'est associé à Art Graphique & Patrimoine (AGP), une société spécialisée dans le relevé laser et la numérisation des monuments historiques qui a déjà réalisés différentes missions de numérisation de Notre-Dame de Paris. L'utilisation des solutions BIM d'Autodesk par AGP afin de créer une maquette numérique 3D de ce monument a joué un rôle clé dans le projet de reconstruction et contribuera à la préservation du patrimoine pour les futures générations.

LES RESTITUTIONS NUMÉRIQUES

- Une stratégie à double tranchant

Le niveau d'utilisation du BIM des agences d'architecture



LES MAQUETTES PÉDAGOGIQUES ET LEUR SYMBOLIQUE

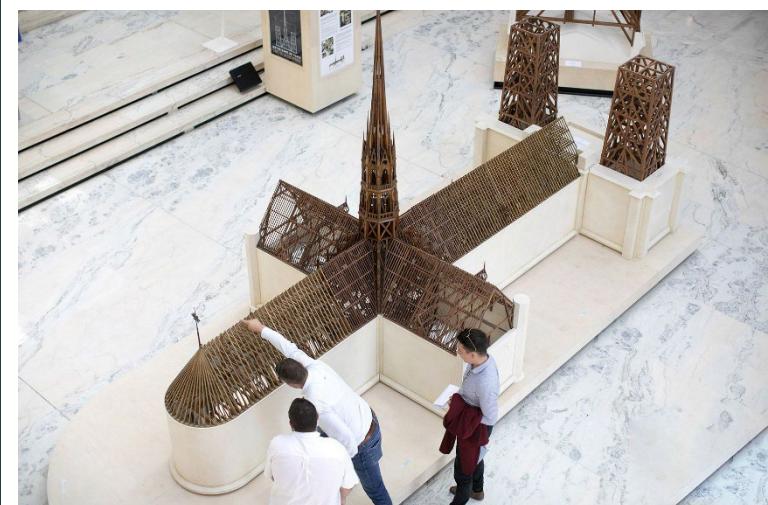


PRÉSENTENT



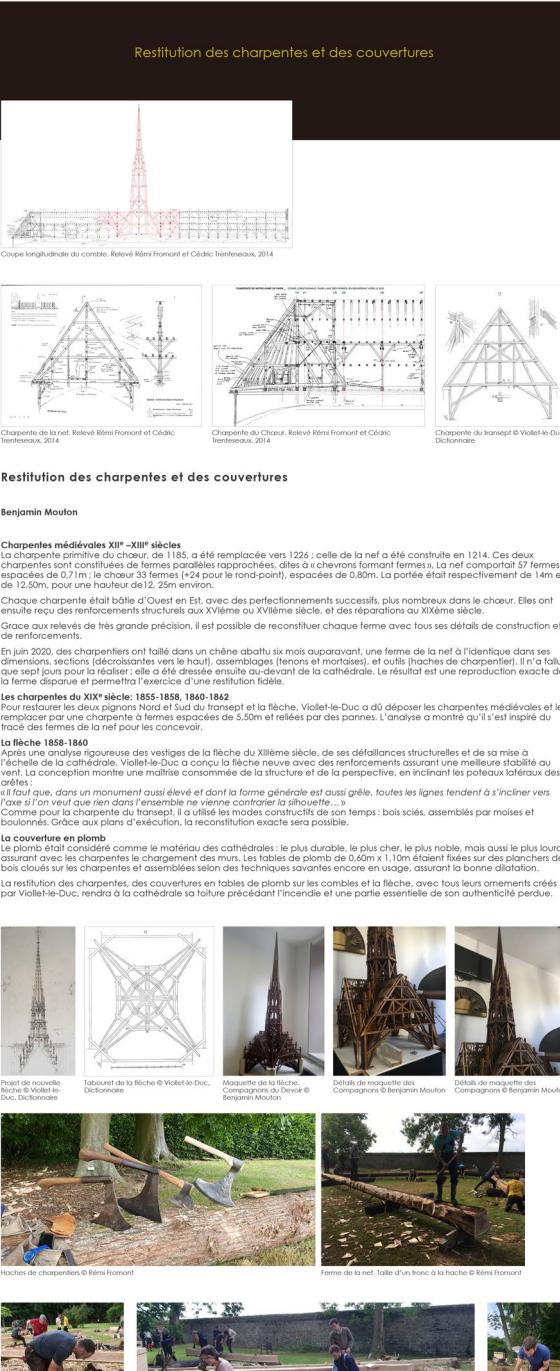
Exposition NOTRE-DAME DE PARIS, L'ART DE LA CHARPENTE

AVEC LE SOUTIEN DE J.P.Morgan



L'AUTHENTICITÉ EN QUESTION

- Débat : tradition vs. modernité dans la restauration.
- Comparaison des approches française et japonaise.



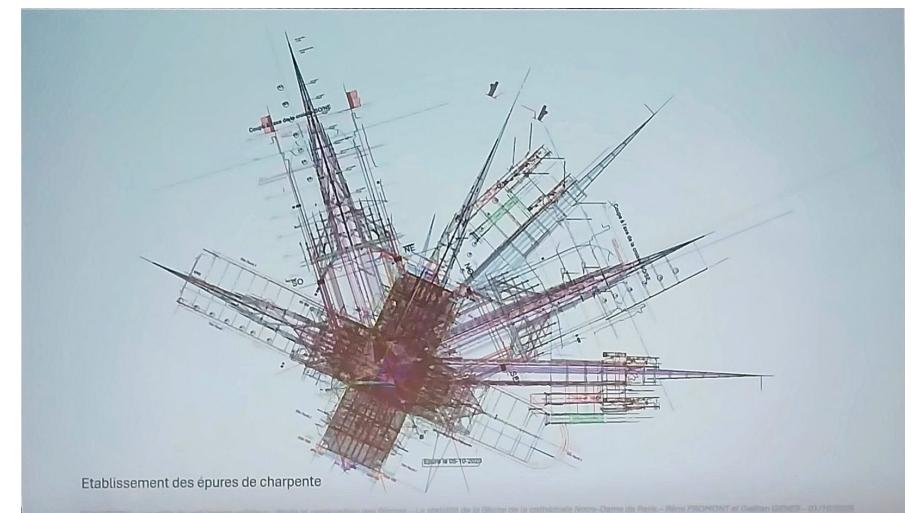
4. Perspectives

La patrimonialisation des images

SYNTHÈSE DES ENJEUX

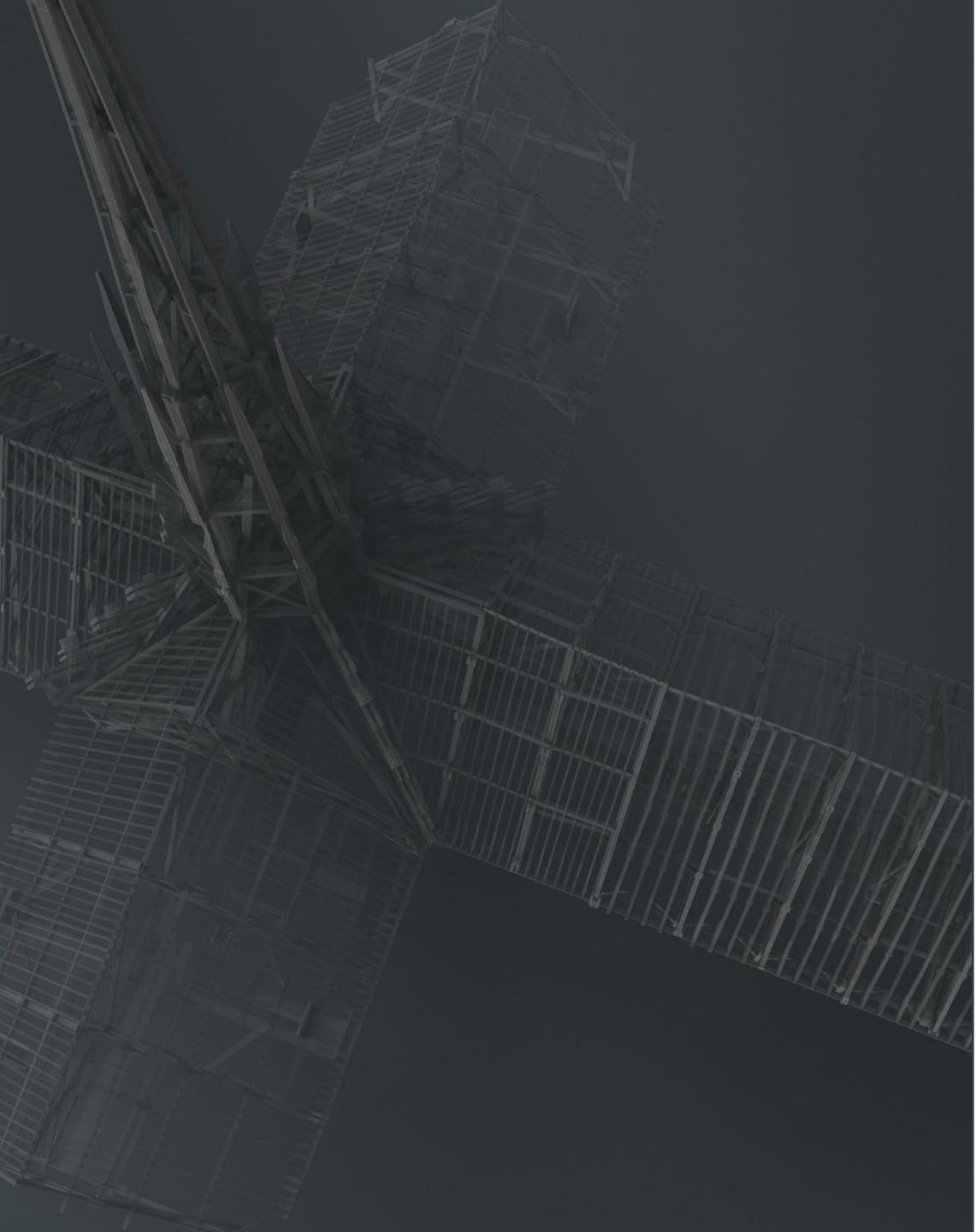
- Tensions sociotechniques révélées ?
- Ambivalence face à la médiation numérique
- Numérisation tardive du patrimoine bâti
- Résistance aux nouvelles techniques
- Crises de la représentation en architecture
- Polarisation entre promesses et catastrophes
- Valeur symbolique des images manuelles

The screenshot shows the 'AA' logo at the top left. Navigation links include 'FR / EN', social media icons for Facebook and Twitter, and account options like 'CRÉER UN COMPTE', 'S'IDENTIFIER', 'BOUTIQUE', and '(VIDE)'. Below the navigation is a menu bar with 'ACTUALITÉS', 'ARCHITECTURE', 'ART', 'TRIBUNES', 'LIVRES', 'DOSSIERS', 'ARCHIVES', 'À PROPOS', 'NEWSLETTER', and 'S'ABONNER'. A prominent section titled 'MANIFESTE POUR L'ENSEIGNEMENT DU DESSIN À LA MAIN EN ÉCOLE D'ARCHITECTURE' is displayed, featuring a subtext about the disappearance of hand-drawn teaching in French architectural schools. To the right is a call-to-action for subscription with a '1 an 89€' offer.



PERSPECTIVES

- Tensions entre tradition et innovation dans la patrimonialisation
- Rôle des acteurs privés et publics dans la production des images patrimoniales
- Patrimoine numérique et médiation culturelle



Merci pour votre attention

La Forêt de NDP entre immersions numérique et culturelle



Kévin Jacquot
MCF Unité de recherche MAP ENSA
ENSA Lyon – ENSA Nancy – ENSA Paris-la Villette

kevin.jacquot@lyon.archi.fr