

Le projet de restauration de la Basilique Saint-Maurice

Présenté par MM. Patrick NARDIN et Riccardo GIORDANO

Animé par M. Marc-Antoine MARTIN



Basilique
Saint-Maurice
-
Restauration





Église Saint-Maurice
détail du plan d'Epinal
en 1626 peint par
Nicolas Bellot,
Coll. Musée de l'Image



L'Église Saint-
Maurice depuis le
parc du Château,
dessin de Charles
Pensée, 1829

Coll. BMI



Église Saint-Maurice : nouveau portail
de la place Saint-Goëry,
vers **1885-1886**.

Coll. Archives Municipales



Organisation de l'équipe de Maître d'Œuvre

Architecte - Mandataire

Arch-R Sarl d'Architecture

Riccardo GIORDANO

Architecte en chef des Monuments Historiques

Arch-R

Architecture - Restauration

Economiste

Cabinet ECOVI, SAS

Pascal CONILLEAU

Cabinet ECOVI

- ÉCONOMISTES DE LA CONSTRUCTION

- MÉTREURS

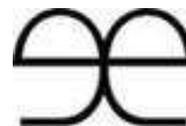
- VÉRIFICATEURS CONSEILS

BET Structure

équilibre structures, SAS

Nicolas CHEVAL

Ingénieur-Architecte Associé



équilibre structures

BET Fluides

B3E, SARL

Fabrice LORRAIN



Technicien Conseil en orgues

Christian LUTZ

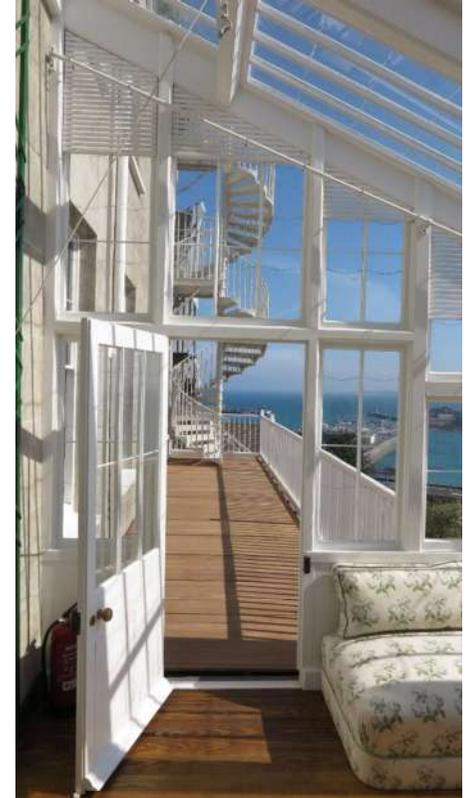
Technicien-Conseil pour orgues

Références - Arch-R Sarl d'Architecture



Eglise Saint-Georges – Belloy-en-France

Références - Arch-R Sarl d'Architecture



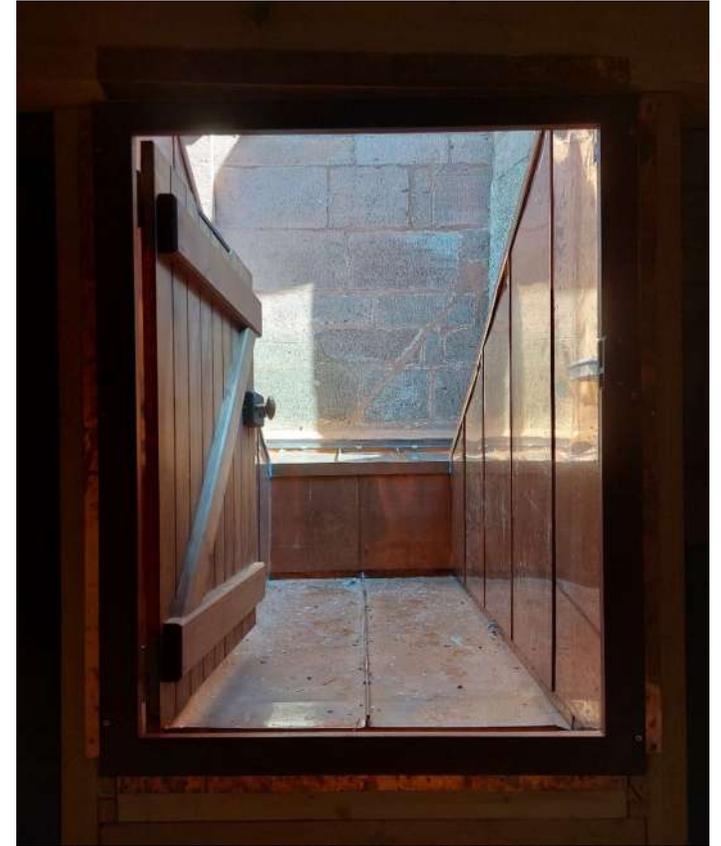
Hauteville House – Maison de Victor Hugo

Références - Arch-R Sarl d'Architecture



Eglise Saint-Didier – Villiers - le-Bel

Références - Arch-R Sarl d'Architecture



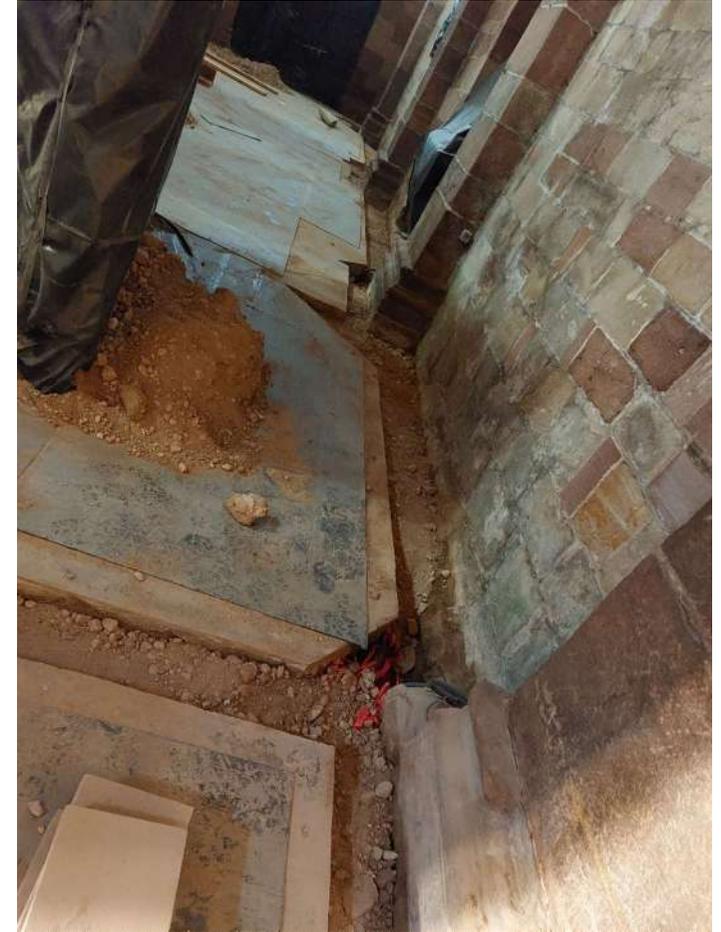
Cathédrale Saint-Dié - Saint-Dié-des-Vosges

Références - Arch-R Sarl d'Architecture



Cathédrale Saint-Dié - Saint-Dié-des-Vosges

Références - Arch-R Sarl d'Architecture

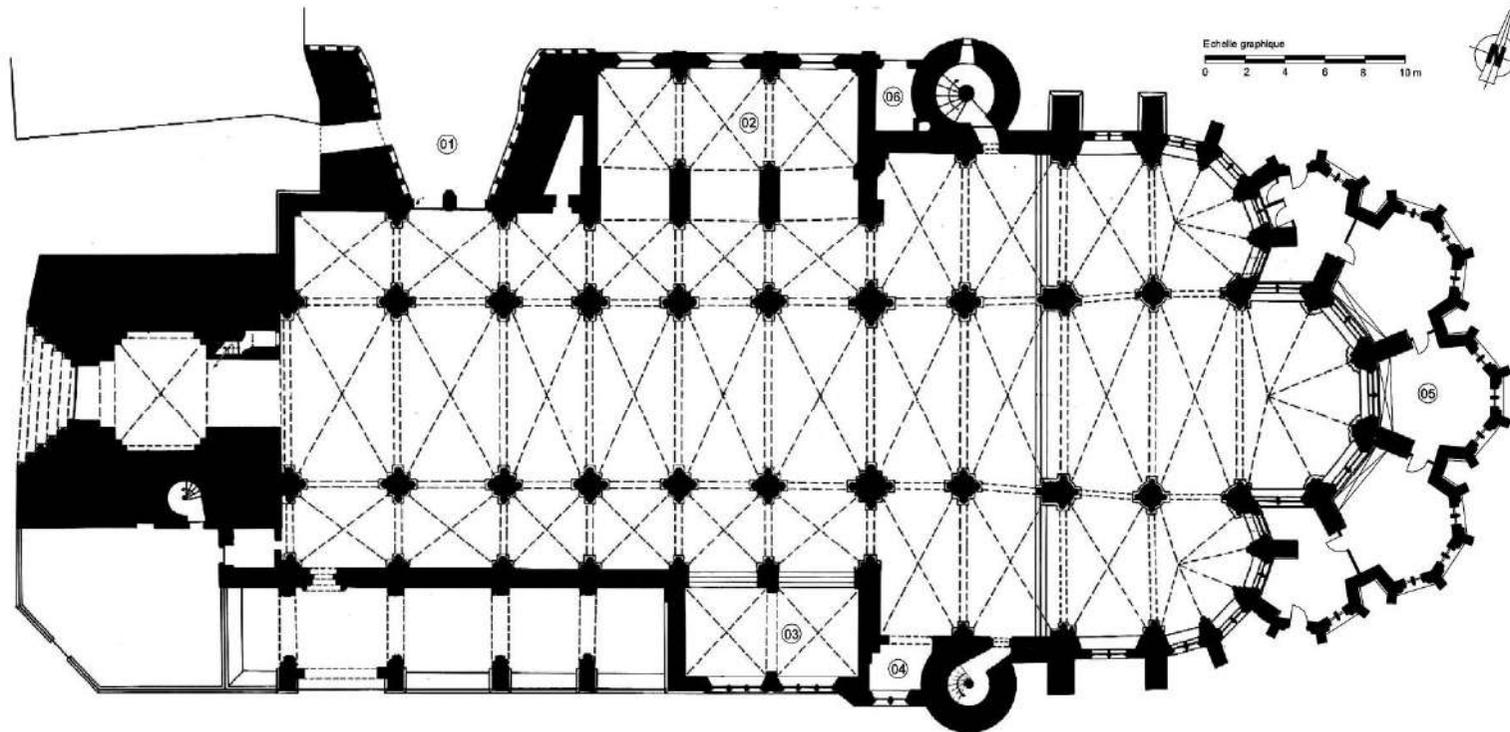


Eglise Notre-Dame de Galilée - Site Cathédrale de Saint-Dié-des-Vosges

- 01 - Portail des Bourgeois
- 02 - Chapelle du Saint-Sacrement
- 03 - Chapelle du Rosaire
- 04 - Chapelle du Sépulchre
- 05 - Sacristie
- 06 - Chauffère

VOSGES
 EPINAL
BASILIQUE SAINT-MAURICE
 ETUDE PREALABLE
 RESTAURATION DES TOITURES
 ET DES PAREMENTS INTERIEURS
PLAN DU NIVEAU REZ-DE-CHAUSSEE
Etat actuel
 Echelle: 1/200 •
 Juillet 2008
 PIERRE BORTOLUSSI
 Architectes en Chef des Monuments Historiques
 3 Boulevard Boissier: 79300 Fontenay-le-Comte T.01.30.07.11.51 Fax.01.30.07.11.62

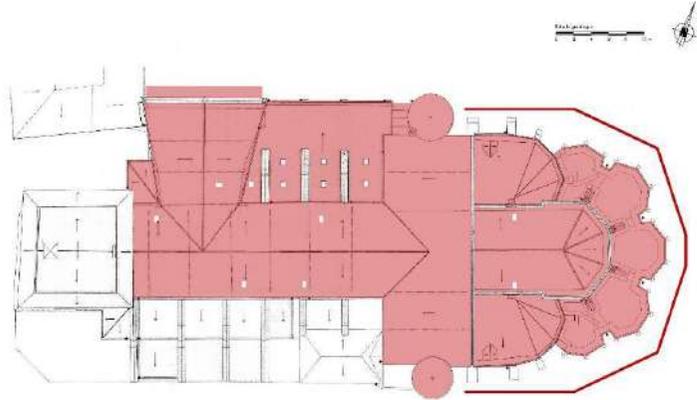
D'après des plans établis par M. Goussier A.C.M.H. en 1987



PERIMETRE DE L'ETUDE DIAGNOSTIC COMPLEMENTAIRE

(Reprenant celui de l'étude de 2008)

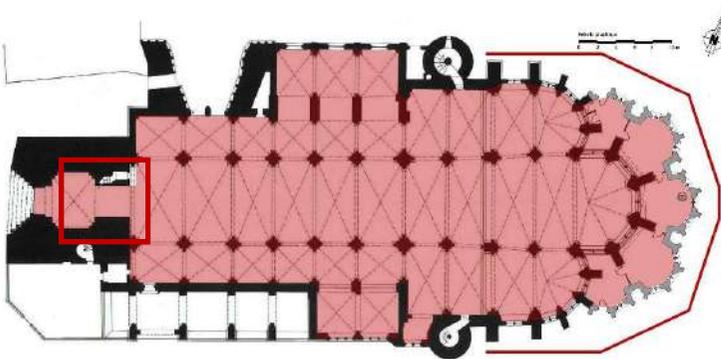
CLOS ET COUVERT



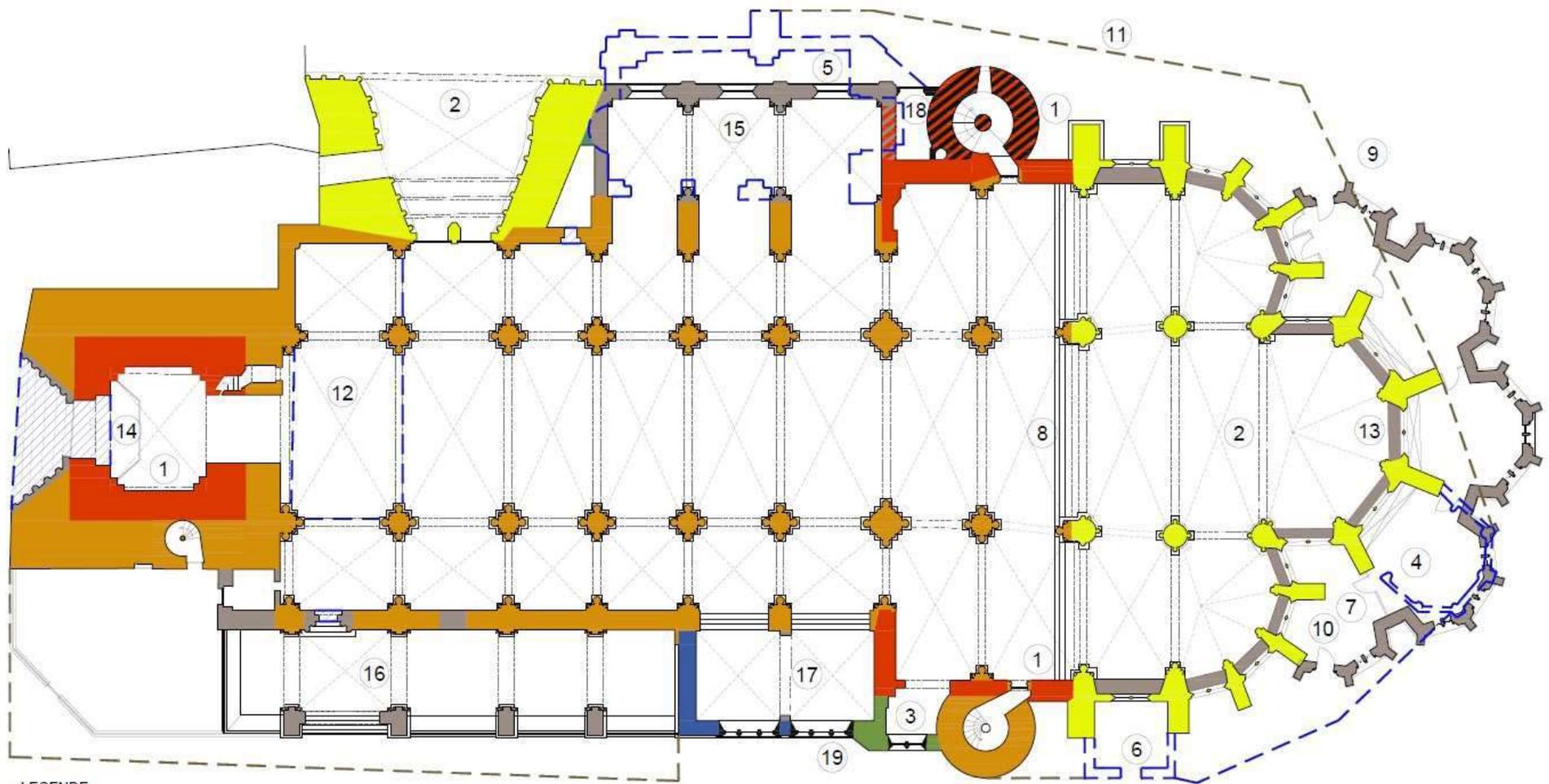
Couvertures : Chœurs, chapelles, sacristie, transept, nef, bas-côté Nord, chapelle du Saint-Sacrement et portail des Bourgeois

Façades : Chœurs, chapelles, sacristie et vitraux du chœur et des chapelles

INTERIEURS



Ensemble des parements (élévations et voûtes), sol, orgue et installations techniques



LEGENDE

- XI et XIII^{ème} siècle
- XIII^{ème} siècle
- XIV^{ème} siècle
- XV^{ème} siècle
- XVII et XVIII^{ème} siècle
- XIX^{ème} siècle
- XX et XXI^{ème} siècle

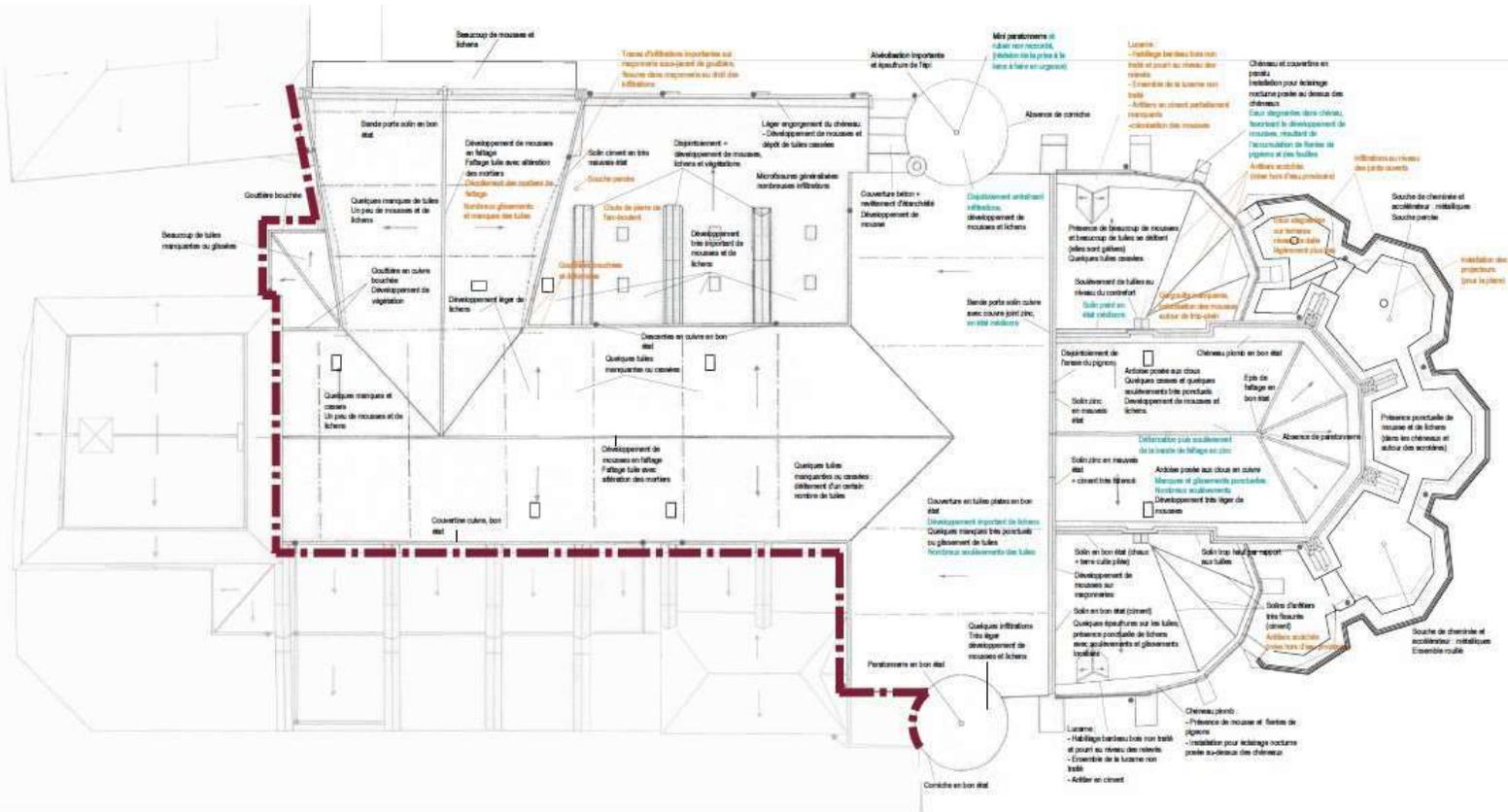
- Emplacement des ouvrages faisant partie de la basilique démolis
- Emplacement des ouvrages accolés à la basilique démolis







Etat sanitaire - Couvertures



Pathologies représentatives:

- Plusieurs tuiles cassées, manquantes et desquamées au niveau de la nef, du portail des Bourgeois et des absidioles
- Infiltrations au droit des pannes faitières, arêtiers et sablières
- Tuiles en meilleur état au niveau du transept
- Développement assez généralisé plus ou moins important de mousses et lichens
- Châssis de toiture hors-service dans l'ensemble
- Créneaux et gouttières encombrés, au fonctionnement défectueux

LEGENDE

Observations de l'étude de 2006
Observations notées à jour
Observations complètes

Altérations structurelles:

	FISSURE PROFONDE (voûte)
	FISSURE SUPERFICIELLE (voûte)
	FISSURE DANS MAÇONNERIE (absidioles)
	FISSURE DANS MAÇONNERIE (sur colonnette dans le chœur et contrefort dans la sacristie)
	LÉGER DÉCOLLEMENT ENTRE VOÛTAIN ET FORMERET
	OUVERTURE DE JOINT AU NIVEAU DES CLAVEAUX
	DÉFORMATION DES ARC-DOUBLEAUX

Altérations des matériaux:

	DÉGRADATION DE L'ENDUIT
	SÉPARATION DE LA PIERRE OU DU BÉTON
	OCOR MANGANT AU NIVEAU DES CHAPITEAUX
	BOUCHE
	TRACÉ DE BÛCHE À LA BASE DES ARCS DOUBLEAUX

Altérations de surface:

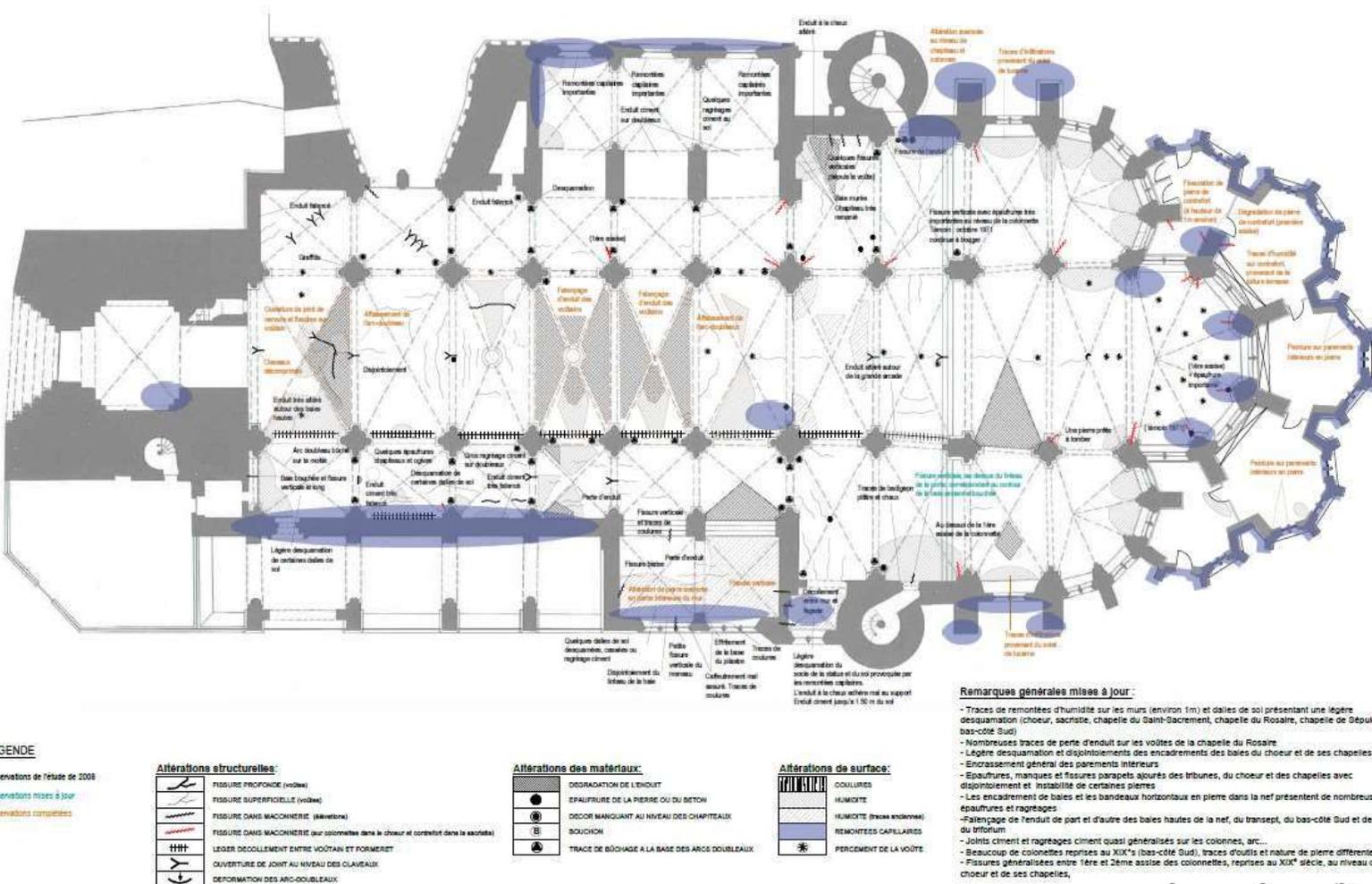
	OULLURES
	HUMIDITÉ
	HUMIDITÉ (travaux antérieurs)
	REMONTEES CAPILLAIRES
	PERÇEMENT DE LA VOÛTE

Remarques générales mises à jour:

- Plusieurs tuiles cassées, manquantes et desquamées au niveau de la nef, du portail des Bourgeois et des absidioles.
- Tuiles en meilleur état au niveau du transept
- Développement assez généralisé plus ou moins important de mousses et lichens
- Châssis de toiture hors-service dans l'ensemble
- Créneaux et gouttières encombrés, au fonctionnement défectueux

ECH. 1/200
0 5 10 m

Etat sanitaire – Intérieurs



Pathologies représentatives :

- Traces de remontées capillaires
- Desquamation
- Encrassement général des parements intérieurs
- Epaufrures, manques et fissures de parapets ajourés des tribunes
- Les encadrement de baies et les bandeaux horizontaux en pierre dans la nef présentent de nombreuses épaufrures et ragréages
- Faïencage de l'enduit
- Joints ciment et ragréages ciment
- Fissures généralisées entre 1ère et 2ème assise des colonnettes, reprises au XIXe siècle

Remarques générales mise à jour :

- Traces de remontées d'humidité sur les murs (environ 1m) et dalles de sol présentant une légère desquamation (choeur, sacristie, chapelle du Saint-Sacrement, chapelle du Rosaire, chapelle de Sépulture, bas-côté Sud)
- Nombreuses traces de perte d'enduit sur les voûtes de la chapelle du Rosaire
- Légère desquamation et disjointements des encadrements des baies du choeur et de ses chapelles
- Encrassement général des parements intérieurs
- Epaufrures, manques et fissures parapets ajourés des tribunes, du choeur et des chapelles avec disjointement et instabilité de certaines pierres
- Les encadrement de baies et les bandeaux horizontaux en pierre dans la nef présentent de nombreuses épaufrures et ragréages
- Faïencage de l'enduit de part et d'autre des baies hautes de la nef, du transept, du bas-côté Sud et de celles du triforium
- Joints ciment et ragréages ciment quasi généralisés sur les colonnes, arc...
- Beaucoup de colonnettes reprises au XIXe (bas-côté Sud), traces d'outils et nature de pierre différente
- Fissures généralisées entre 1ère et 2ème assise des colonnettes, reprises au XIXe siècle, au niveau du choeur et de ses chapelles,

ECH. 1/200 0 5 10 m

LEGENDE

- Observations de l'étude de 2008
- Observations mises à jour
- Observations complètes

Altérations structurelles :

- FISSURE PROFONDE (voûtes)
- FISSURE SUPERFICIELLE (voûtes)
- FISSURE DANS MASONNERIE (sévères)
- FISSURE DANS MASONNERIE (sur colonnettes dans le choeur et triforium dans la sacristie)
- LEGER DECOULEMENT ENTRE VOÛTAIN ET FORMERET
- OUVERTURE DE JOINT AU NIVEAU DES CLAVEAUX
- DEFORMATION DES ARC-DOUBLEAUX

Altérations des matériaux :

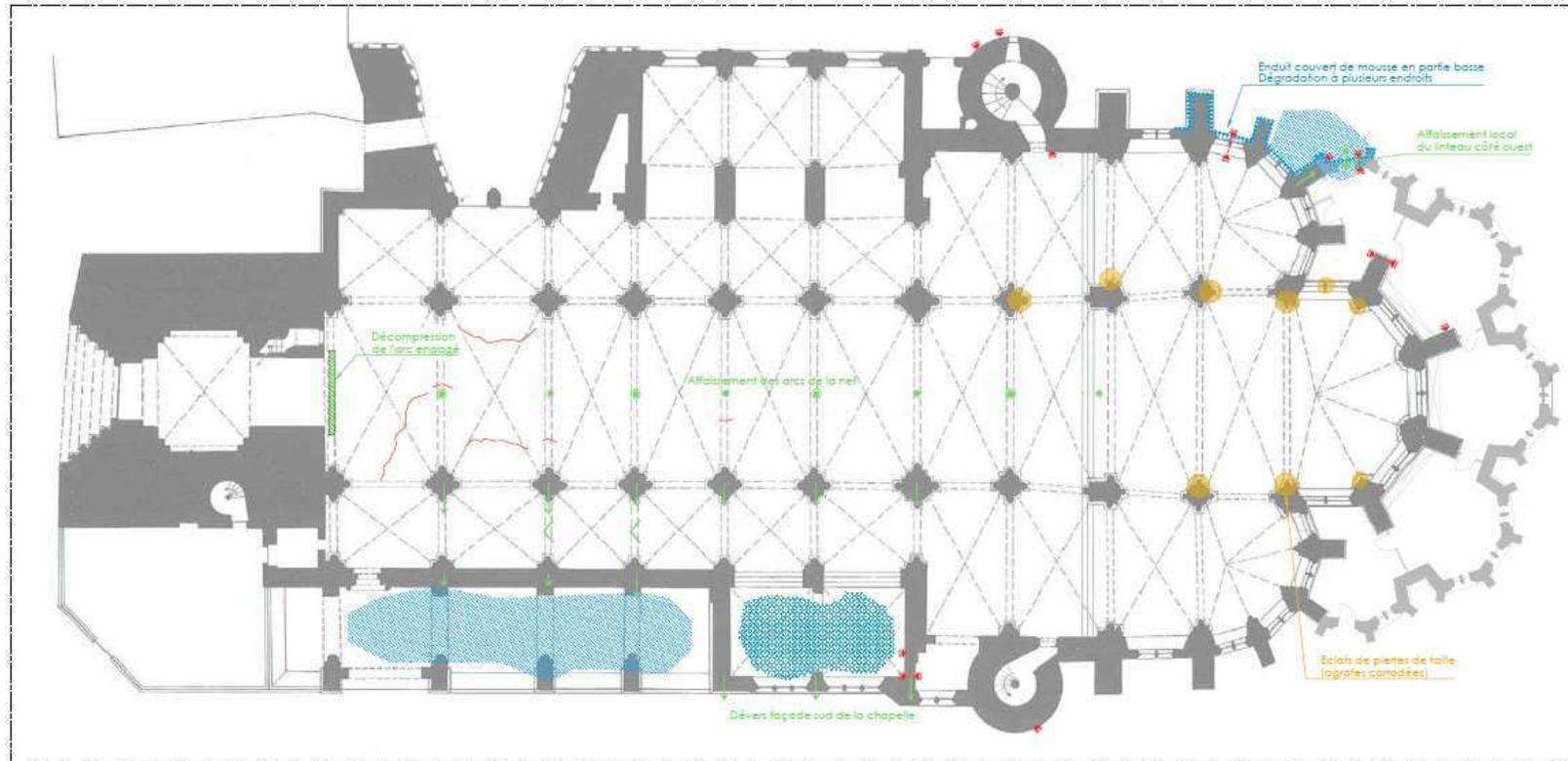
- DESQUAMATION DE L'ENDUIT
- EPAUFRURE DE LA PIERRE OU DU BETON
- DECOR MANQUANT AU NIVEAU DES CHAPITEAUX
- BOUCHON
- TRACÉ DE BOÛGE À LA BASE DES ARCS DOUBLES

Altérations de surface :

- COULLURES
- HUMIDITE
- HUMIDITE (traces anciennes)
- REMONTEES CAPILLAIRES
- PERCUMENT DE LA VOÛTE

Désordres structurels repérés par le BET Equilibre structure

Rez-de-chaussée



Désordres représentatifs:

- Une fissure importante est visible dans la voûte de la première travée, quelques plus petites fissures dans les voûtes de la nef
- Les arcs de la nef sont tous affaiblis, plus fortement au droit des 2 et 3ème files.
- La façade Sud de la chapelle du Rosaire (Sud) déverse vers le Sud
- Les piliers de la nef présentent des déformations, plus importantes du côté Sud
- L'arc doubleau Occidental, reposant contre la tour beffroi, est décomprimé en partie haute
- un contrefort de la chapelle de chœur Nord déverse vers l'extérieur
- Deux contreforts du chœur montrent des fissures verticales en partie basse, probablement liées à d'anciennes réparations.
- Des éclatements de pierres sont visibles sur les colonnettes, correspondant vraisemblablement à d'anciennes consolidations / modifications des piles d'origine. Des agrafes corrodées ont systématiquement été repérées au droit de ces désordres

LEGENDE ANALYSE CONSTRUCTIVE

MATERIALITE

- Murs en maçonnerie
- Béton
- Renforts existant

LEGENDE DESORDRE

PATHOLOGIES

- Humidité en partie haute
- Humidité en partie basse
- Humidité en partie basse
- Perte de matériaux

FISSURATIONS

- Fissure vue de largeur uniforme
- Fissure en coupe
- Fissure traversante

DÉFORMATIONS

- Déformation
- Affaissement local
- Zone de décompression
- Dévers

Echelle 1:200e
0 2 4 m

NOTA:
Ces documents ne sont pas des documents d'exécution. Ils constituent des plans d'études. L'entrepreneur aura à sa charge la vérification des cotes et les notes de calcul justificatives.

Façades extérieures – chœur et chapelles du chœur



Façades extérieures – chœur et chapelles du chœur



Façades extérieures – chœur et chapelles du chœur



Façades extérieures – chœur et chapelles du chœur



Façades extérieures – sacristie



Couverture – chœur et chapelles du chœur



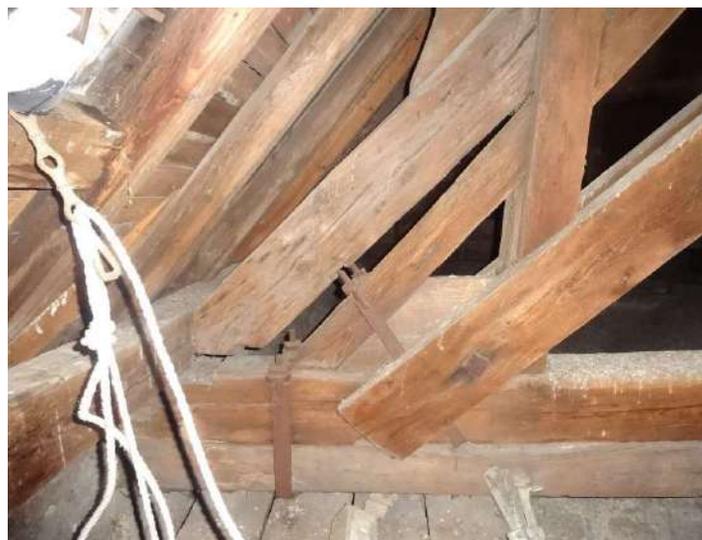
Couverture – chœur et chapelles du chœur



Couverture – chapelle du Saint-Sacrement



Charpente – chœur



Charpente – chapelles Nord et Sud du chœur



Charpente – nef et portail des Bourgeois



Voûtes – nef



©Equilibre structure 2022



Voûtes – nef



Bas-côté Sud et ancienne galerie du cloître



Couverture des chapelles Nord et Sud du chœur

Toitures en pavillon documentées au XVIIème siècle – iconographie



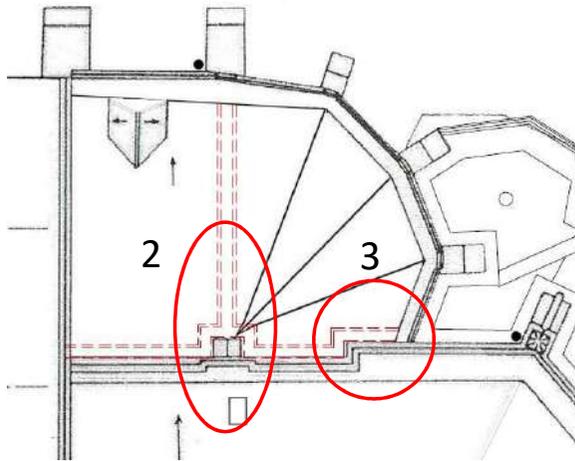
'Vue à vol d'oiseau de la ville d'Epinal'
par N. BELLOT en 1626



Détail du chœur

Couverture des chapelles Nord et Sud du chœur

Toitures en pavillon documentées au XVIIème siècle –
Principales traces historiques 2/2



Plan d'implantation de l'ancien
chéneau en pierre conservé
contre le mur Nord du comble
de la chapelle Nord du chœur



Chéneau en pierre –

Vues de l'entourage du contrefort (2) et de l'extrémité Est (3)

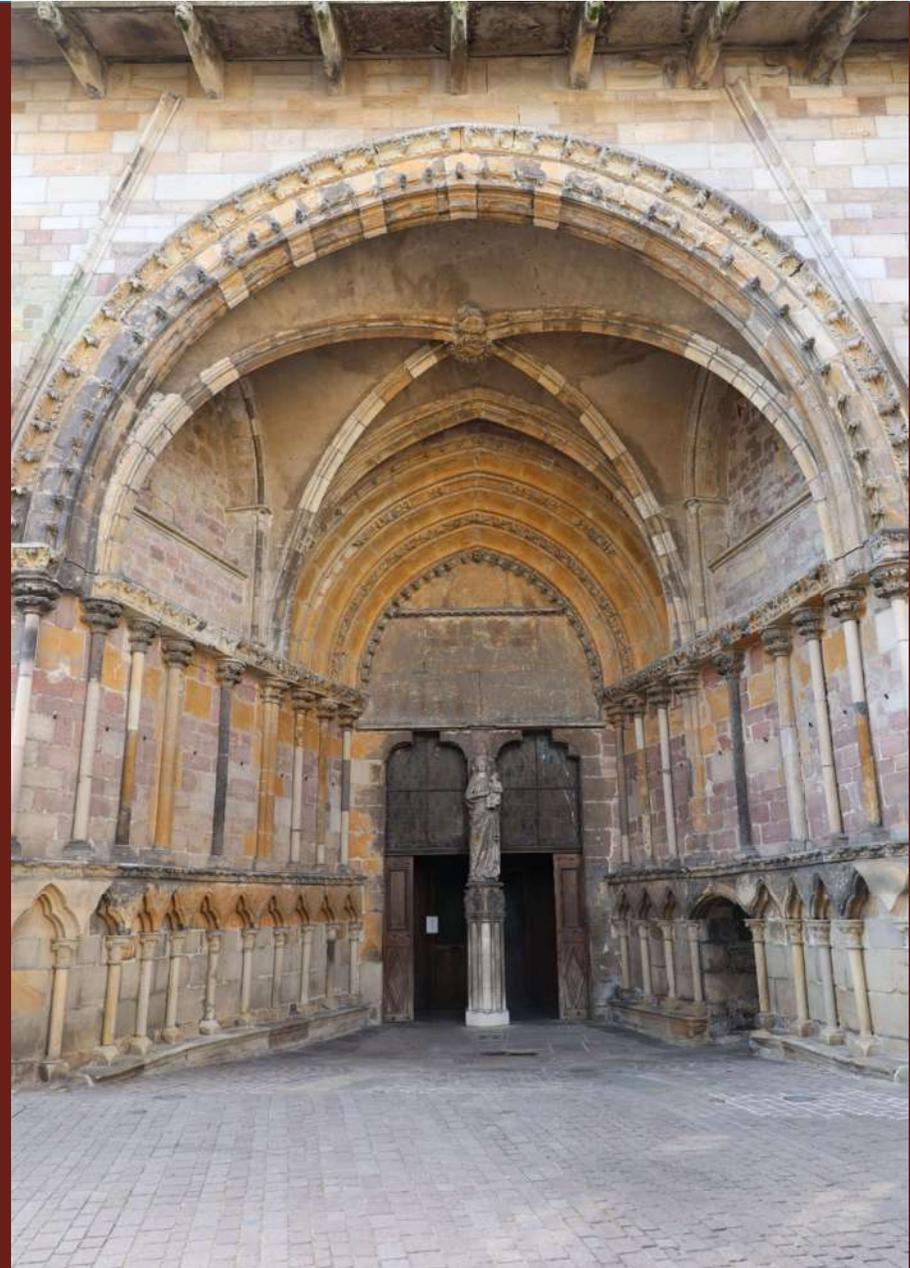


Couverture du bas-côté Nord et de la chapelle du Saint-Sacrement

Analyse et proposition de réalisation de sondage de toiture en béton à double coque
Degaine de 1903

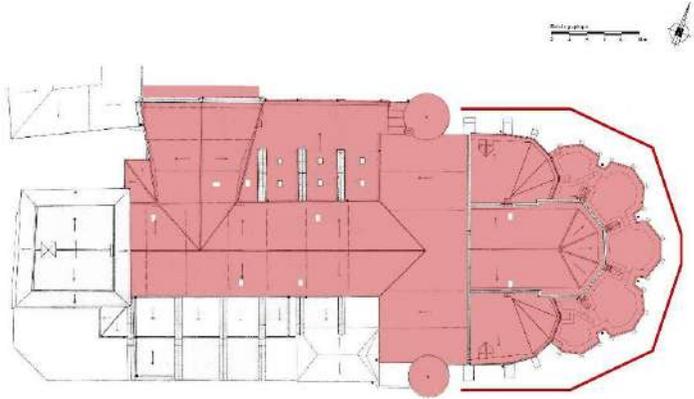


Le portail des Bourgeois



RAPPEL : PERIMETRE DE L'ETUDE REALISEE

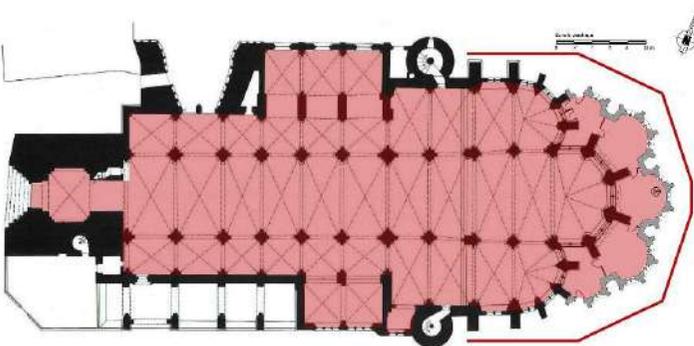
CLOS ET COUVERT



Couvertures : Chœurs, chapelles, sacristie, transept, nef, bas-côté Nord, chapelle de Saint-Sacrement et portail des Bourgeois

Façades : Chœurs, chapelles, sacristie et vitraux du chœur et des chapelles

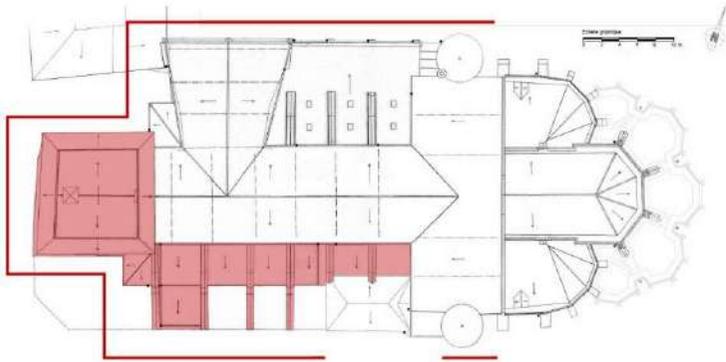
INTERIEURS



Ensemble des parements (élévations et voûtes), sol, orgue et installations techniques

PERIMETRE DE L'ETUDE DIAGNOSTIC COMPLEMENTAIRE

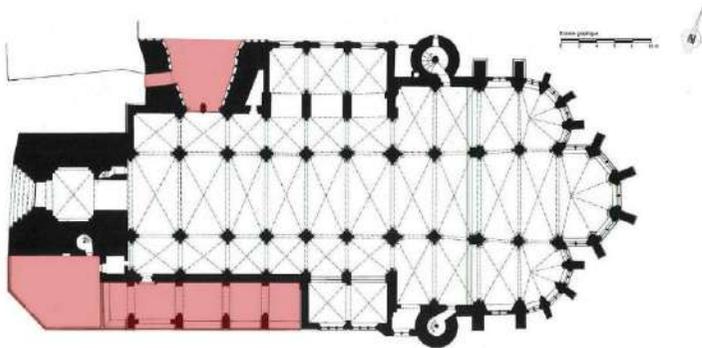
CLOS ET COUVERT



Couvertures : Clocher-tour compris clocheton,
Bas-côté Sud compris galerie de l'ancien cloître

Façades : Transept, Tour Nord et Sud, Nef, chapelle du
St-Sacrement, Portail des Bourgeoises,
Clocher-tour, Bas-côté Sud, l'ensemble des
vitraux hors périmètre de l'étude précédente

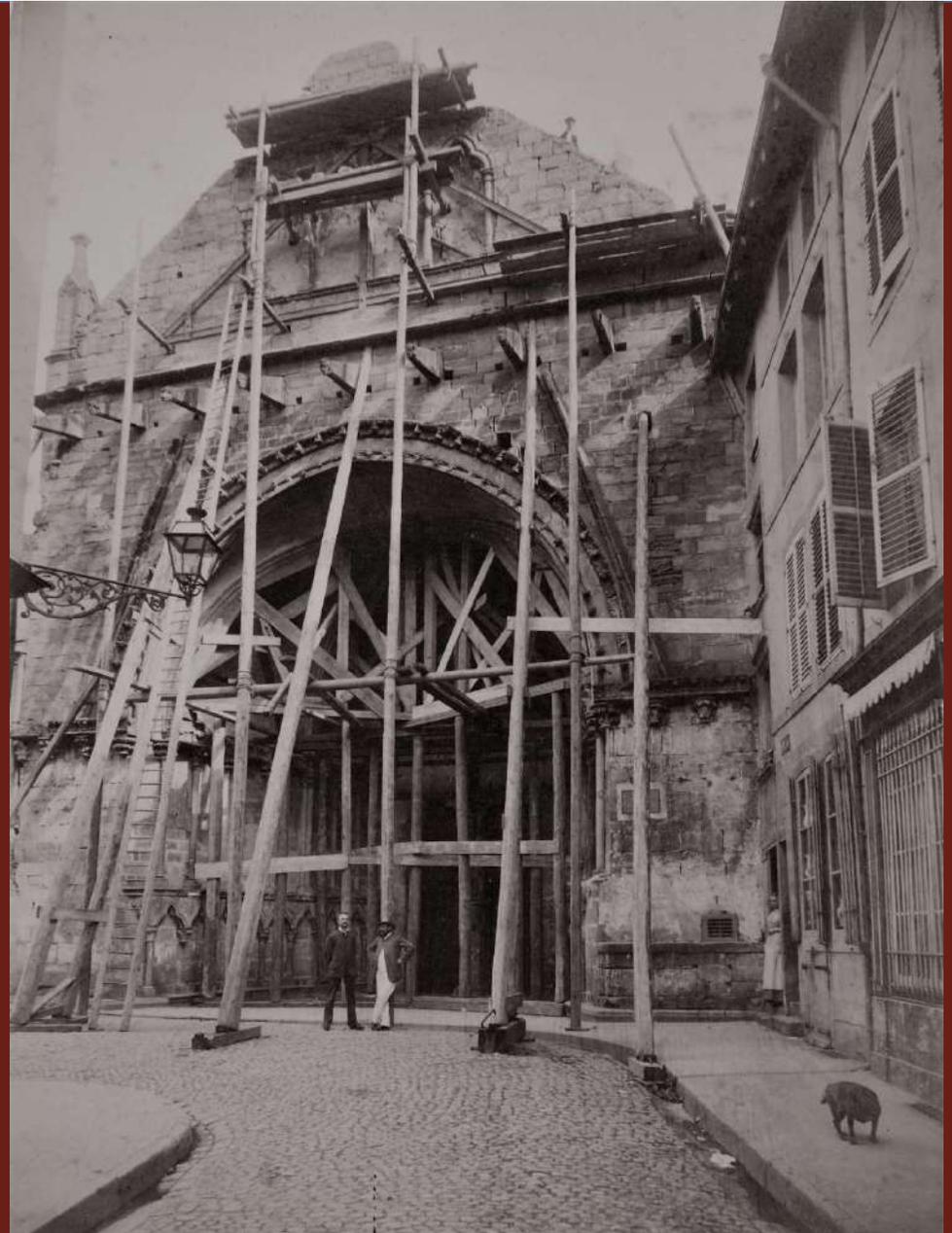
ESPACES EXTERIEURS



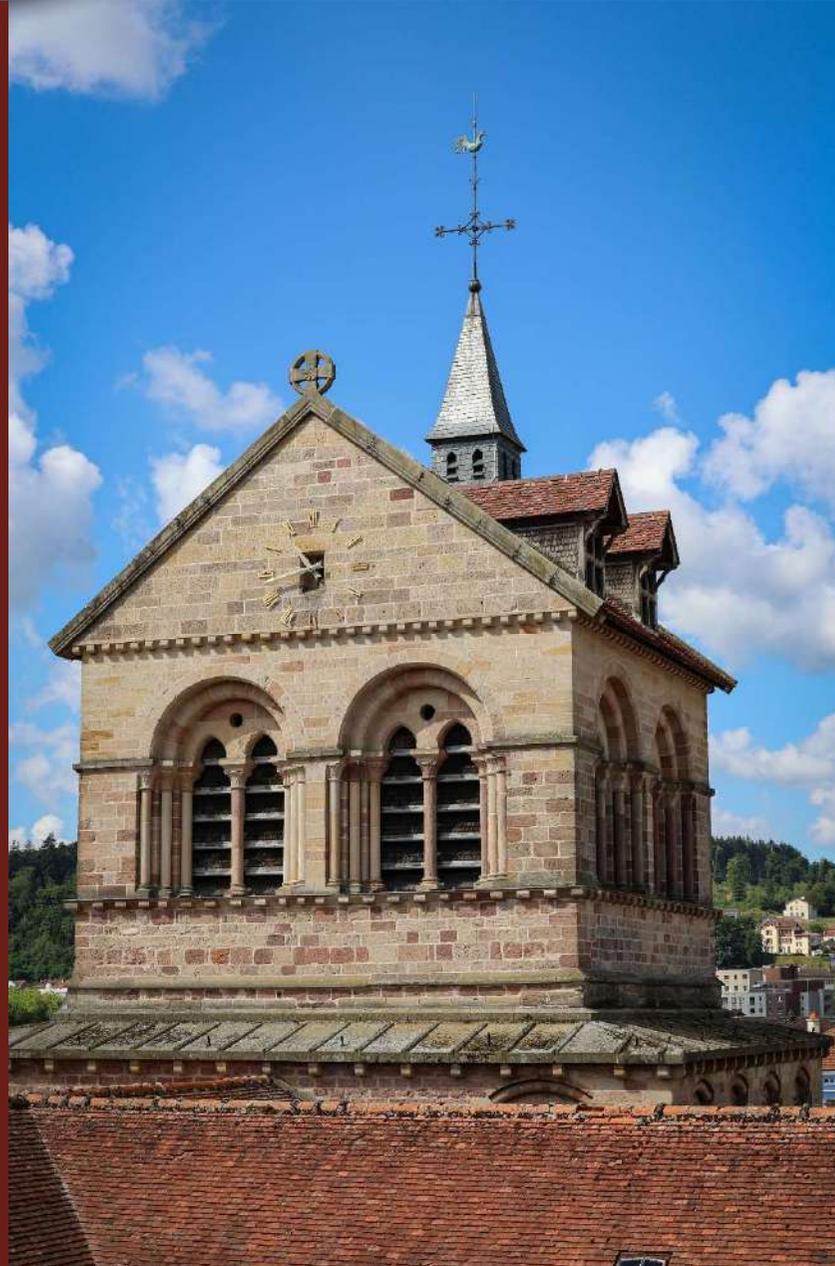
Portail des Bourgeois (sol, façades et voûtes)
Espace Sud du clocher-tour (mise en valeur de l'espace)
Galerie de l'ancien cloître (sol, voûte, grille et mise en
valeur de l'espace)

Dernière restauration du Portail
des Bourgeois,
vers 1885-1886

Coll. Archives Municipales d'Epinal

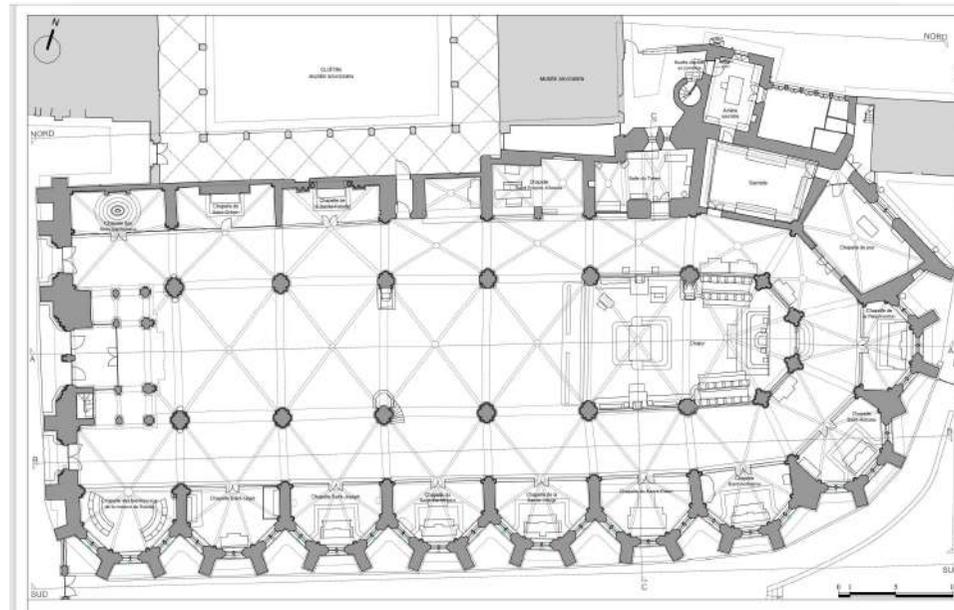
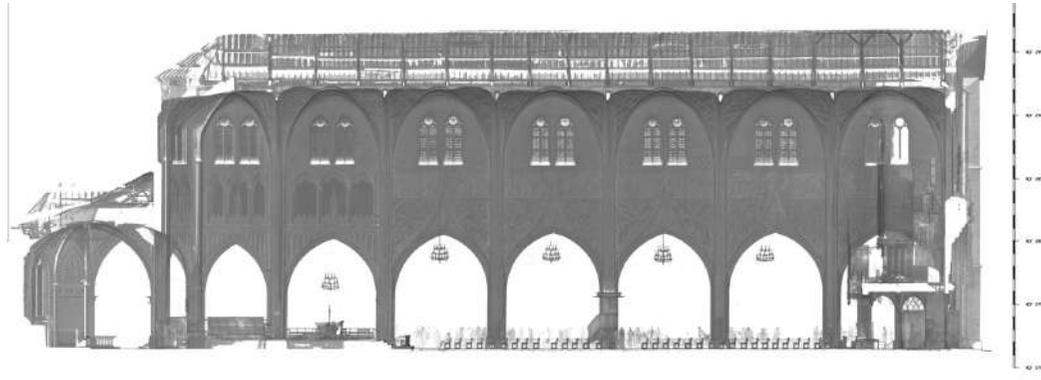


Le clocher
beffroi depuis
la tour Nord



LES PROCHAINES ETAPES

Relevé numérique de l'édifice



LES PROCHAINES ETAPES

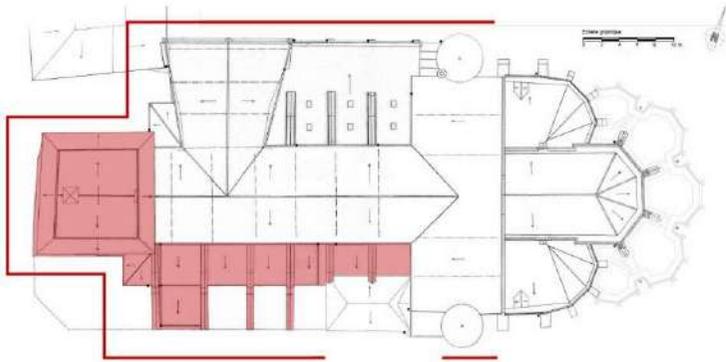
Investigations complémentaires, telles que...

- Etude diagnostic d'état des vitraux par un restaurateur spécialisé
- Analyses et sondages de reconnaissance de structures en maçonnerie et béton armé
- Diagnostic des réseaux enterrés en pied de l'édifice
- Relevés piézométriques et sondages des fondations dans la zone d'intervention
- Mise sur surveillance de parties de l'édifice par instrumentation automatisée

LES PROCHAINES ETAPES

Diagnostic complémentaire des parties non étudiées à ce jour

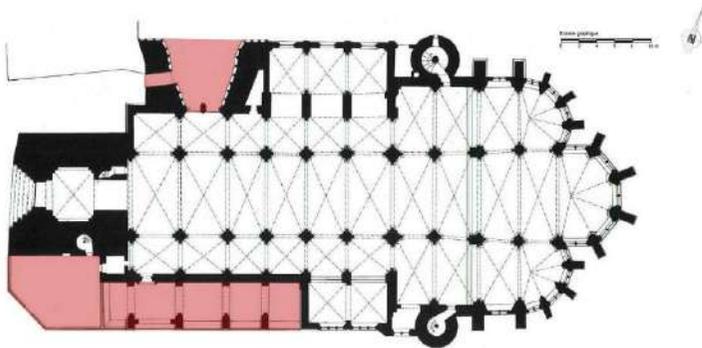
CLOS ET COUVERT



Couvertures : Clocher-tour compris clocheton,
Bas-côté Sud compris galerie de l'ancien cloître

Façades : Transept, Tour Nord et Sud, Nef, chapelle du
St-Sacrement, Portail des Bourgeoises,
Clocher-tour, Bas-côté Sud, l'ensemble des
vitraux hors périmètre de l'étude précédente

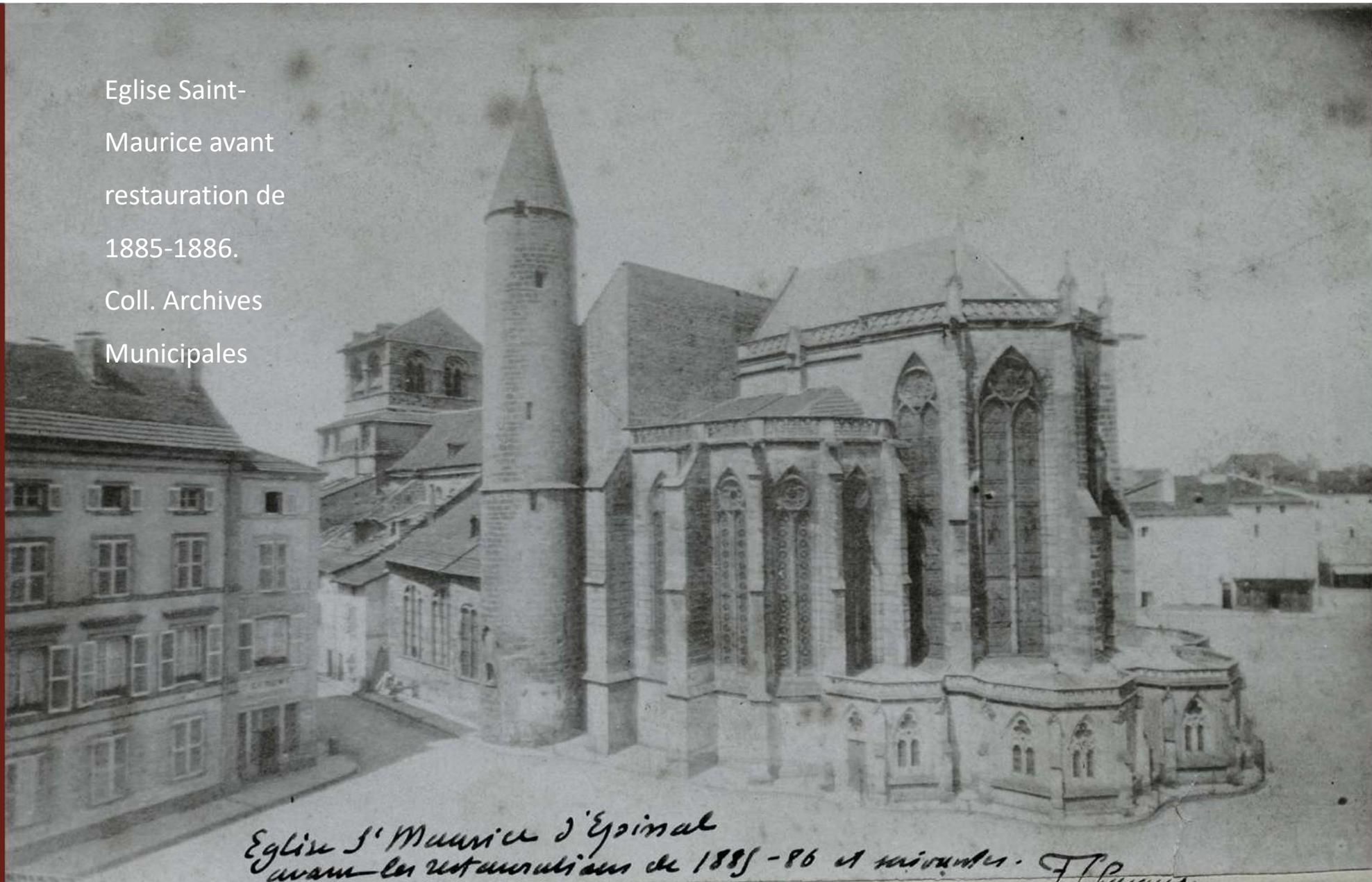
ESPACES EXTERIEURS



Portail des Bourgeois (sol, façades et voûtes)
Espace Sud du clocher-tour (mise en valeur de l'espace)
Galerie de l'ancien cloître (sol, voûte, grille et mise en
valeur de l'espace)

Eglise Saint-
Maurice avant
restauration de
1885-1886.

Coll. Archives
Municipales



*Eglise St Maurice d'Épinal
avant les restaurations de 1885-86 et suivantes. F.P.*

Toiture et
gargouilles
de la
chapelle
Nord du
chœur

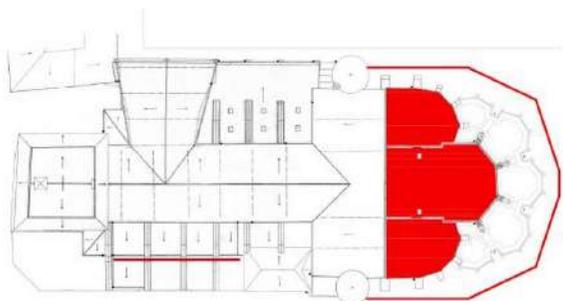


Toiture et
charpente
de la nef



PHASE 1 :

Toiture haute, façades extérieures et vitraux du chœur et des deux chapelles du chœur et travaux d'assainissement en pied des façades



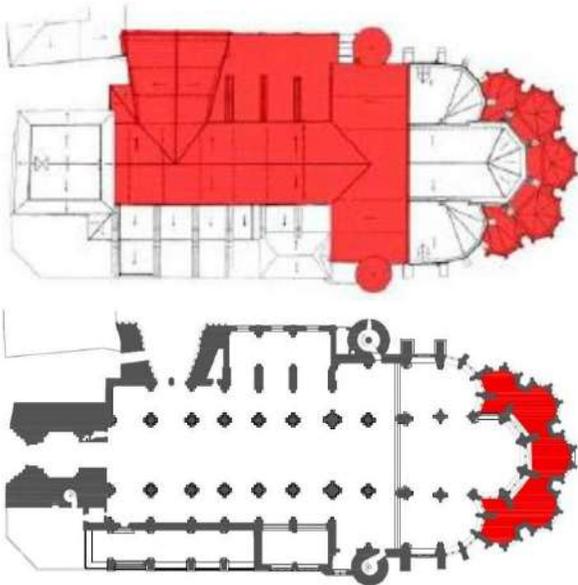
Montant H.T. PHASE 1

2 186 154,08 €H.T.
(hors sacristie)

3 131 776,65 €H.T.
(avec sacristie)

PHASE 2 :

Toitures de la chapelle du Saint-Sacrement, du bas-côté Nord, du transept, de la nef et du portail des Bourgeois, parements, l'ensemble de travaux de la sacristie (toiture, façades extérieures, vitraux et réaménagement intérieur)



NOTA : Les travaux intérieurs de la sacristie étant indissociables des travaux extérieurs, l'ensemble sera intégré dans les phases 1 ou 2.

Montant H.T. PHASE 2

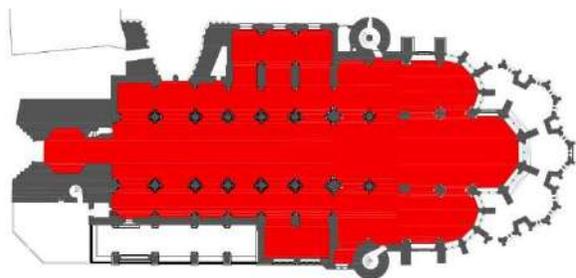
1 786 552,73 €H.T.
(avec sacristie)

803 061,38 €H.T.
(hors sacristie)

PHASES 3 et 4 :

Phase 3: Parements intérieurs

Phase 4: Sols intérieurs

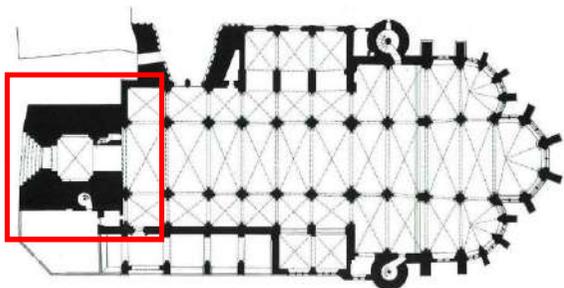


Montant H.T. PHASE 3	2 386 765,07 €H.T.
-----------------------------	---------------------------

Montant H.T. PHASE 4	272 739,31 €H.T.
-----------------------------	-------------------------

PHASE 5 :

Orgue



Montant H.T. PHASE 5

600 000,00 €H.T.

SYNTHESE FINANCIERE

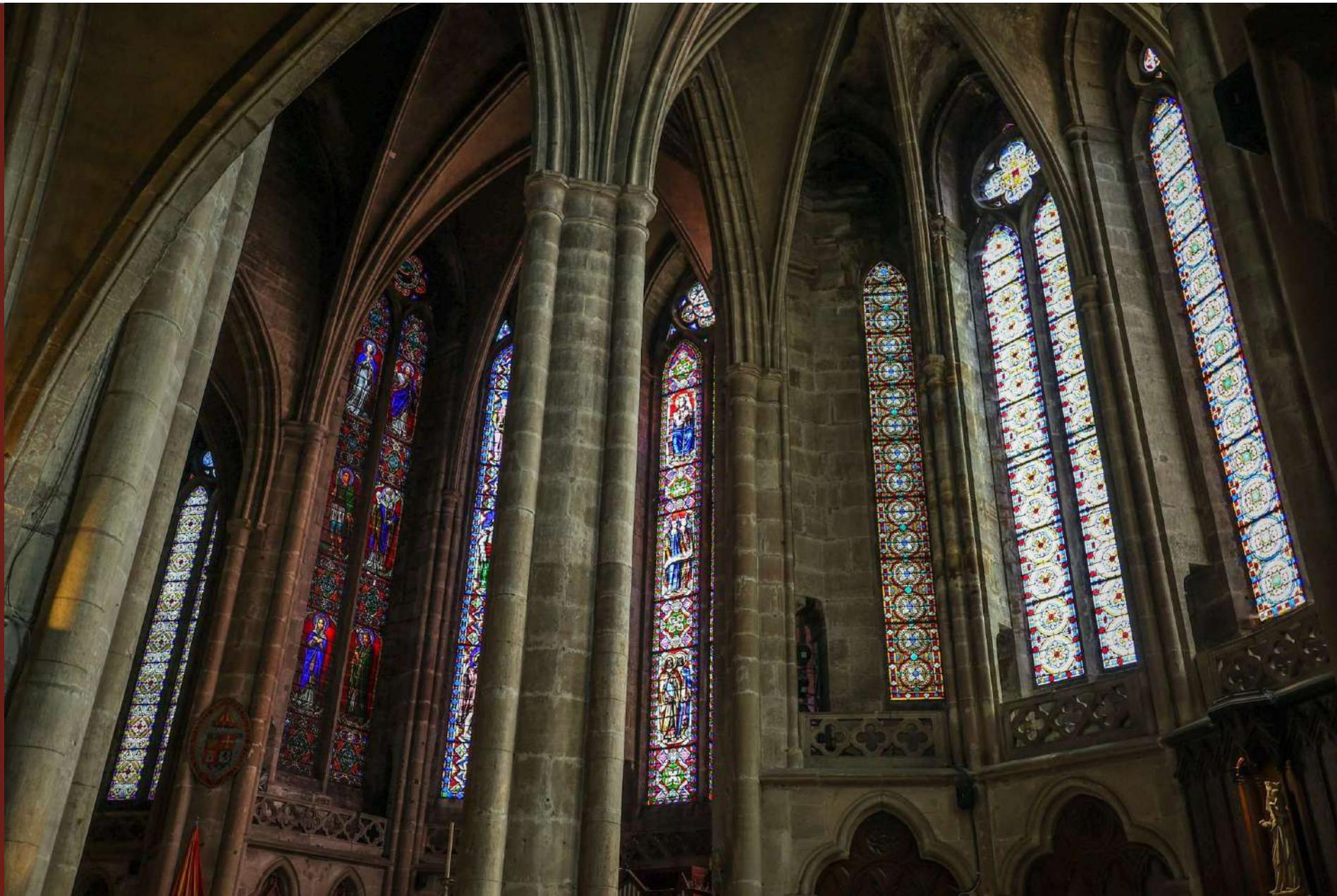
Montant H.T. PHASE 1	2 186 154,08 €H.T.
Montant H.T. PHASE 2	1 786 552,73 €H.T.
Montant H.T. PHASE 3	2 386 765,07 €H.T.
Montant H.T. PHASE 4	272 739,31 €H.T.
Montant H.T. PHASE 5	600 000,00 €H.T.

Montant TOTAL H.T. toutes PHASES

7 232 211,19 €H.T.

Valeur Juin 2022

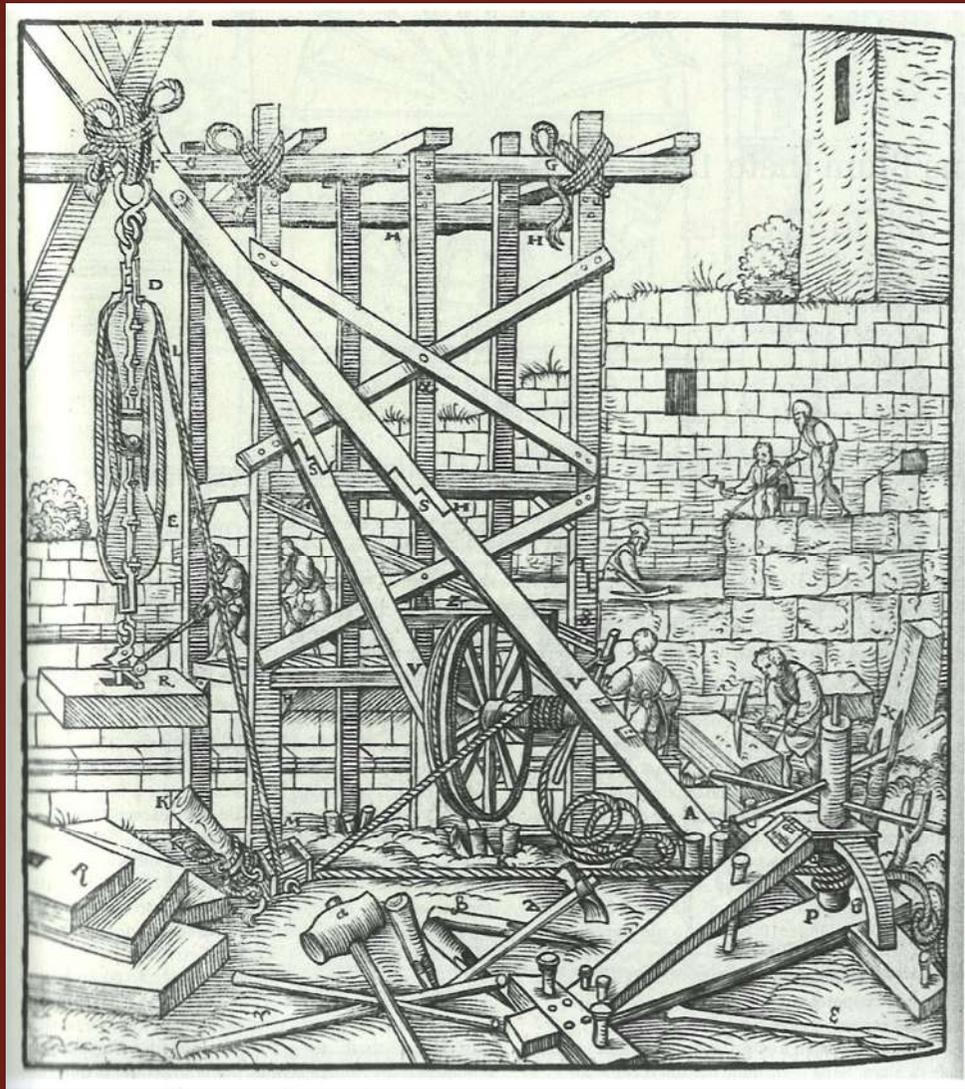
Les vitraux
du chœur

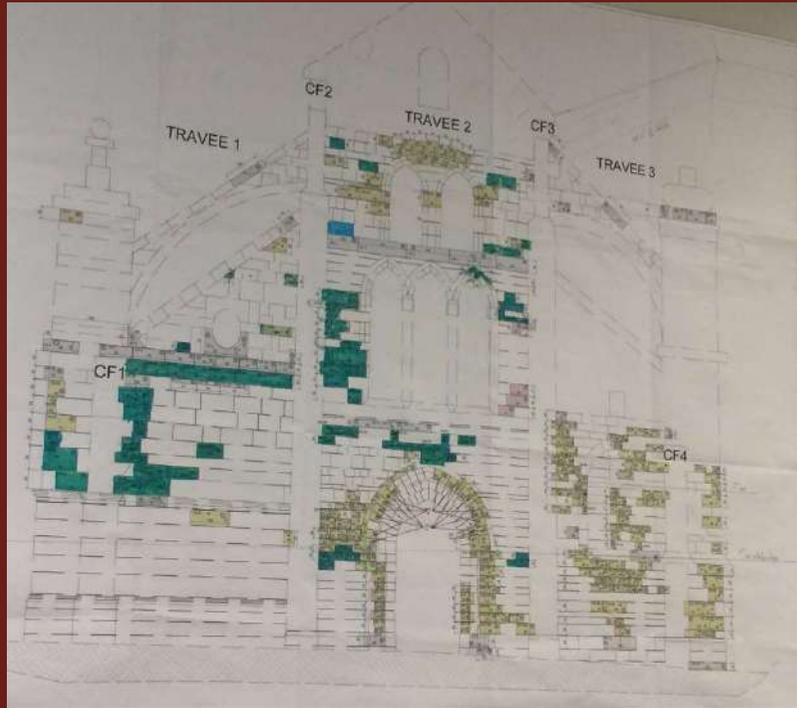


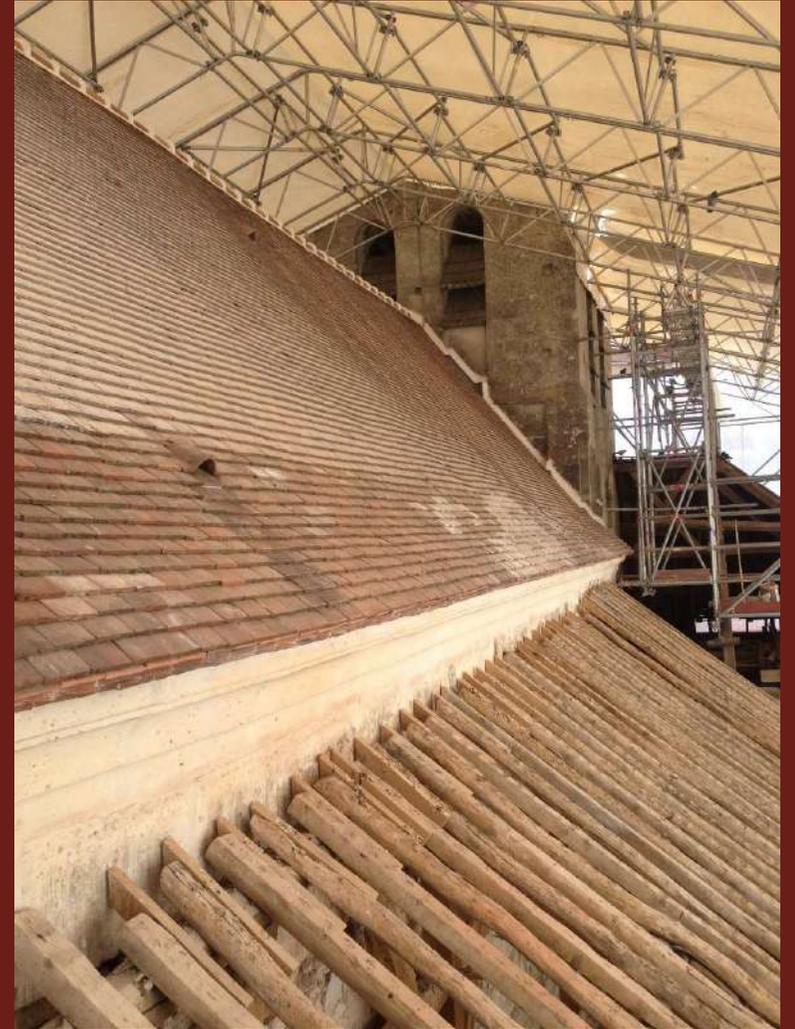


Travaux place de l'Âtre, 2017-2018









- Redécouvrir la Basilique

Clé de voûte de la nef ornée de têtes



Numérisation 3D de
la cathédrale Notre-
Dame de Paris par
l'entreprise AGP



Brevet de tailleur
de pierres au
CFA Camille Claudel
de Remiremont



Fouilles
archéologiques ,
place de l'Âtre,
2018.
Cliché INRAP



Prochaines conférences

29/09 : « Descriptions de l'église saint Maurice et regards d'artistes » par Fabrice Henriot.

Fac de Droit, 18h30

6/10 : « Saint-Maurice d'Epinal : mille ans d'histoire au cœur de la cité des images » par Martine Tronquart

Fac de Droit, 19h00

13/10 : « Histoire et archéologie de l'un des noyaux originels de la ville d'Epinal : les abords de la basilique Saint-Maurice » par Myriam Dohr (INRAP) et Alexandre Laumond

Fac de Droit, 18h30

Merci à tous.



Basilique
Saint-Maurice
-
Restauration