



L'opérateur du patrimoine
et des projets immobiliers de
la Culture

MONTAUBAN - 82

CATHEDRALE NOTRE - DAME DE L'ASSOMPTION

PRO / DCE

Confortement de la structure de la cathédrale et
reprise des ouvrages endommagés



PIÈCES GRAPHIQUES

Février 2026

Agence Pierre-Yves CAILLAULT

Architecte en Chef des Monuments Historiques

1, rue Bénard, 75014 Paris

Tél. 01 53 90 20 40 / acmh@agencecaillault.com

BMI Patrimoine

Bureau d'études structure

30, rue Charles de Gaulle, 94140 Alfortville

Tél. 01 42 77 17 18 / contact@brizot-masse.fr

GEOLIA

Bureau d'études géotechniques

119-131, avenue René Morin, 91420 Morangis

Tél. 01 69 34 73 04 / contact@geolia-conseil.com

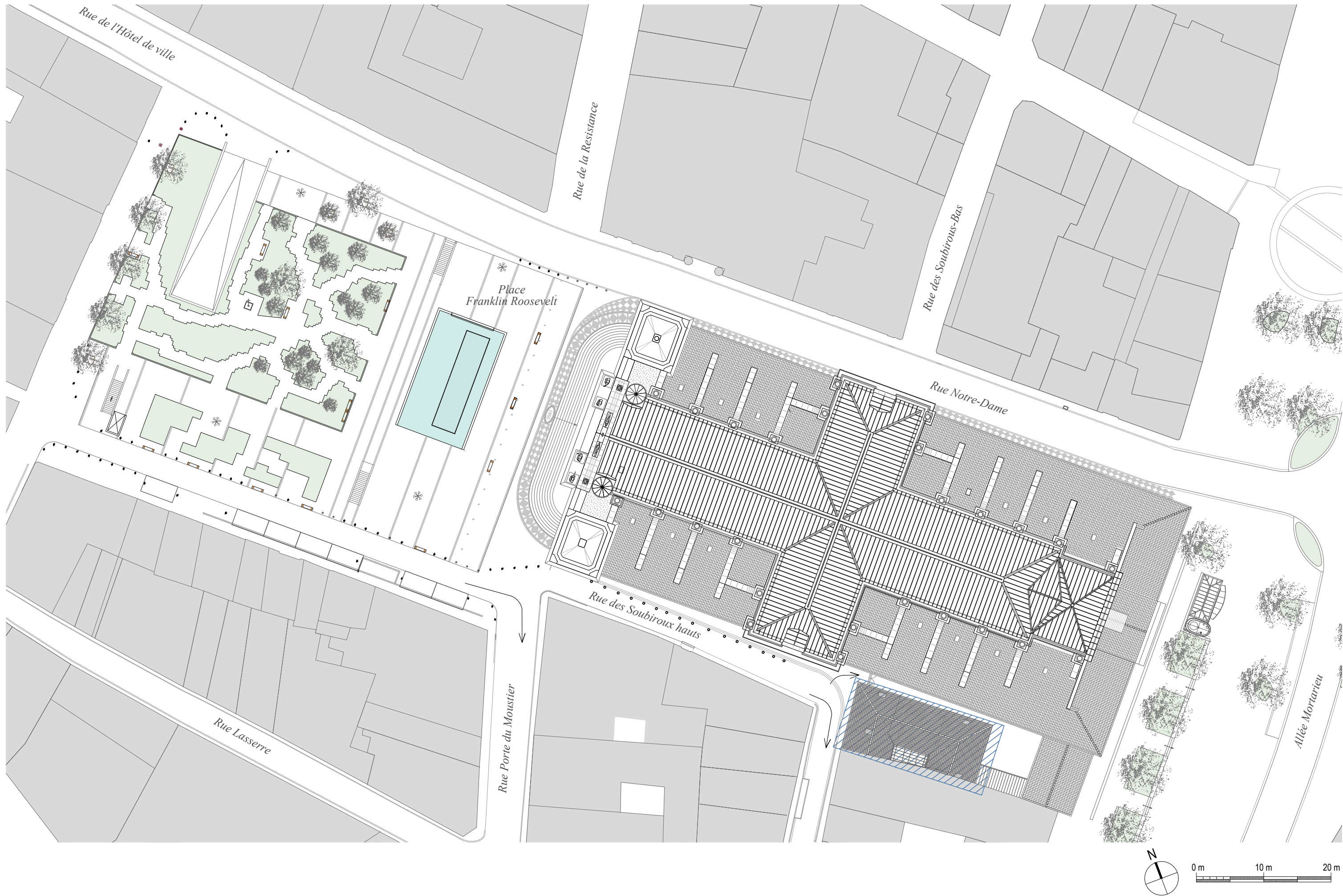
Cabinet COEFFICIENT

Economiste de la construction

26, rue Bénard, 75014 Paris

Tél. 01 42 66 56 21 / coefficient@coefficient.fr

PRÉSENTATION GÉNÉRALE





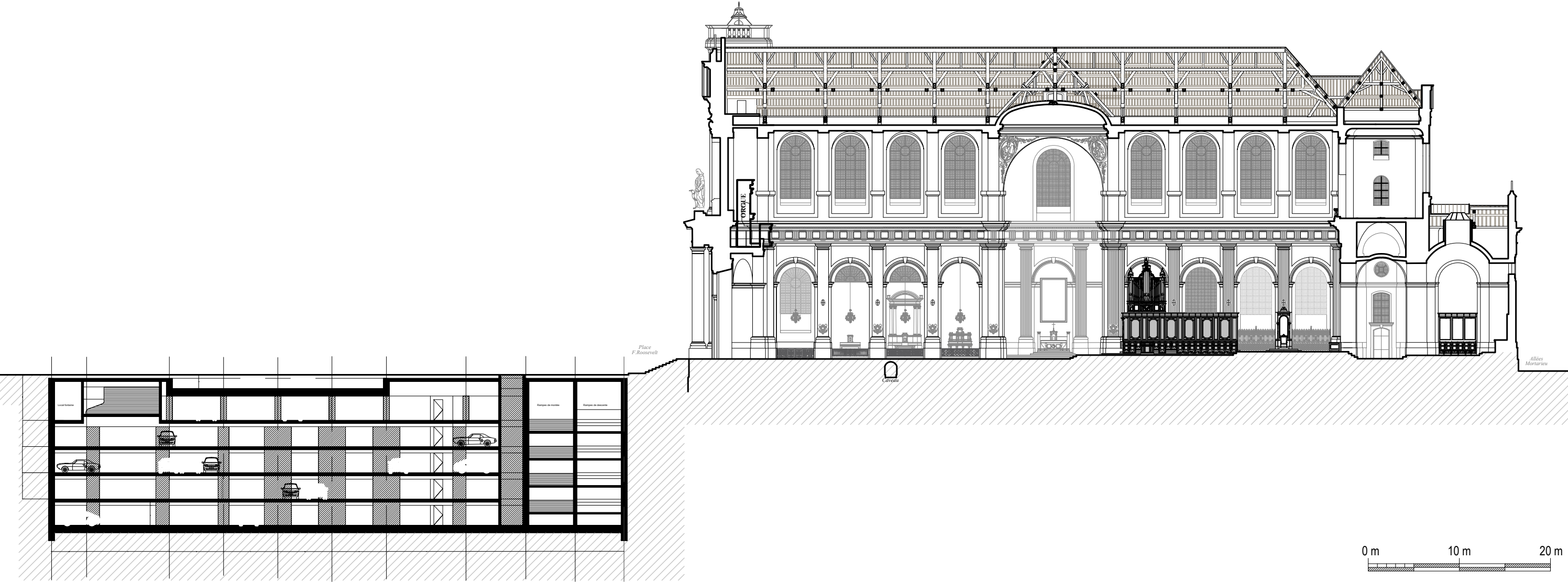
Vues aériennes de la cathédrale et du parvis avant les travaux de 2019



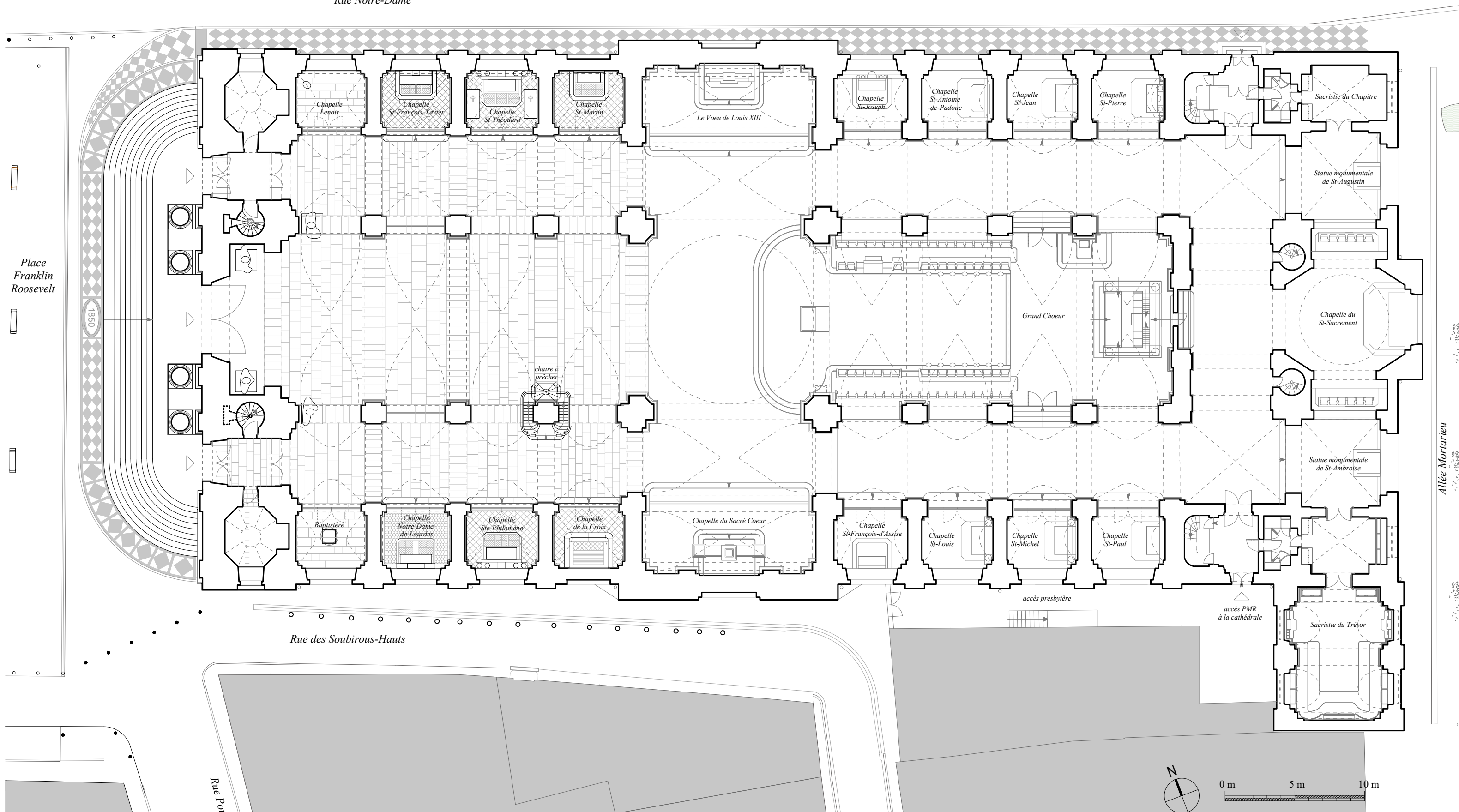
Plan du cadastre

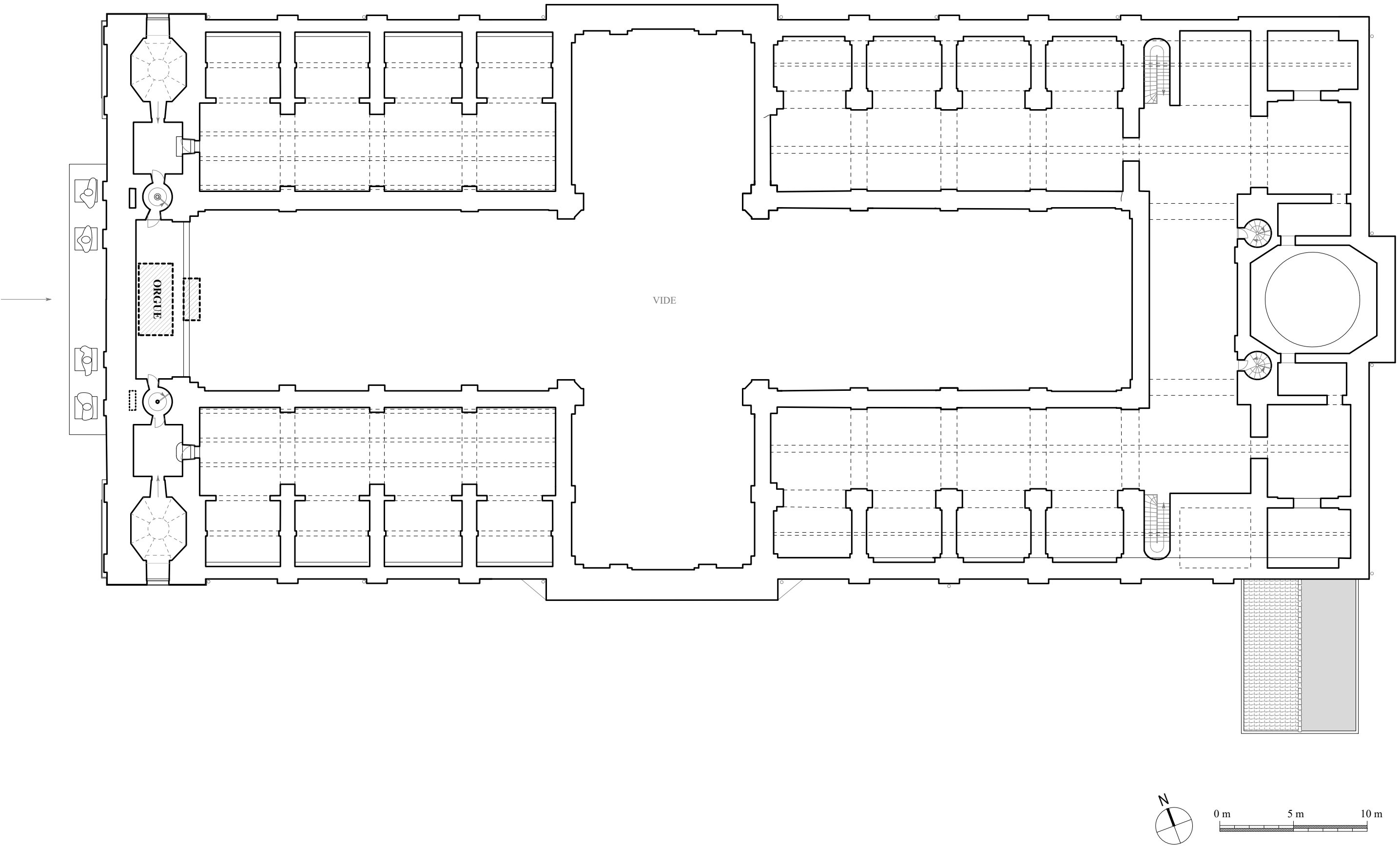


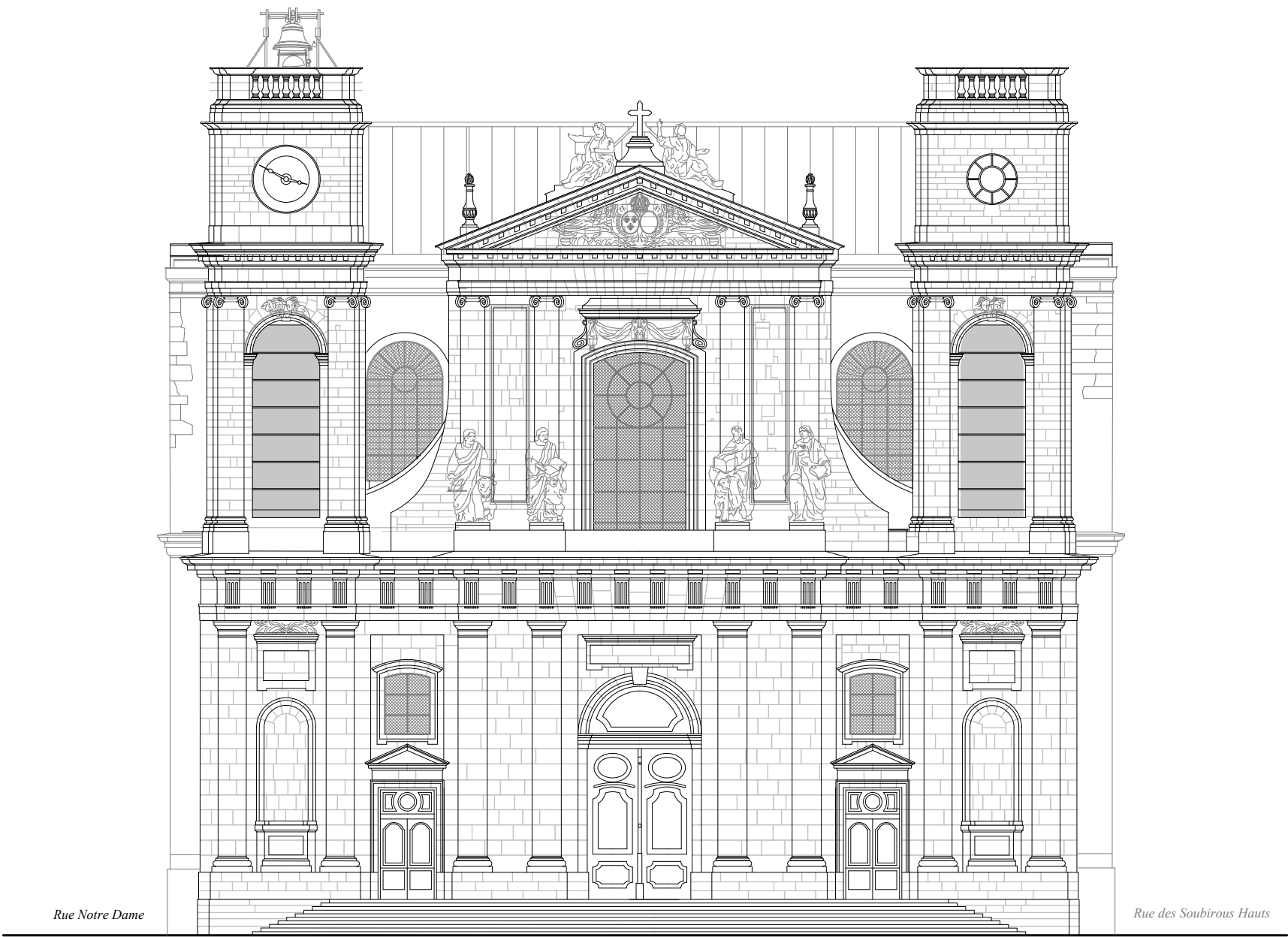
Vue aérienne de la cathédrale et du parvis après les travaux en 2024



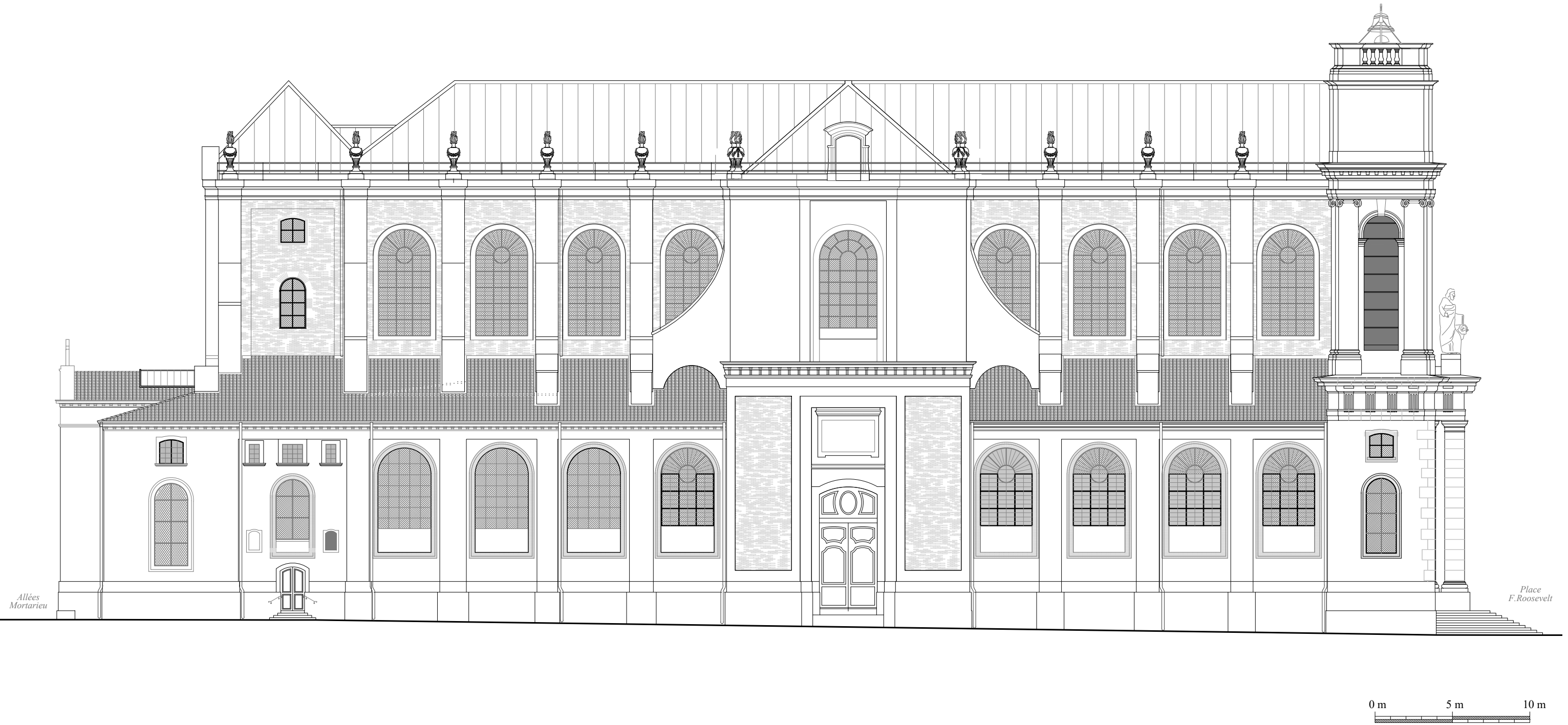
ÉTAT EXISTANT



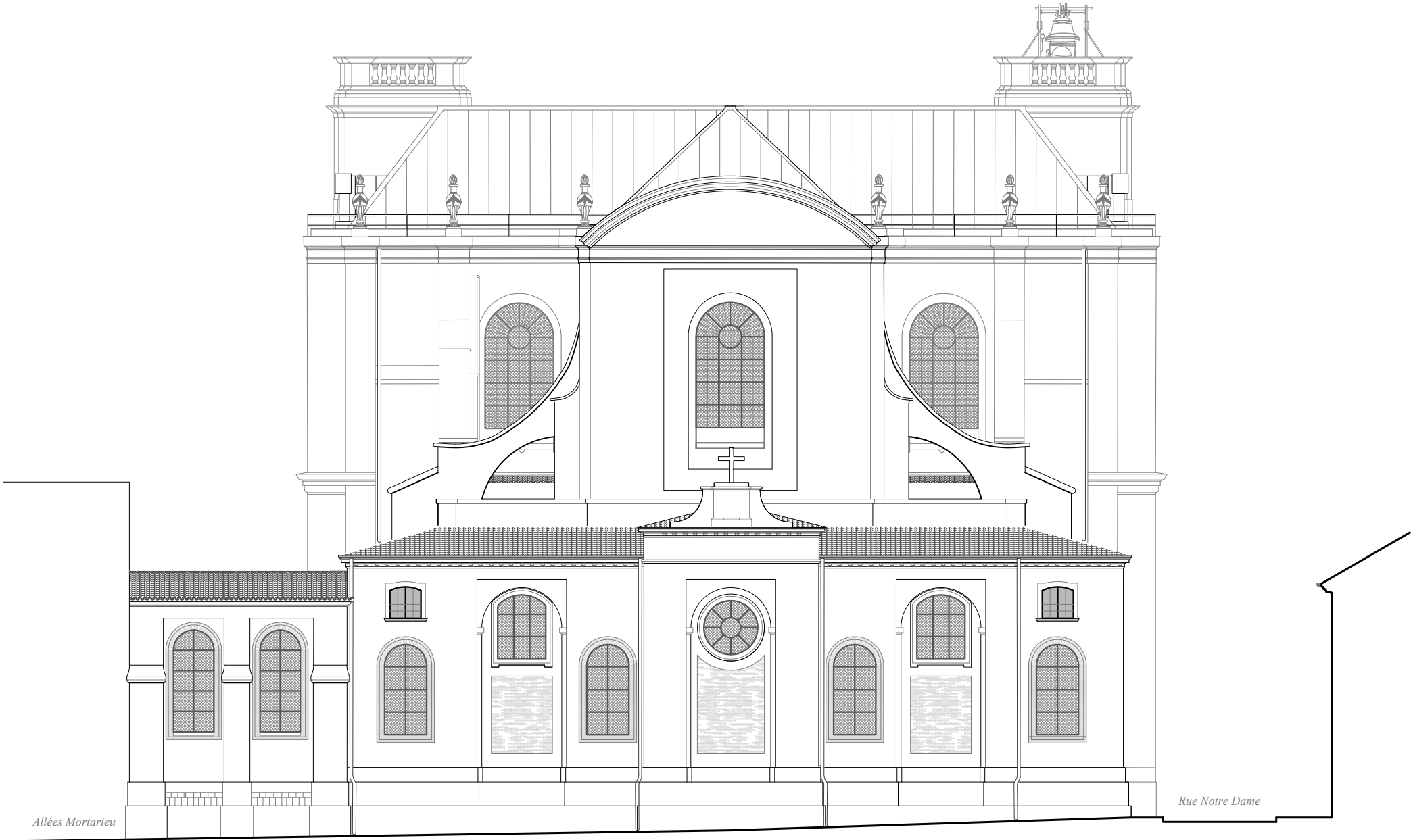




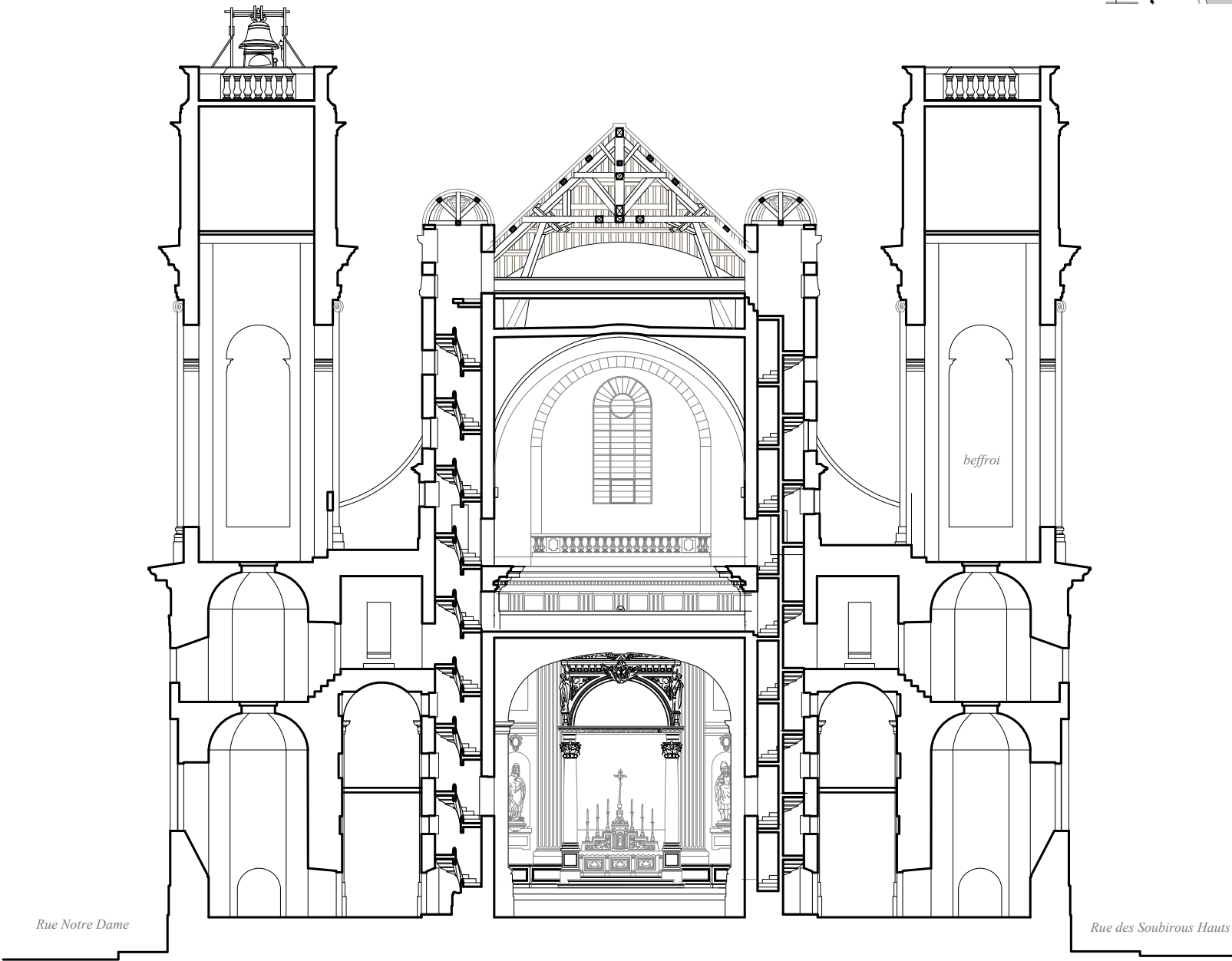
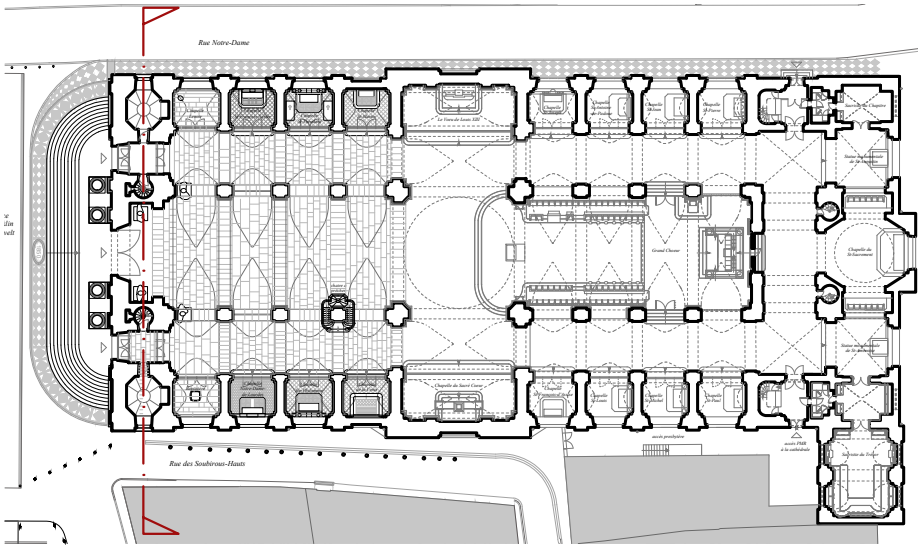
0 m 5 m 10 m



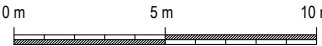
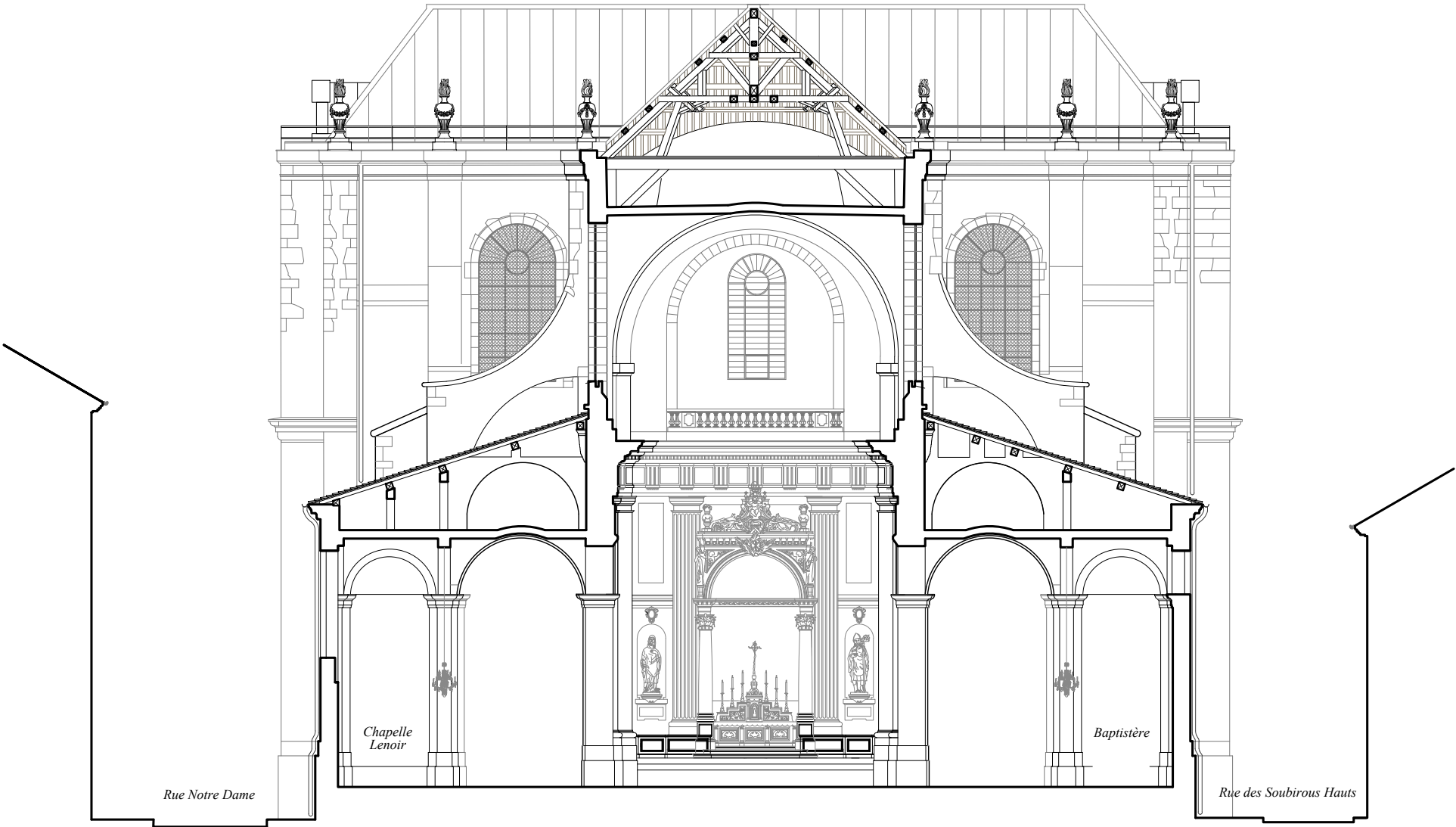
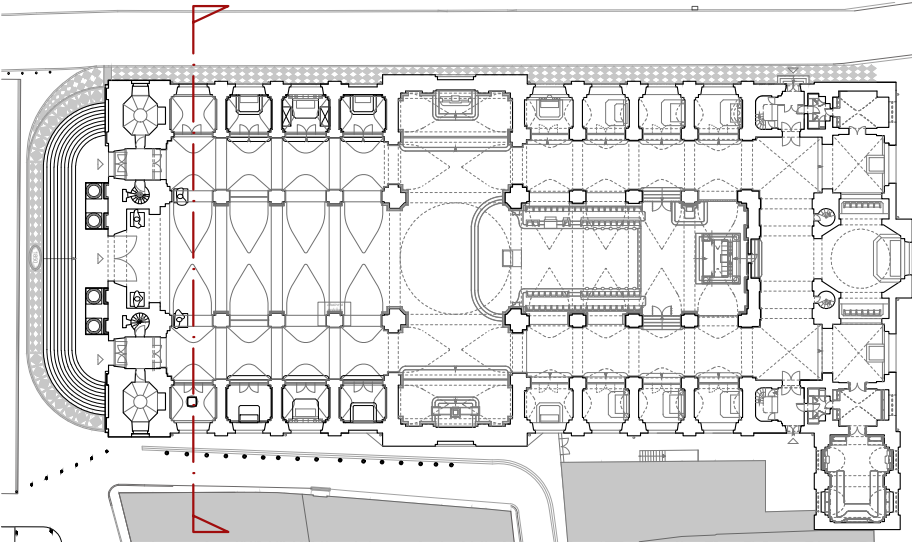


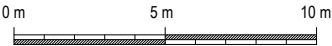
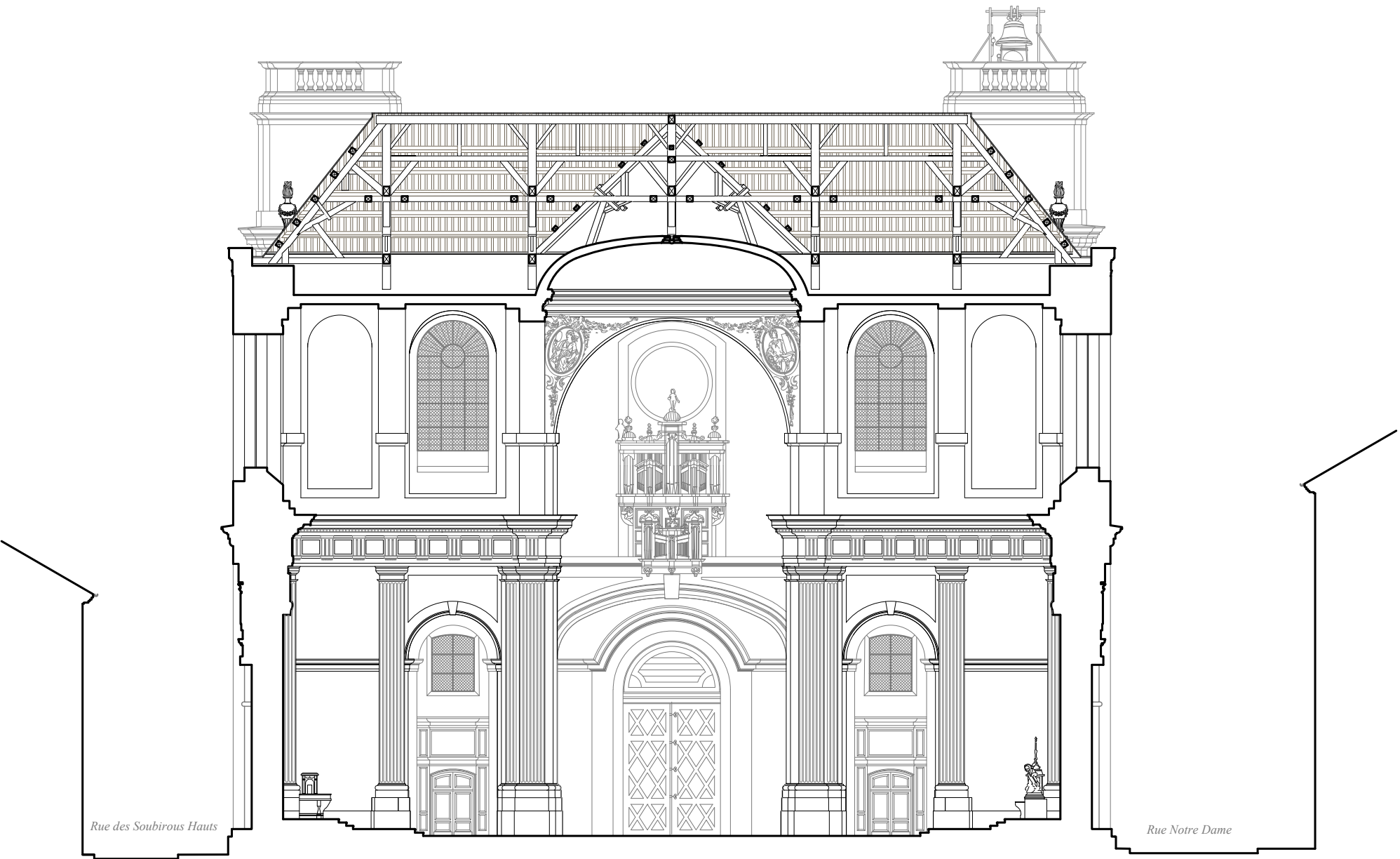
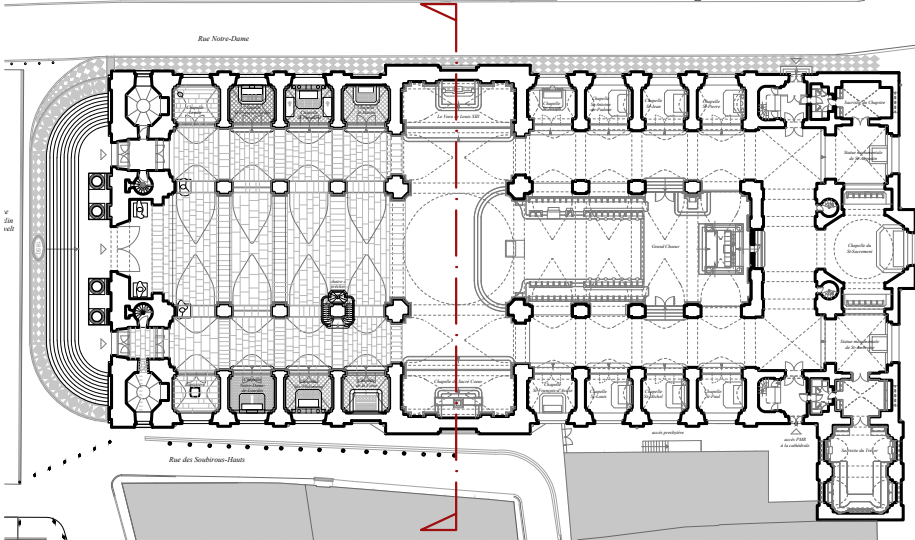


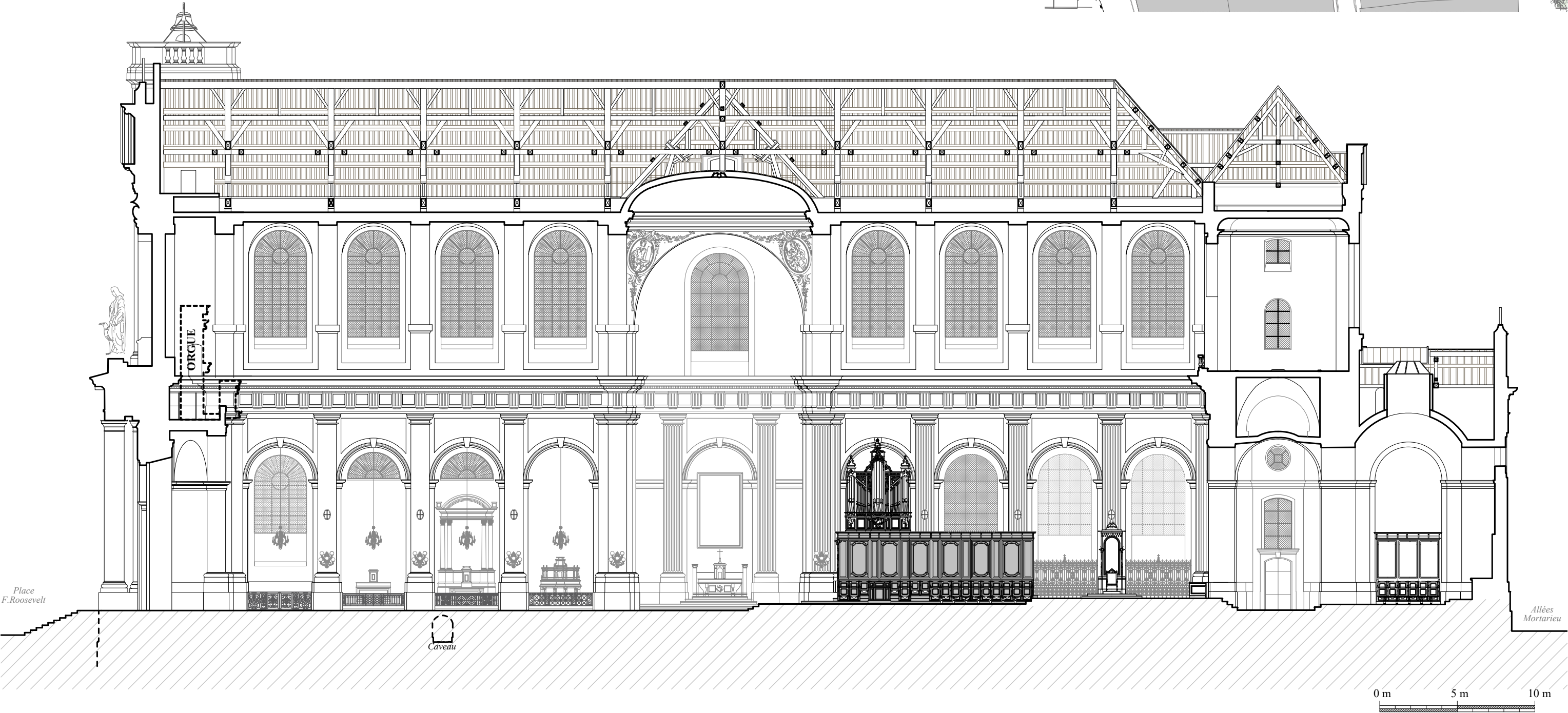
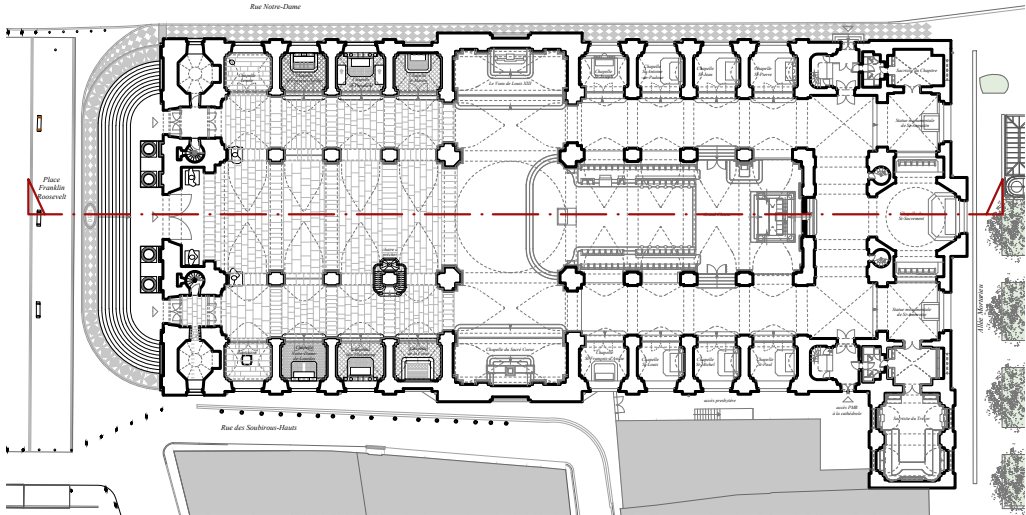
0 m 5 m 10 m

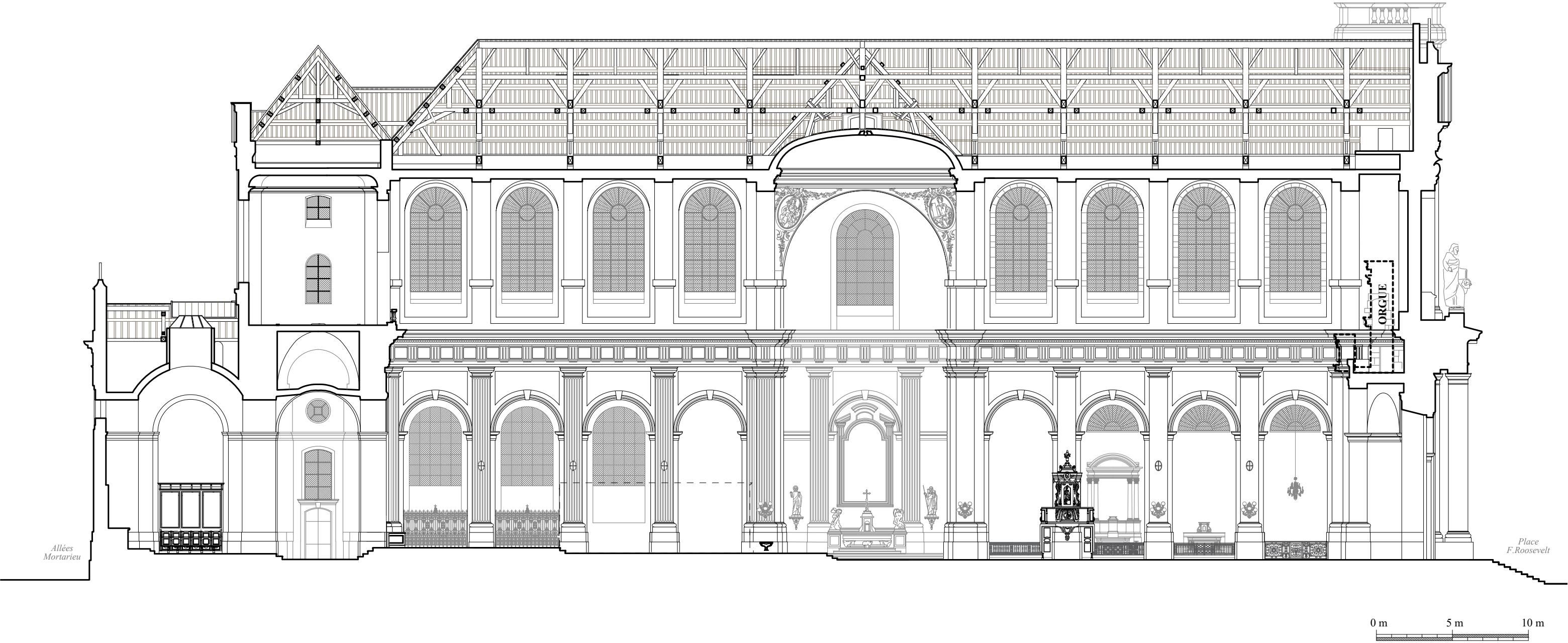
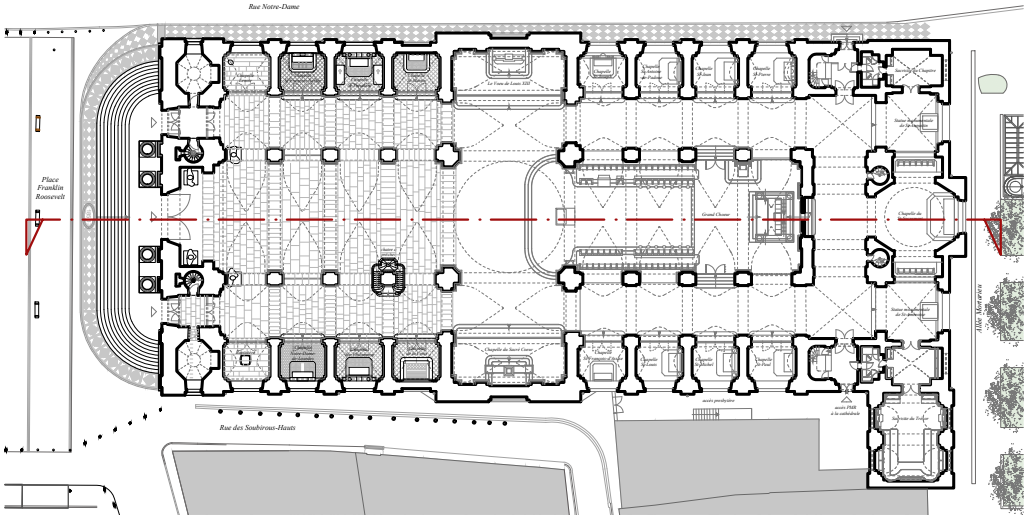


0 m 5 m 10 m







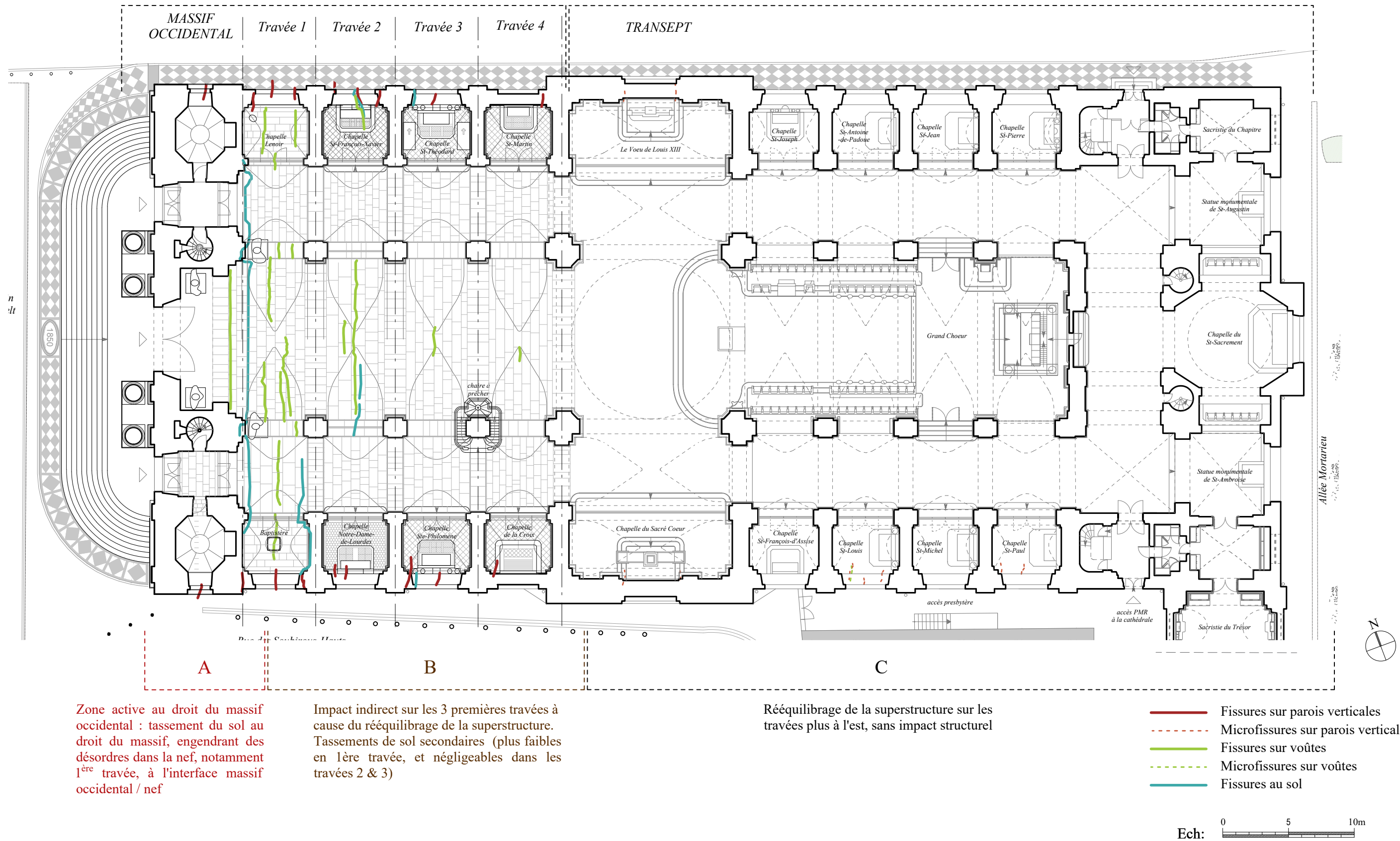


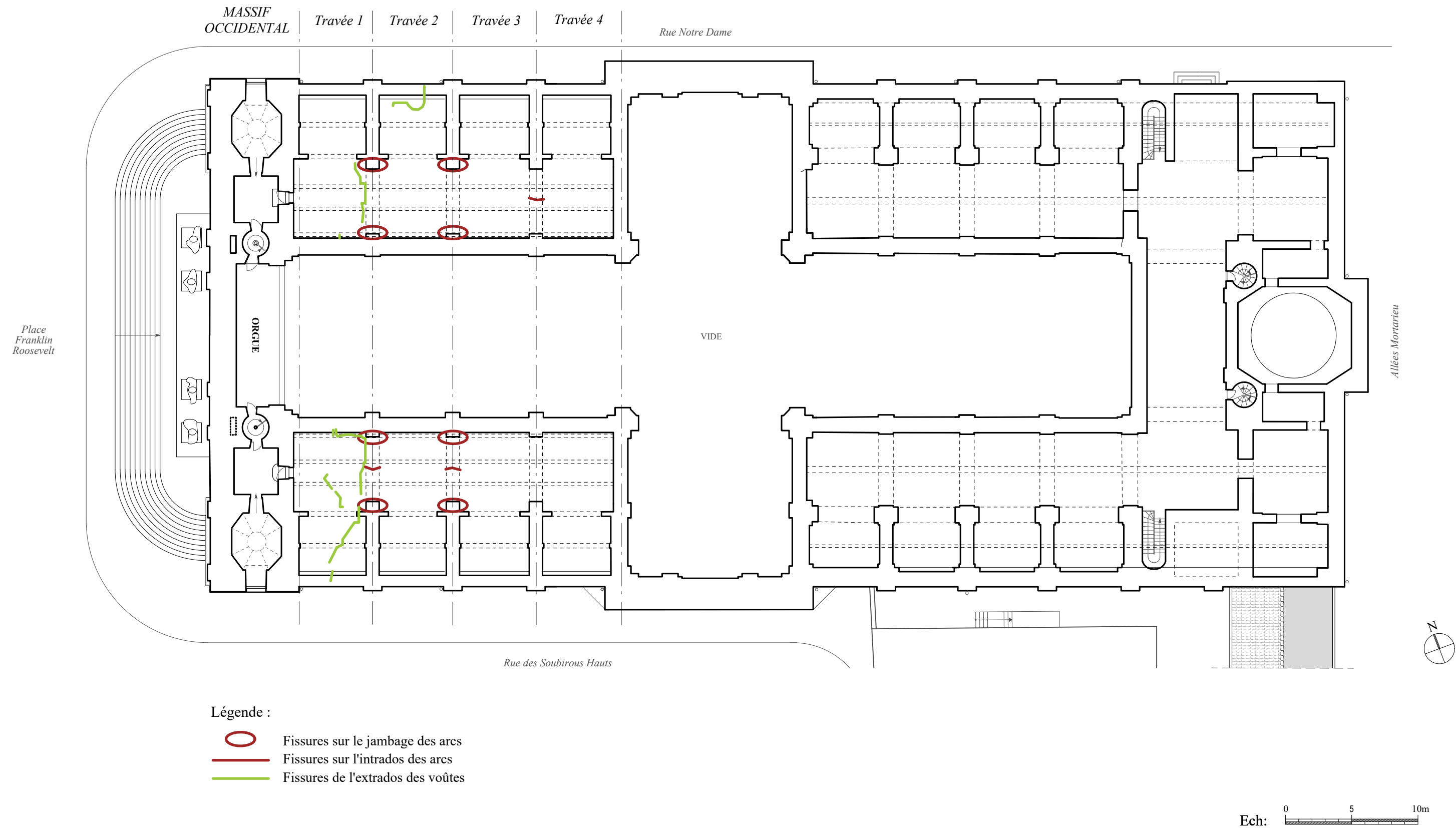
LOCALISATION DES FISSURES

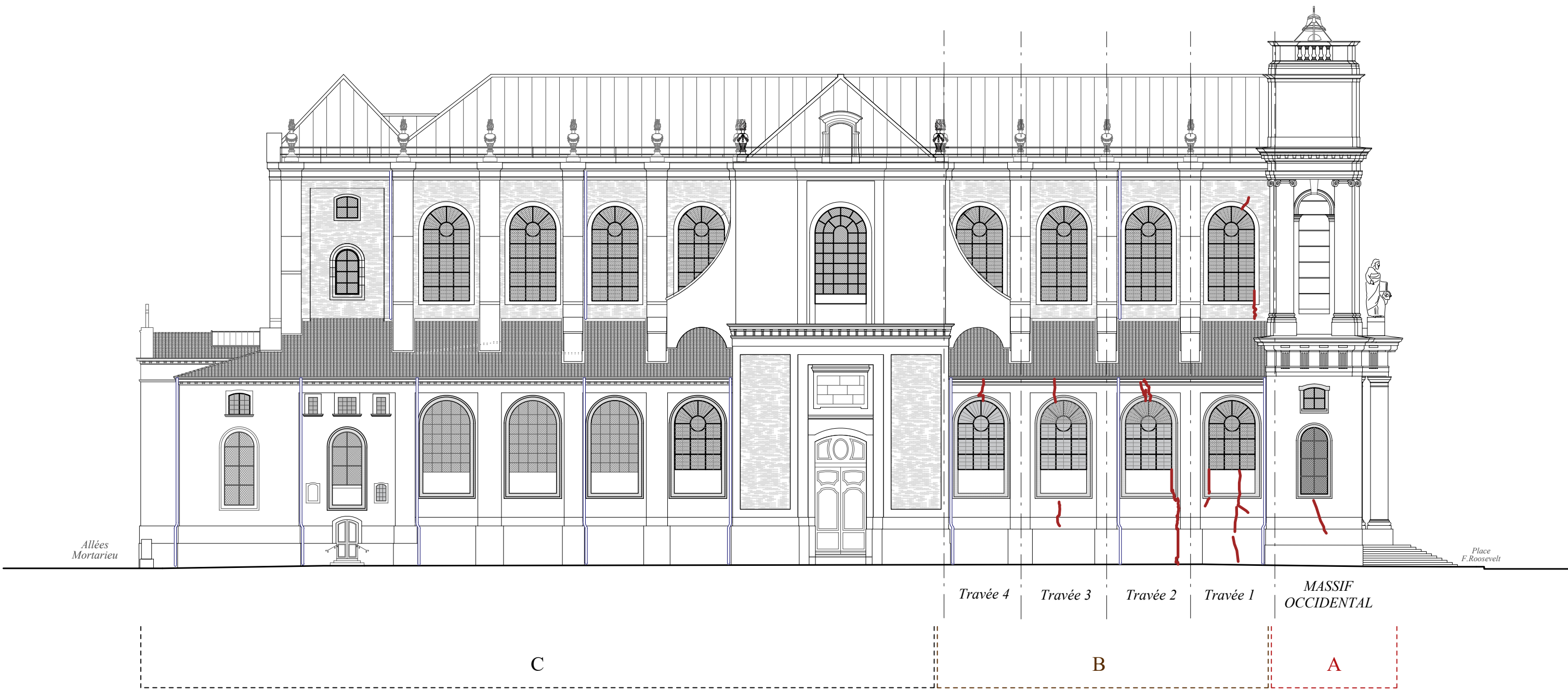
État novembre 2024

LOCALISATION DES FISSURES
État novembre 2024

- Les désordres les plus importants et les plus concentrés sont situés à proximité du massif occidental (1^{ère} travée)
- Dégression de l'importance et de la concentration des désordres dans les travées de la nef vers le transept
- Désordres marginaux sur les travées plus à l'est (transept et chœur)







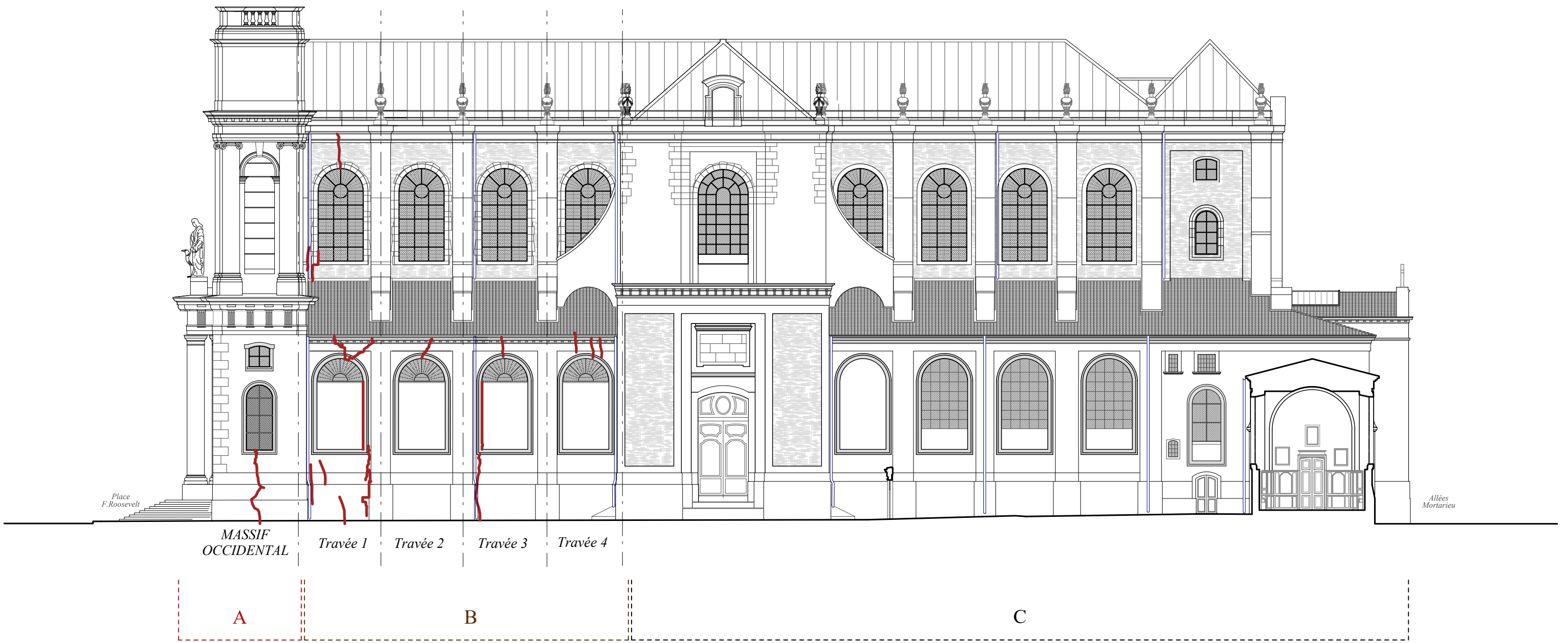
Rééquilibrage de la superstructure sur les travées plus à l'est, sans impact structurel

Impact indirect sur les 3 premières travées à cause du rééquilibrage de la superstructure. Tassements de sol secondaires (plus faibles en 1ère travée, et négligeables dans les travées 2 & 3)

Zone active au droit du massif occidental : tassement du sol au droit du massif, engendrant des désordres dans la nef, notamment 1^{ère} travée, à l'interface massif occidental / nef

Légende :
— Fissures sur parois verticales

Ech: 0 5 10m



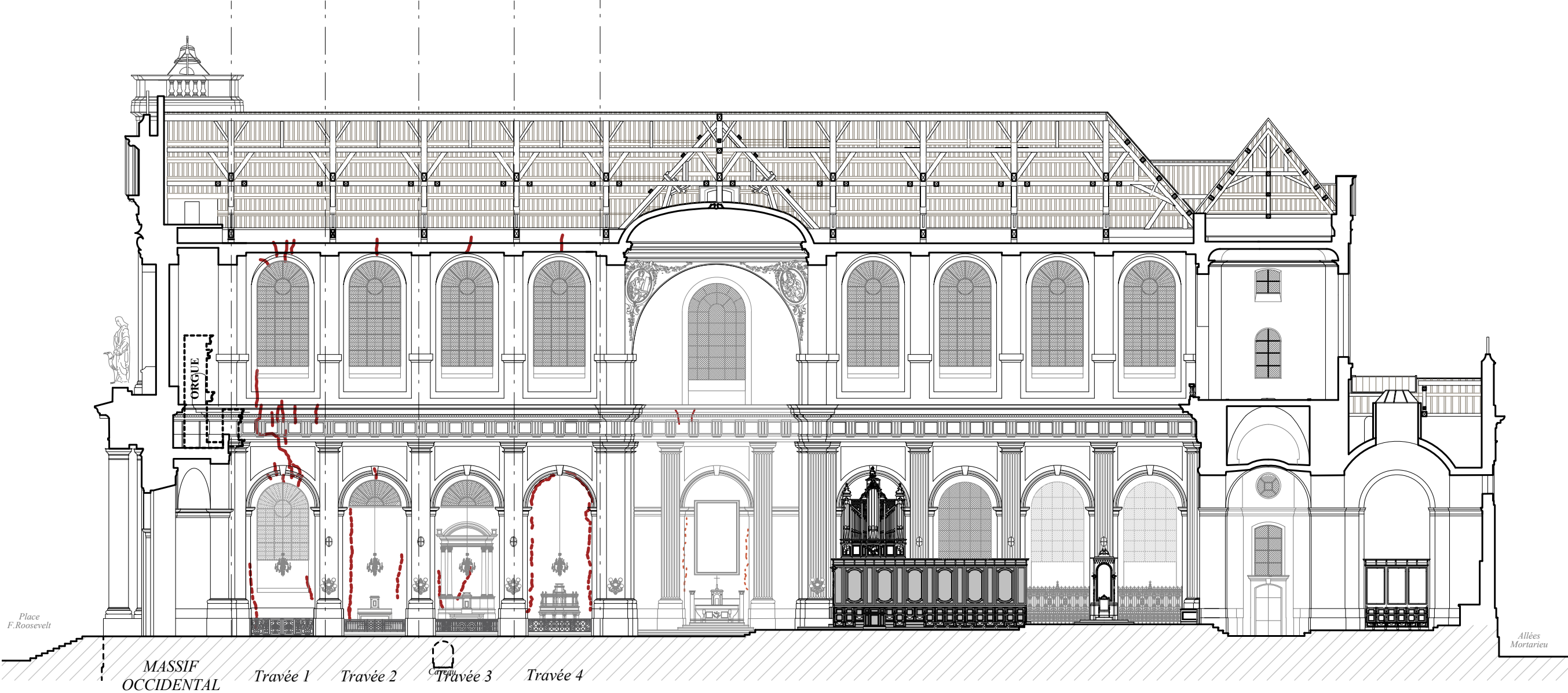
Zone active au droit du massif occidental : tassement du sol au droit du massif, engendrant des désordres dans la nef, notamment 1^{ère} travée, à l'interface massif occidental / nef

Impact indirect sur les 3 premières travées à cause du rééquilibrage de la superstructure. Tassements de sol secondaires (plus faibles en 1^{ère} travée, et négligeables dans les travées 2 & 3)

Rééquilibrage de la superstructure sur les travées plus à l'est, sans impact structurel

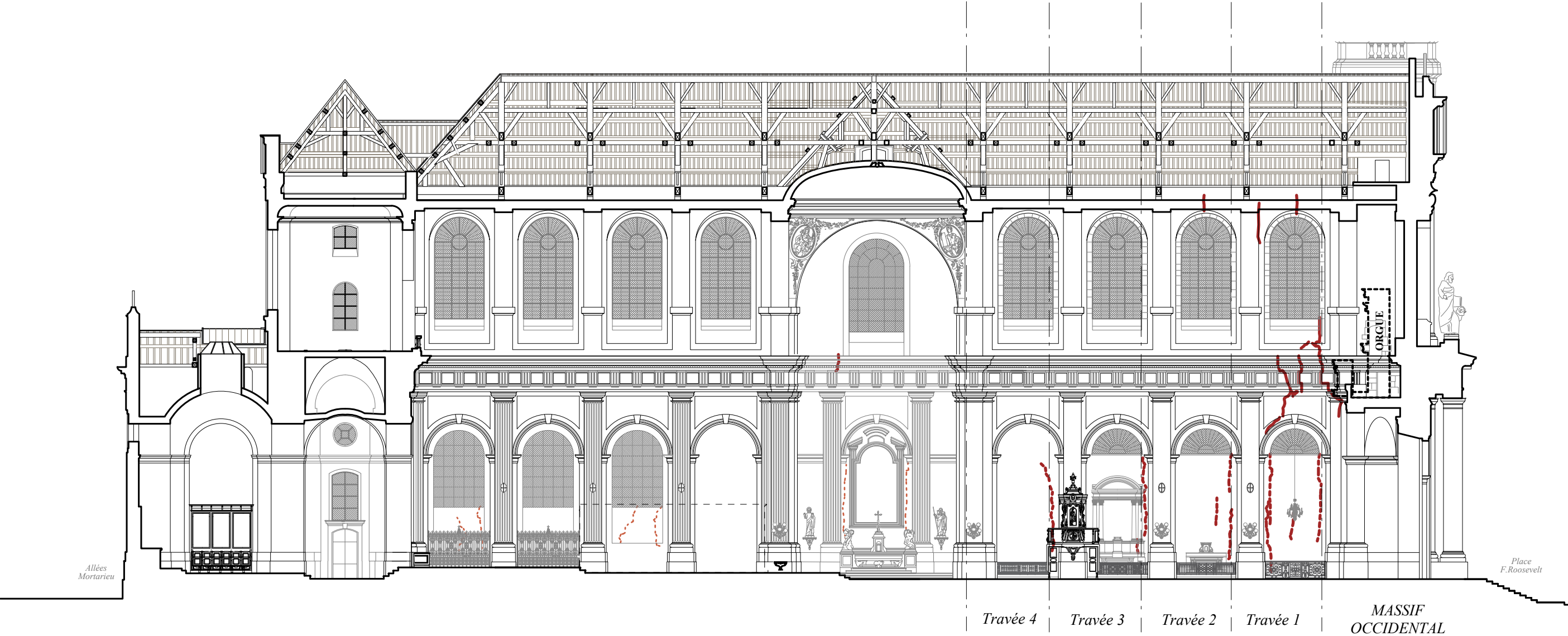
Légende :
— Fissures sur parois verticales

Ech: 0 5 10m



- Légende :
- Fissures sur parois verticales - nef
 - - - Fissures sur parois verticales - bas côté
 - ... Microfissures sur parois verticales

Ech: 0 5 10m

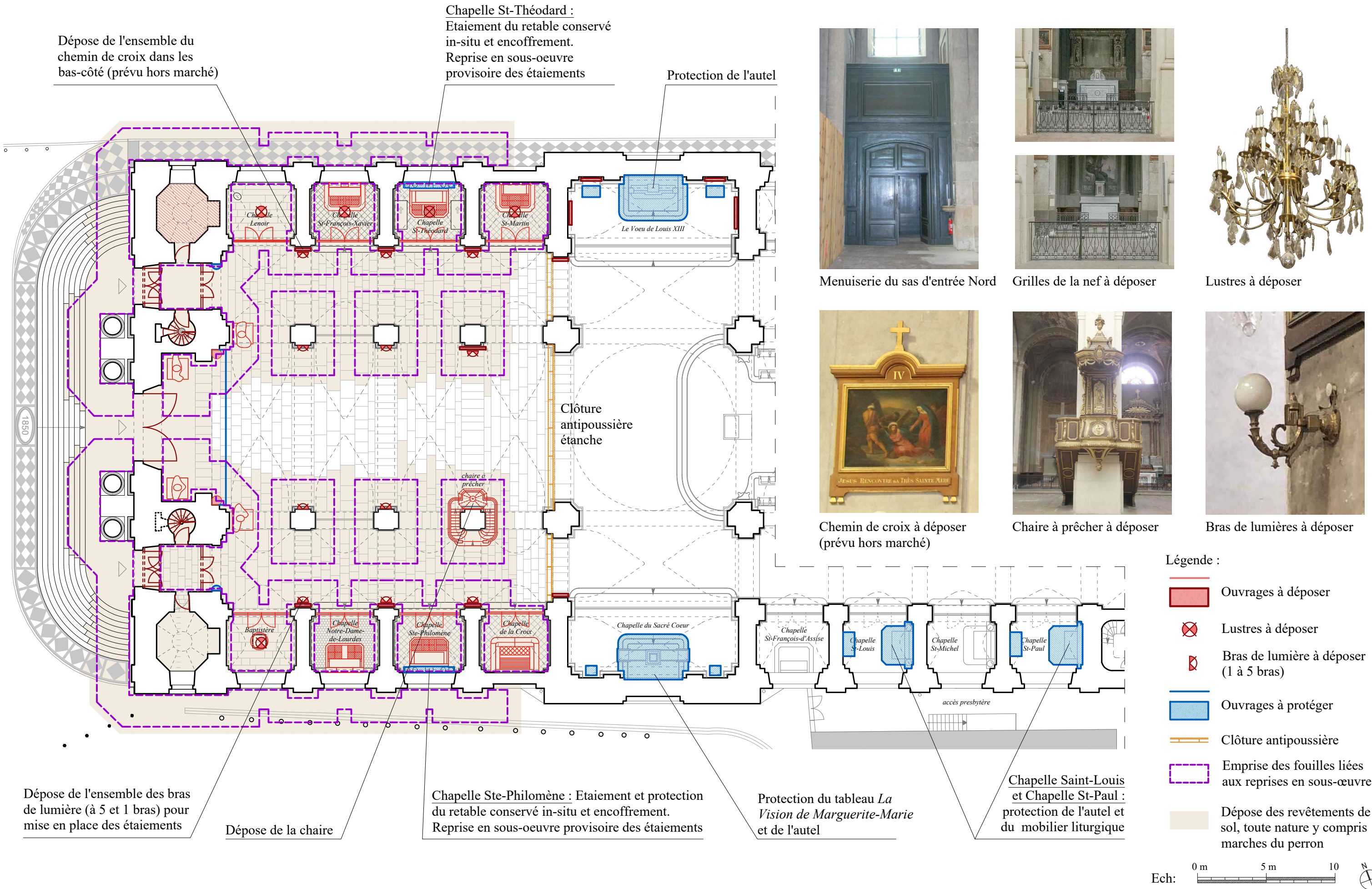


- Légende :
- Fissures sur parois verticales - nef
 - - - Fissures sur parois verticales - bas côté
 - - - Microfissures sur parois verticales

Ech: 0 5 10m

DÉPOSES ET PROTECTIONS

DÉPOSES ET PROTECTIONS



DÉPOSES ET PROTECTIONS

Dépot de divers
éléments de
moblier à déplacer

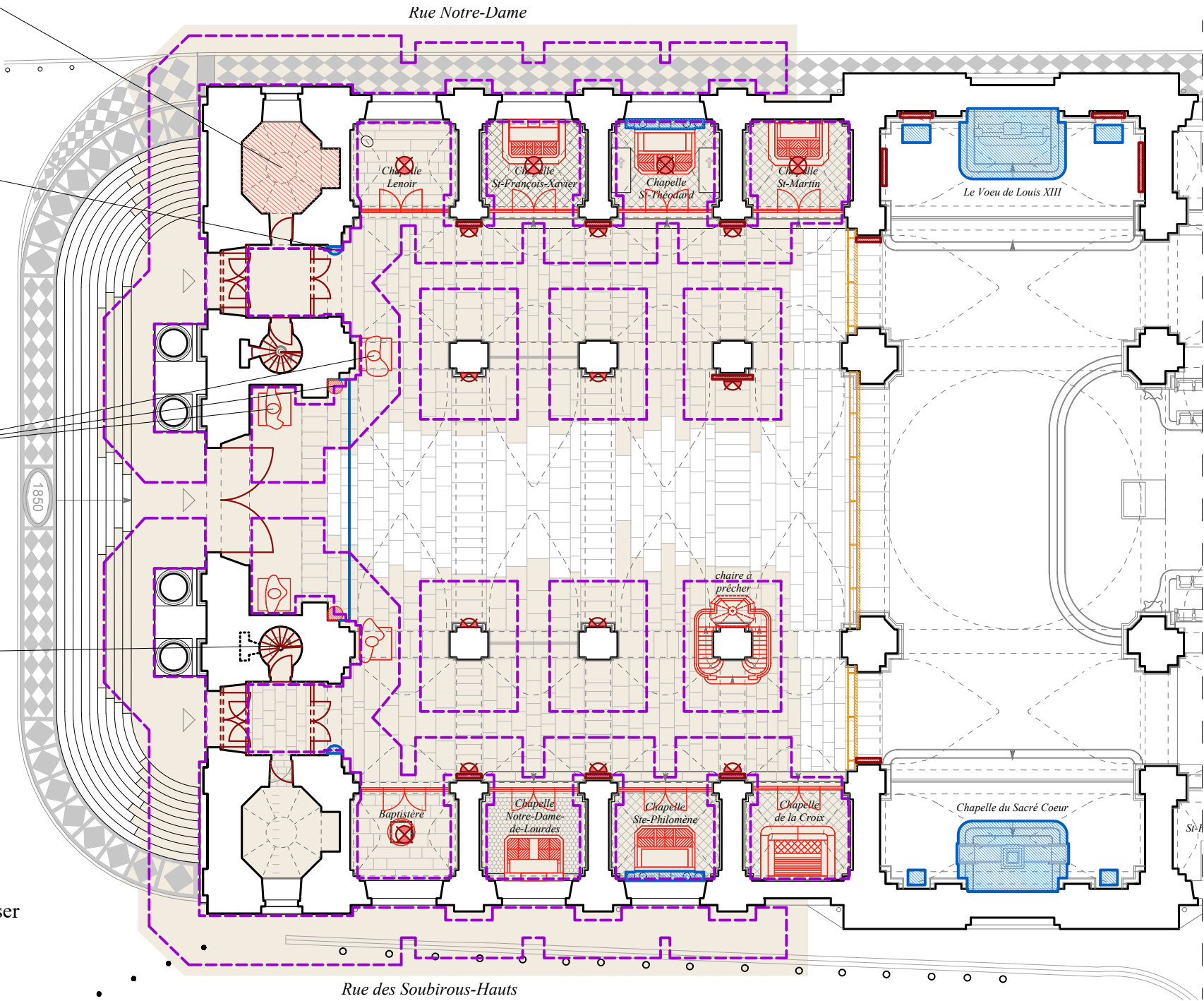
Protection des bénitiers
en pierre suspendus

Dépose des quatre statues
et des deux bénitiers sur
pied dans l'entrée

Dépose d'une volée de
marches de l'escalier pour
mise en œuvre de tirants y
compris étaitements

Légende :

- Ouvrages à déposer
- Lustres à déposer
- Bras de lumière à déposer (1 à 5 bras)
- Ouvrages à protéger
- Clôture antipoussière
- Emprise des fouilles liées aux reprises en sous-œuvre
- Dépose des revêtements de sol, toute nature y compris marches du perron



Eléments de mobilier à déplacer



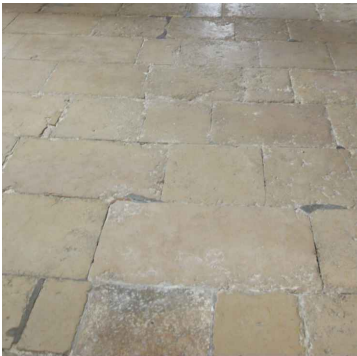
Bénitiers en pierre
suspendu à protéger



Statues des apôtres à déposer



Sol du perron à déposer



Dallage en pierre de la nef à déposer



Dallage de pierre du
Baptistère à déposer

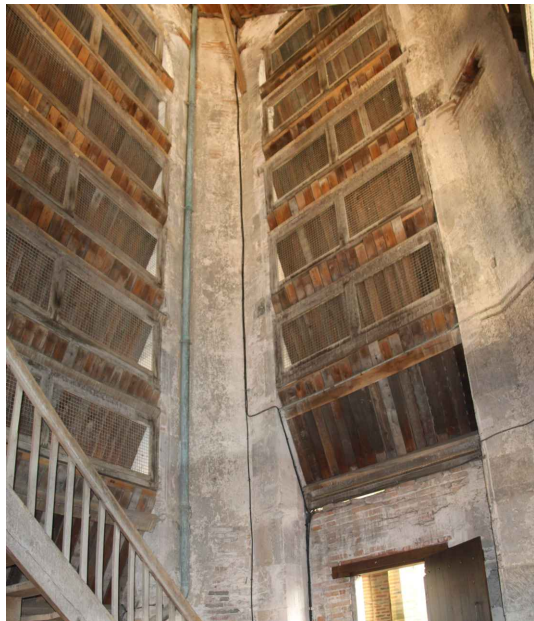


Carreaux ciments de la
chapelle Notre-Dame
-de-Lourdes à déposer



Carreaux de pierre
noire et blanche à
déposer

Ech: 0 m 5 m 10



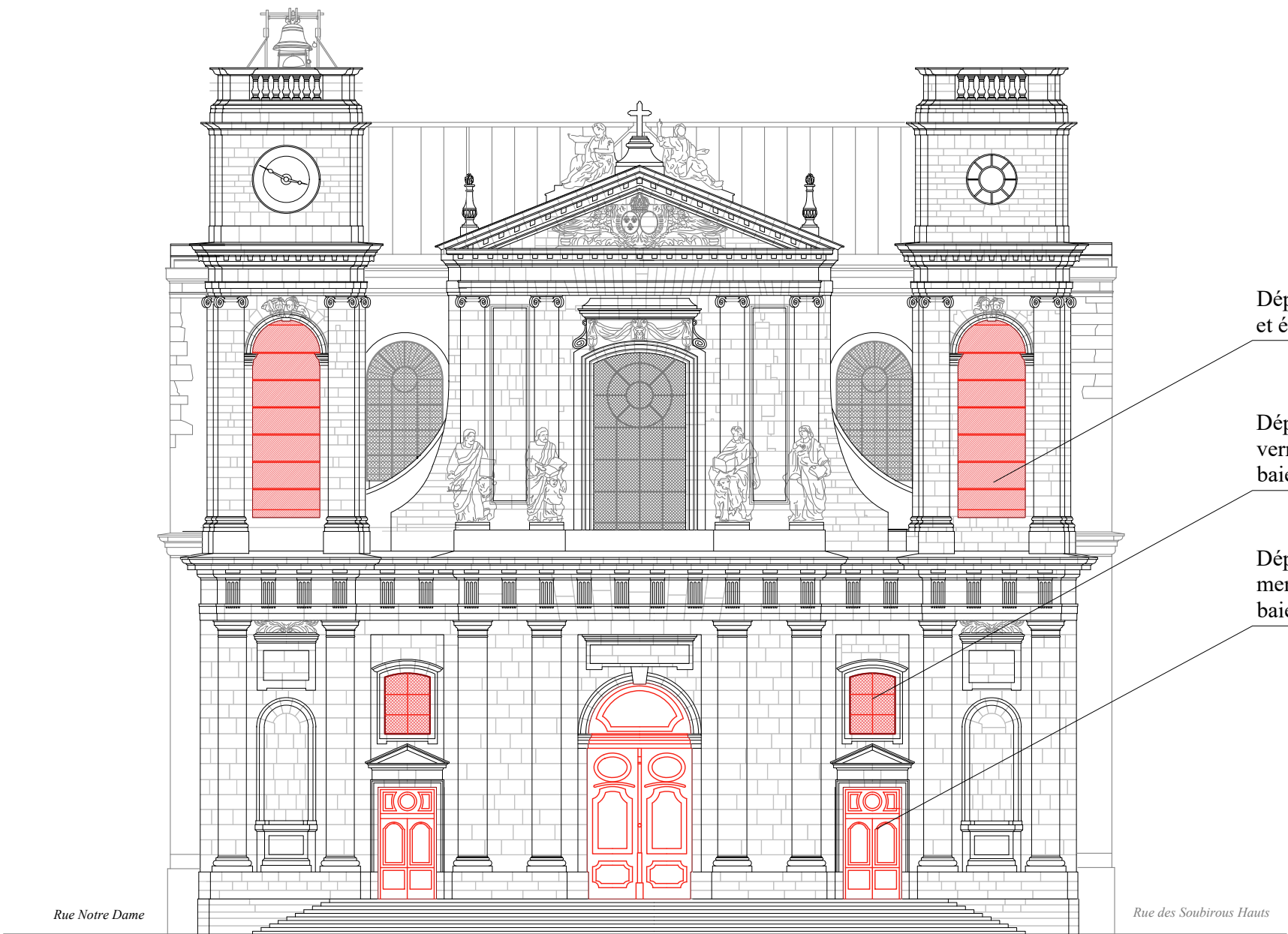
Abat-sons à déposer en conservation, baies à étrésillonner



Verrières et menuiseries à déposer en conservation, baies à étrésillonner



Verrières à déposer en conservation, baies à étrésillonner



Dépose en conservation des abat-sons et étrésillonnage de la baie

Dépose en conservation des verrières, étrésillonnage des baies et mise en place d'une clôture

Dépose en conservation des menuiseries, étrésillonnage des baies et mise en place d'une clôture

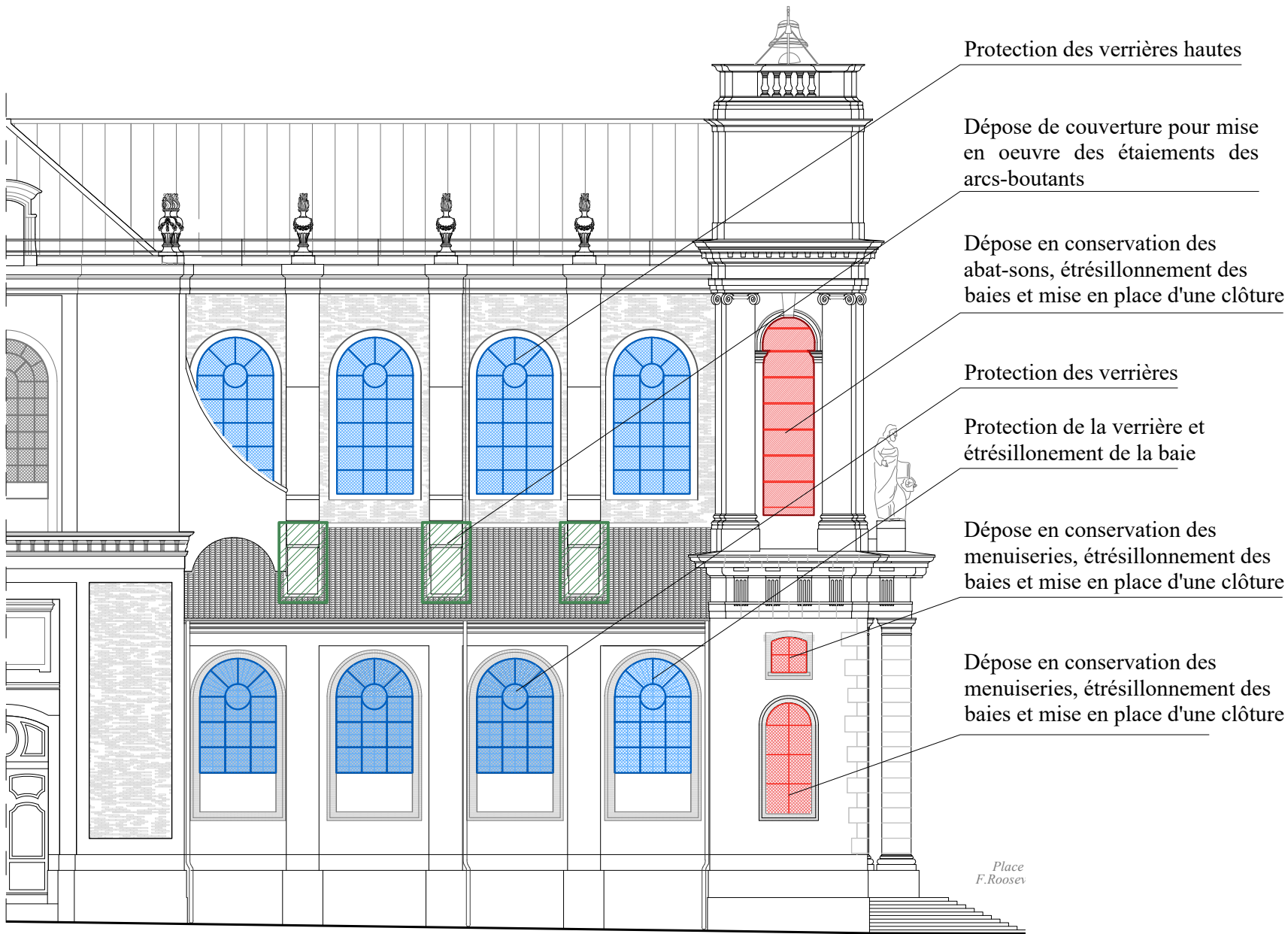
Légende :

Ouvrages à déposer

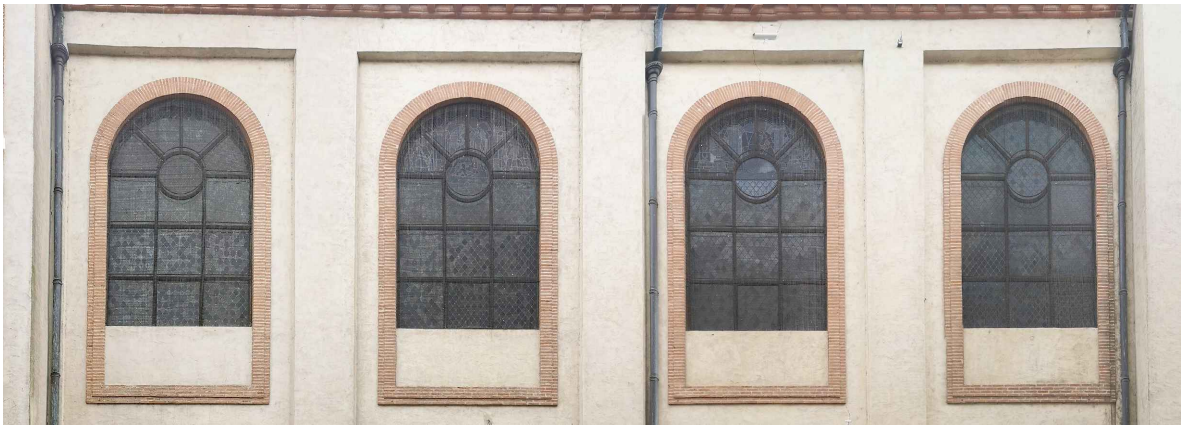
Ech: 0 m 5 m 10



Verrières hautes de la nef à protéger, couverture en tuile des bas-côtés à déposer partiellement



Menuiseries et abat-sons à déposer en conservation, baies à étrésillonner

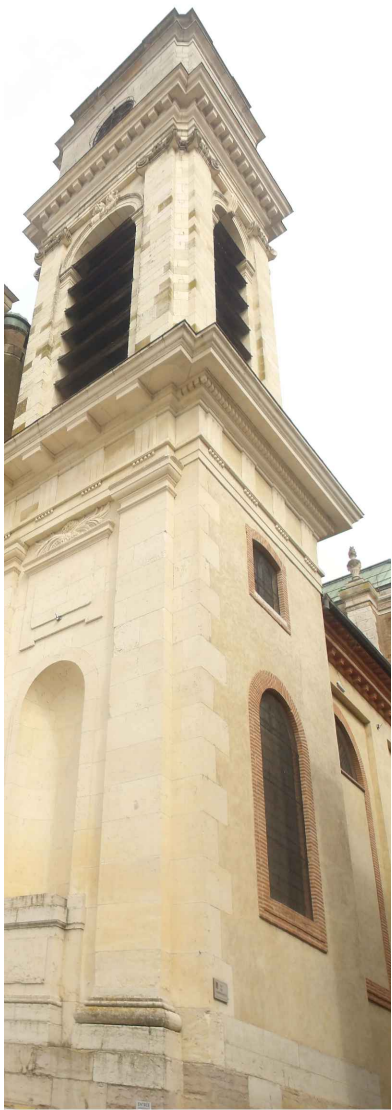


Verrière aveugle (4^{ème} travée - *Chapelle St-Martin*), 2 verrières aveugles et vitraux d'imposte (3^{ème} travée - *Chapelle St-Théodard* et 2^{ème} travée - *Chapelle St-François-Xavier*) et verrière (1^{ère} travée - *Chapelle Lenoir*) - L'ensemble de ces verrières seront à protéger et la verrière de la chapelle Lenoir sera étrésillonnée

Légende :

- Ouvrages à déposer
- Ouvrages à protéger
- Dépose de couverture pour mise en oeuvre des étaielements des arcs-boutants

Ech:



Menuiseries et abat-sons à déposer en conservation, baies à étrésillonner

Protection des verrières hautes

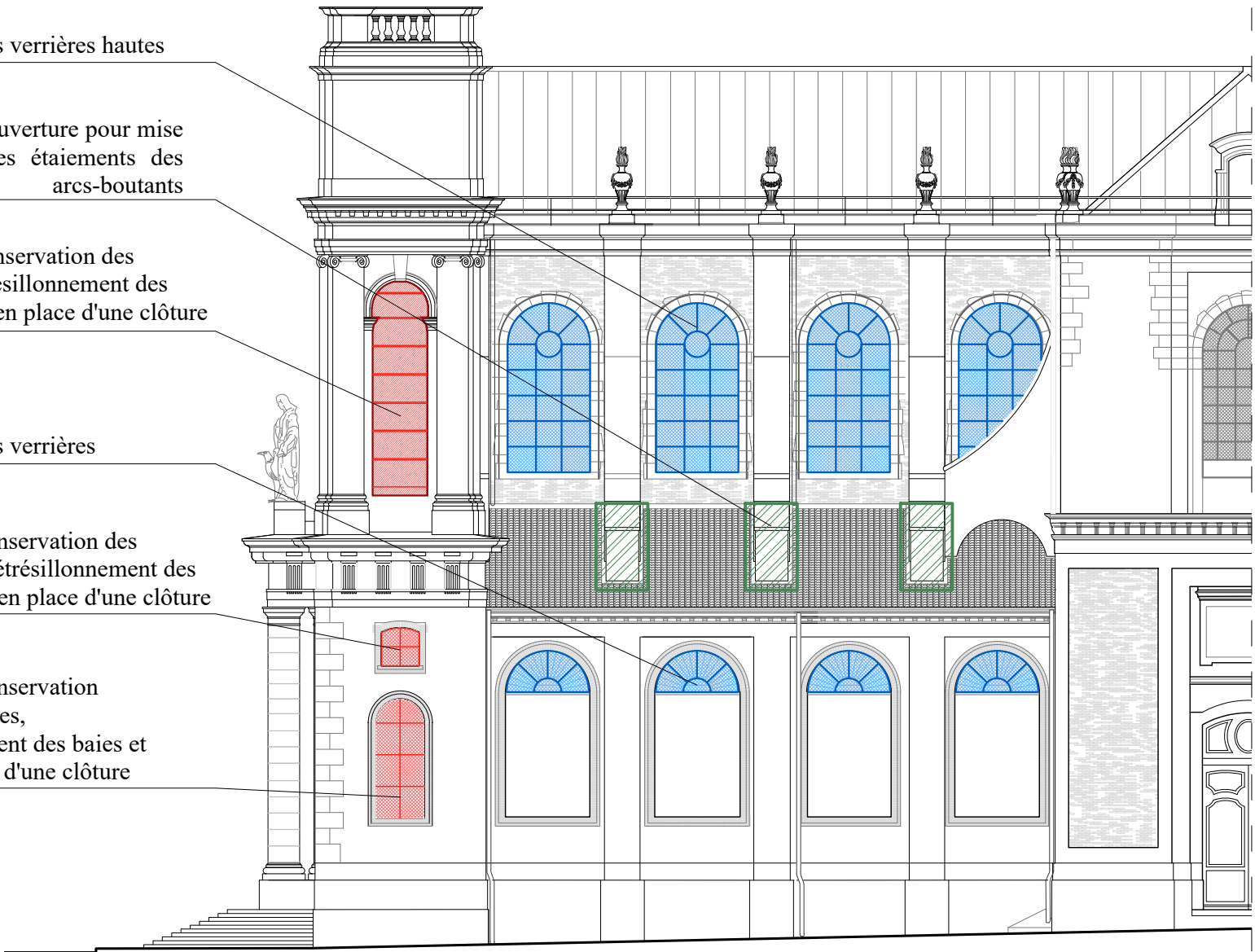
Dépose de couverture pour mise en oeuvre des étaielements des arcs-boutants

Dépose en conservation des abat-sons, étrésillonnage des baies et mise en place d'une clôture

Protection des verrières

Dépose en conservation des menuiseries, étrésillonnage des baies et mise en place d'une clôture

Dépose en conservation des menuiseries, étrésillonnage des baies et mise en place d'une clôture



Verrières hautes de la nef à protéger, couverture en tuile des bas-côtés à déposer partiellement



3 verrières d'imposte (1^{ère} travée - Chapelle du Baptistère, 2^{ème} travée - Chapelle N-D de Lourde et 3^{ème} travée - Chapelle Ste-Philomène) et verrière aveugle (4^{ème} travée - Chapelle de la Croix) - L'ensemble de ces verrières seront à protéger

Légende :

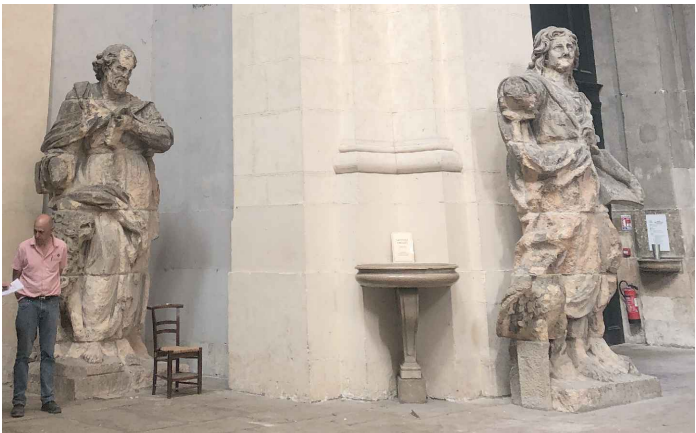
- Ouvrages à déposer
- Ouvrages à protéger
- Dépose de couverture pour mise en oeuvre des étaielements des arcs-boutants

Ech: 0 m 5 m 10

DÉPOSES ET PROTECTIONS

Légende :

- Ouvrages à déposer
- Ouvrages à protéger
- Clôture antipoussière



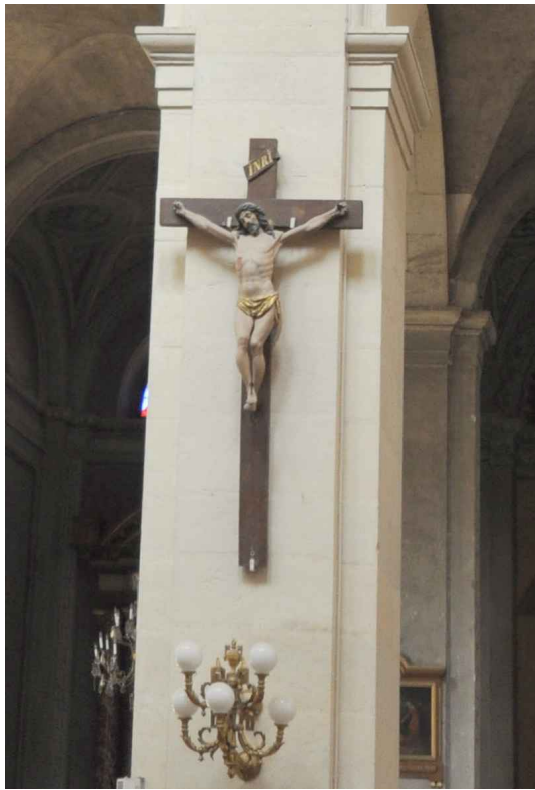
Statues et bénitier sur pied à déposer



Tableau de *Saint-Martin* à déposer (prévu hors marché)



Bras de lumière à déposer



Christ en Croix à déposer

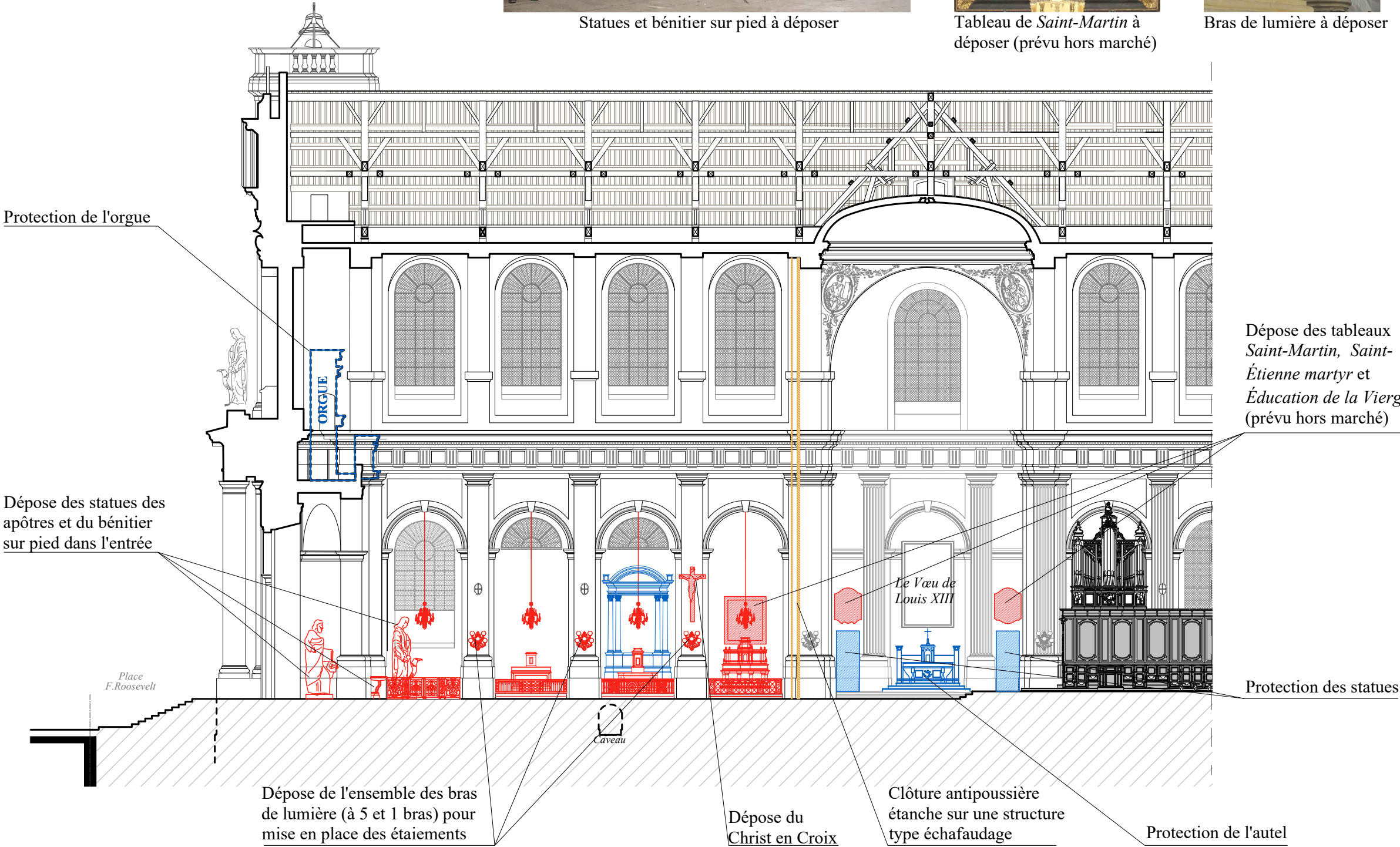


Tableau *Le Vœu de Louis XIII* préventivement déposé au Musée Ingres

Ech: 0 m 5 m 10

DÉPOSES ET PROTECTIONS

Légende :



Ouvrages à déposer



Ouvrages à protéger



Clôture antipoussière



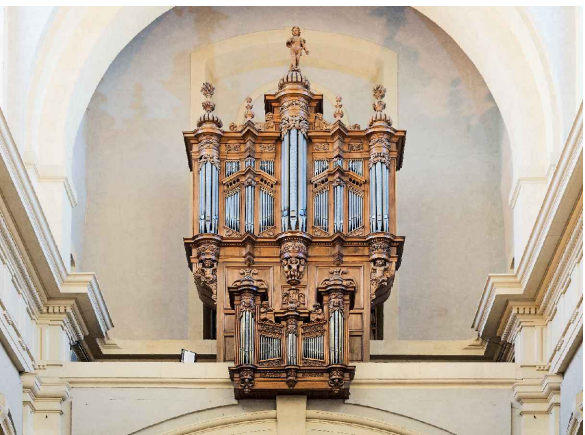
Tableau de *La vision de Marguerite-Marie* à protéger (prévu hors marché)



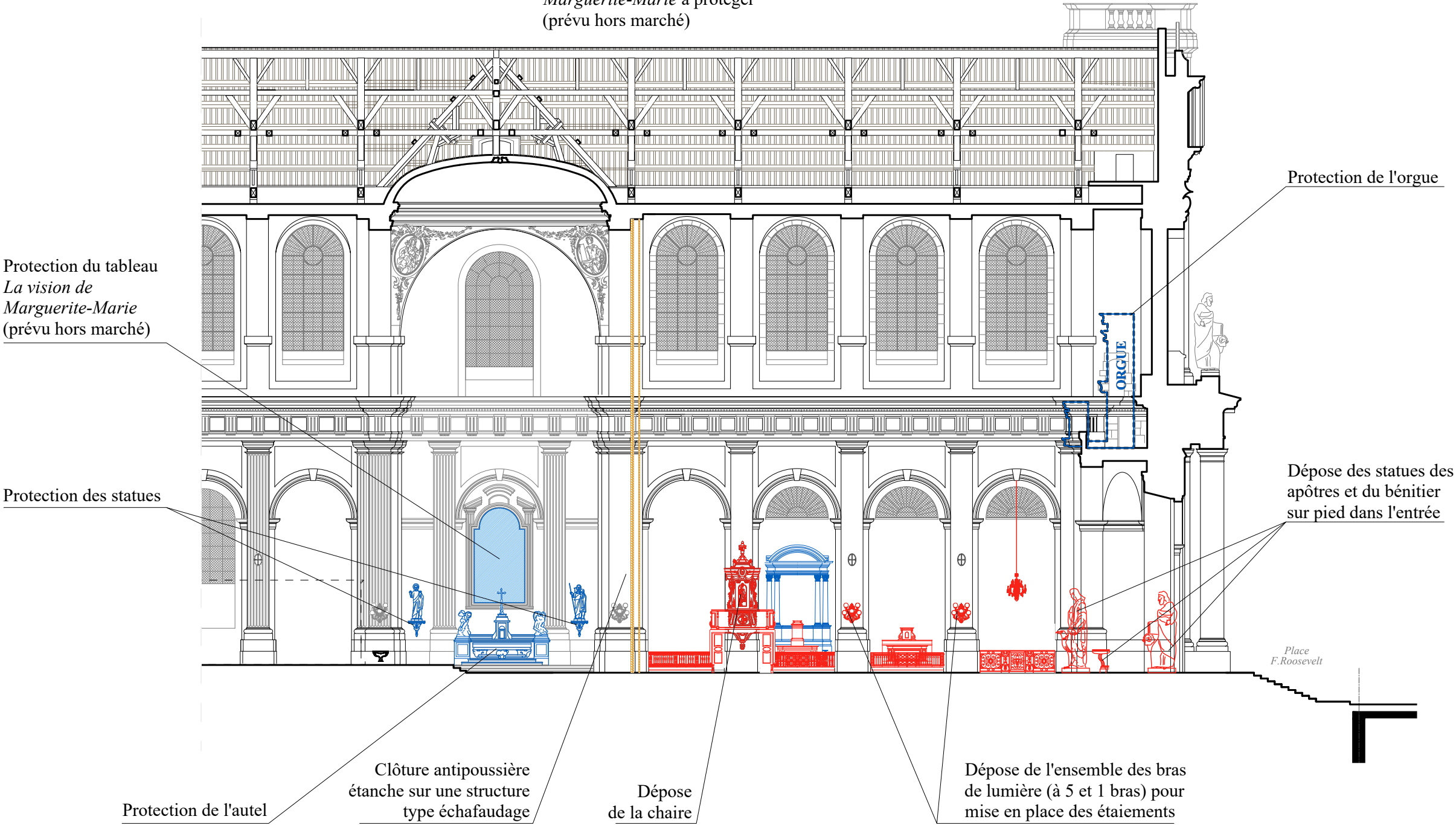
Bras de lumière à déposer



Statues et bénitier sur pied à déposer



Orgue à protéger



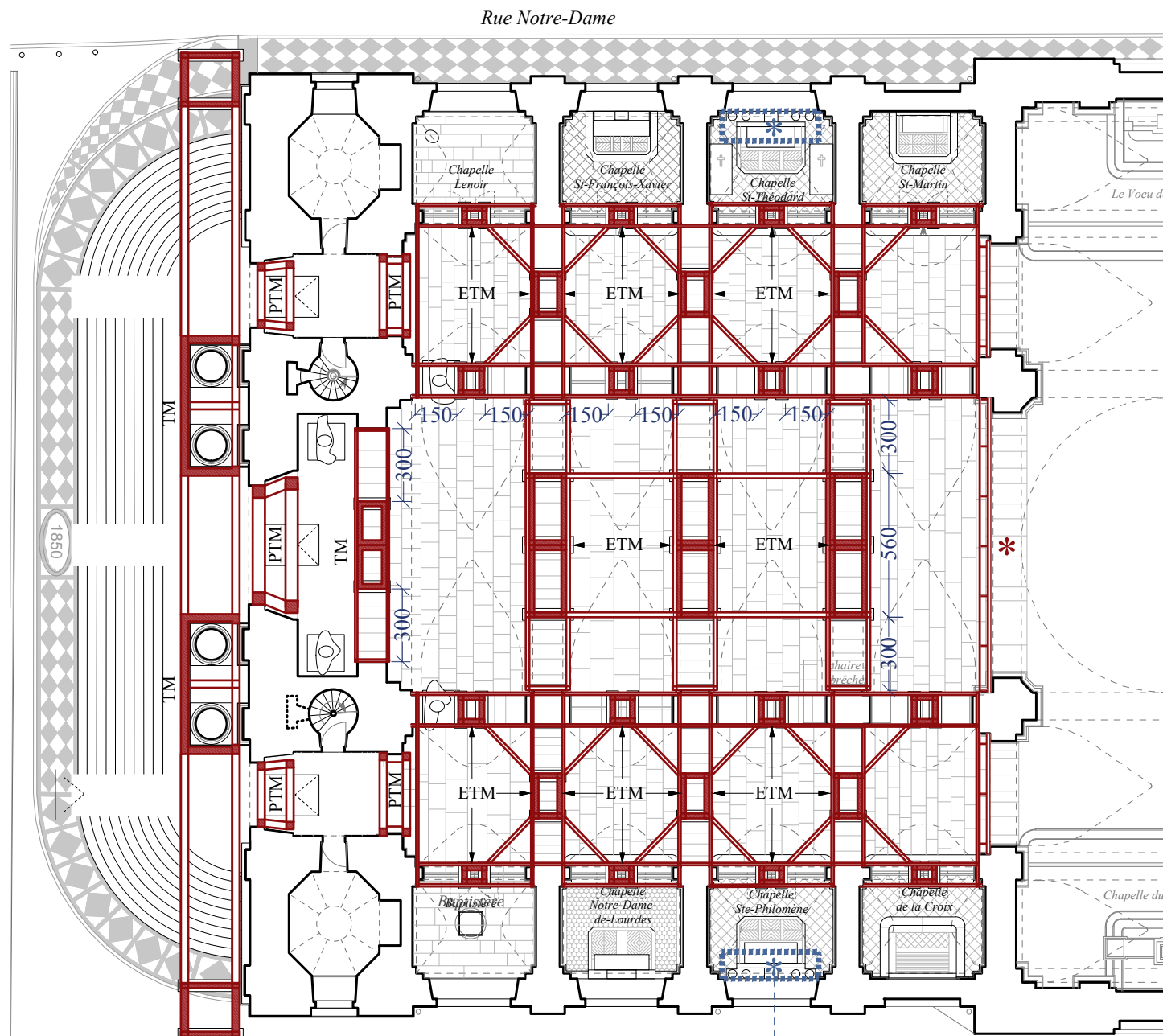
Chaire à prêcher à déposer

Ech: 0 m 5 m 10

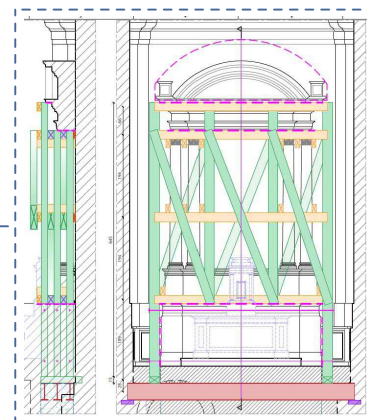
ÉTAIEMENTS

PRINCIPE D'ÉTAIEMENT

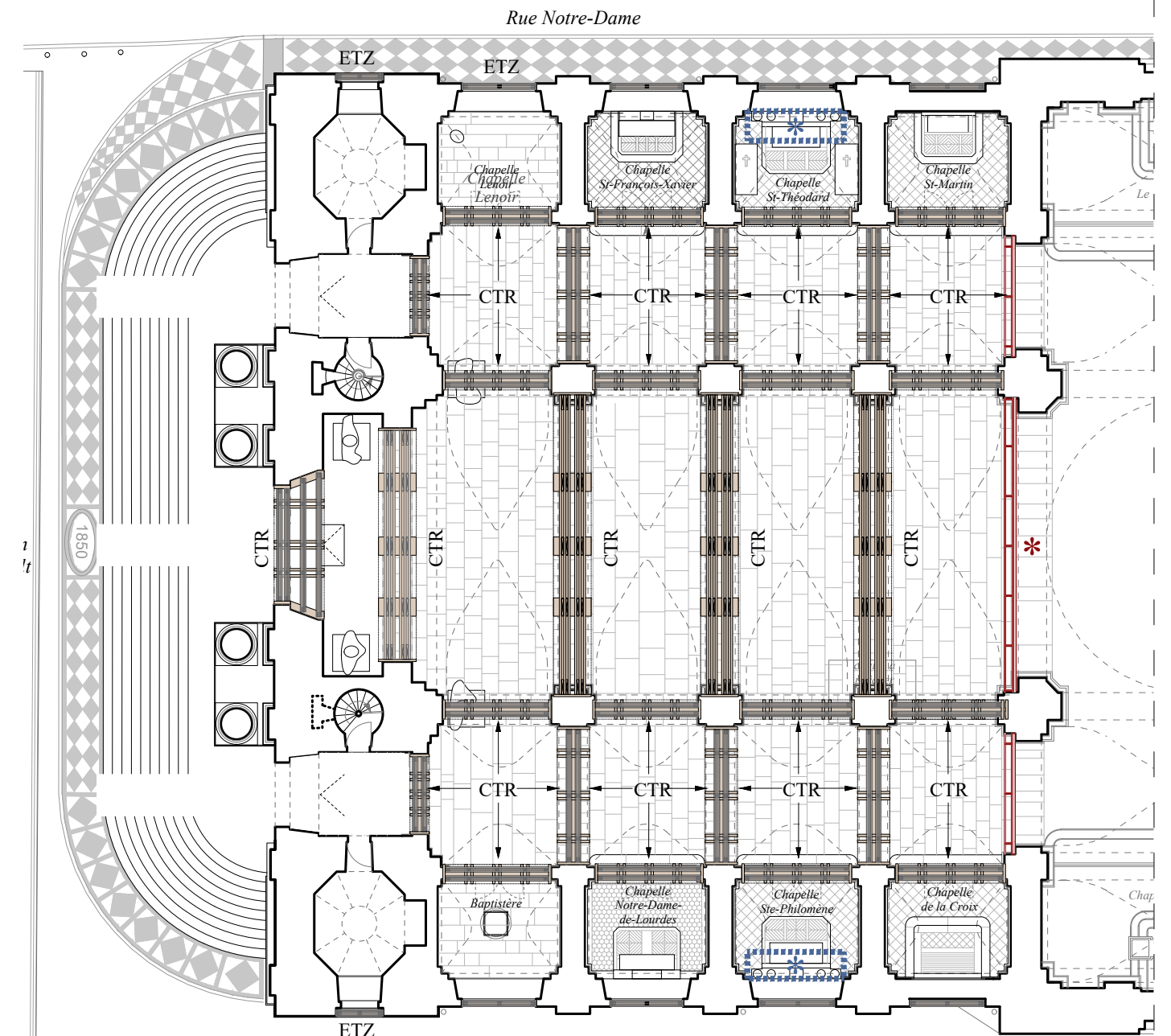
Plan de principe :
Étaiements, tours et portiques métalliques - vue du plancher haut



*Principe pour l'étalement des retables
(coupe et élévation) - voir détails
dans le carnet de plan de BMI :*



Plan de principe :
Cintres - vue du plancher haut



Légende :

- | | | |
|-----|---|--|
| ETM | Etalements métalliques, tenues en tête par réseaux de traverses et entretoises | * Retables des chapelle Ste. Philomène et St.Théodard : étalement, étrésillonnement en bois du retable, encoffrement |
| TM | Tours métalliques d'étalements lourds, tenues en tête par réseaux de traverses et entretoises | * Clôture antipoussière étanche, sur structure métallique, à la limite avec le transept |
| PTM | Portiques métalliques d'étalements lourds | |
| CTR | Cintre en bois | |
| ETZ | Etrésillonnement bois | |



Ech: 

PRINCIPE D'ÉTAIEMENT

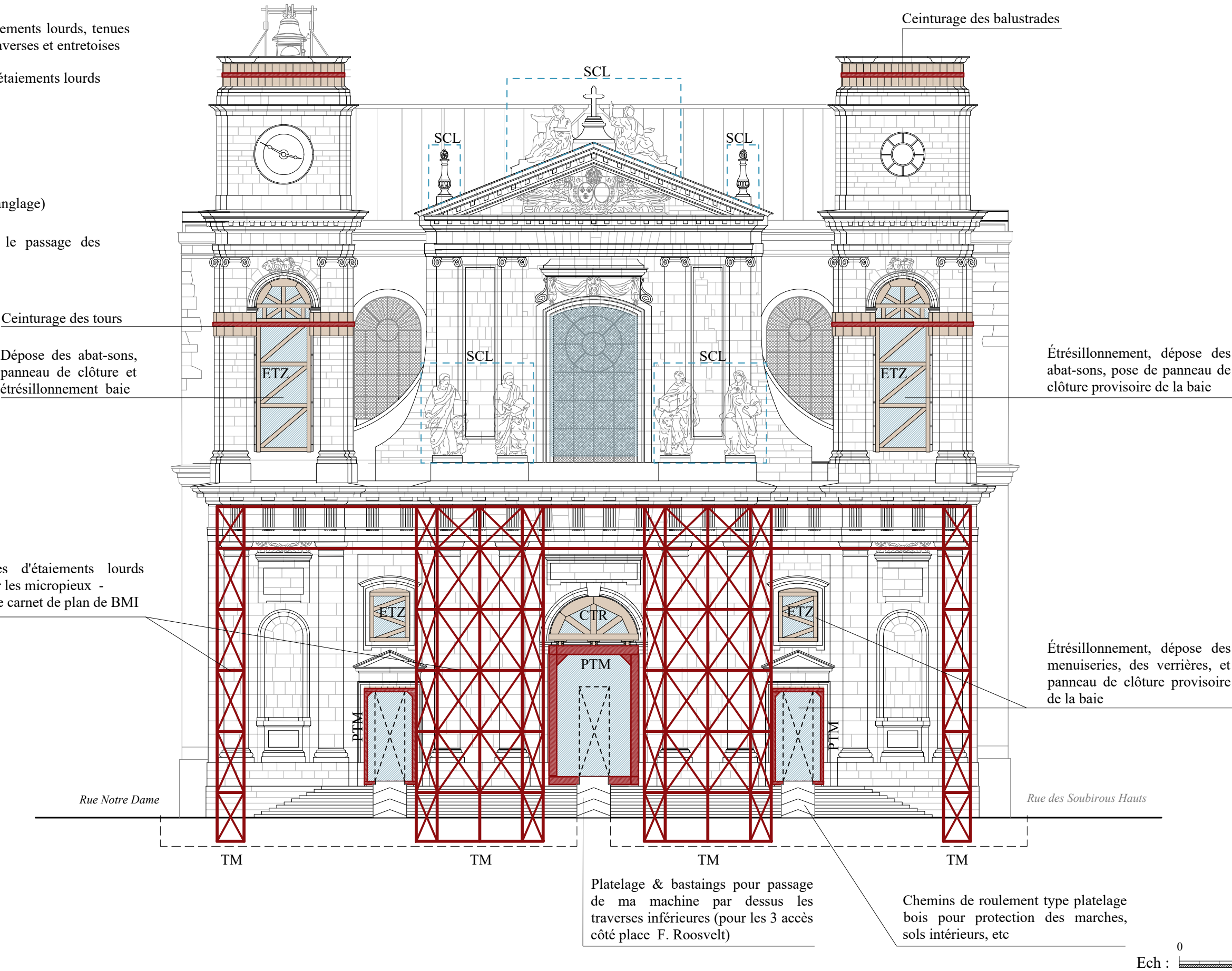
Légende :

- TM
- Tours métalliques d'étaisements lourds, tenues en tête par réseaux de traverses et entretoises
- PTM
- Portiques métalliques d'étaisements lourds
- CTR
- Cintre en bois
- ETZ
- Etrésillonnement bois
- SCL
- Sculptures à protéger (sanglage)

400cm

150cm

Gabarit indicatif pour le passage des machines de forage



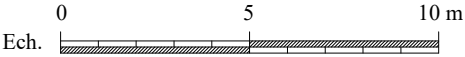
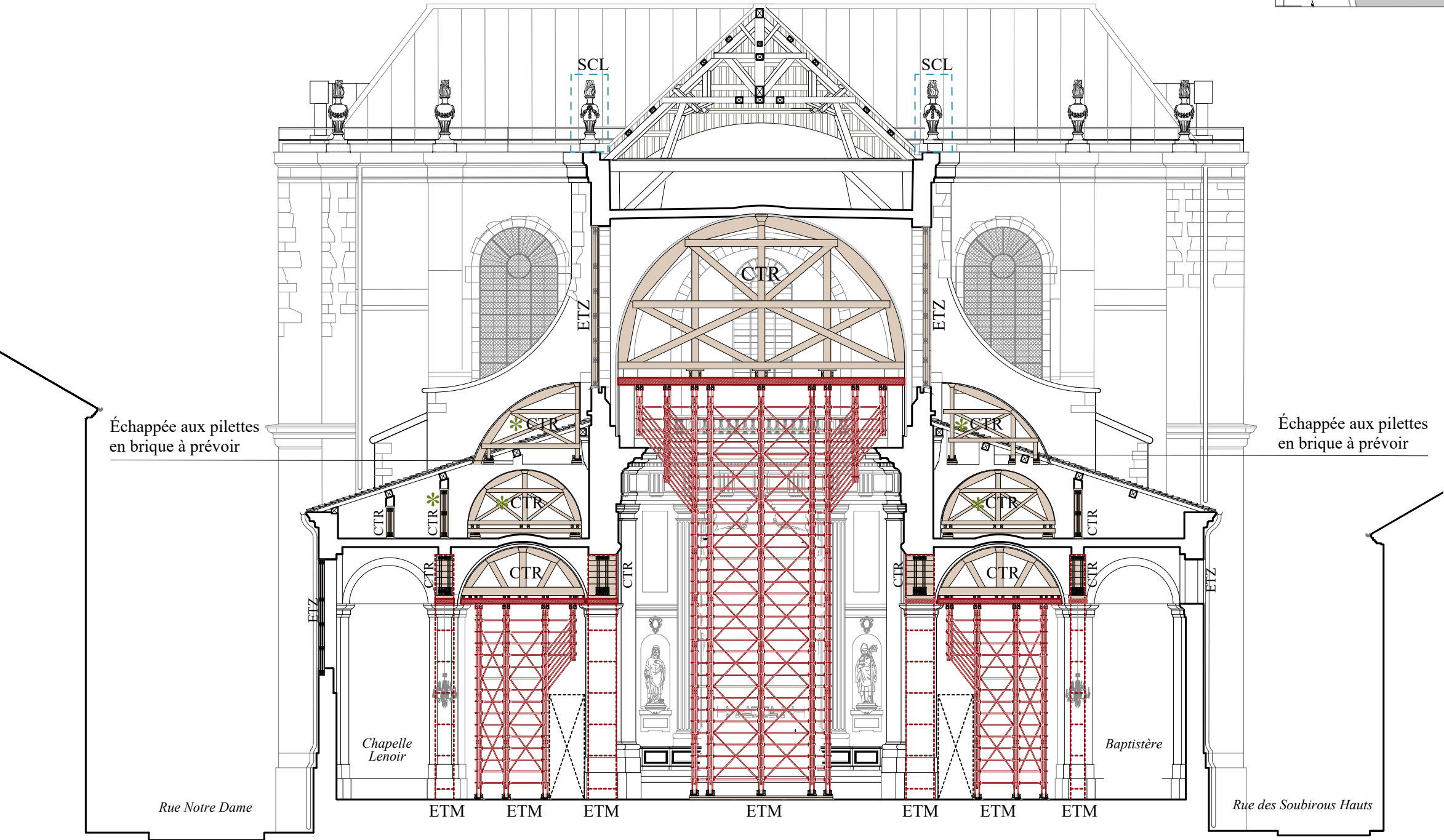
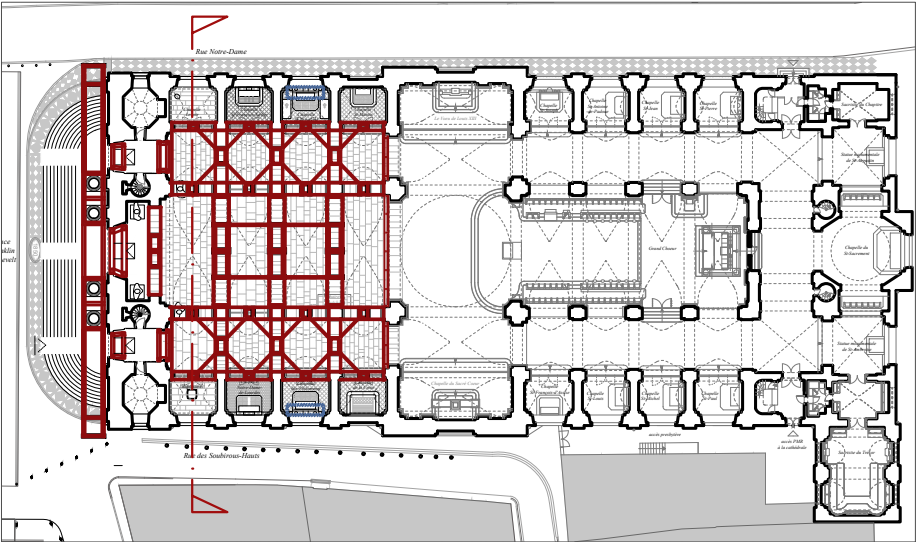
PRINCIPE D'ÉTAIEMENT

Légende :

- ETM
- Etaiements métalliques, tenues en tête par réseaux de traverses et entretoises
- CTR
- Cintre en bois
- ETZ
- Etrésillonnement bois
- SCL
- Sculptures à protéger (sanglage)

* Les cintres situés dans les combles des bas-côtés ne devront pas prendre appui sur les voûtes sous-jacente.

Les appuis de ces cintres seront reportés vers leurs extrémités autant que possible.



PRINCIPE D'ÉTAIEMENT

Légende :

- TM

Tours métalliques d'étaisements lourds, tenues en tête par réseaux de traverses et entretoises
- ETZ

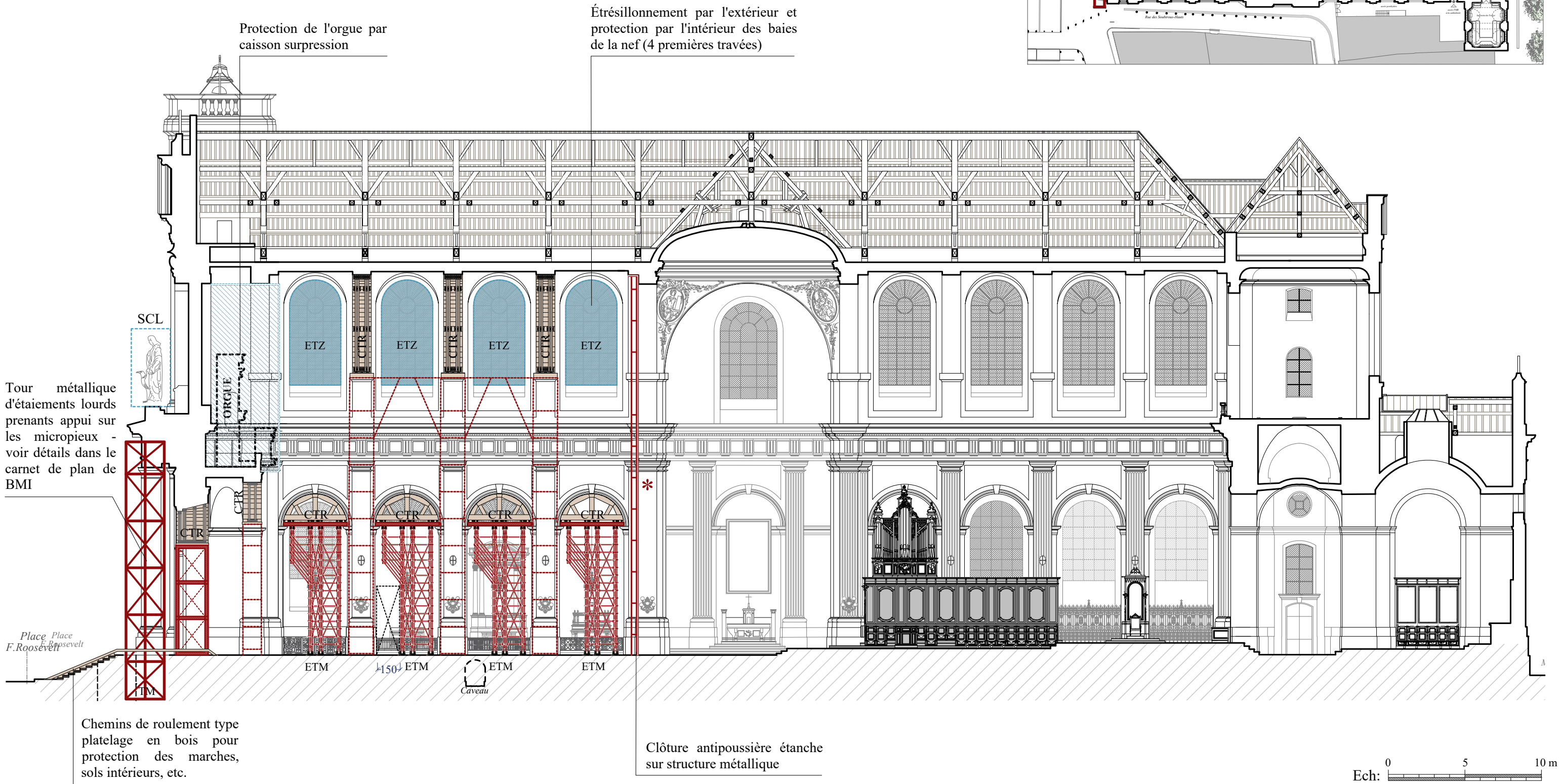
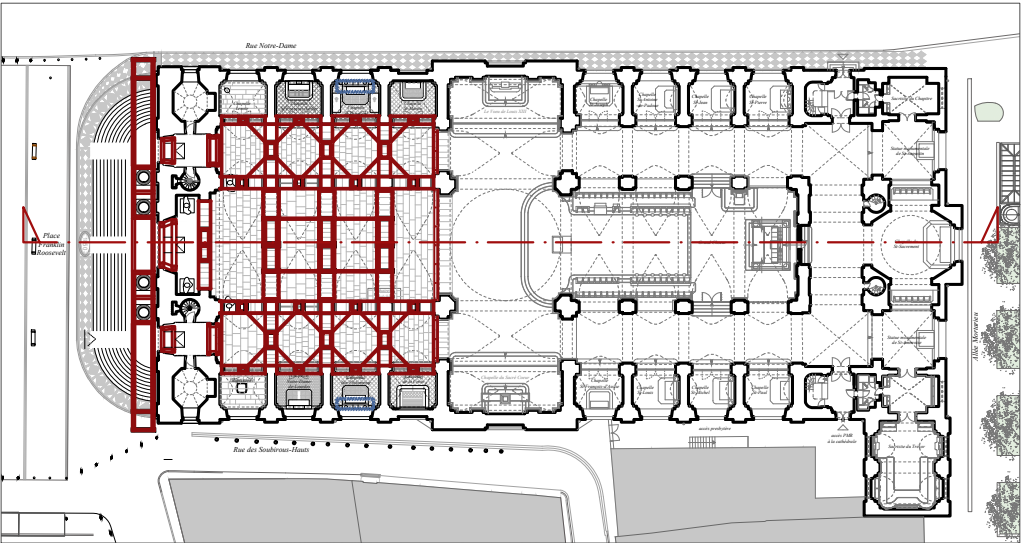
Etrésillonnement bois
- PTM

Portiques métalliques d'étaisements lourds
- SCL

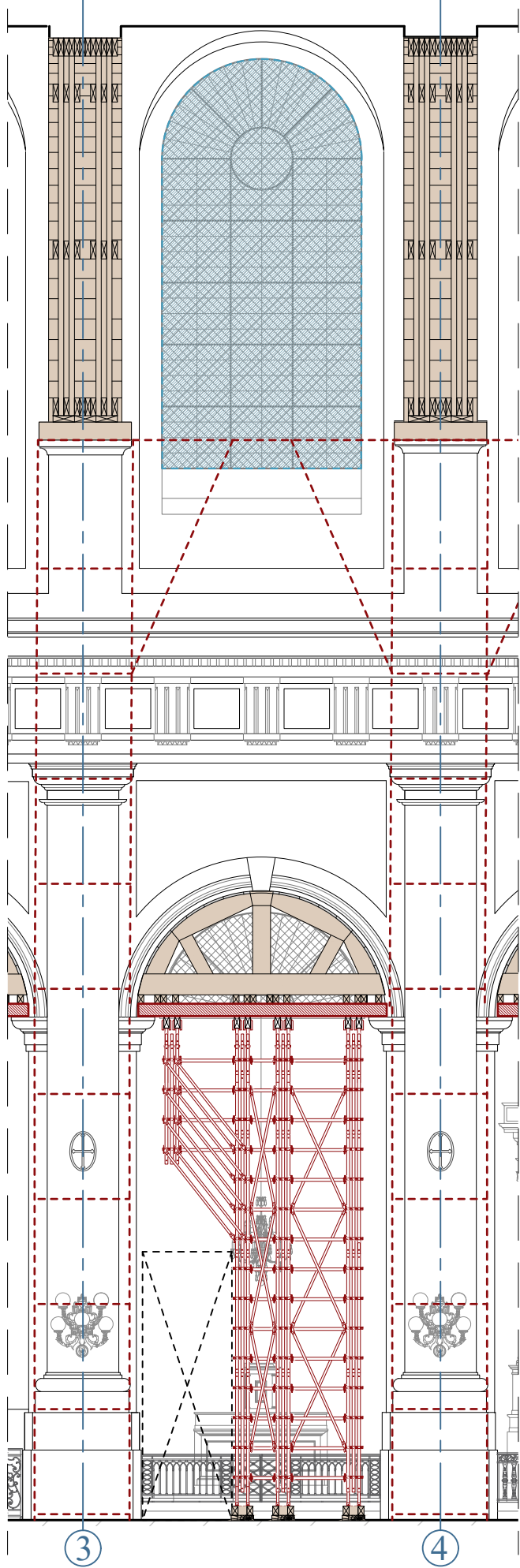
Sculptures à protéger (sanglage)
- CTR

Cintre en bois
- *

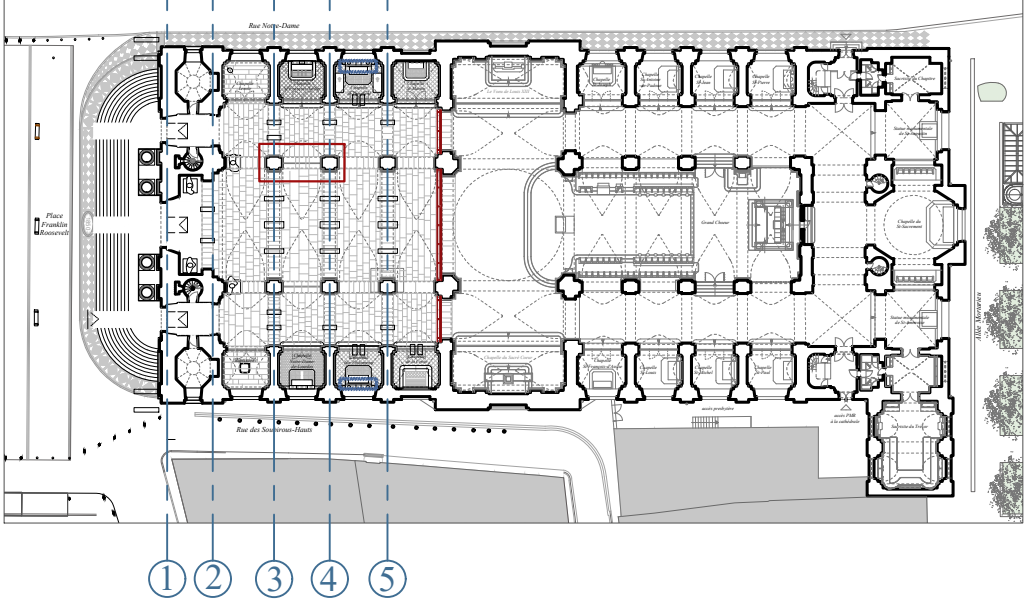
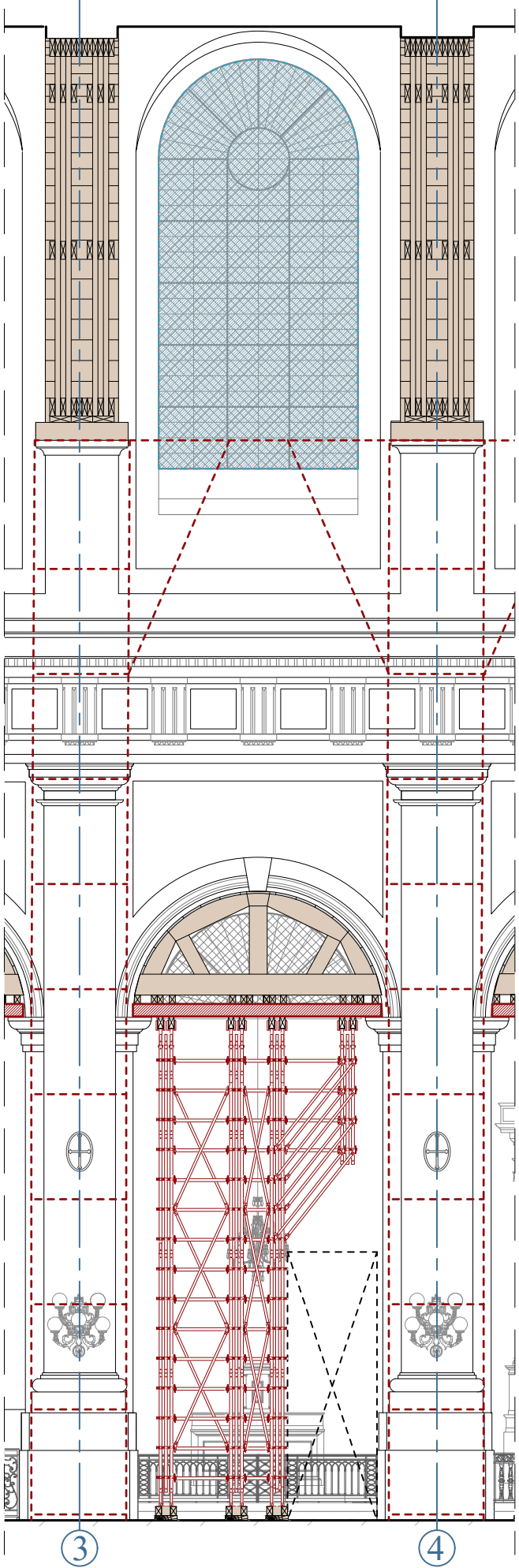
Clôture antipoussière étanche, sur structure métallique



PRINCIPE D'ÉTAIEMENT - Étaieement des arcs entre la nef et les bas-côtés



Position des étaieements lors de la reprise en sous oeuvre sous les appuis de la file 3 (pilier entre la 1^{ère} et la 2^{ème} travée de la nef)



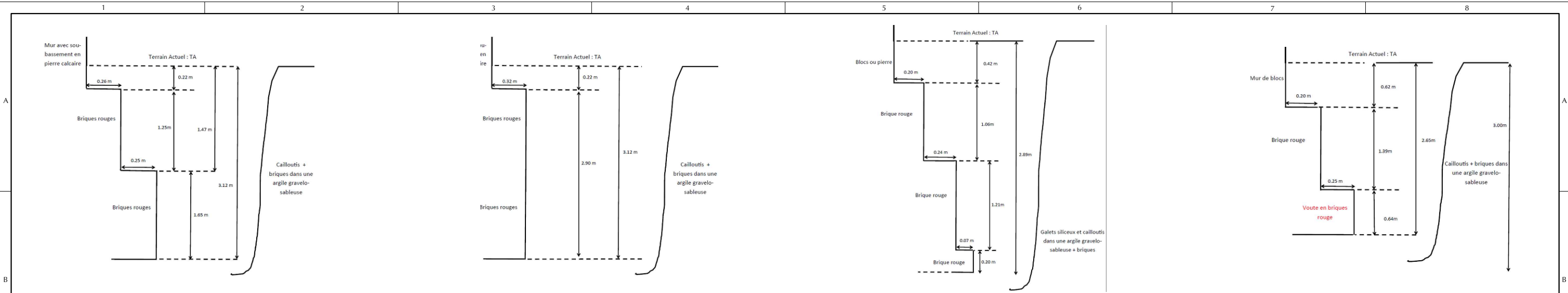
D'une phase à l'autre, le bas des tabourets sera modifié, afin de laisser place aux travaux de reprise en sous oeuvre

Position des étaieements lors de la reprise en sous oeuvre sous les appuis de la file 4 (pilier entre la 2^{ème} et la 3^{ème} travée de la nef)

Ech: 0 m 5 m

MESURES DE CONFORTEMENT

BMI Ingénierie

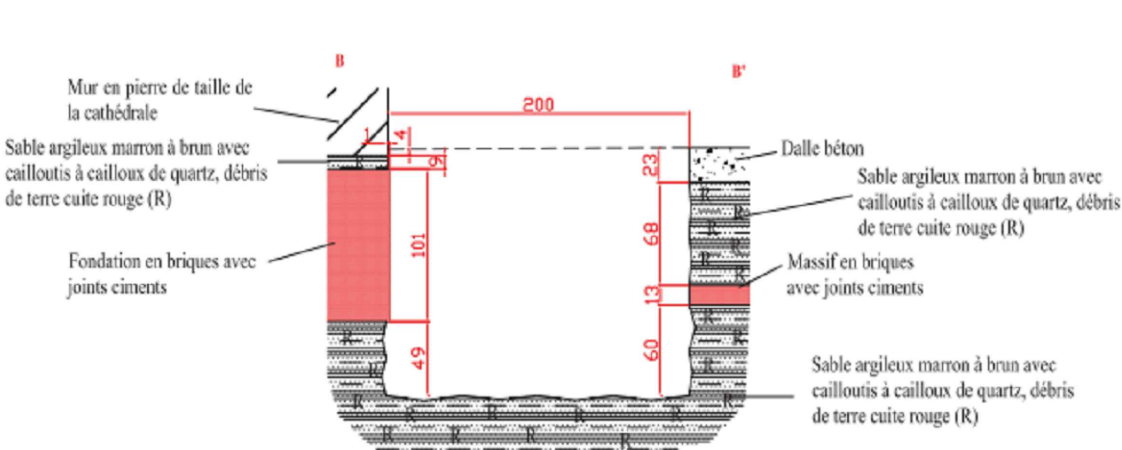


RF1 - Coupe AA'
sans échelle / cf. étude Géolia du 28/01/2022 page 73

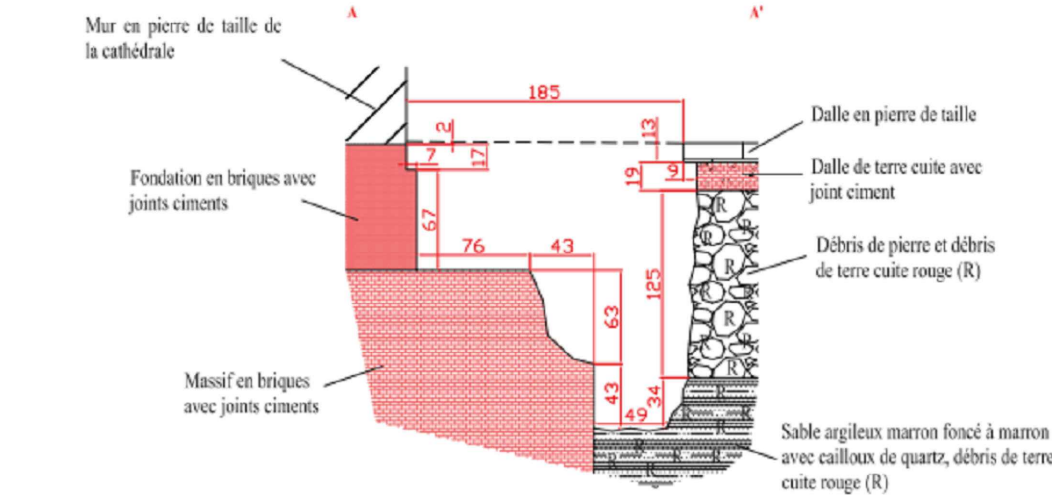
RF1 - Coupe BB'
sans échelle / cf. étude Géolia du 28/01/2022 page 74

RF2 - Coupe AA'
sans échelle / cf. étude Géolia du 28/01/2022 page 77

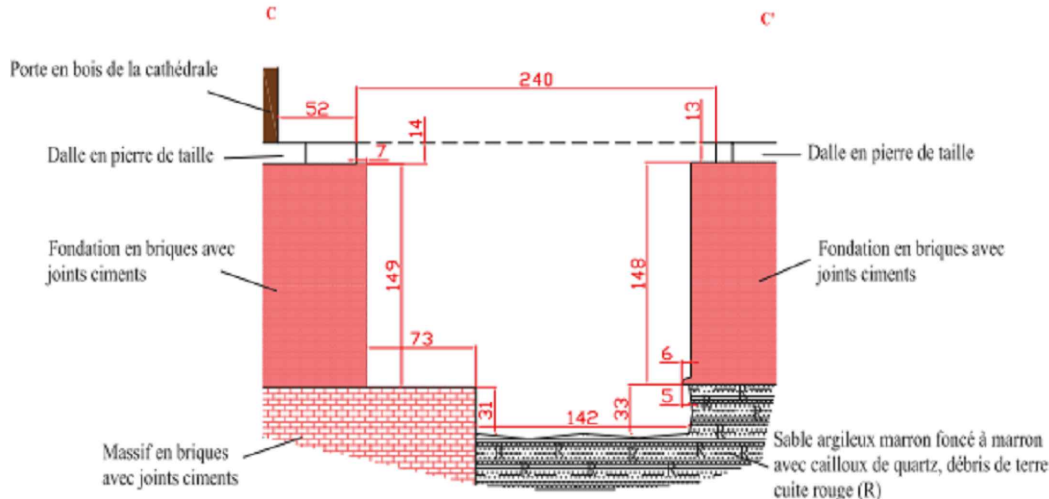
RF2 - Coupe AA'
sans échelle / cf. étude Géolia du 28/01/2022 page 80



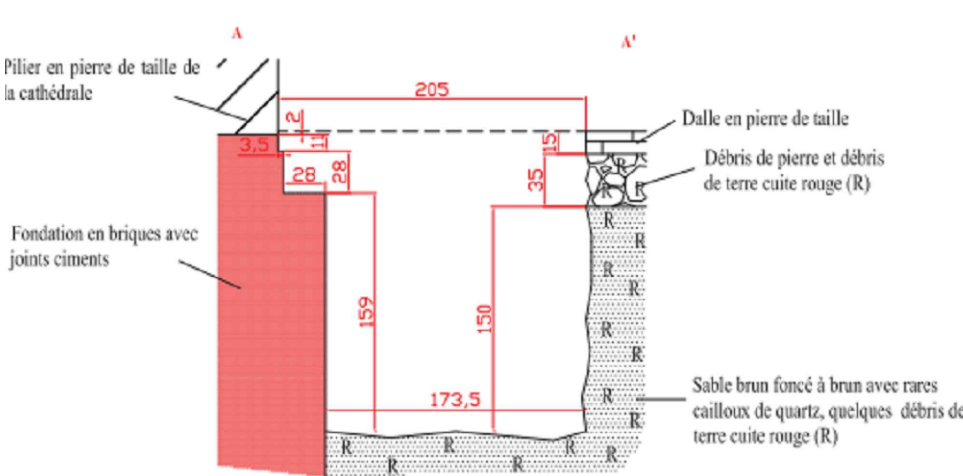
RF4 - Coupe BB'
sans échelle / cf. étude G5 page 136



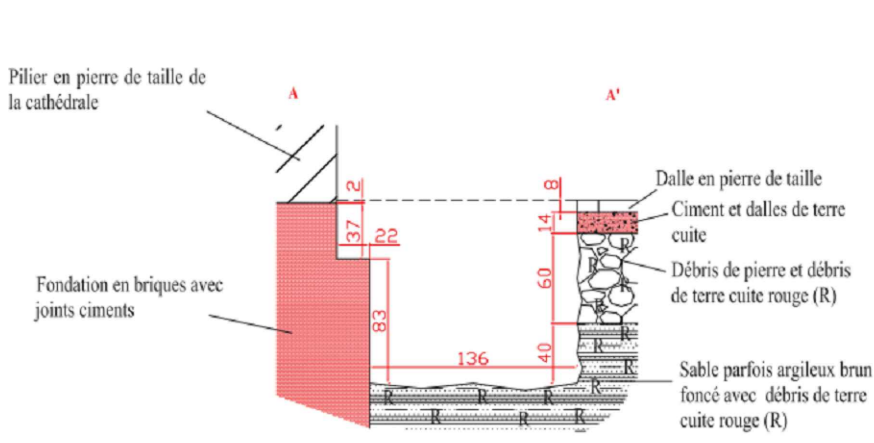
RF5 - Coupe AA'
sans échelle / cf. étude G5 page 139



RF6 - Coupe AA'
sans échelle / cf. étude G5 page 143



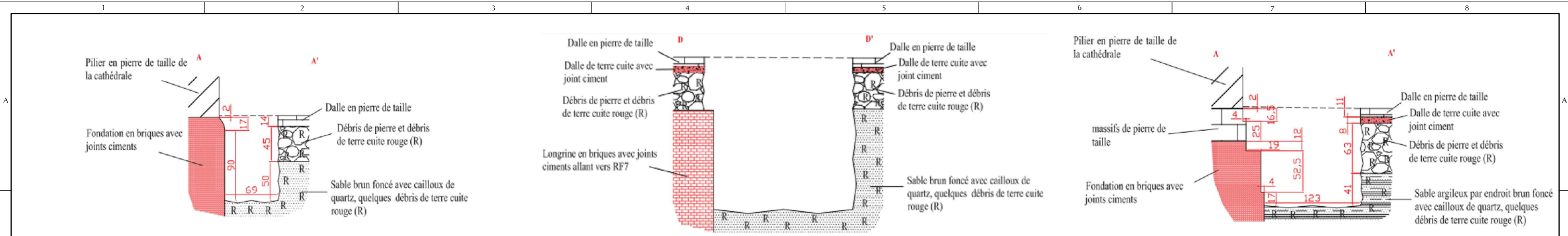
RF7 - Coupe AA'
sans échelle / cf. étude G5 page 145



RF5 - Coupe CC'
sans échelle / cf. étude G5 page 141

SOURCE :
Rapport géotechnique GEOLIA + Rapport géotechnique FONDASOL en annexe de la notice PRO BMI





RF8 - Coupe AA'

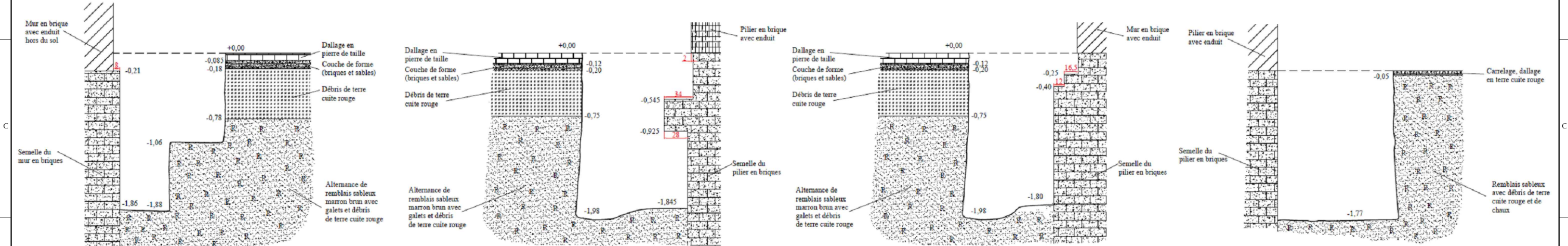
sans échelle / cf. étude G5 page 148

RF8 - Coupe DD'

sans échelle / cf. étude G5 page 151

RF9 - Coupe AA'

sans échelle / cf. étude G5 page 153



RF16 bis - Coupe AA'

sans échelle / cf. étude Géolia du 27/05/2025

RF16 bis - Coupe BB'

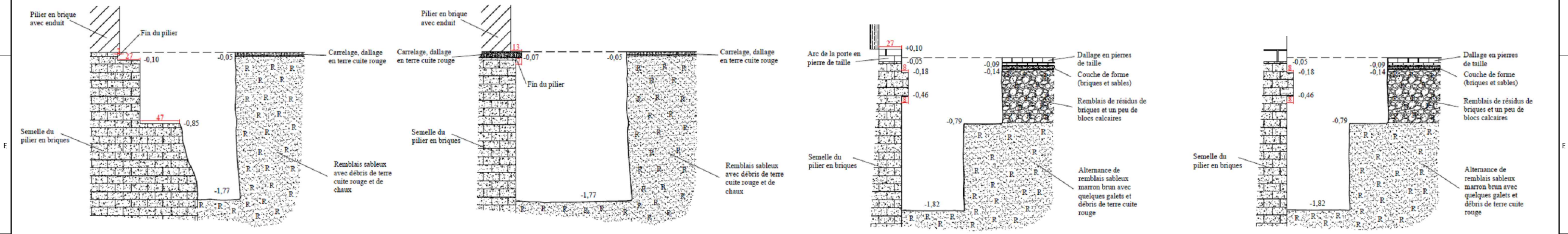
sans échelle / cf. étude Géolia du 27/05/2025

RF16 bis - Coupe CC'

sans échelle / cf. étude Géolia du 27/05/2025

RF17 - Coupe AA'

sans échelle / cf. étude Géolia du 27/05/2025



RF17 - Coupe BB'

sans échelle / cf. étude Géolia du 27/05/2025

RF17 - Coupe CC'

sans échelle / cf. étude Géolia du 27/05/2025

RF18 - Coupe AA'

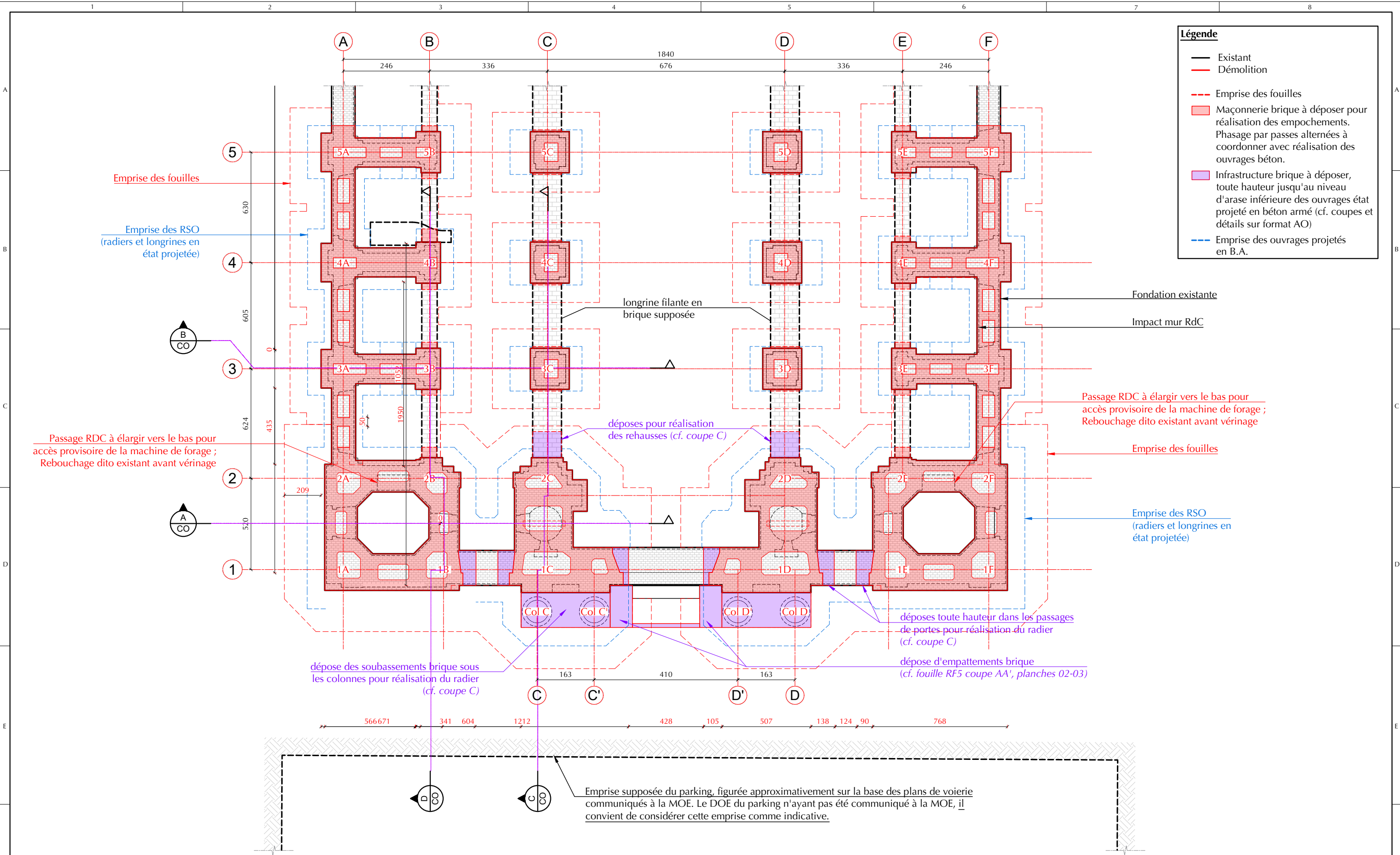
sans échelle / cf. étude Géolia du 27/05/2025

RF18 - Coupe BB'

sans échelle / cf. étude Géolia du 27/05/2025

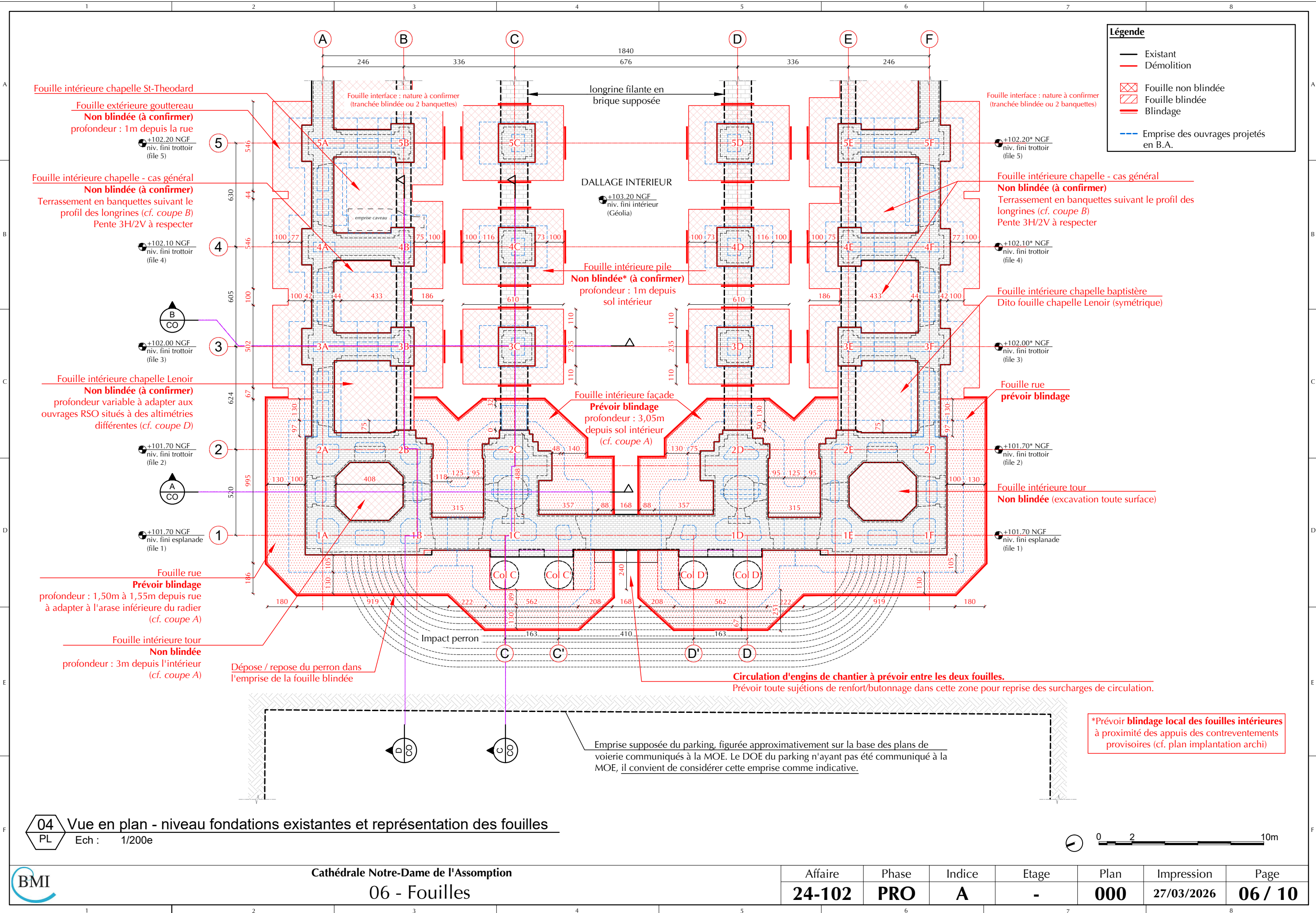
SOURCE :
Rapport géotechnique GEOLIA + Rapport géotechnique FONDASOL en annexe de la notice PRO BMI

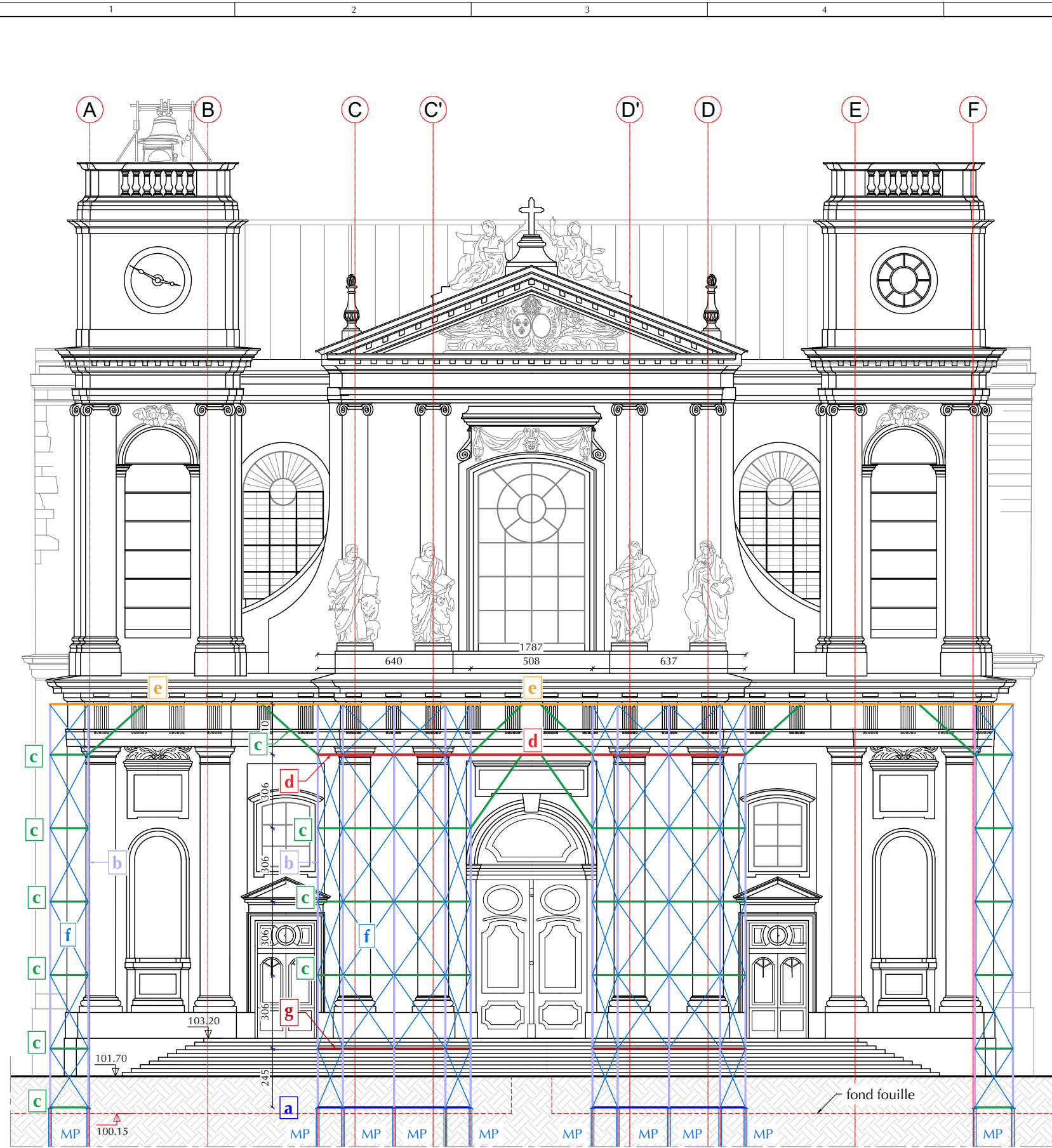




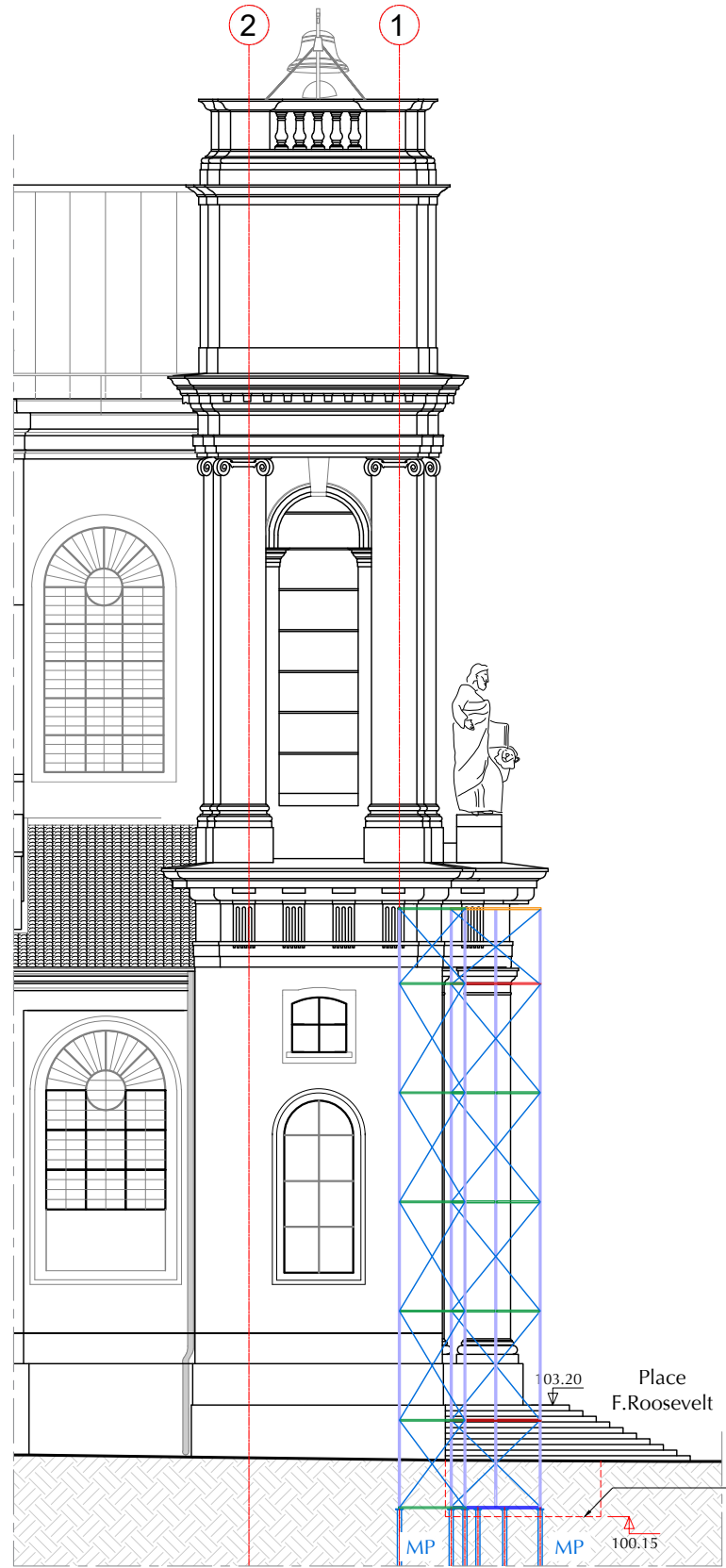
03 Vue en plan - fondations existantes
PL Ech : 1/200e



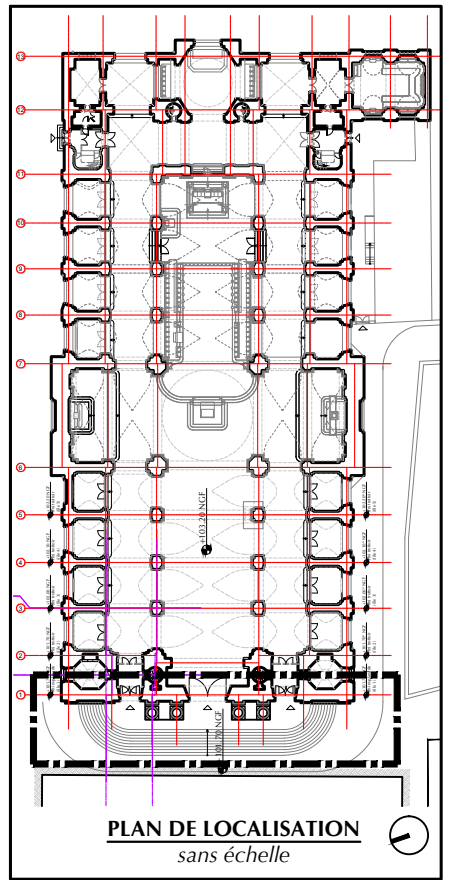




O Vue frontale de l'étaie sur la façade ouest
Ech : 1/200e



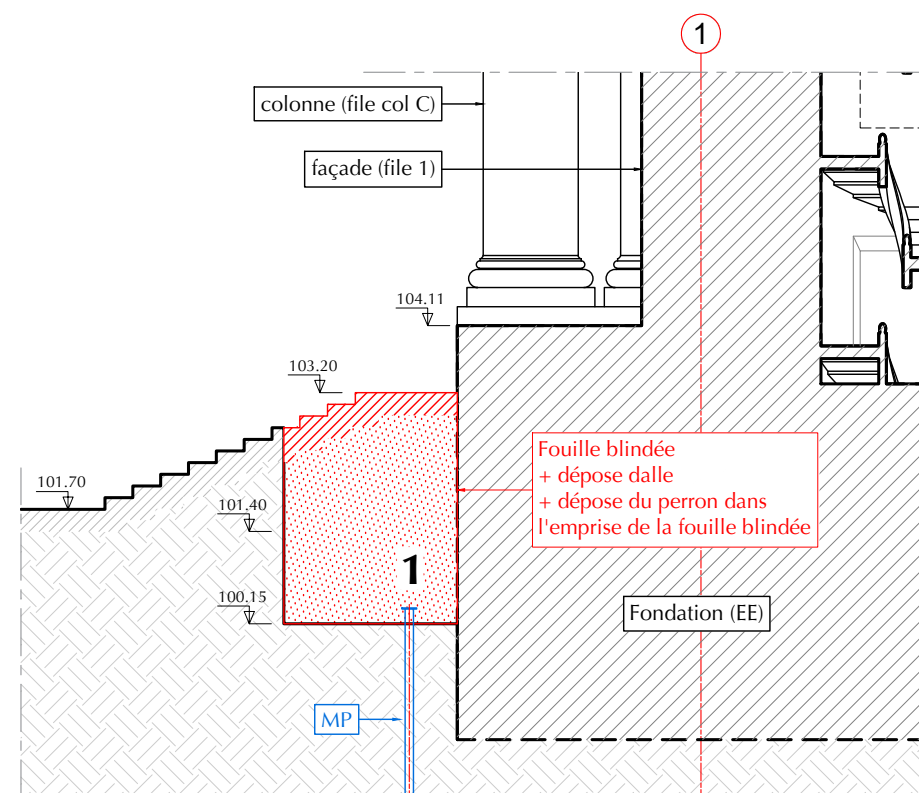
N Vue latérale de l'étaie sur la façade nord
Ech : 1/200e



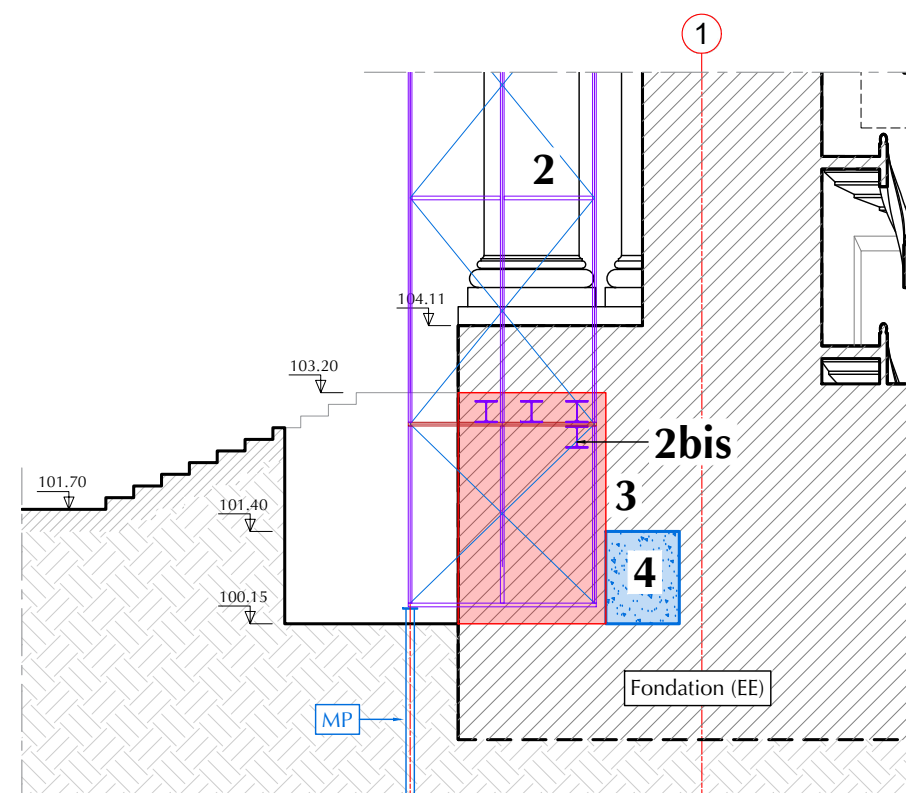
- Légende**
- État existant (EE)
 - État projeté définitif (EP)
- Ouvrages provisoires :
- a** 1 profil type HEA 360
 - b** 1 profil type HEA 240
 - c** 1 profil type HEA 200
 - d** 1 profil type HEA 400
 - e** 2 profils géminés HEA 240
 - f** 1 rond plein diam 25mm
 - g** 1 profil type HEA 320 + protection anticorrosion
 - h** 1 profil type IPE 300

NOTA :
Les cotations sont données à titre indicatif et devront être vérifiées par l'entreprise lors de la réalisation des travaux.

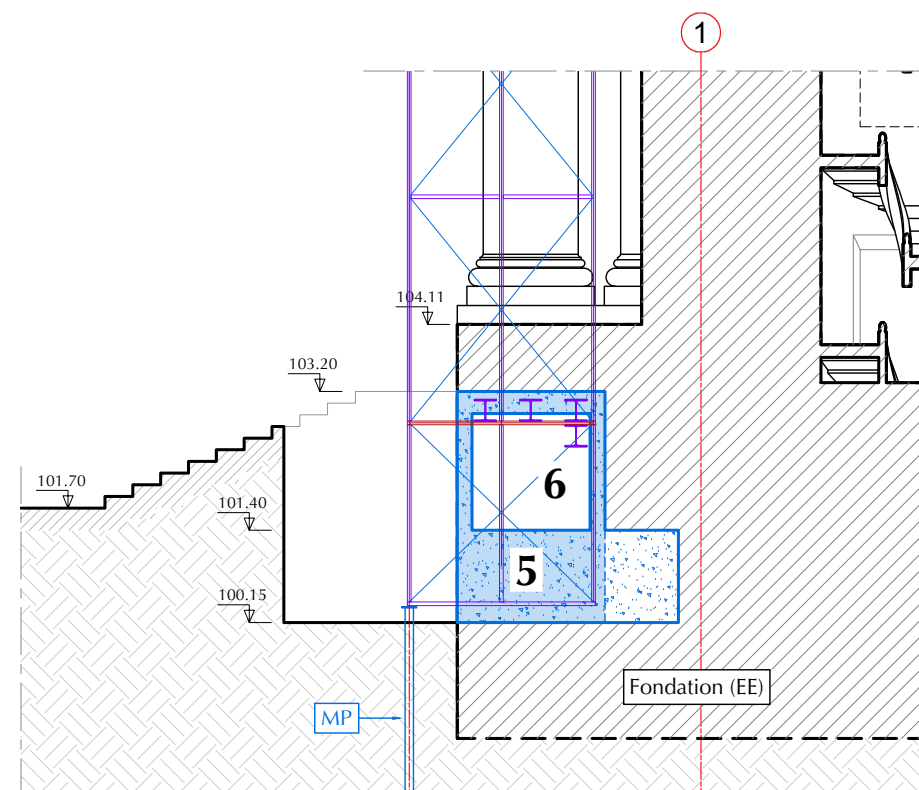
0 2 10m



1
Réalisation des fouilles (compris
dépose perron); forage et recépage
des MP (ordre à confirmer).

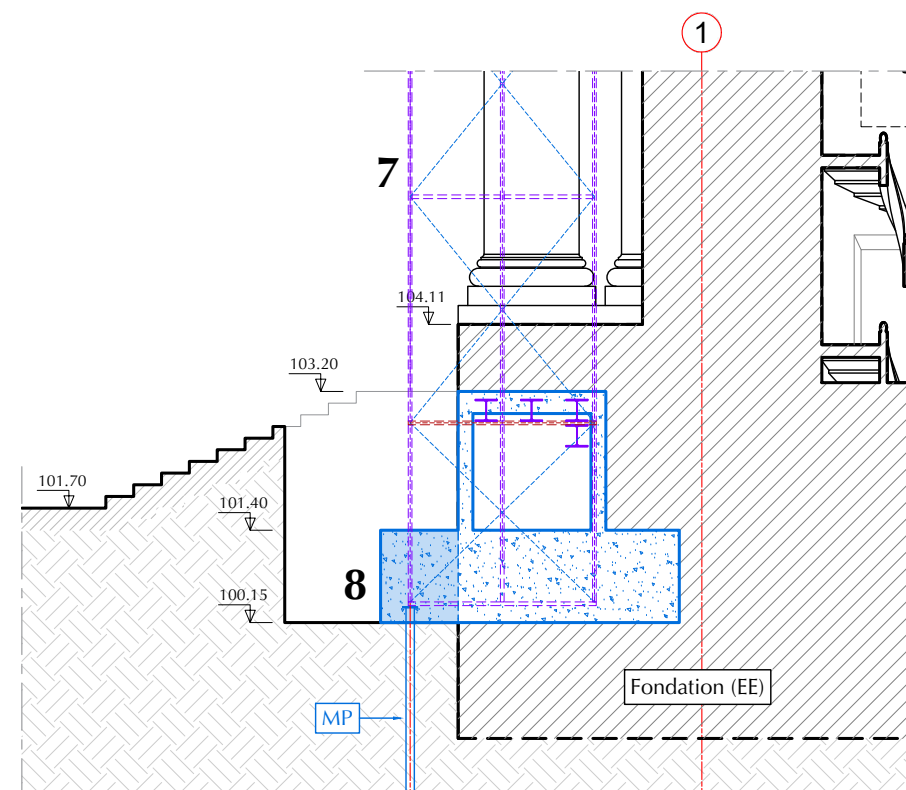


C2 Coupe C - Étapes 2 à 4
CO Ech : 1/100e



5
Réalisation du radier sous l'emprise
des colonnes.

6
Réalisation des réhausses B.A.;
calage et matage sous les colonnes.



C4 Coupe C - Étapes 7 et 8
CO Ech : 1/100e

- Légende**
- État existant (EE)
 - Démolition
 - Ouvrage provisoire
 - État projeté définitif (EP)

2

Montage des étaitements provisoires en appui sur les MP, pour RSO du portique à colonnes; compris phasage spécifique **2bis** pour mise en place des fers sous les colonnes ; **compris protection anti-corrosion des fers 2bis**

3

Démolition de la fondation brique sous les colonnes pour accès aux fondations de la façade file 1.

4

Empochements sous la façade file 1,
réalisation par passes alternées.

PHASAGE

Afin de réduire les déformations des étalements et les déplacements imposés à la maçonnerie en phase provisoire, **il conviendra de réaliser les interventions sous chaque colonne l'une après l'autre**. Par exemple :

- phase **PROV 1** : étapes **1 à 6** sous colonne **C**
- phase **PROV 2** : étapes **1 à 6** sous colonne **C'**
- puis étapes **7 & 8** pour l'ensemble

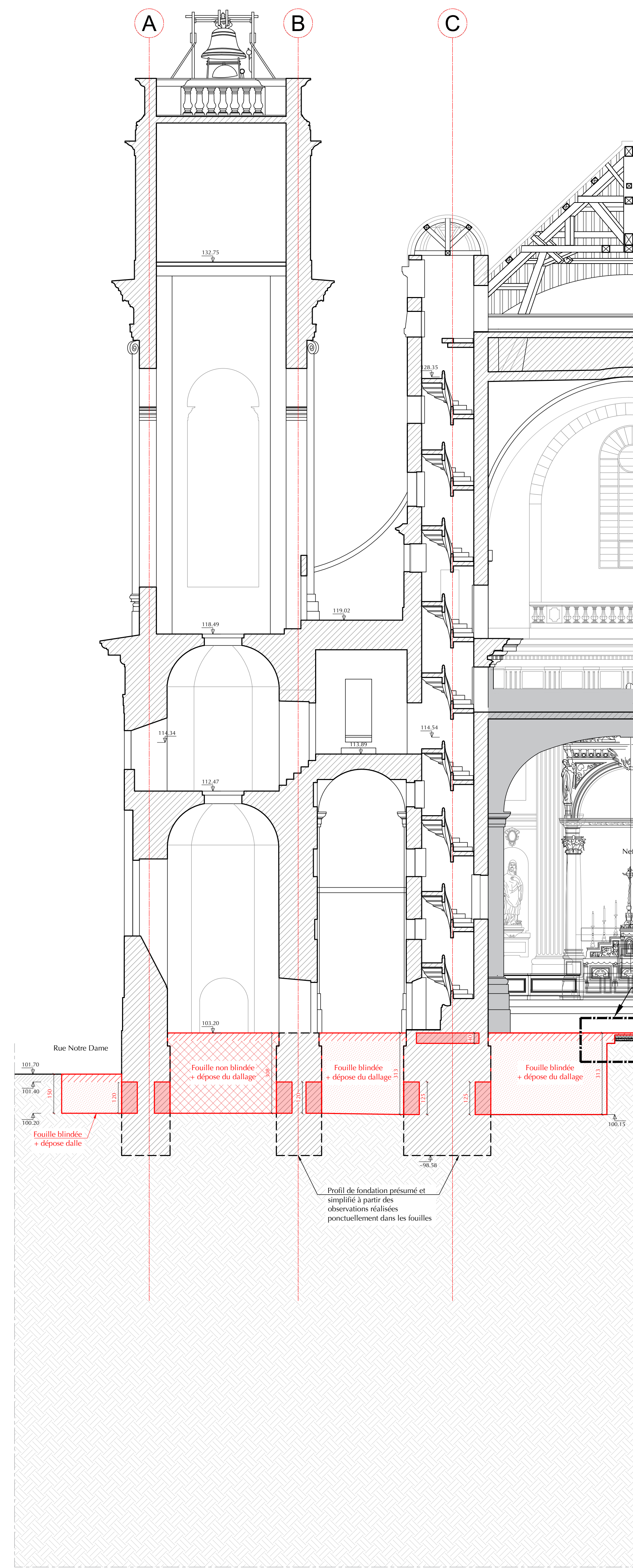
N'intervenir en aucun cas sous les deux colonnes C&C' (ou D&D') simultanément.

7
Dépose des étalements provisoires
pour libération des têtes de MP.

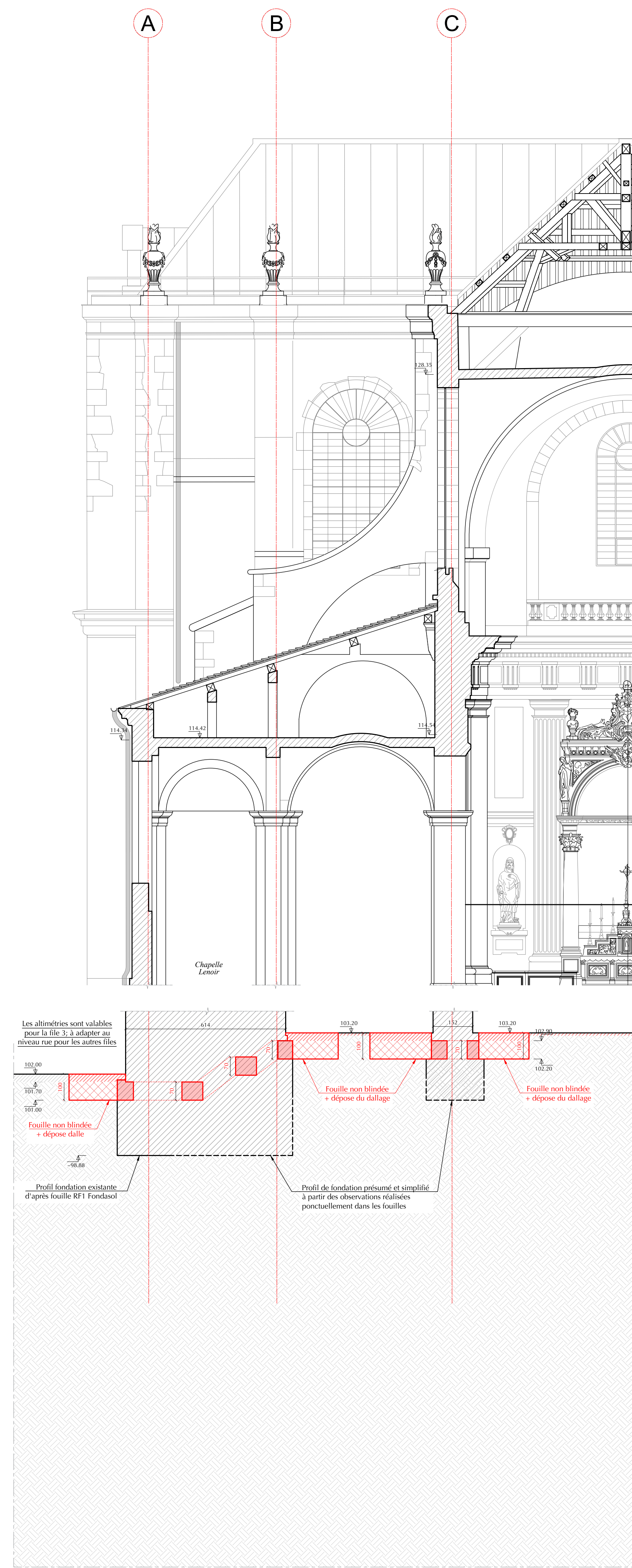
8

Achèvement du radier puis vérinage façade.

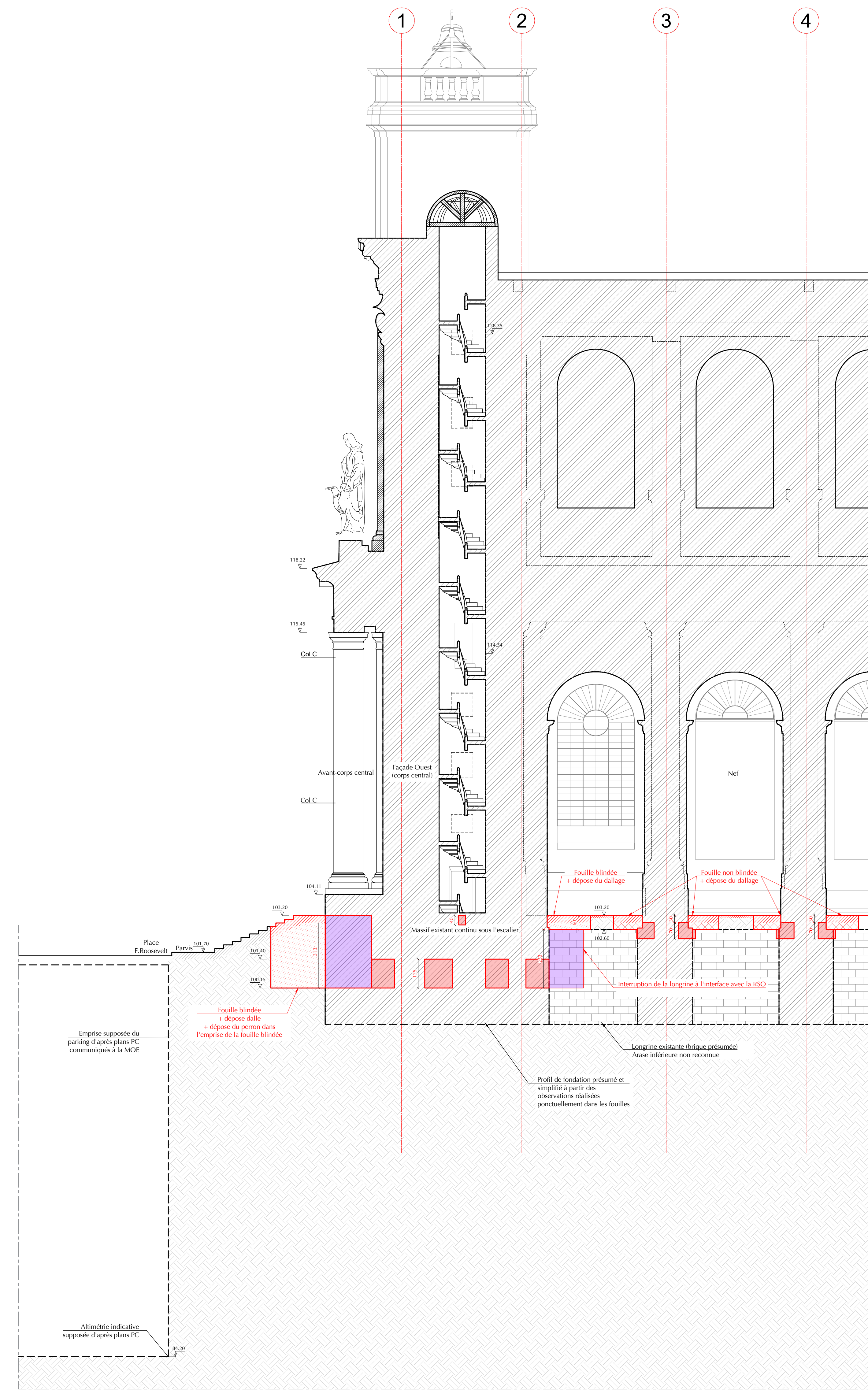




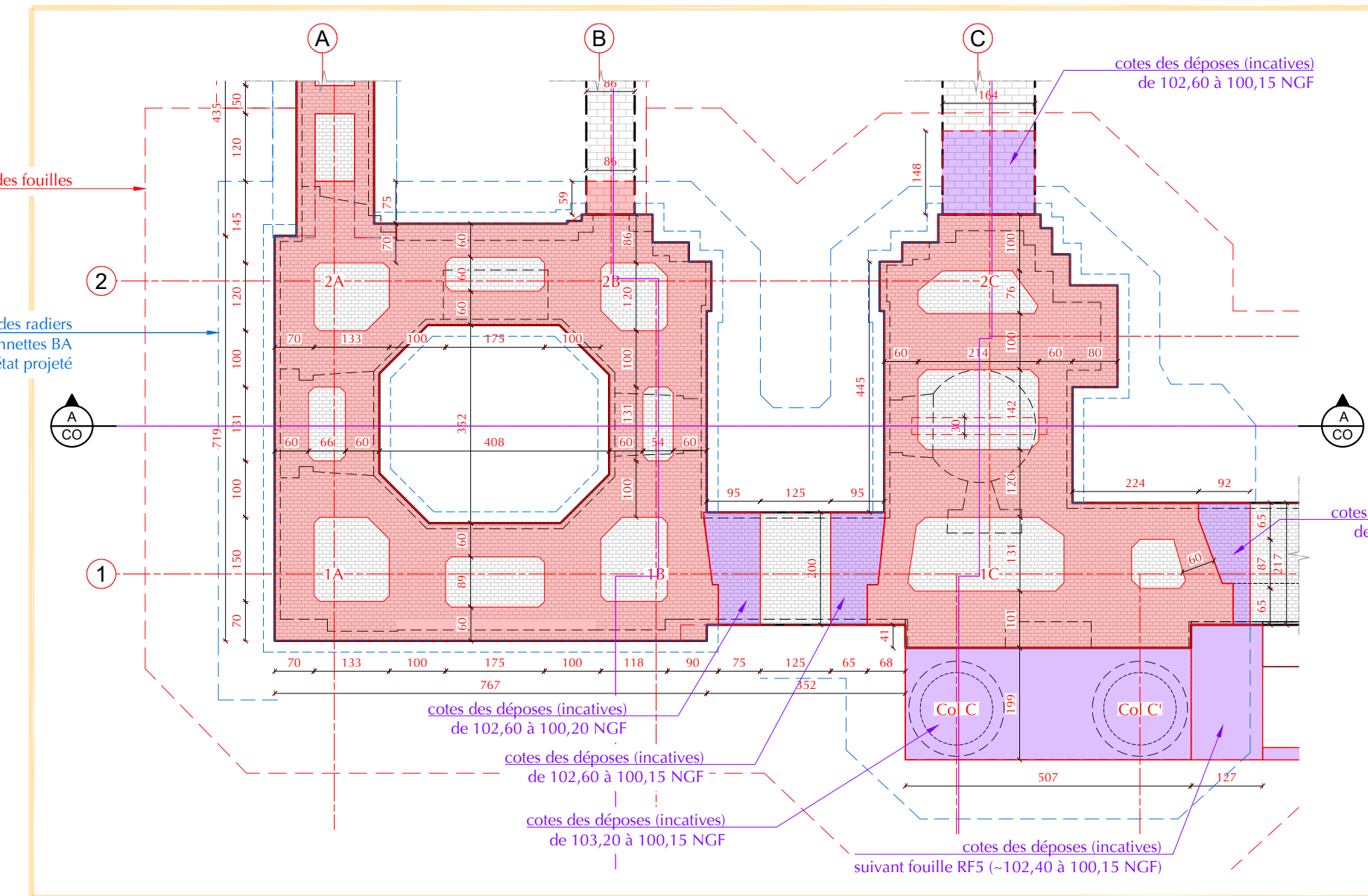
AA Coupe transversale AA - Démolition et fouilles entre files 1 et 2
Ech : 1/100e



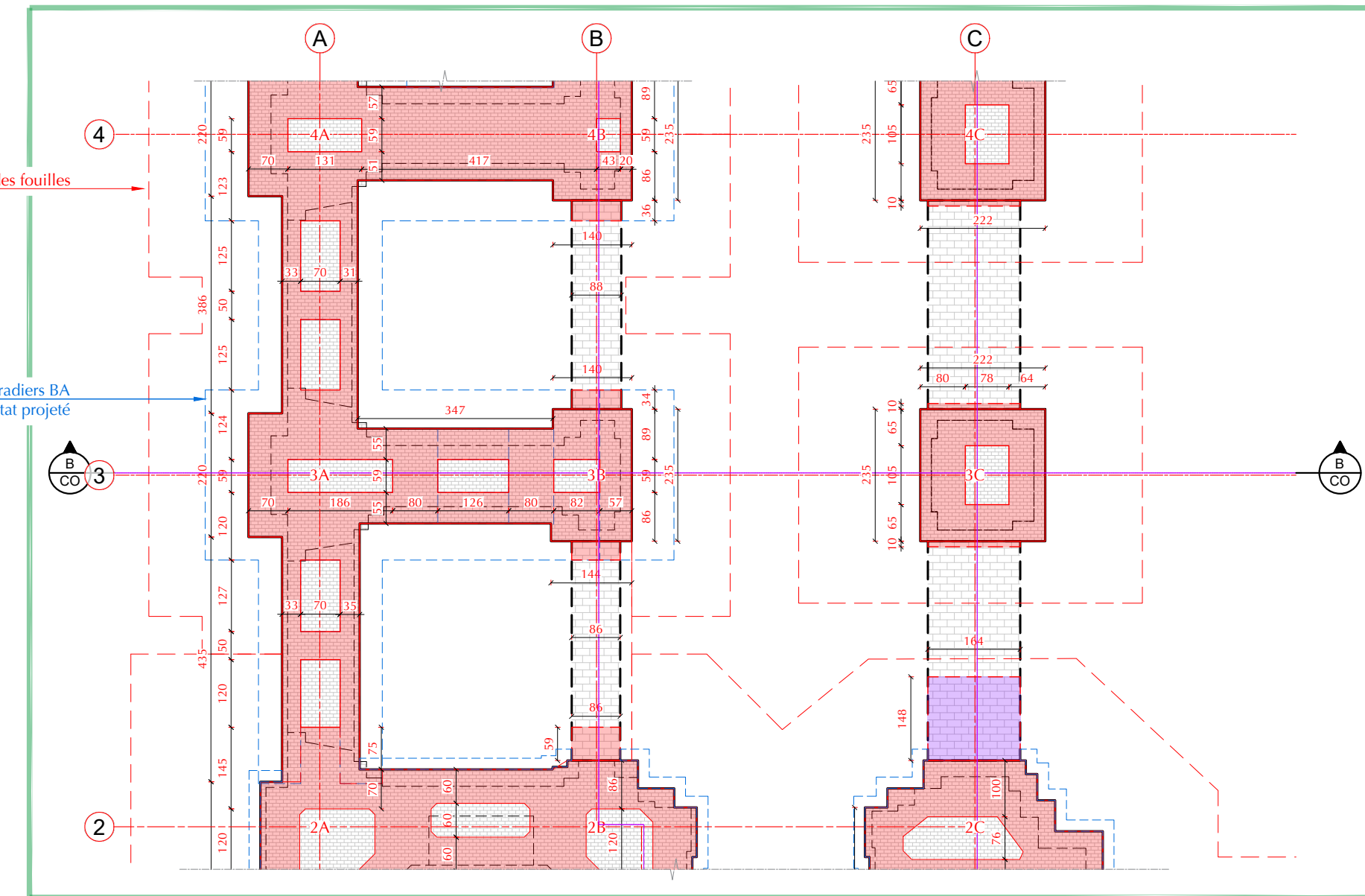
BB Coupe transversale BB - Démolition et fouilles sur la file 3
Ech : 1/100e



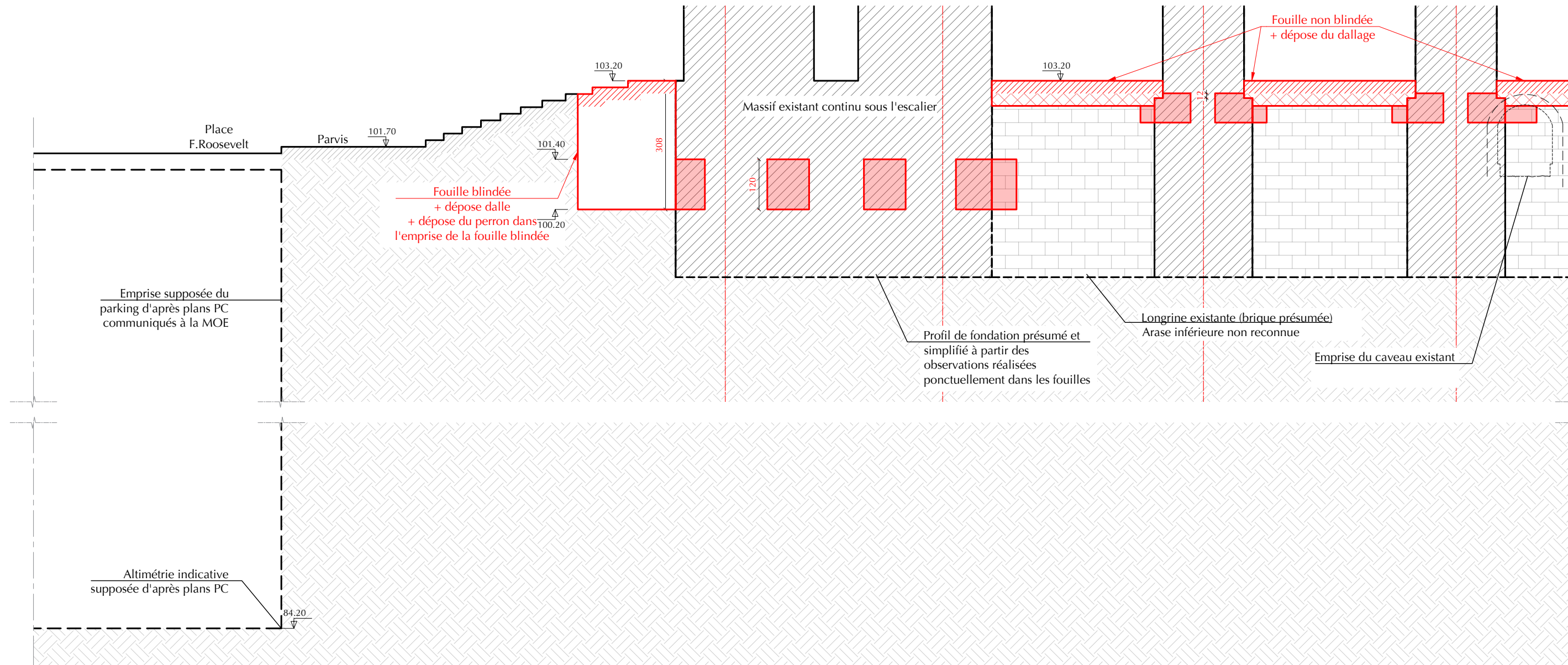
CC Coupe longitudinale CC - Démolition et fouilles sur la file C
Ech : 1/100e



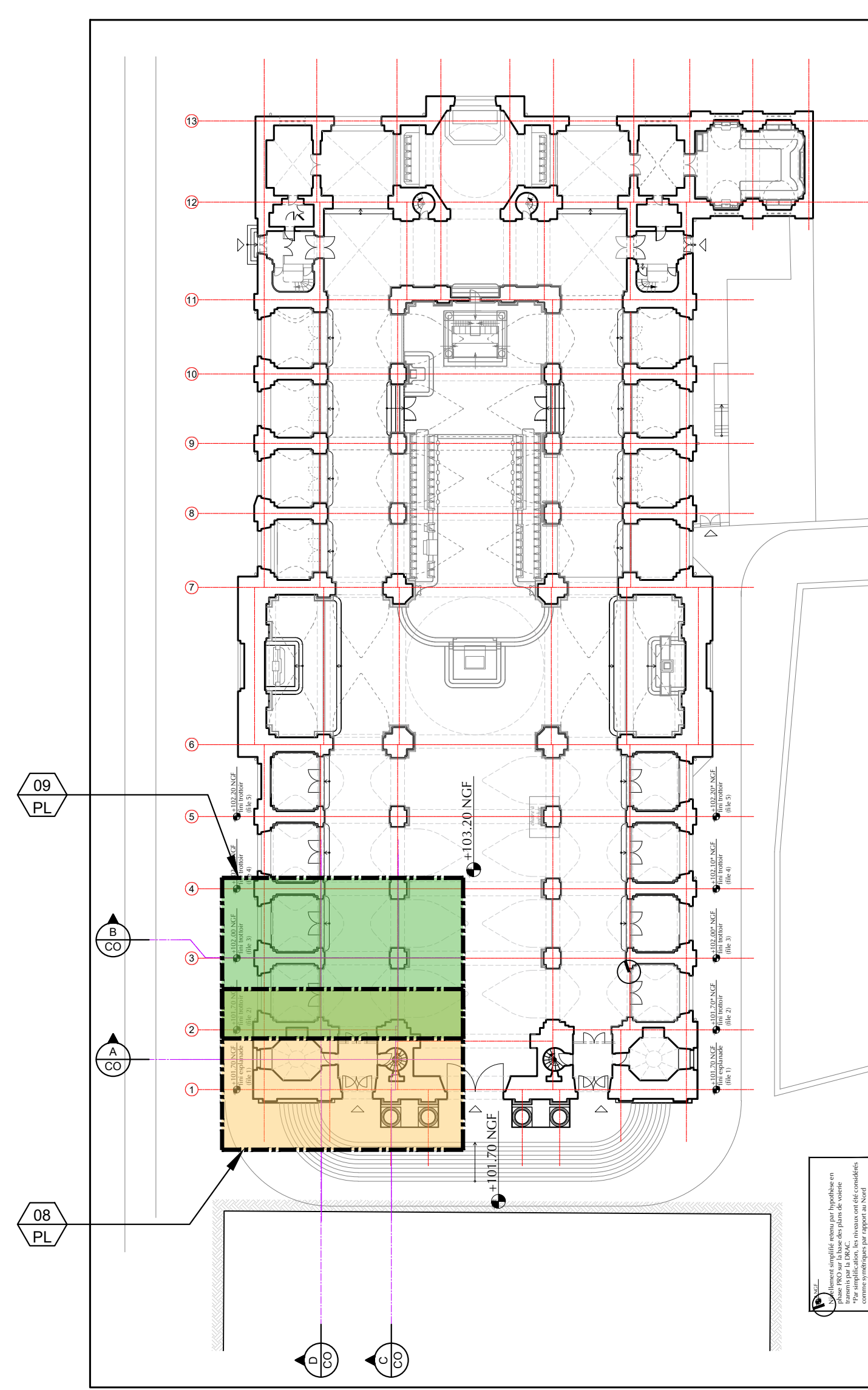
08 Vue en plan - fondations existantes
Ech : 1/100e



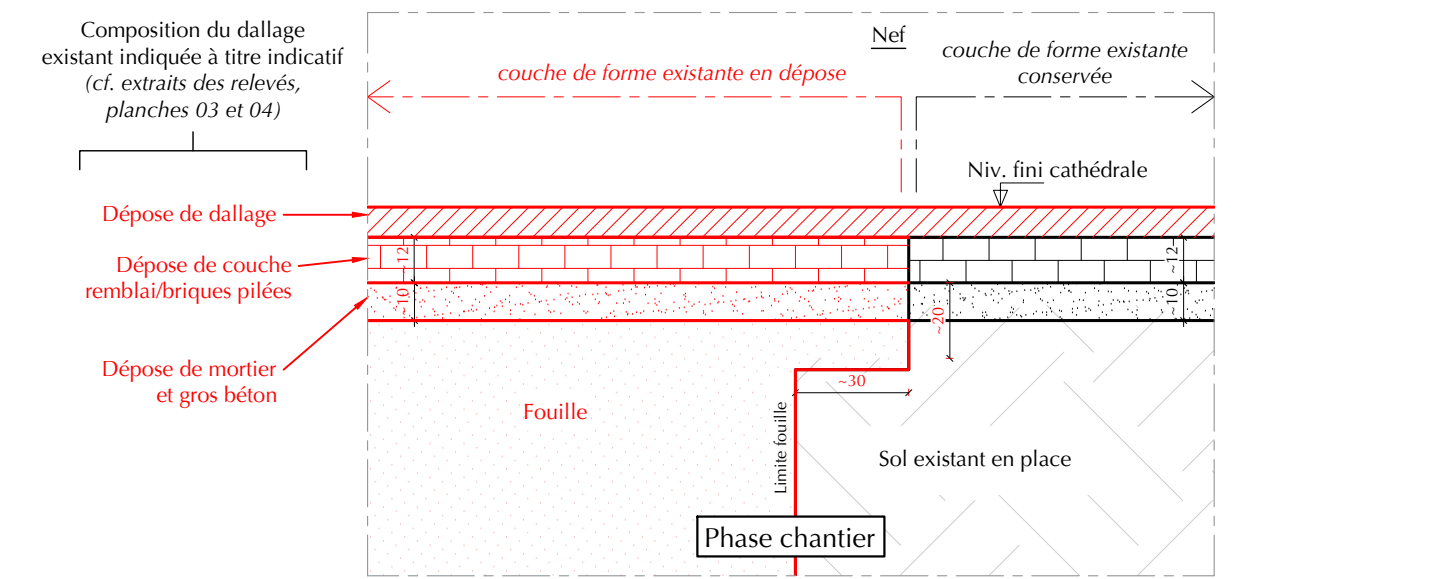
09 Vue en plan - fondations existantes
Ech : 1/100e



DD Coupe longitudinale DD - Démolition et fouilles sur la file B
Ech : 1/100e



PLAN DE LOCALISATION
1:400



01 Détail 1 - Dépose du dallage en limite de fouille
Ech : 1/20e

Légende	
—	Existant
—	Démolition
■	Fouille non blindée
■	Fouille blindée
■	Alignement brique à déposer pour réalisation des emplacements.
■	Phasage par poses alternées à coordonner avec réalisation des ouvrages béton.
■	Infrastructure brique à déposer, toute hauteur jusqu'au niveau d'arase inférieure des ouvrages état projet en béton armé (cf. coupes et détails sur format A0).

NOTA : Les cotations sont données à titre indicatif et devront être vérifiées par l'entreprise lors de la réalisation des travaux.

BMI

Bureau d'étude structure spécialisée

Monuments Historiques & Réhabilitation

30, rue Charles de Gaulle - 94140 ALFORTVILLE

63-75 av. Roger Salengro - 13003 MARSEILLE

Tél : 01 42 77 17 18 - Fax : 01 42 77 17 89

Mail : contact@bmi-patrimoine.fr

Cathédrale Notre-Dame de l'Assomption

Montauban

MAÎTRISE D'OUVRAGE

Opérateur du Patrimoine et des Projets Immobiliers de la Culture (OPPIC)

30 rue du Château des Rentiers

CS 61336 - 75647 Paris Cedex 13

MAÎTRISE D'ŒUVRE

ARCHITECTE : Agence Pierre-Yves CAILLAUD

1, rue Bérard, 75014 Paris

Tél : 01 53 90 20 40

Mail : acm@agencecaillaud.com

BET Structure : B.M.J. PATRIMOINE

30, rue Charles de Gaulle

94140 Alfortville

Tél : 01 42 77 17 18

Mail : contact@bmi-patrimoine.fr

BET GÉOTECHNIQUE : GEOHA

119-121, avenue René Morin, 91420 Morangis

Tél : 01 69 14 73 04

Mail : contact@geoha.com

ECONOMISTE : Cabinet COEFFICIENT

26, rue Bérard, 75014 Paris

Tél : 01 42 66 56 21

Mail : coefficient@coefficient.fr

Carnet de plans structure 02

État existant - démolition - ouvrages provisoires - planche synthèse A0

Nombres de pages : 01

Indice	Date	Observations	Dessiné par :	Chef de projet :			
0	09/02/2026	Première édition	MN	AL			
A	27/03/2026	Mise à jour suite observations MOA sur rendu global MOE	MN	AL			
Affaire	Type	Phase	Indice	Localisation	Plan	Impression	Page
24-102	PL	PRO	A	-	000	27/03/2026	01 / 01

NOTAS

1/ Les portances de micropieux données dans les tableaux ci-dessous ont valeur contractuelle pour le marché de l'entreprise. Les autres caractéristiques sont données à titre indicatif sur la base des hypothèses considérées en phase conception. En particulier, il conviendra d'adapter le dimensionnement en phase chantier selon les résultats des micropieux d'essais.

2/ L'implantation des micropieux est indicative et devra être adaptée, si besoin, en fonction des conditions en phase EXE : raideurs des micropieux d'après essais de chargement, etc.

Légende

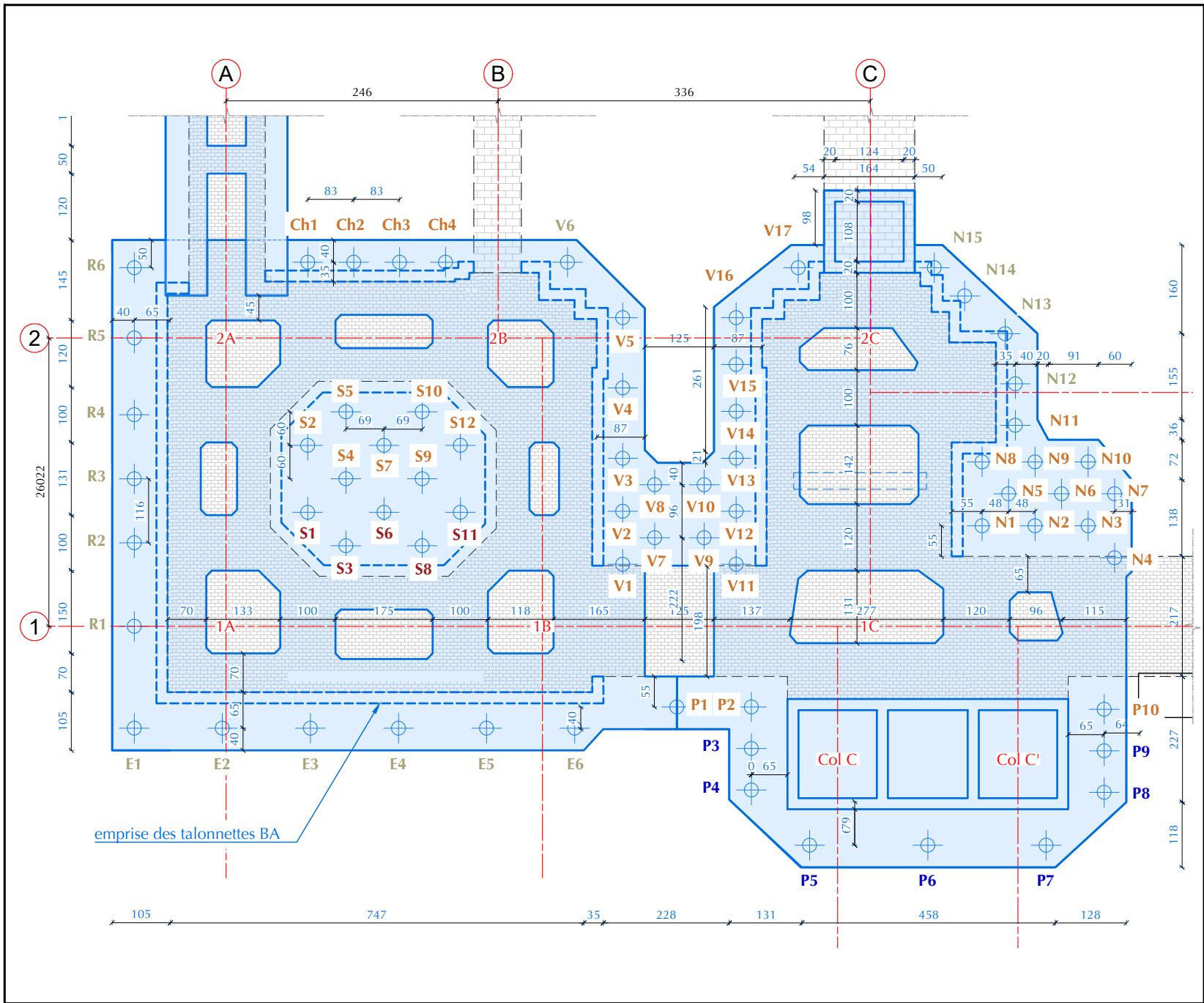
- Existant
- Projet

Micropieux

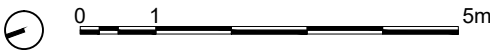
- Micropieu type III, Ø250 mm + système de vérinage en tête; tot. 140 unités,
- Micropieu type III, Ø200 mm, non vériné; tot. 72 unités

cf. notice Géolia :

- chemisage systématique des micropieux dans les couches archéologiques (7m sur file 5; 4m ailleurs)
- essais préalables et essais de contrôle



03 PL Vue en plan - Micropieux (façade - tour et corps central)
Ech : 1/100e



Micropieux PRO - nomenclature et caractéristiques unitaires

HYPOTHESES ET NOTES GENERALES

- DDC ELS - identique pour ELS caractéristique, fréquent ou quasi-permanent
- Comprend le poids des fondations au-dessus du béton ainsi que des ouvrages en béton armé (longrines, radier, rehausses, etc.)
- La colonne "DDC ELS sur MP" correspond à la charge effectivement reprise par les micropieux, c'est-à-dire après application des clés de répartition fondation existante / micropieux dans le cas d'une fondation mixte, et après vérinage. De même pour la colonne "DDC ELU sur MP".
- Les colonnes "portance" représentent les objectifs à atteindre par l'entreprise. Les colonnes suivantes (cotes en particulier) sont données à titre indicatif sur la base des hypothèses retenues en phase conception
- la colonne "longueur forée" est obtenue à partir de la cote du terrain actuel et de la cote d'ancrage. Elle ne correspond pas à la longueur effective du micropieu puisque le recépage sera effectué aux alentours de la cote du fond de fouille

MASSIF DE FACADE

NOTA : tous les micropieux du massif de façade sont de type III diamètre 250 mm et mis en charge par vérinage

nomenclature	% DDC repris par les MP	DDC ELSq sur MP (t)	portance ELSq micropieu (t)	DDC ELU sur MP (t)	portance ELU micropieu (t)	cote terrain actuel (NGF) (intérieur, rue...)	cote d'ancrage (NGF)	longueur forée (m)	taux de travail ELSq	taux de travail ELU	Qté (u)
--------------	-------------------------	---------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------	---	----------------------	--------------------	----------------------	---------------------	---------

GROUPE R - "RUE"

R1	100%	66	70	89	100	101,70	89,20	12,50	95%	89%	1
R2	100%	68	70	92	100	101,70	89,20	12,50	97%	92%	1
R3	100%	68	70	92	100	101,70	89,20	12,50	98%	92%	1
R4	100%	69	70	92	100	101,70	89,20	12,50	98%	93%	1
R5	100%	68	70	92	100	101,70	89,20	12,50	98%	92%	1
R6	100%	68	70	91	100	101,70	89,20	12,50	97%	91%	1
S/TOT		407	420	549	599			75			6

GROUPE E - "ESPLANADE"

E1	100%	65	77	88	109	101,70	88,20	13,50	85%	80%	1
E2	100%	68	77	92	109	101,70	88,20	13,50	89%	84%	1
E3	100%	70	77	94	109	103,20	88,20	15,00	91%	86%	1
E4	100%	71	77	96	109	103,20	88,20	15,00	93%	88%	1
E5	100%	72	77	98	109	103,20	88,20	15,00	95%	90%	1
E6	100%	73	77	99	109	103,20	88,20	15,00	96%	90%	1
S/TOT		420	459	567	655			87			6

GROUPE S - "SALLE"

S1	100%	74	77	99	109	103,20	88,20	15,00	96%	91%	1
S2	100%	74	77	99	109	103,20	88,20	15,00	96%	91%	1
S3	100%	74	77	100	109	103,20	88,20	15,00	97%	91%	1
S4	100%	73	77	99	109	103,20	88,20	15,00	96%	90%	1
S5	100%	74	77	99	109	103,20	88,20	15,00	96%	91%	1
S6	100%	74	77	99	109	103,20	88,20	15,00	96%	91%	1
S7	100%	73	77	99	109	103,20	88,20	15,00	96%	91%	1
S8	100%	75	77	101	109	103,20	88,20	15,00	98%	93%	1
S9	100%	74	77	100	109	103,20	88,20	15,00	97%	91%	1
S10	100%	74	77	100	109	103,20	88,20	15,00	97%	91%	1
S11	100%	75	77	102	109	103,20	88,20	15,00	98%	93%	1
S12	100%	75	77	101	109	103,20	88,20	15,00	98%	92%	1
S/TOT		888	918	1199	1310			180			12

GROUPE Ch - "CHAPELLE"

Ch1	100%	73	77	98	109	103,20	88,20	15,00	95%	90%	1
Ch2	100%	72	77	97	109	103,20	88,20	15,00	94%	89%	1
Ch3	100%	72	77	97	109	103,20	88,20	15,00	94%	89%	1
Ch4	100%	71	77	96	109	103,20	88,20	15,00	93%	88%	1
S/TOT		288	306	388	437			60			4

VOIR PLANCHE SUIVANTE POUR LES AUTRES GROUPES DE LA FACADE

NOTAS

1/ Les portances de micropieux données dans les tableaux ci-dessous ont valeur contractuelle pour le marché de l'entreprise. Les autres caractéristiques sont données à titre indicatif sur la base des hypothèses considérées en phase conception. En particulier, il conviendra d'adapter le dimensionnement en phase chantier selon les résultats des micropieux d'essais.

2/ L'implantation des micropieux est indicative et devra être adaptée, si besoin, en fonction des conditions en phase EXE : raideurs des micropieux d'après essais de chargement, etc.

Légende

- Existant
- Projet

Micropieux

- ⊕ Micropieu type III, Ø250 mm + système de vérinage en tête; tot. 140 unités,
- ⊕ Micropieu type III, Ø200 mm, non vériné; tot. 72 unités

cf. notice Géolia :

- chemisage systématique des micropieux dans les couches archéologiques (7m sur file 5; 4m ailleurs)
- essais préalables et essais de contrôle

Micropieux PRO - nomenclature et caractéristiques unitaires

HYPOTHESES ET NOTES GENERALES

- 1/ DDC ELS - identique pour ELS caractéristique, fréquent ou quasi-permanent
- 2/ Comprend le poids des fondations au-dessus du béton ainsi que des ouvrages en béton armé (longrines, radier, rehausses, etc.)
- 3/ La colonne "DDC ELS sur MP" correspond à la charge effectivement reprise par les micropieux, c'est-à-dire après application des clés de répartition fondation existante / micropieux dans le cas d'une fondation mixte, et après vérinage. De même pour la colonne "DDC ELU sur MP".
- 4/ Les colonnes "portance" représentent les objectifs à atteindre par l'entreprise. Les colonnes suivantes (cotes en particulier) sont données à titre indicatif sur la base des hypothèses retenues en phase conception
- 5/ la colonne "longueur forcée" est obtenue à partir de la cote du terrain actuel et de la cote d'ancrage. Elle ne correspond pas à la longueur effective du micropieu puisque le recépage sera effectué aux alentours de la cote du fond de fouille

MASSIF DE FACADE

NOTA : tous les micropieux du massif de façade sont de type III diamètre 250 mm et mis en charge par vérinage

nomenclature	% DDC repris par les MP	DDC ELSq sur MP (t)	portance ELSq micropieu (t)	DDC ELU sur MP (t)	portance ELU micropieu (t)	cote terrain actuel (NGF) (intérieur / rue / etc.)	cote d'ancrage (NGF)	longueur forcée (m)	taux de travail ELSq	taux de travail ELU	dénom brement (u)
--------------	-------------------------	---------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------	--	----------------------	---------------------	----------------------	---------------------	-------------------

GROUPE V - "VESTIBULE"

V1	100%	78	83	106	119	103,20	87,20	16,00	94%	89%	1
V2	100%	77	83	104	119	103,20	87,20	16,00	93%	88%	1
V3	100%	76	83	103	119	103,20	87,20	16,00	92%	87%	1
V4	100%	74	83	99	119	103,20	87,20	16,00	89%	84%	1
V5	100%	70	77	95	109	103,20	88,20	15,00	92%	87%	1
V6	100%	69	77	94	109	103,20	88,20	15,00	91%	86%	1
V7	100%	79	83	106	119	103,20	87,20	16,00	95%	90%	1
V8	100%	78	83	105	119	103,20	87,20	16,00	94%	89%	1
V9	100%	83	89	111	128	103,20	86,20	17,00	92%	87%	1
V10	100%	82	89	110	128	103,20	86,20	17,00	91%	86%	1
V11	100%	87	89	117	128	103,20	86,20	17,00	97%	92%	1
V12	100%	86	89	116	128	103,20	86,20	17,00	96%	90%	1
V13	100%	85	89	114	128	103,20	86,20	17,00	95%	89%	1
V14	100%	84	89	113	128	103,20	86,20	17,00	94%	89%	1
V15	100%	83	89	112	128	103,20	86,20	17,00	93%	88%	1
V16	100%	82	83	110	119	103,20	87,20	16,00	99%	93%	1
V17	100%	83	83	112	119	103,20	87,20	16,00	100%	94%	1
S/TOT		1353	1442	1827	2061			277			17

GROUPE N - "NEF"

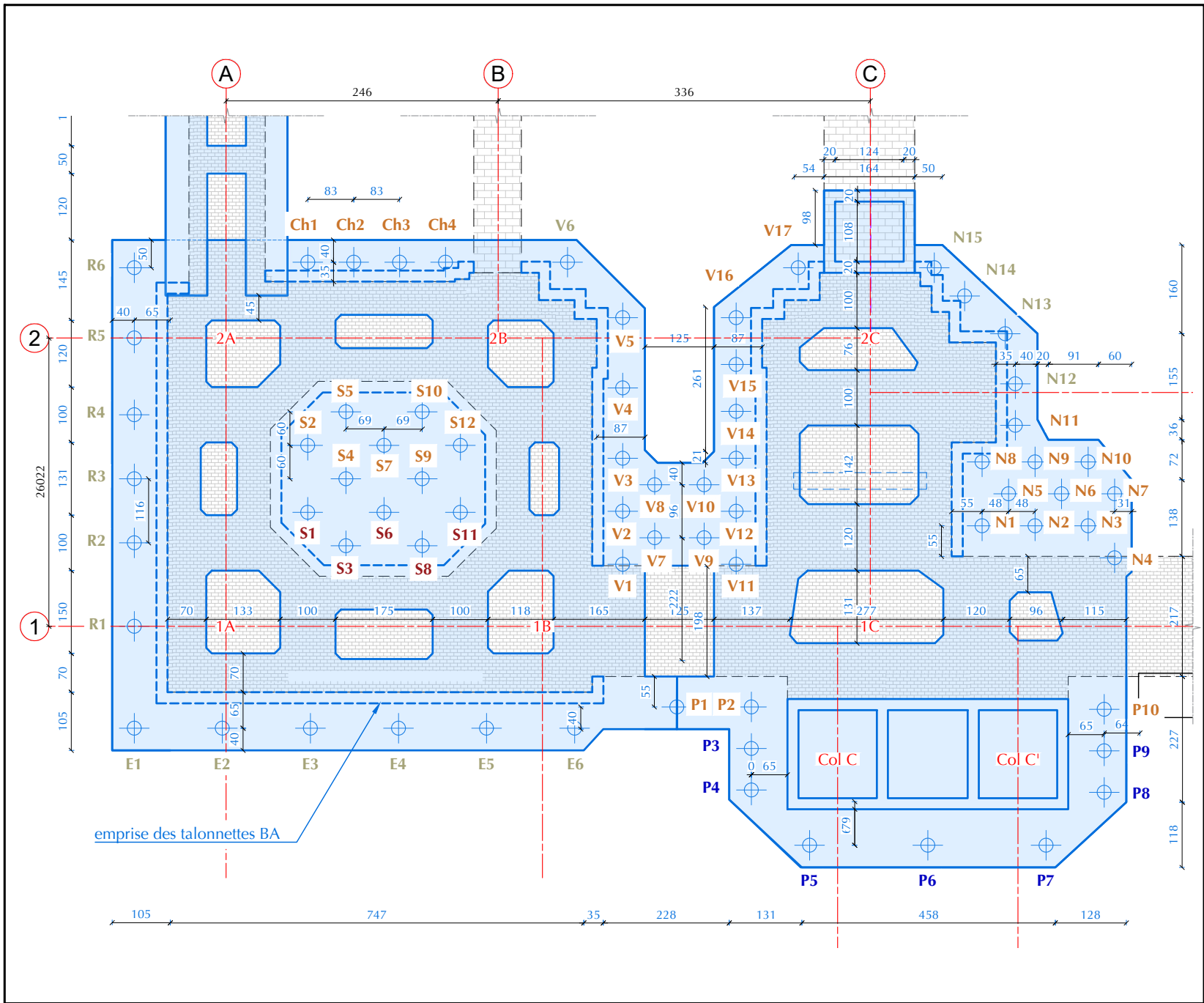
N1	100%	86	89	116	128	103,20	86,20	17,00	96%	91%	1
N2	100%	77	83	104	119	103,20	87,20	16,00	93%	87%	1
N3	100%	67	77	91	109	103,20	88,20	15,00	88%	83%	1
N4	100%	66	77	89	109	103,20	88,20	15,00	86%	81%	1
N5	100%	79	83	106	119	103,20	87,20	16,00	95%	90%	1
N6	100%	69	77	93	109	103,20	88,20	15,00	90%	85%	1
N7	100%	60	77	80	109	103,20	88,20	15,00	78%	74%	1
N8	100%	81	83	110	119	103,20	87,20	16,00	98%	93%	1
N9	100%	72	77	97	109	103,20	88,20	15,00	94%	89%	1
N10	100%	62	77	83	109	103,20	88,20	15,00	81%	76%	1
N11	100%	74	77	99	109	103,20	88,20	15,00	96%	91%	1
N12	100%	72	77	97	109	103,20	88,20	15,00	94%	89%	1
N13	100%	71	77	96	109	103,20	88,20	15,00	93%	88%	1
N14	100%	75	83	101	119	103,20	87,20	16,00	90%	85%	1
N15	100%	77	83	104	119	103,20	87,20	16,00	93%	87%	1
S/TOT		1085	1192	1465	1703			232			15

GROUPE P - "PORTIQUE"

P1	100%	77	83	104	119	103,20	87,20	16,00	93%	88%	1
P2	100%	82	83	111	119	103,20	87,20	16,00	99%	93%	1
P3	100%	78	83	105	119	103,20	87,20	16,00	94%	89%	1
P4	100%	74	77	99	109	103,20	88,20	15,00	96%	91%	1
P5	100%	71	77	96	109	103,20	88,20	15,00	93%	88%	1
P6	100%	73	77	99	109	103,20	88,20	15,00	96%	91%	1
P7	100%	67	77	91	109	103,20	88,20	15,00	88%	83%	1
P8	100%	66	77	90	109	103,20	88,20	15,00	87%	82%	1
P9	100%	69	77	94	109	103,20	88,20	15,00	91%	86%	1
P10	100%	72	77	97	109	103,20	88,20	15,00	94%	89%	1
S/TOT		730	784	985	1120			153			10

TOTAUX GROUPE FACADE (PLANCHES 3 & 4)

TOT DEMI-FACADE NORD	5170	5522	6980	7886		1064	70
TOTAL FACADE CATHEDRALE	10341	11043	13960	15772		2128	140



03 PL Vue en plan - Micropieux (façade - tour et corps central)

Ech : 1/100e



0 1 5m



Cathédrale Notre-Dame de l'Assomption

04 - Prédimensionnement des micropieux (2 sur 4)

Affaire	Phase	Indice	Etage	Plan	Impression	Page
24-102	PRO	A	FOND	000	27/03/2026	04 / 09

NOTAS

1/ Les portances de micropieux données dans les tableaux ci-dessous ont valeur contractuelle pour le marché de l'entreprise. Les autres caractéristiques sont données à titre indicatif sur la base des hypothèses considérées en phase conception. En particulier, il conviendra d'adapter le dimensionnement en phase chantier selon les résultats des micropieux d'essais.

2/ L'implantation des micropieux est indicative et devra être adaptée, si besoin, en fonction des conditions en phase EXE : raideurs des micropieux d'après essais de chargement, etc.

Légende

- Existant
- Projet

Micropieux (cf. notice GEOLIA)

- Micropieu type III, Ø250 mm + système de vérinage en tête; tot. 140u,
- Micropieu type III, Ø200 mm, non vériné; tot. 72 u
- + chemisage systématique des micropieux dans les couches archéologiques
- + essais préalables et essais de contrôle

Micropieux PRO - nomenclature et caractéristiques unitaires

HYPOTHESES ET NOTES GENERALES

- 1/ DDC ELS - identique pour ELS caractéristique, fréquent ou quasi-permanent
- 2/ Comprend le poids des fondations au-dessus du béton ainsi que des ouvrages en béton armé (longrines, radier, rehausses, etc.)
- 3/ La colonne "DDC ELS sur MP" correspond à la charge effectivement reprise par les micropieux, c'est-à-dire après application des clés de répartition fondation existante / micropieux dans le cas d'une fondation mixte, et après vérinage. De même pour la colonne "DDC ELU sur MP".
- 4/ Les colonnes "portance" représentent les objectifs à atteindre par l'entreprise. Les colonnes suivantes (cotes en particulier) sont données à titre indicatif sur la base des hypothèses retenues en phase conception
- 5/ la colonne "longueur forcée" est obtenue à partir de la cote du terrain actuel et de la cote d'ancrage. Elle ne correspond pas à la longueur effective du micropieu puisque le recépage sera effectué aux alentours de la cote du fond de fouille

PILES DE LA NEF

NOTA : tous les micropieux de la nef sont de type III diamètre 200 mm ; files 3 & 4 tubage 4m ; file 5 tubage 8m ; pas de vérinage (micropieux passifs)

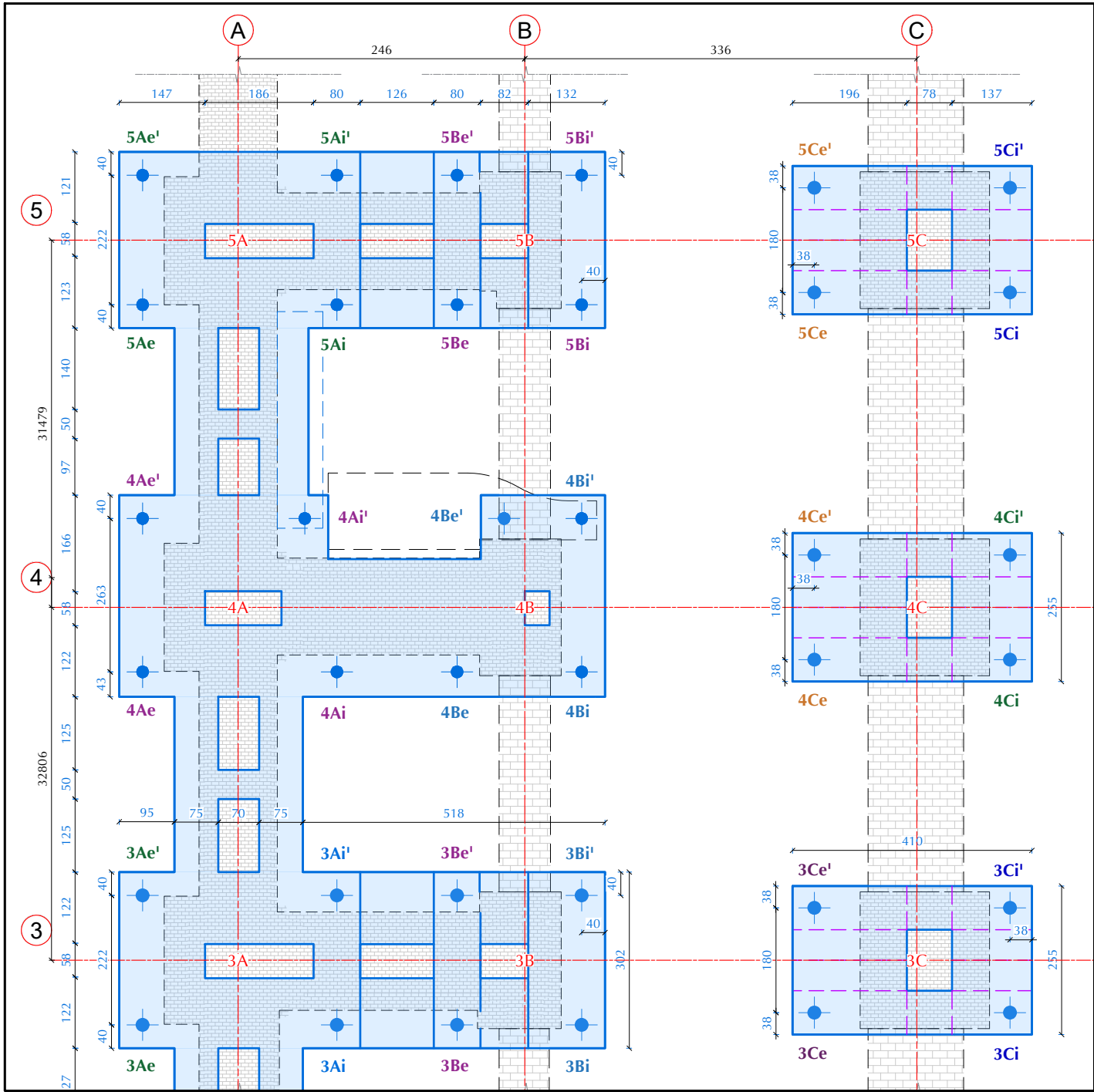
nomenclature	% DDC repris par les MP	DDC ELSqp sur MP (t)	portance ELSqp micropieu (t)	DDC ELU sur MP (t)	portance ELU micropieu (t)	cote terrain actuel (NGF) (intérieur / rue / etc.)	cote d'ancrage (NGF)	longueur forcée (m)	taux de travail ELSqp	taux de travail ELU	Qté (u)
--------------	-------------------------	----------------------	------------------------------	--------------------	----------------------------	--	----------------------	---------------------	-----------------------	---------------------	---------

PILE 3C											
3Ce	50%	60	65	80	93	103,20	87,20	16,00	91%	86%	1
3Ce'	50%	60	65	80	93	103,20	87,20	16,00	91%	86%	1
3Ci	50%	40	44	54	63	103,20	91,20	12,00	90%	85%	1
3Ci'	50%	40	44	54	63	103,20	91,20	12,00	90%	85%	1
S/TOT		199	219	268	313			56			4

PILE 4C											
4Ce	40%	48	55	64	78	103,20	89,20	14,00	87%	82%	1
4Ce'	40%	48	55	64	78	103,20	89,20	14,00	87%	82%	1
4Ci	40%	32	39	43	56	103,20	92,20	11,00	81%	77%	1
4Ci'	40%	32	39	43	56	103,20	92,20	11,00	81%	77%	1
S/TOT		159	188	215	268			50			4

PILE 5C											
5Ce	30%	36	40	48	78	103,20	89,20	14,00	89%	62%	1
5Ce'	30%	36	40	48	78	103,20	89,20	14,00	89%	62%	1
5Ci	30%	24	30	32	63	103,20	91,20	12,00	80%	51%	1
5Ci'	30%	24	30	32	63	103,20	91,20	12,00	80%	51%	1
S/TOT		119	140	161	283			52			4

TOTAUX PILES NEF (PLANCHE 5)											
TOT DEMI NEF NORD	477	547	644	865			158				12
TOTAL NEF CATHEDRALE	954	1094	1288	1729			316				24



04 Vue en plan - Micropieux (nef et chapelles)
PL Ech : 1/100e



NOTAS

1/ Les portances de micropieux données dans les tableaux ci-dessous ont valeur contractuelle pour le marché de l'entreprise. Les autres caractéristiques sont données à titre indicatif sur la base des hypothèses considérées en phase conception. En particulier, il conviendra d'adapter le dimensionnement en phase chantier selon les résultats des micropieux d'essais.

2/ L'implantation des micropieux est indicative et devra être adaptée, si besoin, en fonction des conditions en phase EXE : raideurs des micropieux d'après essais de chargement, etc.

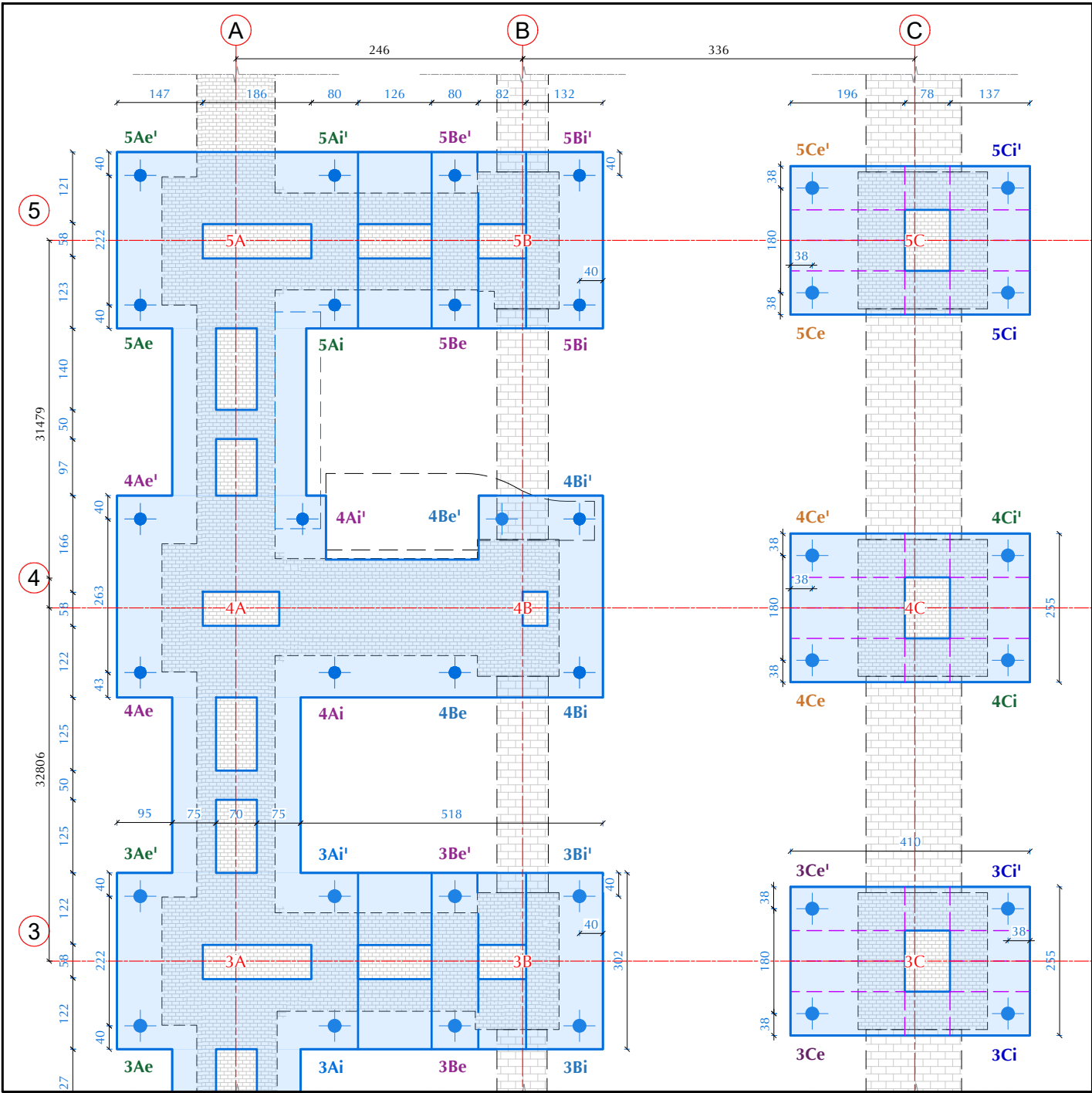
Légende

- Existant
- Projet

Micropieux (cf. notice GEOLIA)

- Micropieu type III, Ø250 mm + système de vérinage en tête; tot. 140u,
- Micropieu type III, Ø200 mm, non vériné; tot. 72 u

+ chemisage systématique des micropieux dans les couches archéologiques
+ essais préalables et essais de contrôle



04 Vue en plan - Micropieux (nef et chapelles)

Ech : 1/100e



Micropieux PRO - nomenclature et caractéristiques unitaires

HYPOTHESES ET NOTES GENERALES

- DDC ELS - identique pour ELS caractéristique, fréquent ou quasi-permanent
- Comprend le poids des fondations au-dessus du béton ainsi que des ouvrages en béton armé (longrines, radier, rehausses, etc.)
- La colonne "DDC ELS sur MP" correspond à la charge effectivement reprise par les micropieux, c'est-à-dire après application des clés de répartition fondation existante / micropieux dans le cas d'une fondation mixte, et après vérinage. De même pour la colonne "DDC ELU sur MP".
- Les colonnes "portance" représentent les objectifs à atteindre par l'entreprise. Les colonnes suivantes (cotes en particulier) sont données à titre indicatif sur la base des hypothèses retenues en phase conception
- la colonne "longueur forcée" est obtenue à partir de la cote du terrain actuel et de la cote d'ancrage. Elle ne correspond pas à la longueur effective du micropieu puisque le recépage sera effectué aux alentours de la cote du fond de fouille

MURS SEPARATIFS DES CHAPELLES

NOTA : tous les micropieux des chapelles sont de type III diamètre 200 mm ; pas de vérinage (micropieux passifs)

nomenclature	% DDC repris par les MP	DDC ELSqp sur MP (t)	portance ELSqp micropieu (t)	DDC ELU sur MP (t)	portance ELU micropieu (t)	cote terrain actuel (NGF) (intérieur / rue / etc.)	cote d'ancrage (NGF)	longueur forcée (m)	taux de travail ELSqp	taux de travail ELU	Qté (u)
--------------	-------------------------	----------------------	------------------------------	--------------------	----------------------------	--	----------------------	---------------------	-----------------------	---------------------	---------

FILE 3

3Ae	50%	28	34	38	49	102,00	93,20	8,80	83%	79%	1
3Ae'	50%	28	34	38	49	102,00	93,20	8,80	83%	79%	1
3Ai	50%	57	60	77	86	103,20	88,20	15,00	94%	89%	1
3Ai'	50%	57	60	77	86	103,20	88,20	15,00	94%	89%	1
3Be	50%	35	39	48	56	103,20	92,20	11,00	90%	85%	1
3Be'	50%	35	39	48	56	103,20	92,20	11,00	90%	85%	1
3Bi	50%	16	29	22	41	103,20	94,20	9,00	57%	54%	1
3Bi'	50%	16	29	22	41	103,20	94,20	9,00	57%	54%	1
S/TOT		273	324	368	462			88			8

FILE 4

4Ae	40%	23	29	31	41	102,10	94,20	7,90	79%	75%	1
4Ae'	40%	23	29	31	41	102,10	94,20	7,90	79%	75%	1
4Ai	40%	45	50	61	71	103,20	90,20	13,00	91%	86%	1
4Ai'	40%	45	50	61	71	103,20	90,20	13,00	91%	86%	1
4Be	40%	28	34	38	49	103,20	93,20	10,00	83%	78%	1
4Be'	40%	28	34	38	49	103,20	93,20	10,00	83%	78%	1
4Bi	40%	13	29	18	41	103,20	94,20	9,00	45%	43%	1
4Bi'	40%	13	29	18	41	103,20	94,20	9,00	45%	43%	1
S/TOT		218	282	295	402			80			8

FILE 5

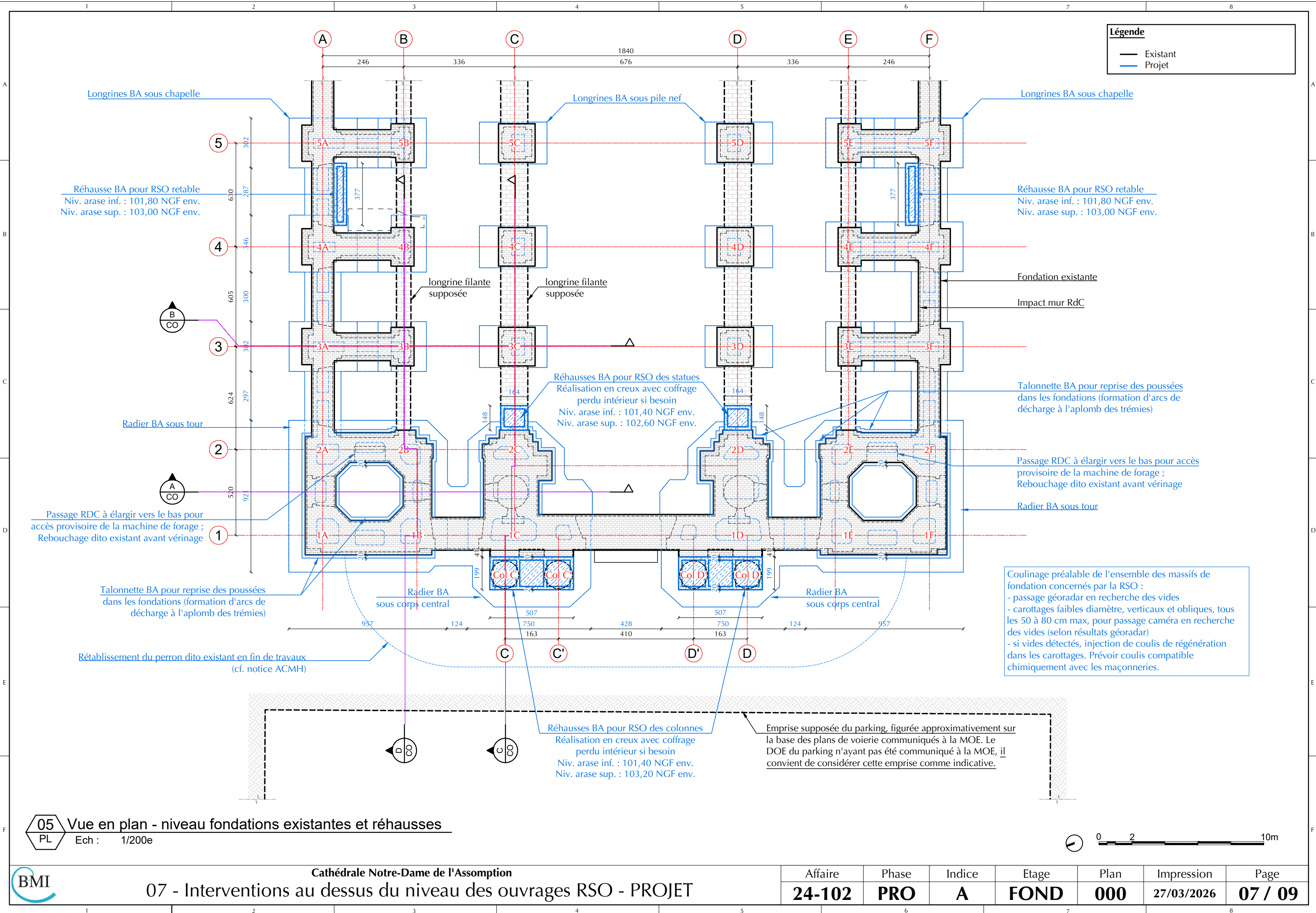
5Ae	30%	17	19	23	49	102,20	93,20	9,00	88%	47%	1
5Ae'	30%	17	19	23	49	102,20	93,20	9,00	88%	47%	1
5Ai	30%	34	35	46	71	103,20	90,20	13,00	97%	65%	1
5Ai'	30%	34	35	46	71	103,20	90,20	13,00	97%	65%	1
5Be	30%	21	25	29	56	103,20	92,20	11,00	86%	51%	1
5Be'	30%	21	25	29	56	103,20	92,20	11,00	86%	51%	1
5Bi	30%	10	19	13	49	103,20	93,20	10,00	50%	27%	1
5Bi'	30%	10	19	13	49	103,20	93,20	10,00	50%	27%	1
S/TOT		164	196	221	448			86			8

TOTAUX MURS CHAPELLES (PLANCHE 6)

TOT CHAPELLES NORD	655	801	884	1313		253	24
TOT. CHAPELLES CATHEDRALE	1310	1602	1769	2626		507	48

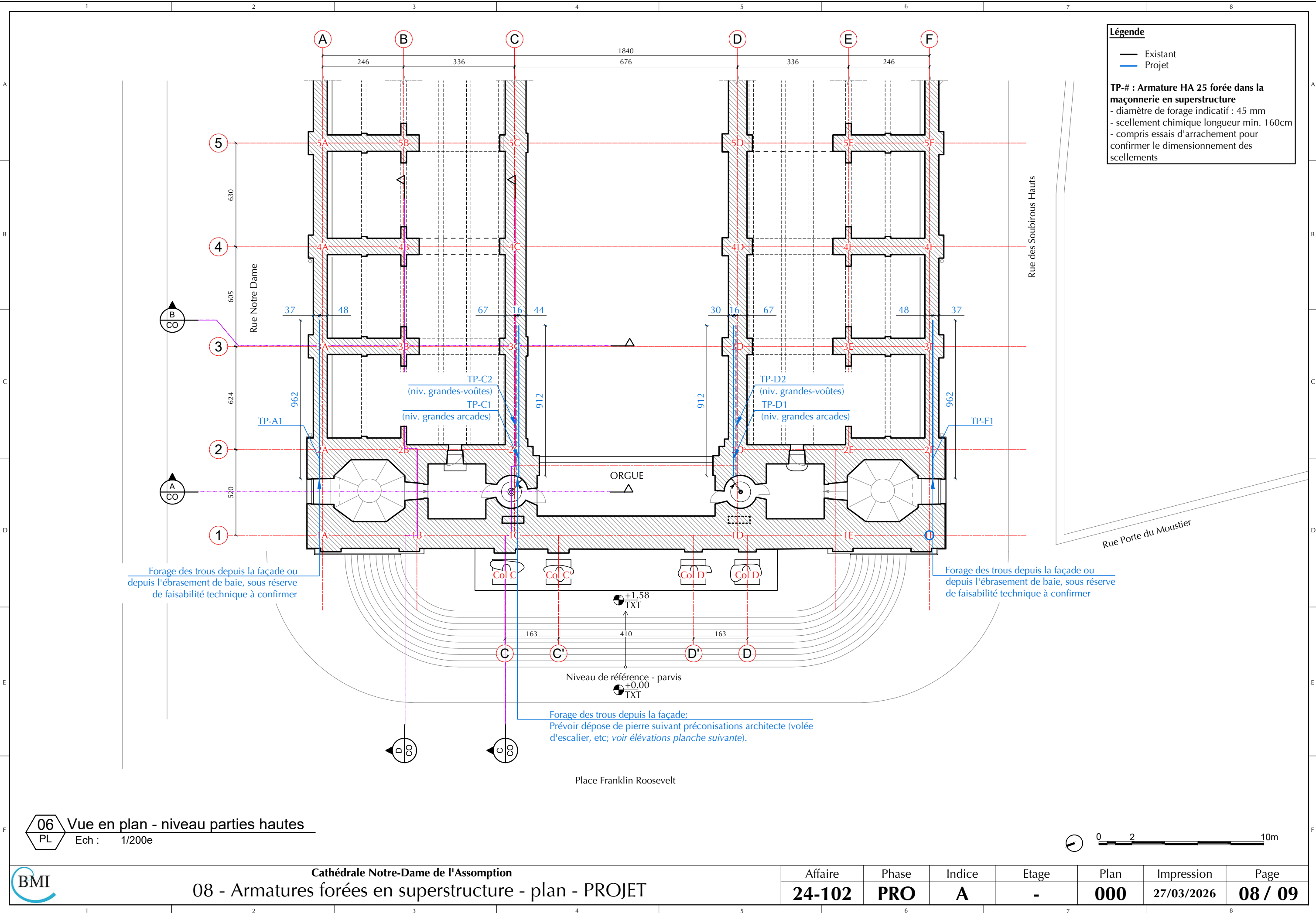
TOTAUX POUR TOUTE LA CATHEDRALE (NORD & SUD - PLANCHES 3 à 6)

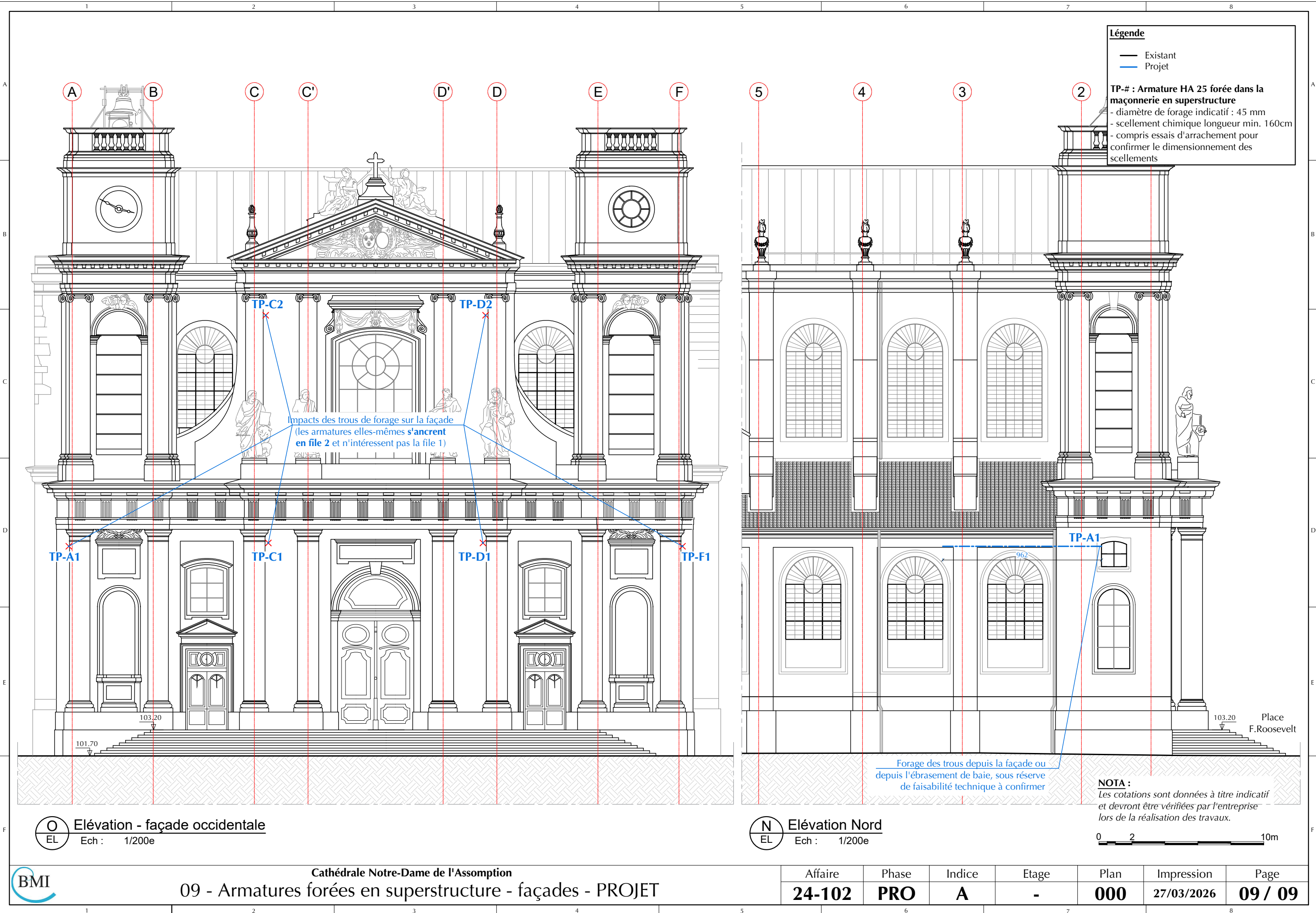
	DDC ELSqp sur MP (t)	portance ELSqp micropieu (t)	DDC ELU sur MP (t)	portance ELU micropieu (t)		longueur forcée (m)	Qté (u)
TOT MP D250 mm	10341	11043	13960	15772		2128	140
TOT MP D200 mm	2264	2696	3057	4355		823	72
TOT tous MP	12605	13739	17017	20126		2951	212

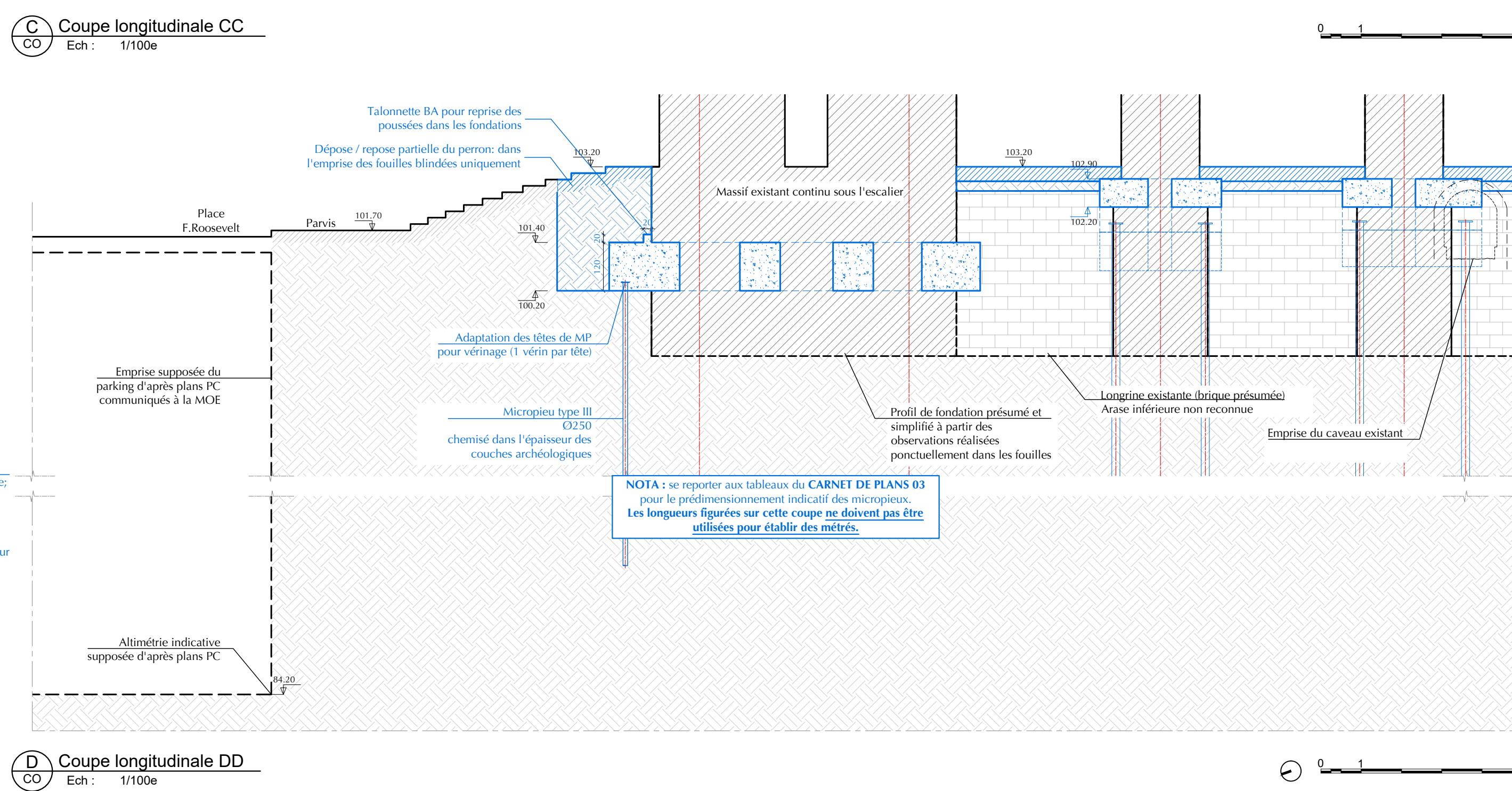
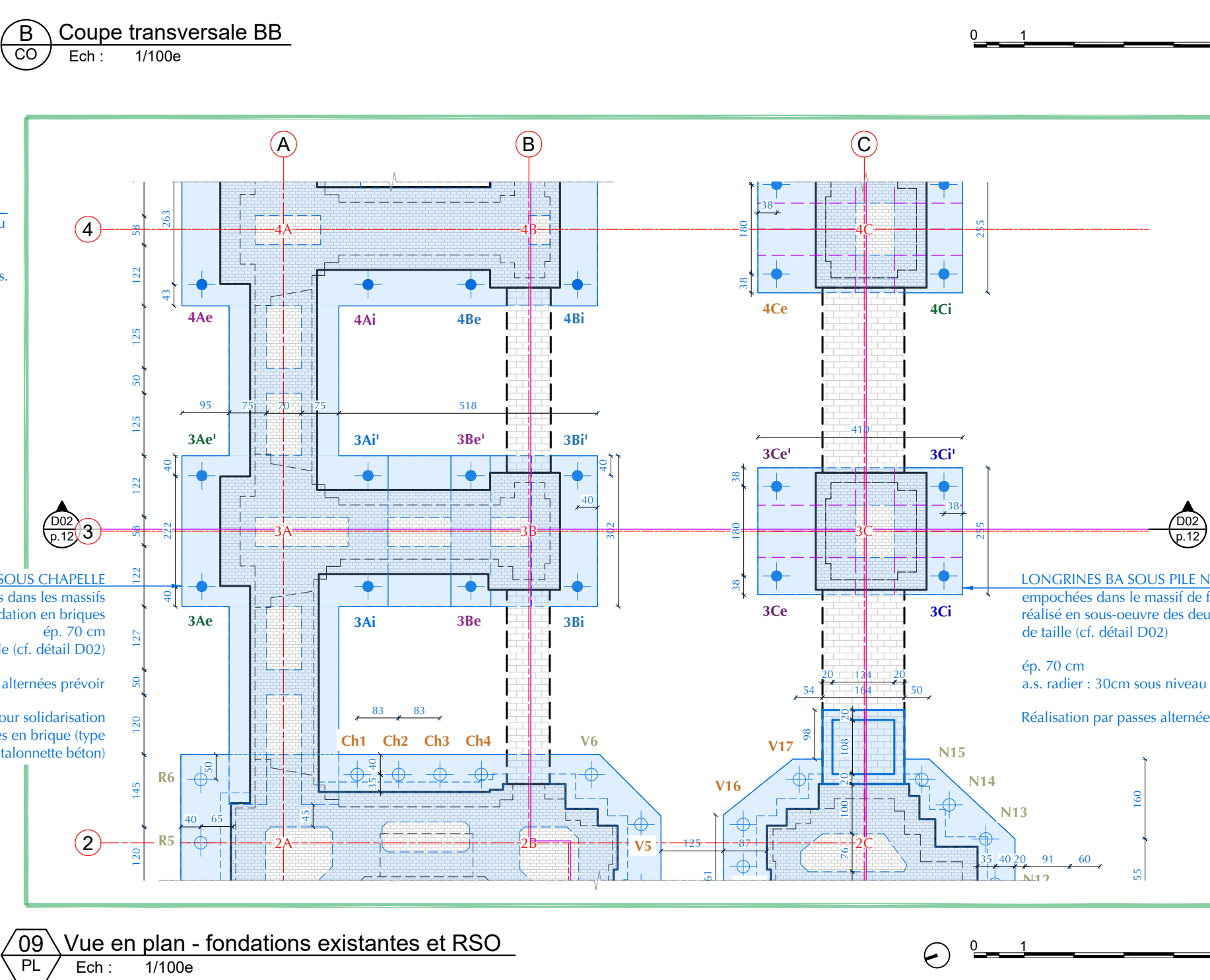
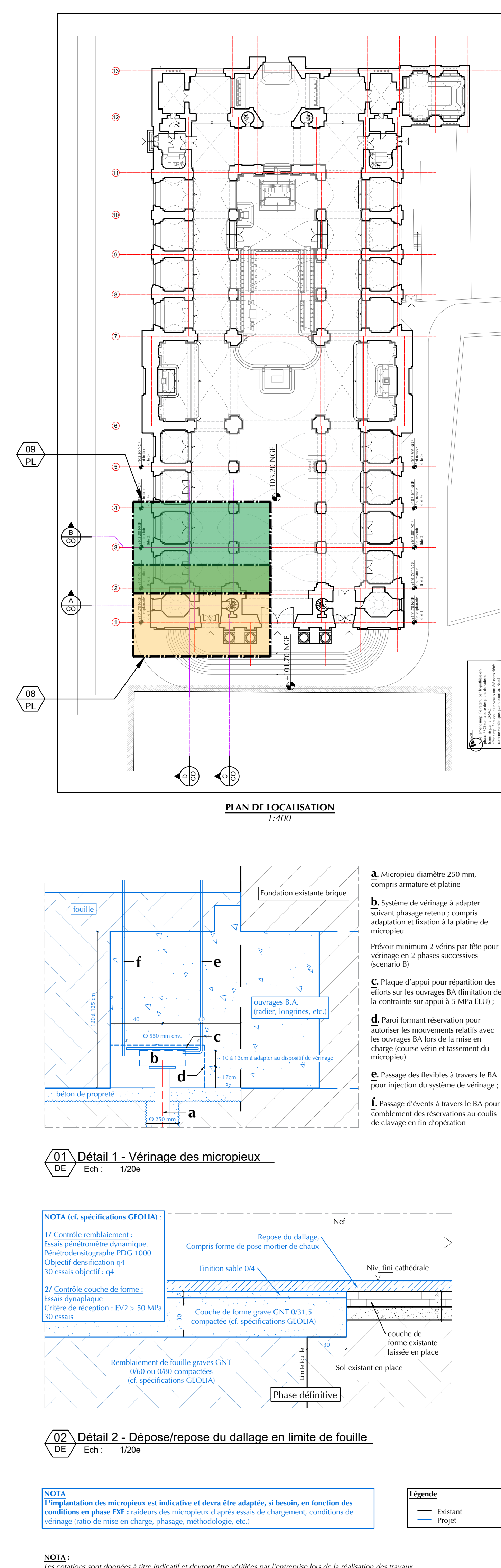
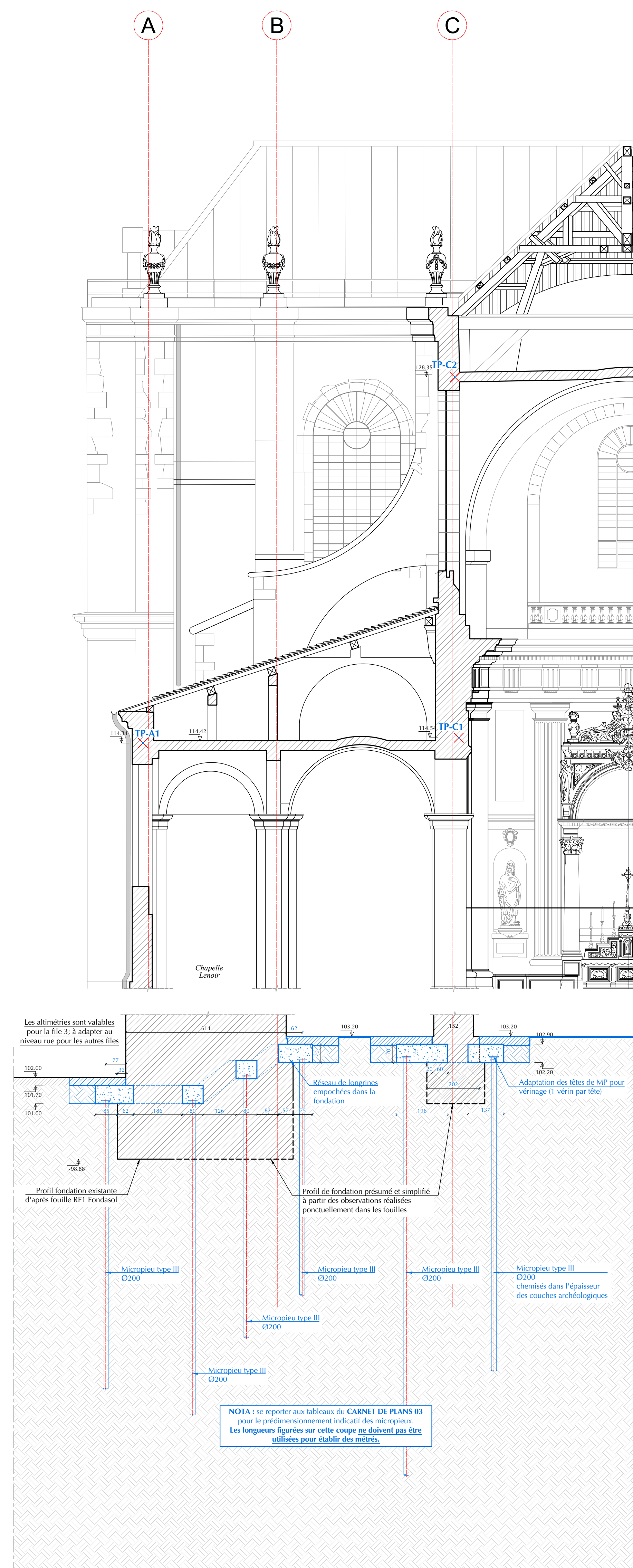


05 Vue en plan - niveau fondations existantes et réhausses
PL Ech : 1/200e



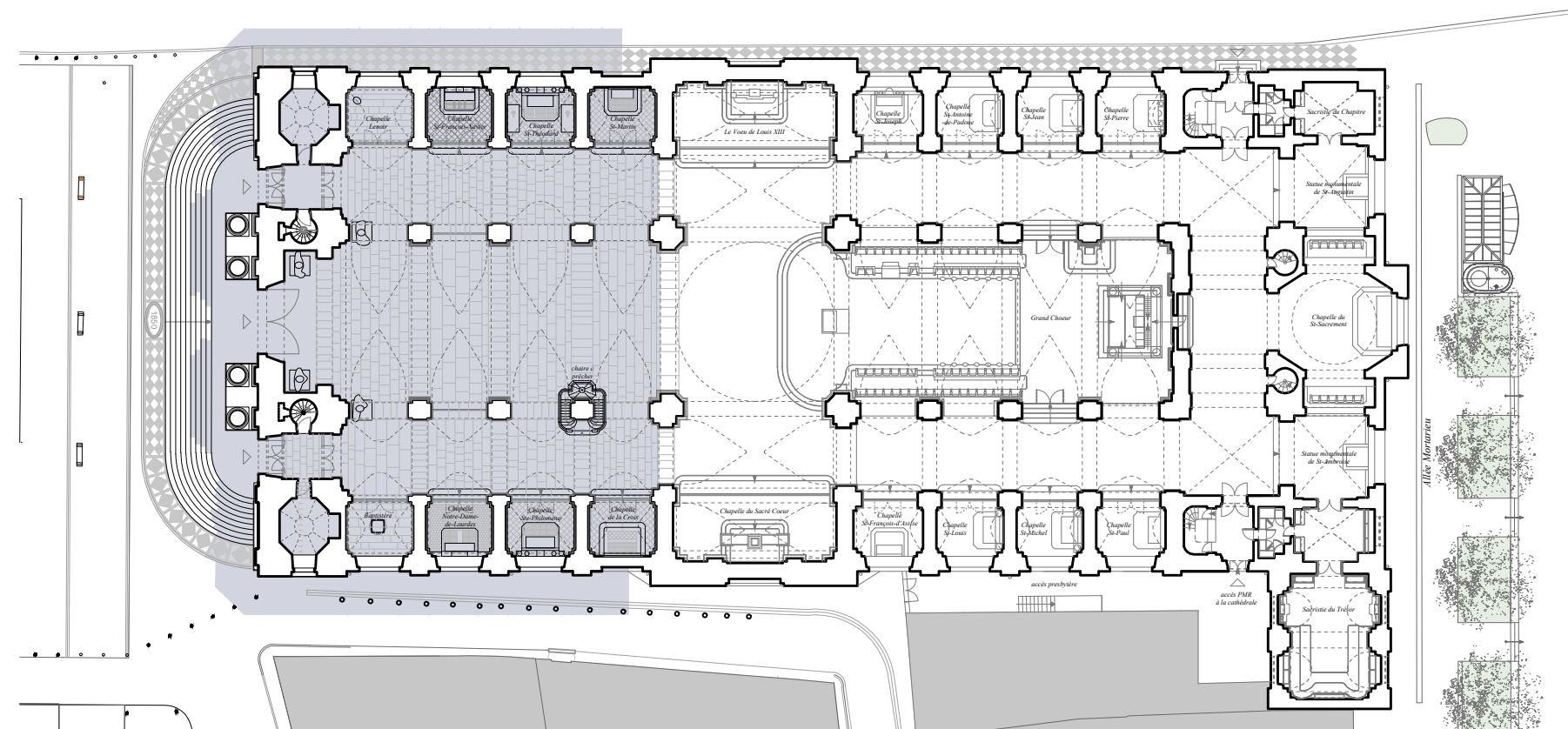






RESTAURATION DES OUVRAGES ENDOMMAGÉS

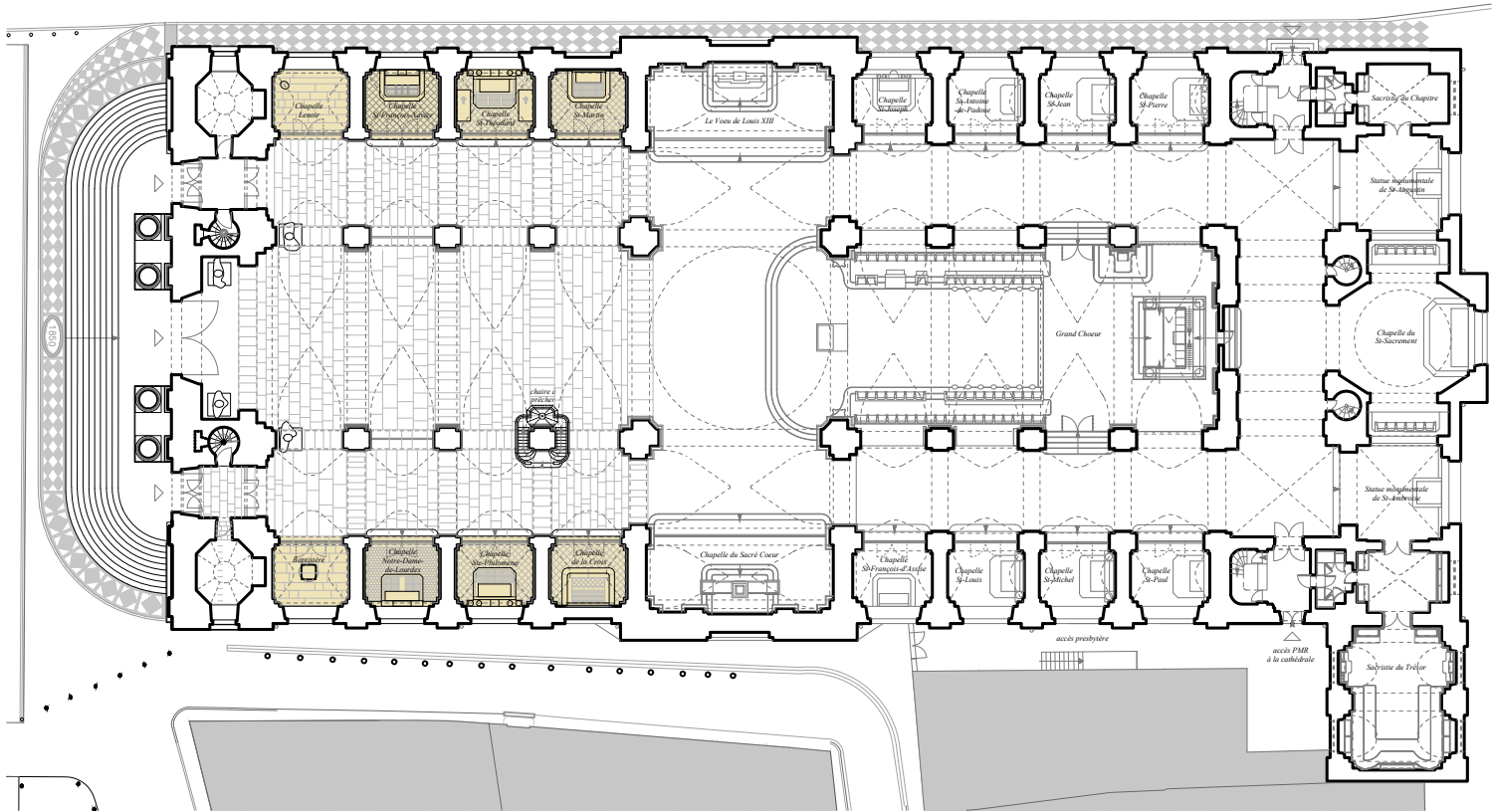
ÉTAT PROJETÉ - LOCALISATION DES TRAVAUX PAR TRANCHES - TRANCHE FERME



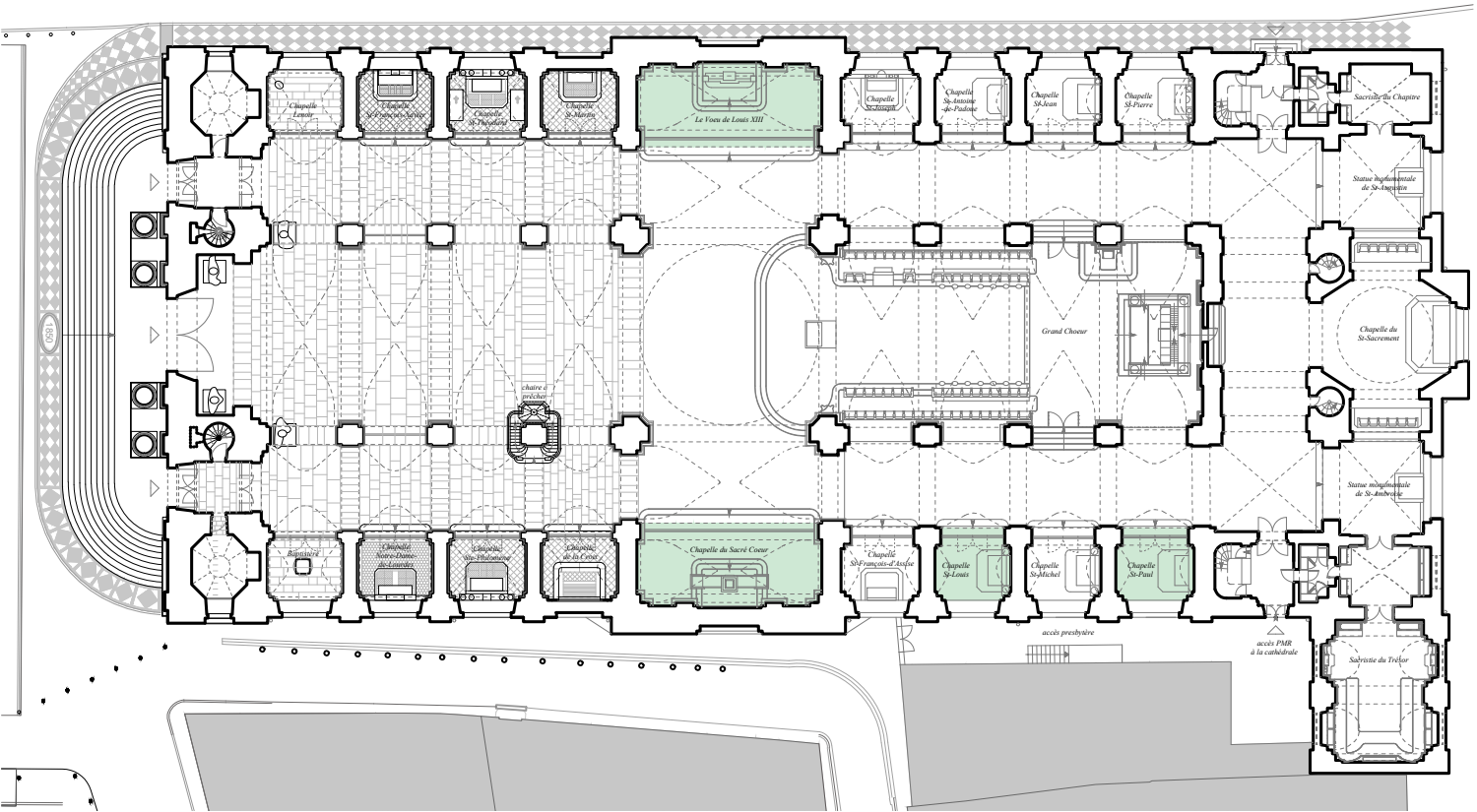
TRANCHE FERME : • Phase I : Mesures de confortement

• Phase II : Reprise des ouvrages endommagés - Mesures d'urgence - Repose d'éléments d'architecture et objets mobiliers de la nef et des chapelles de la nef

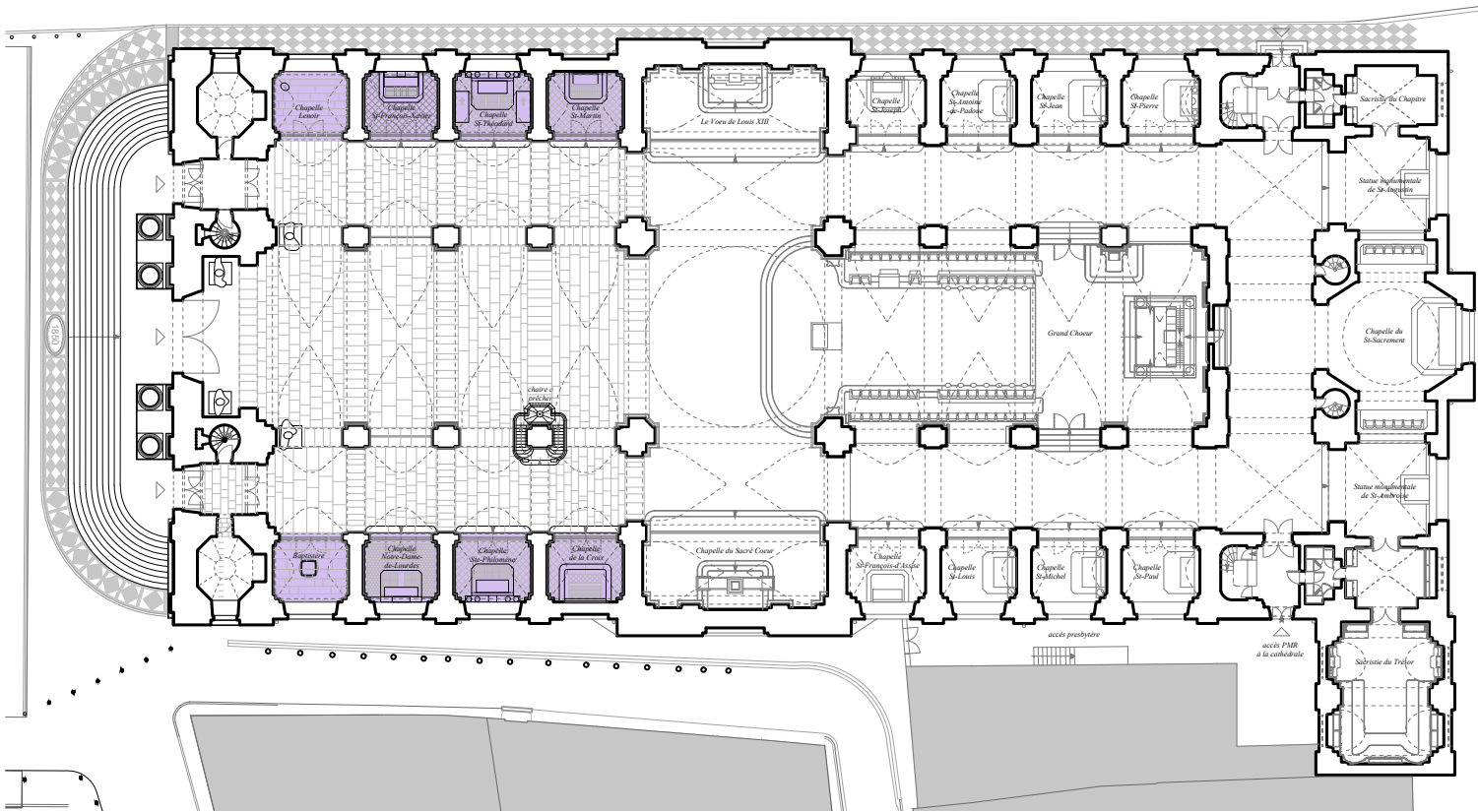
ÉTAT PROJETÉ - LOCALISATION DES TRAVAUX PAR TRANCHES - TRANCHES OPTIONNELLES



TRANCHE OPTIONNELLE 1 :
Restauration des enduits et des décors peints des chapelles de la nef



TRANCHE OPTIONNELLE 2 :
Reprise des fissures et des décors peints des bras Nord et Sud du Transept et de 2 chapelles du chœur



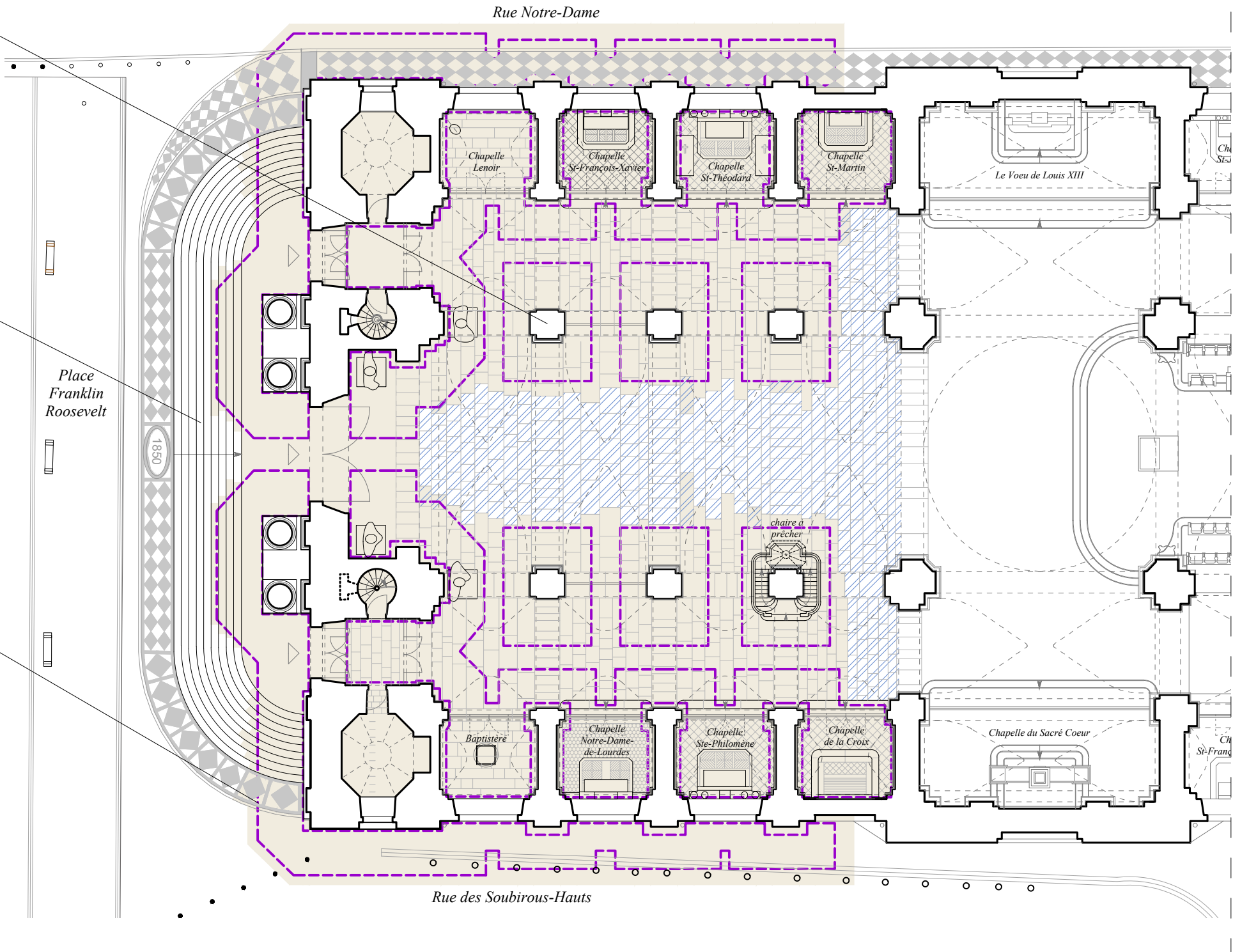
TRANCHE OPTIONNELLE 3 :
Restauration d'éléments d'architecture et objets mobiliers des chapelles de la nef

ÉTAT PROJETÉ
Emprise des travaux de restauration sur la base de l'état sanitaire de novembre 2024

Restauration des maçonneries
en pierre et en brique :
- nettoyage
- reprise des fissures
- rejointoiements

Réfection du perron

Remise en état des abords de la
cathédrale, y compris du réseau
d'évacuation des EP



- Emprise des fouilles liées aux reprises en sous-œuvre
- Revêtement de sol déposé pour à la reprise an sous-œuvre :
 - repose compris compléments de dalles, carreaux,...
 - rejointoyement par grande partie
 - nettoyage et patine d'harmonisation
- Revêtement de sol conservé en place et restauré en recherche (réfection joints, remplacement de dalles fissurées, nettoyage)

ÉTAT PROJETÉ
Emprise des travaux de restauration sur la base de l'état sanitaire de novembre 2024

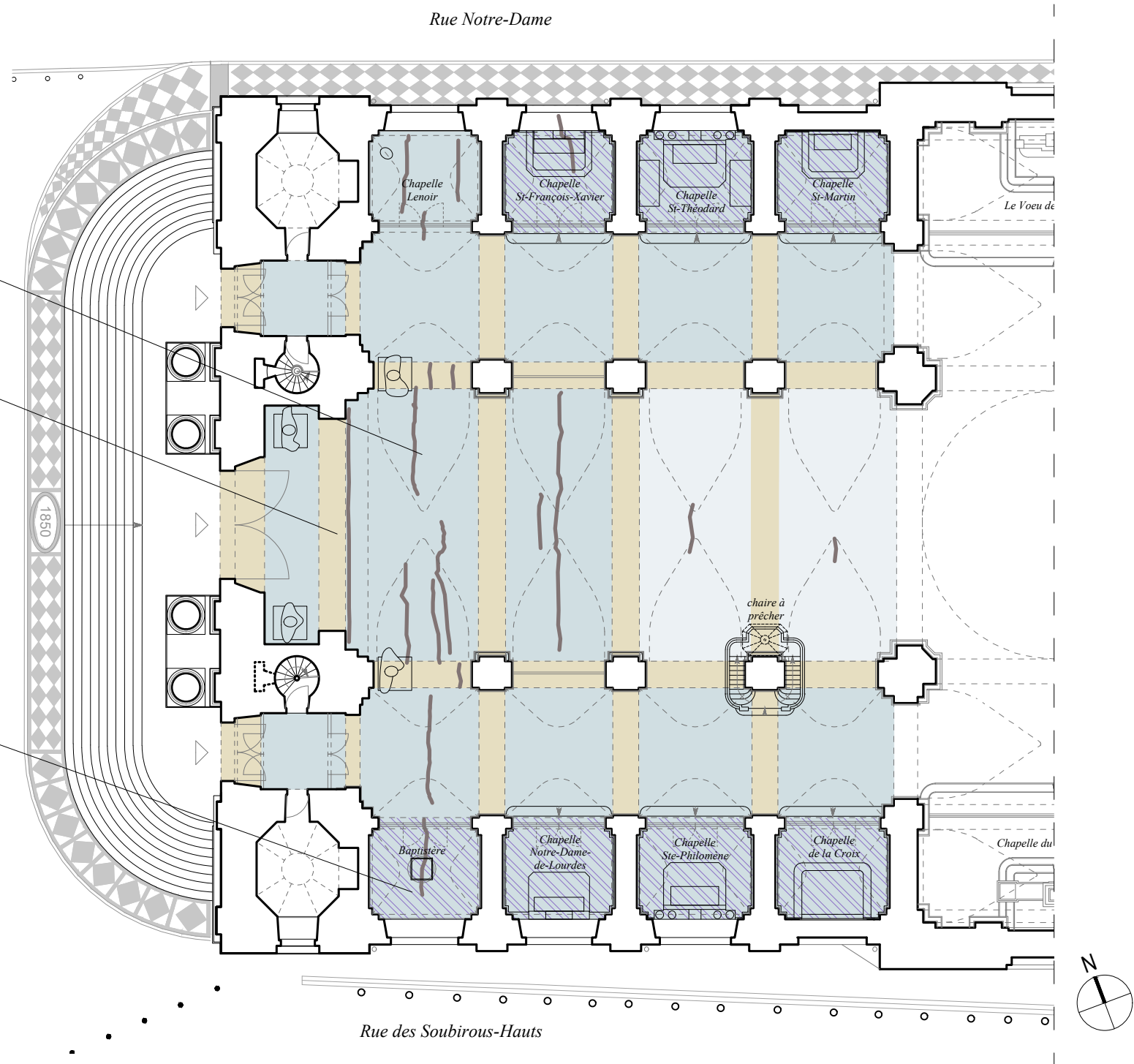
Comme principe général, la réfection de l'enduit d'un élément d'architecture entier est envisagée : l'élévation d'une travée, un quartier de voûte, un entablement, etc.

Restauration des voûtes en maçonneries de briques enduites

Restauration des arcs en maçonneries de pierre de taille

Consolidation des décors peints (Tranche ferme - Phase II) :
- Dépoussiérage superficiel soigné
- Consolidation des surfaces fragilisées

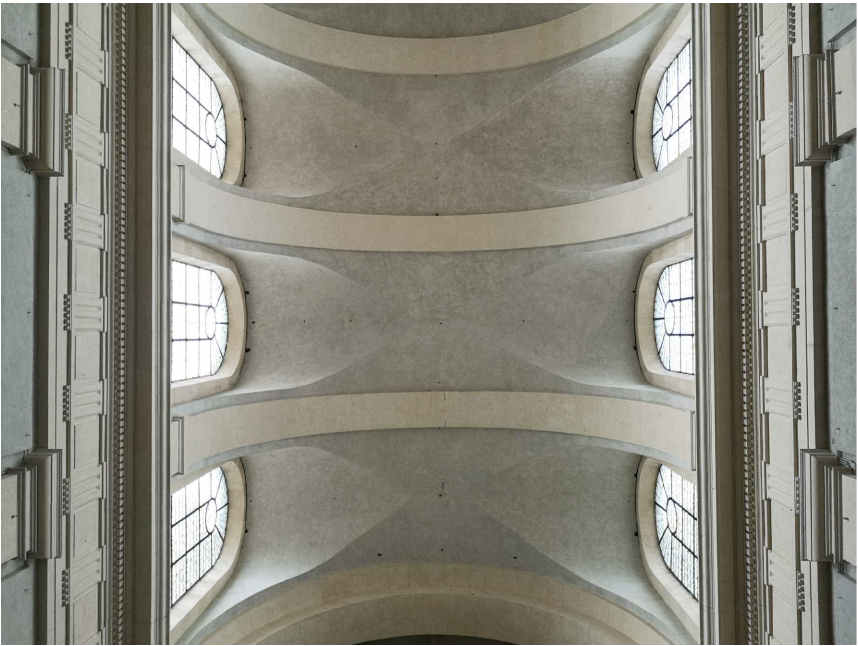
Restauration des décors peints (Tranche optionnelle I)



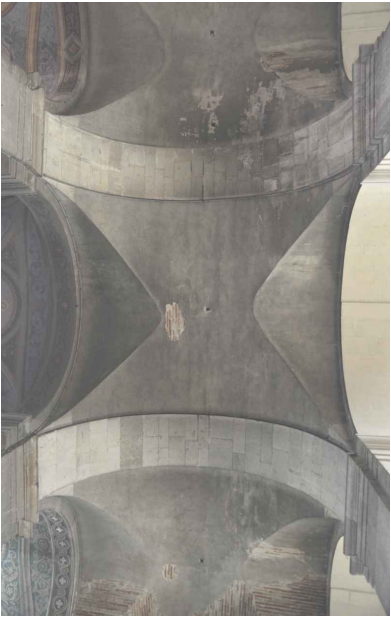
Légende :

- Fissures
- Restauration des arcs en pierre de taille
- Restauration des voûtes en brique enduite
- Restauration des voûtes en brique en recherche et réfection de l'enduit (environ 40% de la surface)

- Décors peints :
- Consolidation en recherche (Tranche ferme - Phase II)
- Restauration en recherche (Tranche optionnelle I)



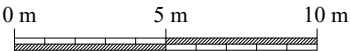
Vue des voûtes des trois premières travées de la nef



Vue des voûtes des trois premières travées du bas-côté sud

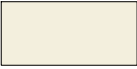


Vue des voûtes des deux premières travées du bas-côté nord





Légende :

 Fissures	 Restauration des maçonneries en pierre de taille : - Nettoyage - Remaillage des fissures - Remplacements des pierres fissurées - Dépose/Repose de vieille pierre en recherche - Rejointoiement en recherche - Bouchons en pierre neuve - Ragréages en mortier de chaux - Patine d'harmonisation	 Restauration des maçonneries en briques non enduites : - Nettoyage des maçonneries en briques - Traitement algicide - Refouillement des briques altérées, toute profondeur - Relancis de brique en recherche - Dégradation des joints en recherche - Rejointoiement par grande partie	 Restauration des maçonneries en briques enduites : - Piochement d'enduit - Nettoyage des maçonneries en briques, refouillement des briques altérées toute profondeur, dégradation des joints en recherche et rejointoiement par grande partie pour reprise des fissures. - Réfection d'enduit
	 Remplacement en recherche des pierres fissurées	 Restauration en recherche des maçonneries en briques	

0 m 5 m 10 m

Comme principe général, la réfection de l'enduit d'un élément d'architecture entier est envisagée : l'élévation d'une travée, un quartier de voûte, un entablement, etc.

Remise en place des abat-son

Réfection de la couverture déposée

Remise en place des vitraux

Réfection du perron



Légende :

Fissures



- Restauration des maçonneries en pierre de taille :
- Nettoyage
 - Remaillage des fissures
 - Remplacements des pierres fissurées
 - Dépose/Repose de vieille pierre en recherche
 - Rejointoiement en recherche
 - Bouchons en pierre neuve
 - Ragréages en mortier de chaux
 - Patine d'harmonisation



Remplacement en recherche des pierres fissurées



- Restauration des maçonneries en briques non enduites :
- Nettoyage des maçonneries en briques
 - Traitement algicide
 - Refouillement des briques altérées, toute profondeur
 - Relancis de brique en recherche
 - Dégradation des joints en recherche
 - Rejointoiement par grande partie



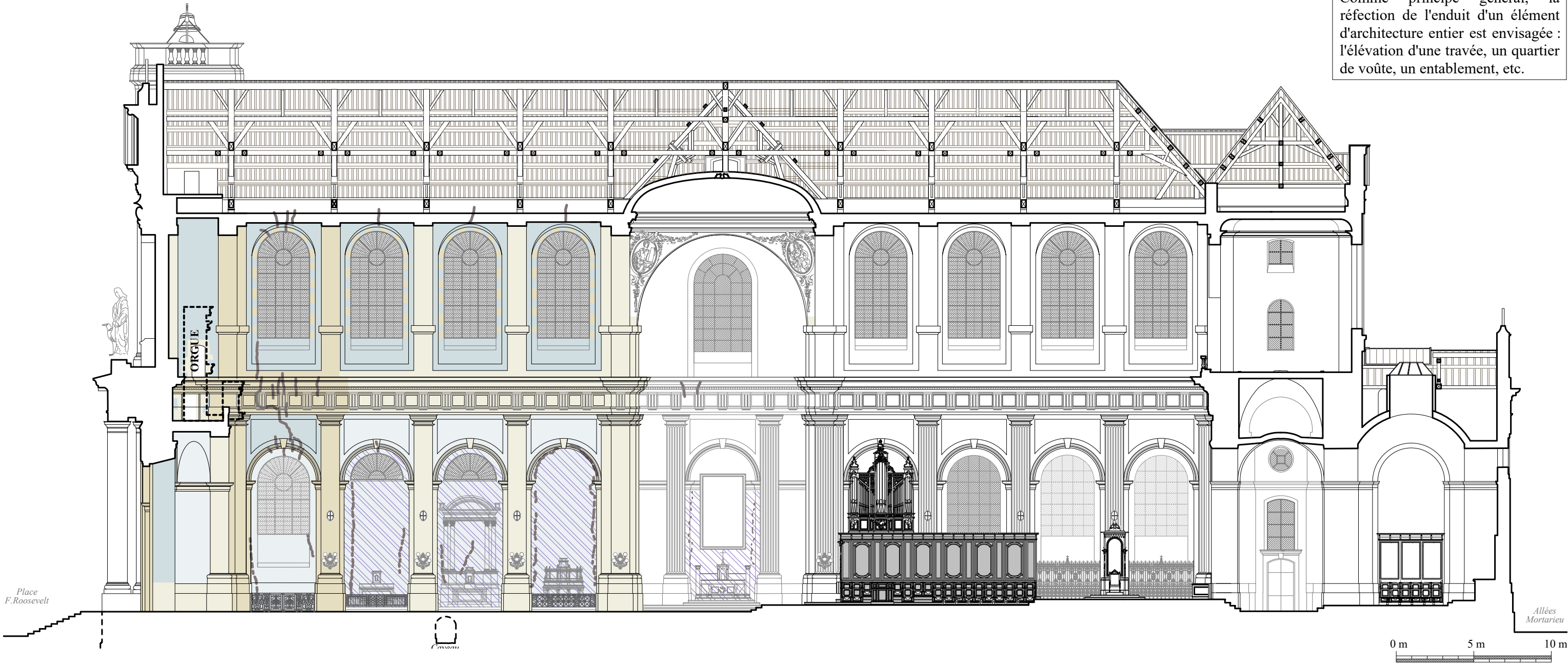
Restauration en recherche des maçonneries en briques



- Restauration des maçonneries en briques enduites :
- - Piochement d'enduit
 - - Nettoyage des maçonneries en briques, refouillement des briques altérées toute profondeur, dégradation des joints en recherche et rejointoiement par grande partie pour reprise des fissures.
 - - Réfection d'enduit

0 m 5 m 10 m

Comme principe général, la réfection de l'enduit d'un élément d'architecture entier est envisagée : l'élévation d'une travée, un quartier de voûte, un entablement, etc.



Légende :

- Remaillage des fissures de la nef
- Remaillage des fissures des chapelles
- Injection dans les microfissures et réfection de l'enduit

- Objet mobiliers :
- Remise en place des objets immeuble par destination et repose du reste des objets (*Tranche ferme - Phase II*)
 - Restauration des objets mobiliers (*Tranche optionnelle 3*)

- Restauration des maçonneries en pierre de taille y compris :
 - Nettoyage
 - Remplacements des pierres fissurées
 - Dépose/repose de vieille pierre
 - Rejointoiement en recherche
 - Bouchons en pierre neuve
 - Ragréage en mortier de chaux
 - Badigeon d'harmonisation

- Restauration en recherche des maçonneries en pierre de taille

- Restauration des maçonneries en briques enduites :
 - Piochement d'enduit
 - Nettoyage des maçonneries en briques, refoulement des briques altérées toute profondeur, dégradation des joints en recherche et rejointoiement par grande partie pour reprise des fissures
 - Réfection d'enduit

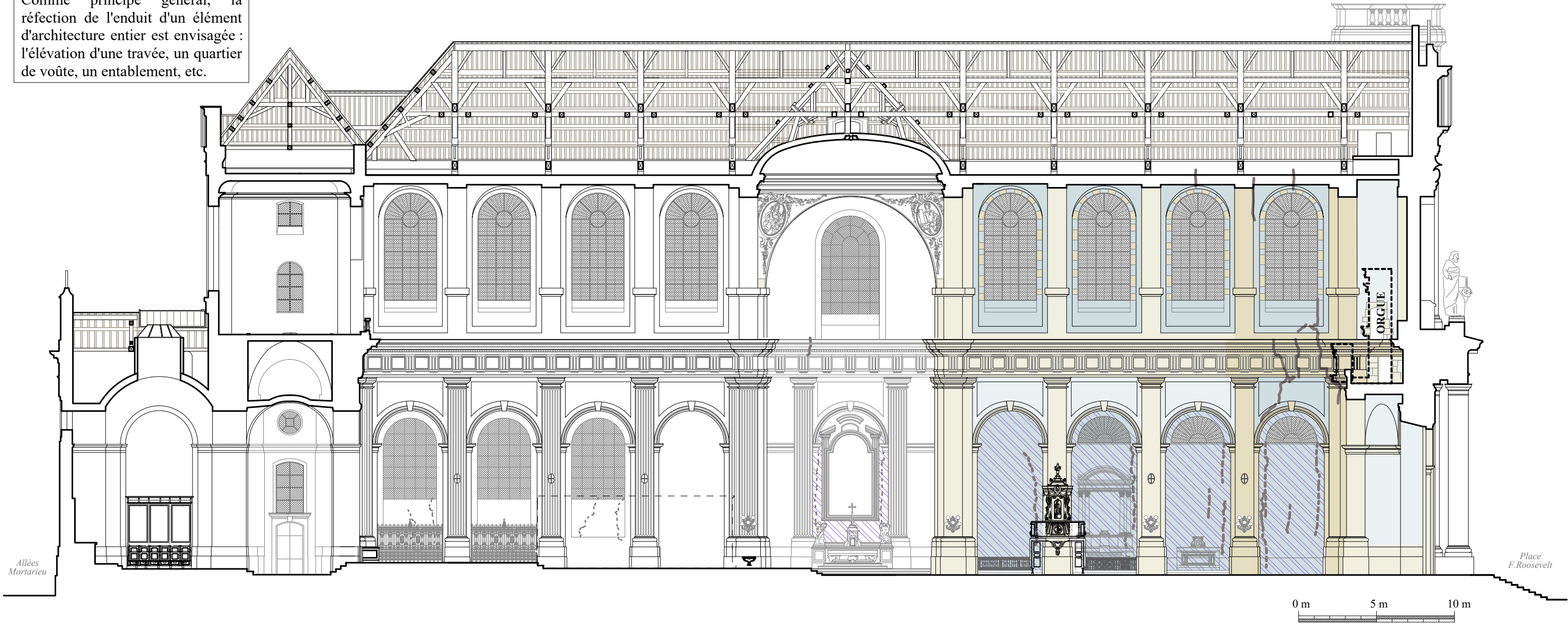
- Restauration en recherche des maçonneries en briques et réfection d'enduit

- Consolidation en recherche du décor peint des voûtes et des élévations des chapelles après le traitement des fissures (*Tranche ferme - Phase II*)

- Restauration en recherche des décors peints après traitements des fissures (*Tranche optionnelle 1*) :
- Nettoyage de la couche picturale.
 - Rebouchage des grandes lacunes.
 - Consolidation des décollements des mortiers et des soulèvements de la couche picturale.
 - Refixage des surfaces pulvérulentes de la couche picturale.
 - Réintégration du décor des grandes lacunes : façon illusionniste.
 - Restauration picturale du décor original.

ÉTAT PROJETÉ - RESTAURATION DES OUVRAGES ENDOMMAGÉS
Travaux de restauration sur la base de l'état sanitaire de novembre 2024

Comme principe général, la réfection de l'enduit d'un élément d'architecture entier est envisagée : l'élévation d'une travée, un quartier de voûte, un entablement, etc.



Légende :

- Remaillage des fissures de la nef
- Remaillage des fissures des chapelles
- Injection dans les microfissures et réfection de l'enduit

- Objet mobiliers :
- Remise en place des objets immeuble par destination et repose du reste des objets (*Tranche ferme - Phase II*)
 - Restauration des objets mobiliers (*Tranche optionnelle 3*)

- Restauration des maçonneries en pierre de taille y compris :
 - Nettoyage
 - Remplacements des pierres fissurées
 - Dépose/repose de vieille pierre
 - Rejointoiment en recherche
 - Bouchons en pierre neuve
 - Ragréage en mortier de chaux
 - Badigeon d'harmonisation

- Restauration en recherche des maçonneries en pierre de taille

- Restauration des maçonneries en briques enduites :
 - Piochement d'enduit
 - Nettoyage des maçonneries en briques, refouillement des briques altérées toute profondeur, dégradation des joints en recherche et rejointoiment par grande partie pour reprise des fissures
 - Réfection d'enduit

- Restauration en recherche des maçonneries en briques et réfection d'enduit

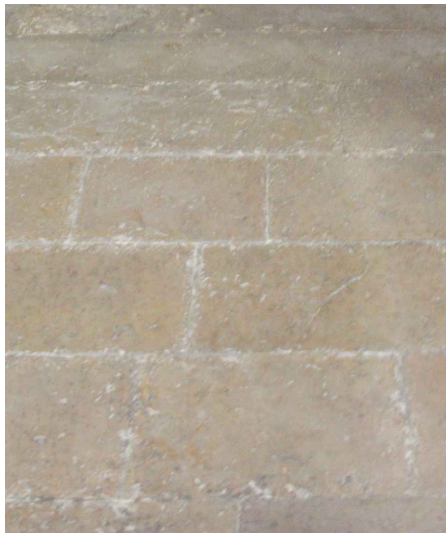
- Consolidation en recherche du décor peint des voûtes et des élévations des chapelles après le traitement des fissures (*Tranche ferme - Phase II*)

- Restauration en recherche des décors peints après traitements des fissures (*Tranche optionnelle 1*) :
- Nettoyage de la couche picturale.
 - Rebouchage des grandes lacunes.
 - Consolidation des décollements des mortiers et des soulèvements de la couche picturale.
 - Refixage des surfaces pulvérulentes de la couche picturale.
 - Réintégration du décor des grandes lacunes : façon illusionniste.
 - Restauration picturale du décor original.

CHAPELLE LENOIR - Travaux préconisés



Vue générale de la chapelle avec les fissures existantes



Sol en dalles de pierre



Lustre

TRANCHE FERME

Phase I :

- mise en place de la protection du vitrail pour étré sillonnement
- dépose en conservation de la grille de communion (stockage in situ)
- dépose en conservation du lustre (stockage in situ)
- déplacement de la tête de femme voilée (stockage in situ)
- dépose avec soin du sol en pierre (stockage in situ)
- ouverture vers la tour nord pour le passage de la foreuse
- étalements et reprise en sous-œuvre
- réfection de la maçonnerie en brique entre la chapelle et la tour nord
- repose du sol, de la grille de communion et du lustre

Phase II :

- échafaudage vertical et horizontal pour reprise des fissures sur murs et voûte
- reprise des fissures :
 - piochement soigné de l'enduit existant (mur nord et voûte)
 - refouillement et relancis de briques
 - réfection des joints
- réfection de l'enduit et des badigeons

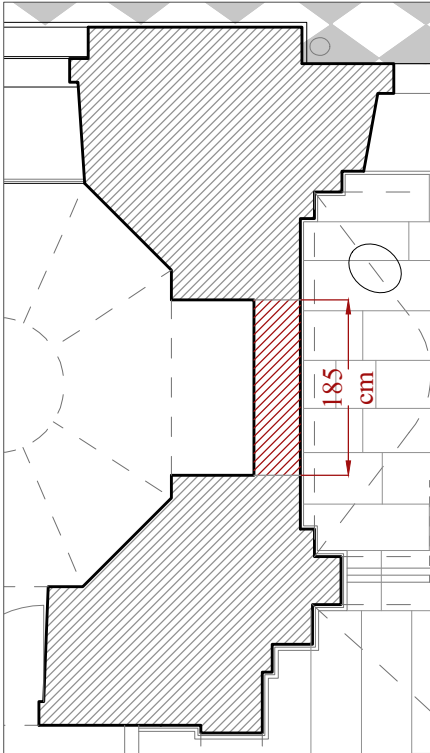
TRANCHE OPTIONNELLE 1

- échafaudage vertical et horizontal
- dépoussiérage et restauration des enduits

TRANCHE OPTIONNELLE 3

Réalisée pendant la phase II de la Tranche Ferme

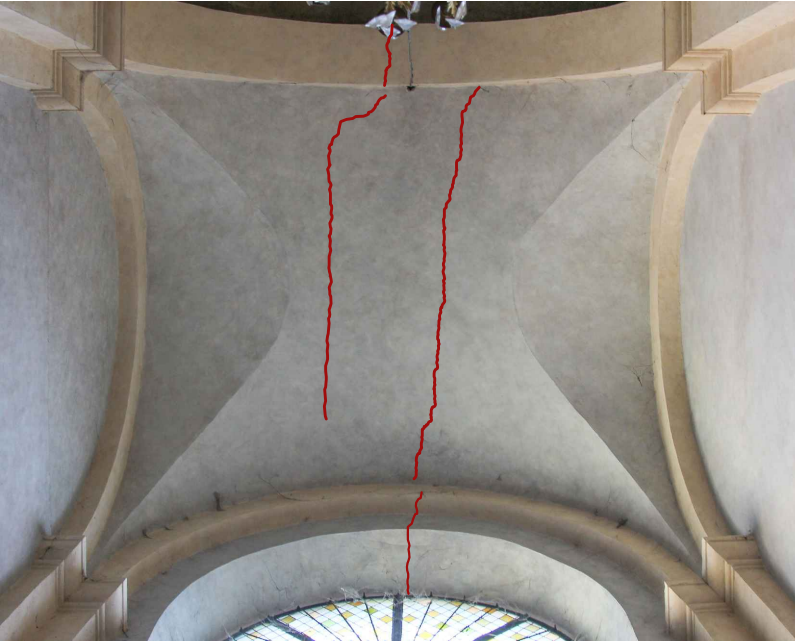
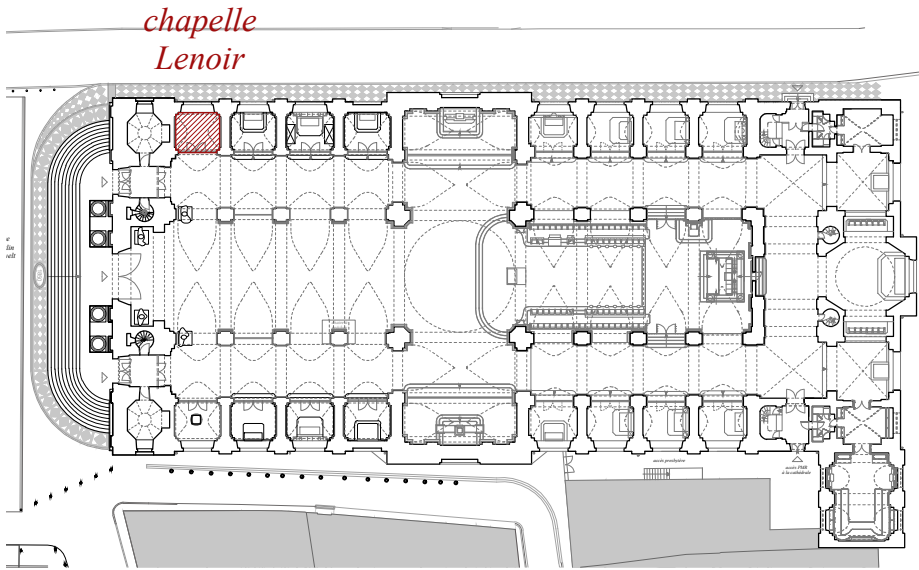
- réparations et recâblage du lustre
- reprise de la grille de communion



Emplacement de l'ouverture à créer dans le mur ouest de la chapelle pour le passage de la foreuse à l'intérieur de la tour nord



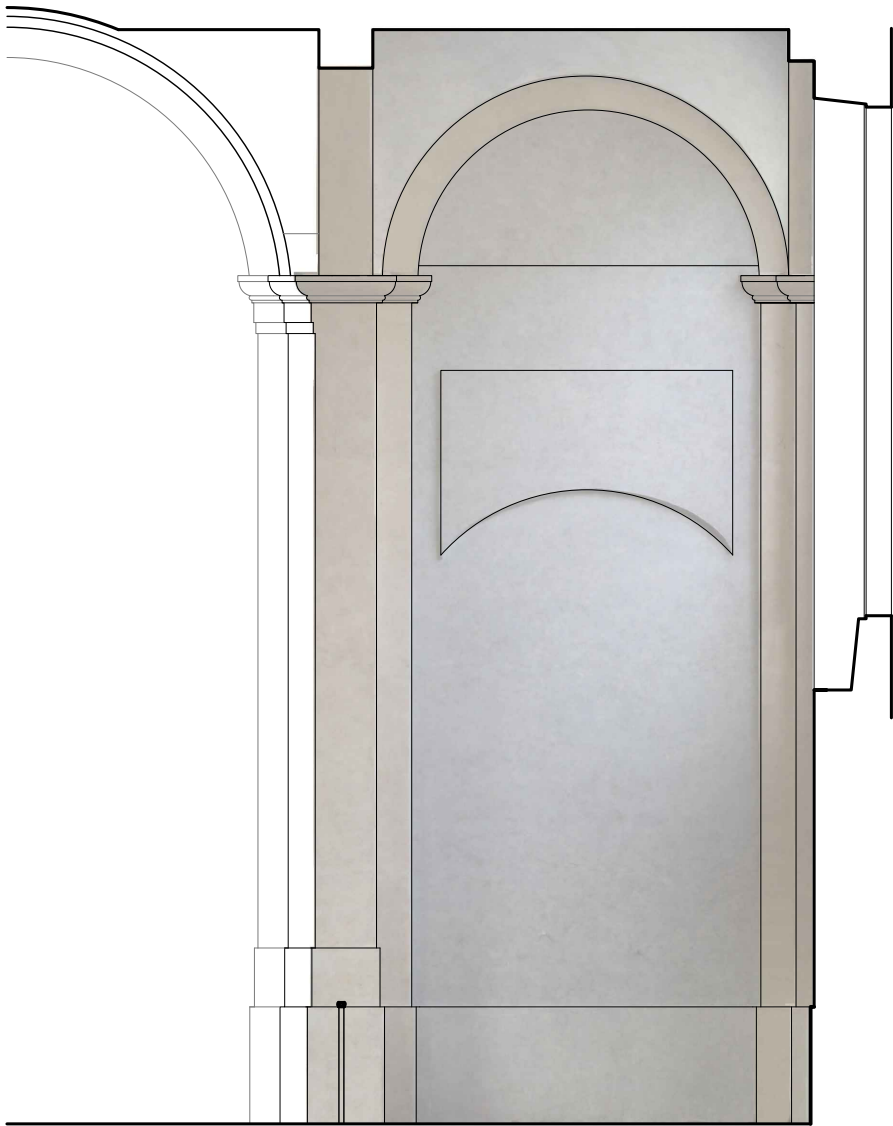
Niche existante dans le mur est de la salle basse de la tour nord à ouvrir (revers du mur ouest de la chapelle)



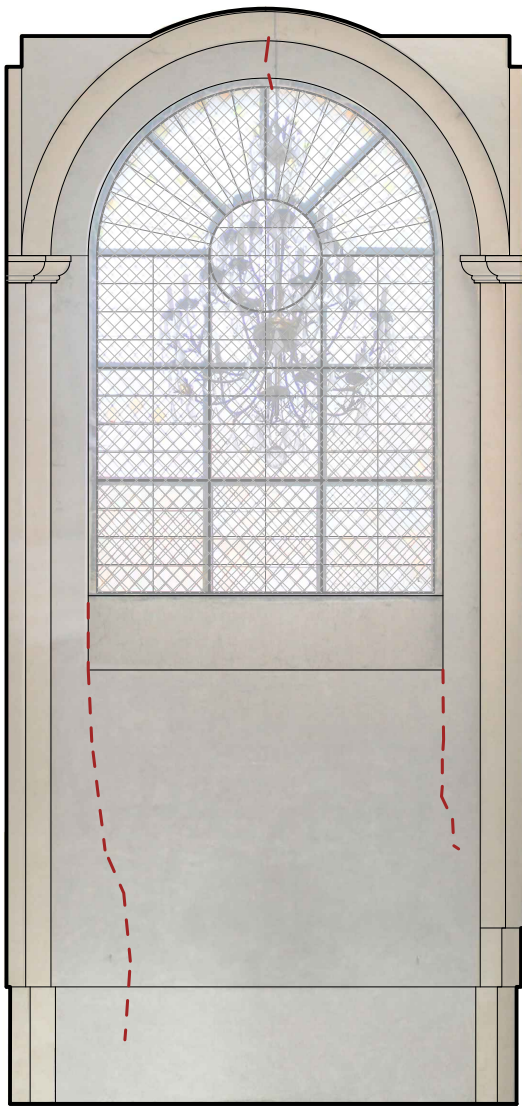
Vue de la voûte enduite fissurée



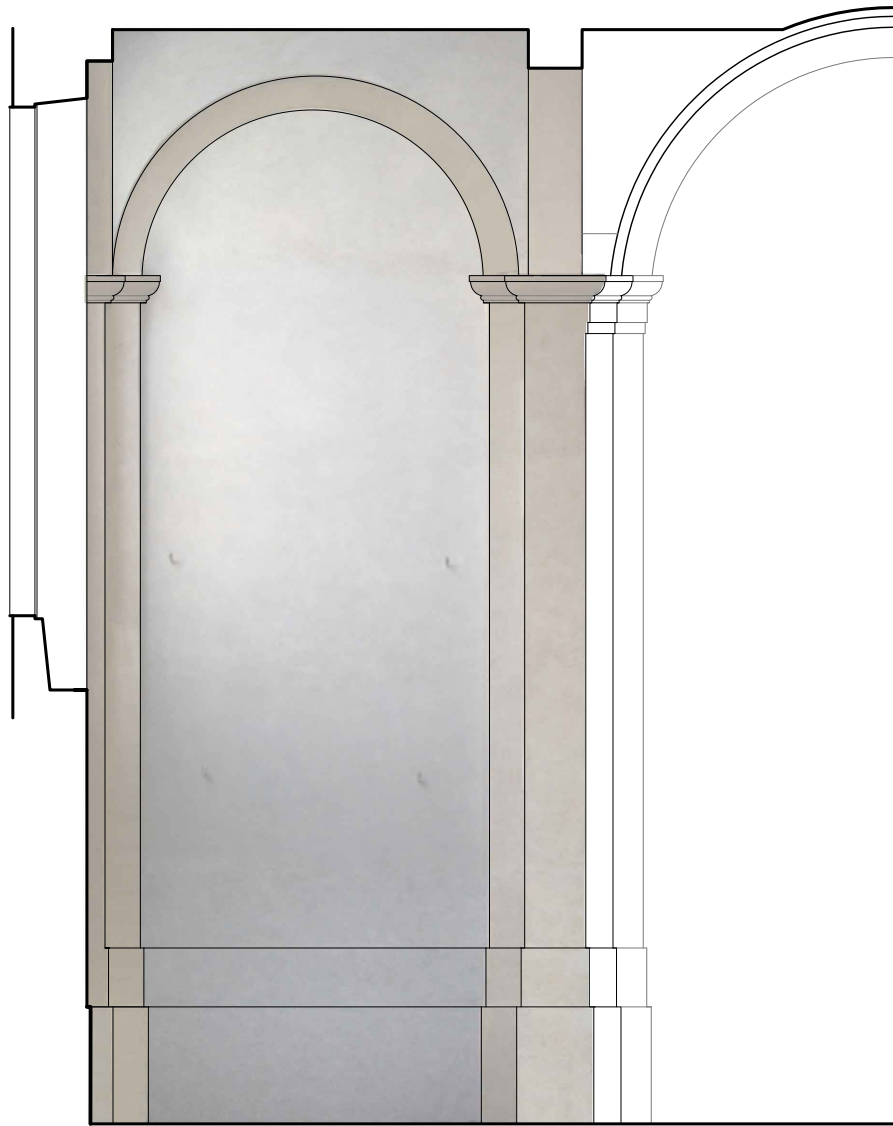
Grille de communion en fer forgé partiellement doré



Élévation ouest



Élévation nord



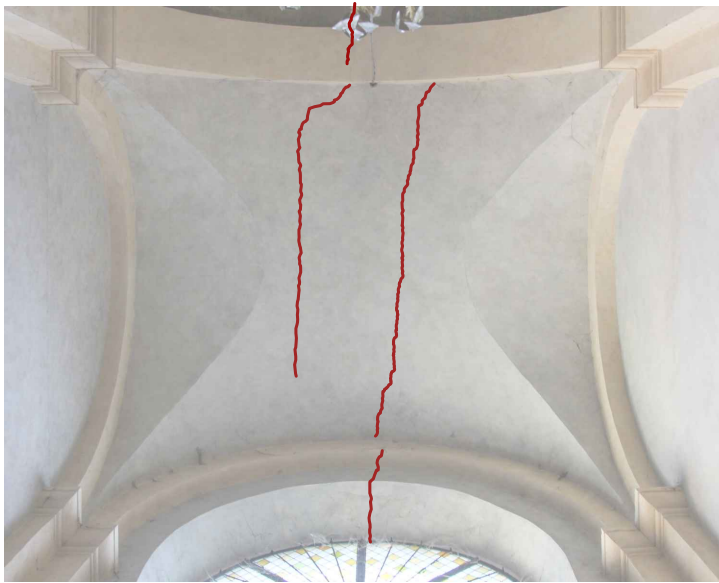
Élévation est

Détail des interventions sur les élévations et la voûte :

Restauration des maçonneries intérieures en brique :

Nettoyage des maçonneries en brique par brossage après piochement d'enduit.

- Refouillement briques altérées, toute profondeur.
- Relancis de brique en recherche. Provision pour complément de briques foraines.
- Dégradation des joints en recherche.
- Rejointoiement par grande partie.



Voûte

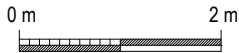
Restauration des enduits de l'élévation nord et de voûte :

- Piochement d'enduit existant.
- Réfection des enduits : application d'un enduit en mortier de chaux vertical sur mur et sur voûte, et d'un badigeon à la chaux grasse réalisé avec l'assistance du restaurateur pour la préparation des échantillons de teinte. Compris badigeon.

Réfection du badigeon de l'élévation nord et de voûte :

- Badigeon au mortier de chaux.
- Assistance et accompagnement de l'intervention de réfection de badigeons par un restaurateur de peintures.

Dépoussiérage des élévations est et ouest pour harmonisation de l'ensemble





Vue générale de la chapelle avec les fissures existantes



Piédestal de la statue de Saint-François de Sales



Lustre

TRANCHE FERME

Phase I :

- dépose en conservation de la grille de communion (stockage in situ)
- dépose en conservation de l'autel, du gradin, du tabernacle et des degrés en bois (stockage in situ)
- dépose en conservation des lambris d'appui (stockage dans l'atelier de l'entreprise)
- dépose en conservation du lustre (stockage in situ)
- dépose avec soin du sol en carreaux de pierre noir et blanc, compris l'emmarchement en pierre (stockage in situ)
- mise en place de la protection du vitrail
- étaitements et reprise en sous-œuvre
- repose du sol, des emmarchements en pierre, du gradin, de l'autel, des lambris d'appuis, de la grille de communion et du lustre

Phase II :

- échafaudage vertical et horizontal pour reprise des fissures sur murs et voûte
- reprise des fissures :
 - dépoussiérage soigné et consolidation des décors peints (mur nord et voûte)
 - refouillement et relancis de briques
 - réfection des joints

TRANCHE OPTIONNELLE 1

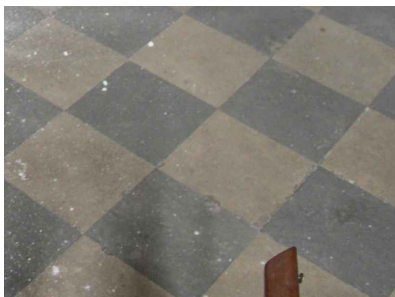
- échafaudage vertical et horizontal
- restauration des décors peints en recherche

TRANCHE OPTIONNELLE 3 - Réalisée pendant la phase II de la Tranche Ferme

- réparations et recâblage du lustre
- restauration de l'autel et du tabernacle en recherche
- reprise de la grille de communion



Autel en maçonnerie de brique et plâtre, couvert de plaques et moulures en marbre ; tabernacle en plaque de marbre ; emmarchement en bois et retable en trompe-l'œil



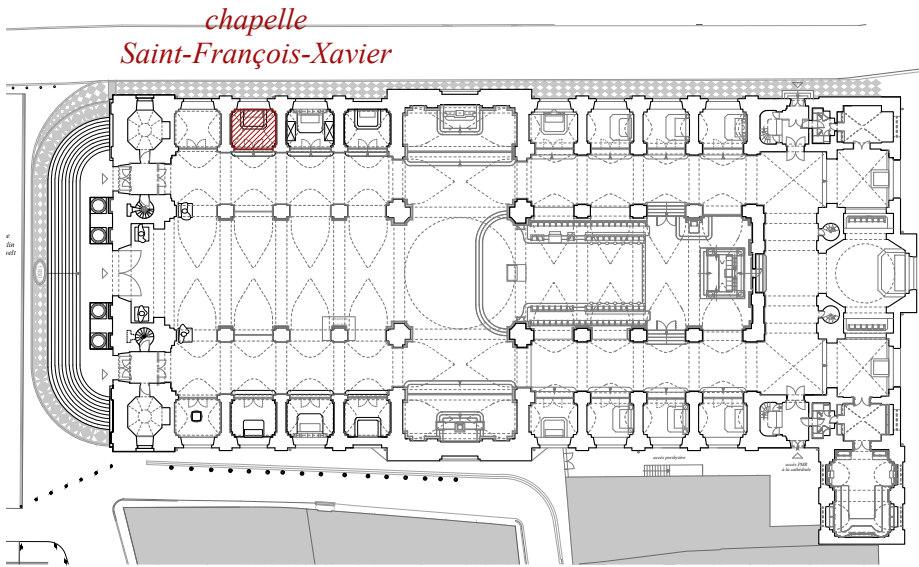
Sol en carreaux de pierre noir et blanc



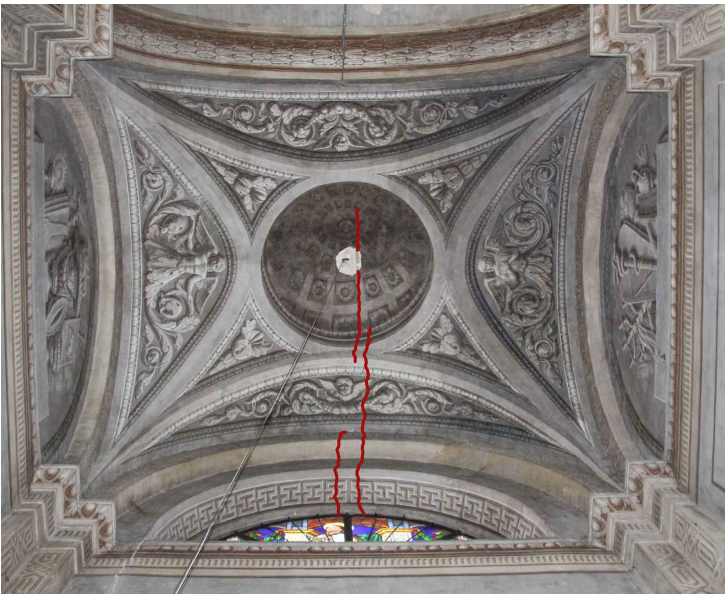
Lambris d'appui au pourtour de la chapelle



Grille de communion en fer forgé et lisse en bois



chapelle
Saint-François-Xavier



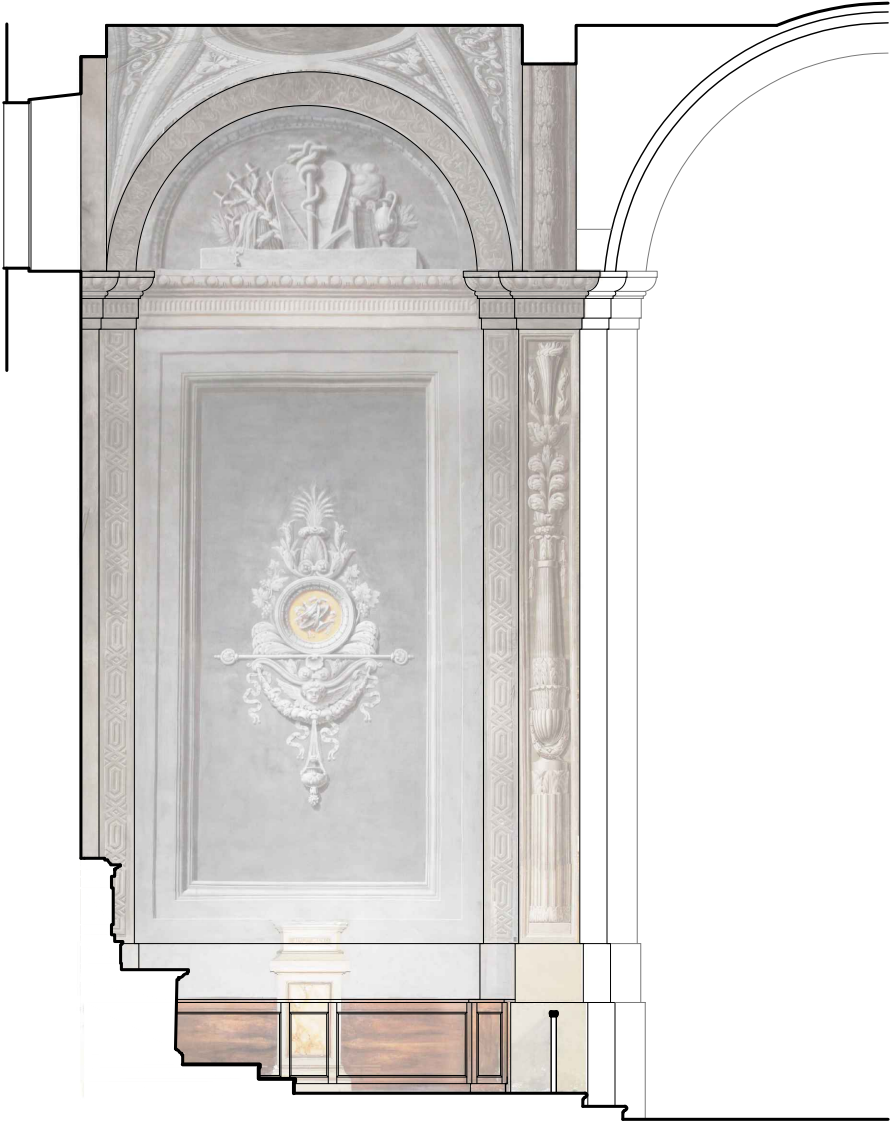
Vue de la voûte fissurée



Élévation ouest



Élévation nord



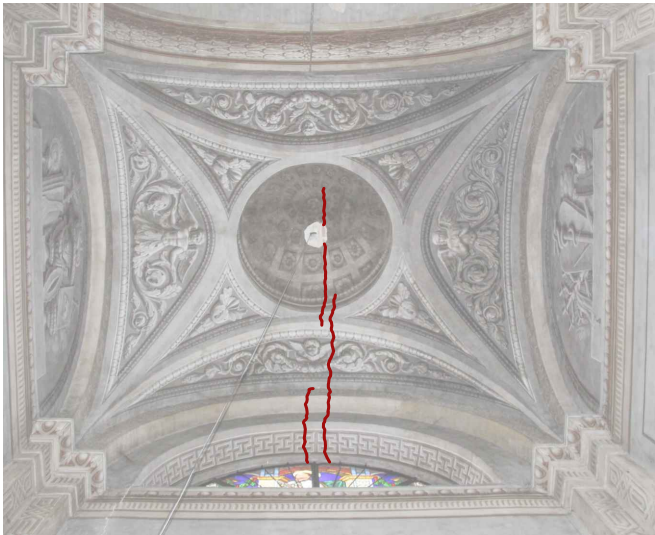
Élévation est

Détail des interventions sur les élévations et la voûte :

Reprise des fissures de l'élévation nord et de la voûte

Consolidation des décors peints en recherche de l'élévation nord et de la voûte :

- Dépoussiérage superficiel à l'aspirateur et brosse douce afin de décoller les poussières grasses.
- Protection des surfaces fragilisées : facing de papier japonais et pose de solins.
- Purges des zones lacunaires.

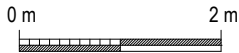


Voûte

Restauration des décors peints de l'élévation nord et de voûte :

- Nettoyage de la couche picturale.
- Rebouchage des grandes lacunes.
- Consolidation des décollements des mortiers et des soulèvements de la couche picturale.
- Refixage des surfaces pulvérulentes de la couche picturale.
- Réintégration du décor des grandes lacunes : façon illusionniste.
- Restauration picturale du décor original.

Dépoussiérage et nettoyage léger de la couche picturale des élévations est et ouest pour harmonisation de l'ensemble

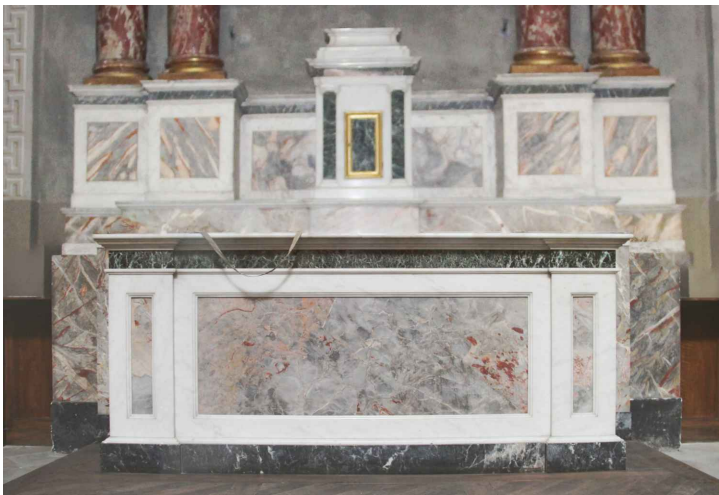




Vue générale de la chapelle avec les fissures existantes



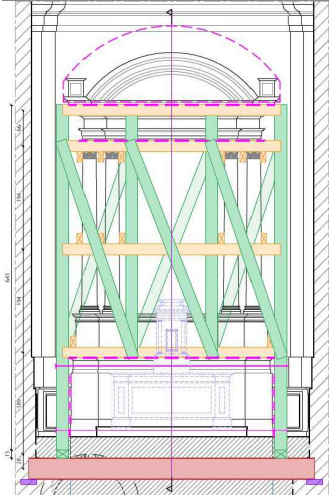
Lustre



Autel en maçonnerie de brique et plâtre, couvert de plaques et moulures en marbre ; tabernacle en plaque de marbre



Retable avec colonnes en marbre, entablement et fronton en bois



Principe pour l'étalement des retables - détails dans le carnet de plan de BMI

TRANCHE FERME

Phase I :

- dépose en conservation de la grille de communion (stockage in situ)
- dépose en conservation de l'autel, du gradin, du tabernacle et des degrés en bois (stockage in situ)
- dépose en conservation des plaques funéraires en marbre sur les murs latéraux (stockage in situ)
- dépose en conservation des lambris d'appui (stockage dans l'atelier de l'entreprise)
- dépose en conservation du lustre (stockage in situ)
- dépose avec soin du sol en carreaux de pierre noir et blanc, compris les pierres tombales ainsi que l'emmarchement en pierre (stockage in situ)
- mise en place de la protection du vitrail
- étaieement et encoffrement du retable
- étaieements et reprise en sous-œuvre
- repose du sol, des emmarchements en pierre et en bois, de l'autel, des lambris d'appui, de la grille de communion, du lustre et des plaques funéraires

Phase II :

- échafaudage vertical et horizontal pour reprise des fissures sur murs et voûte
- reprise des fissures :
 - dépoussiérage soigné et consolidation des décors peints (mur nord)
 - refouillement et relancis de briques
 - réfection des joints

TRANCHE OPTIONNELLE 1

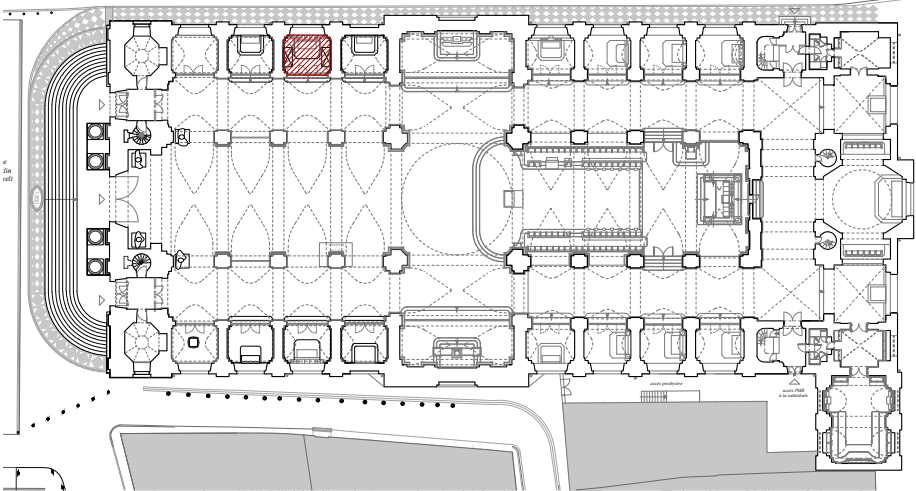
- échafaudage vertical et/ou horizontal
- restauration des décors peints en recherche

TRANCHE OPTIONNELLE 3

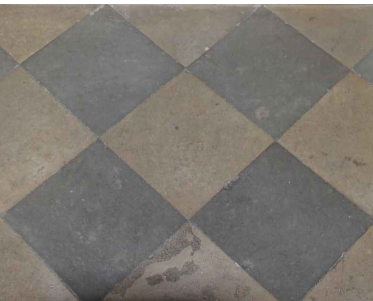
Réalisée pendant la phase II de la Tranche Ferme

- réparations et recâblage du lustre
- restauration de l'autel et du tabernacle en recherche
- reprise de la grille de communion

chapelle
Saint-Théodard



Plaques funéraires en marbre noir gravé et doré à déposer



Sol en carreaux de pierre noir et blanc



Pierres tombales



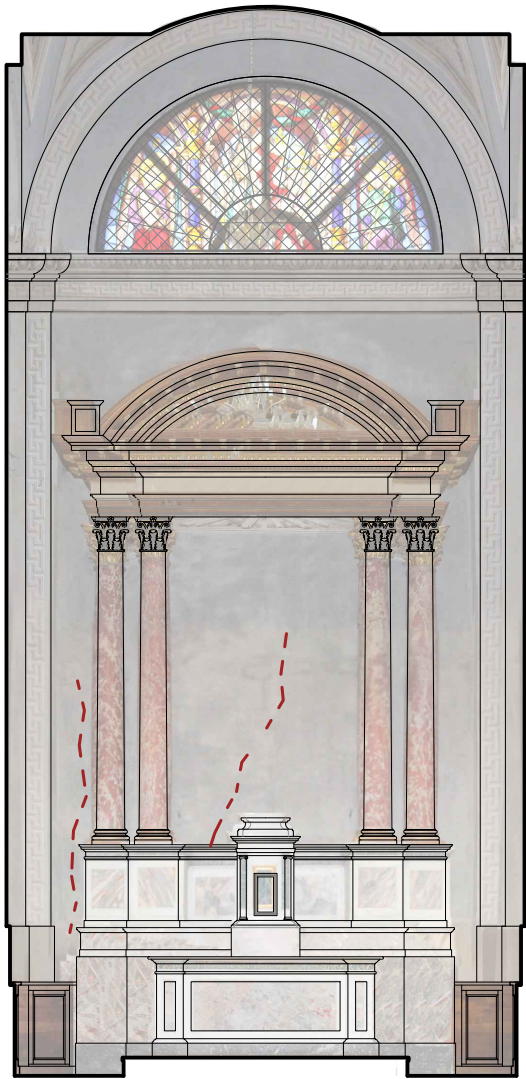
Lambris d'appui au pourtour de la chapelle



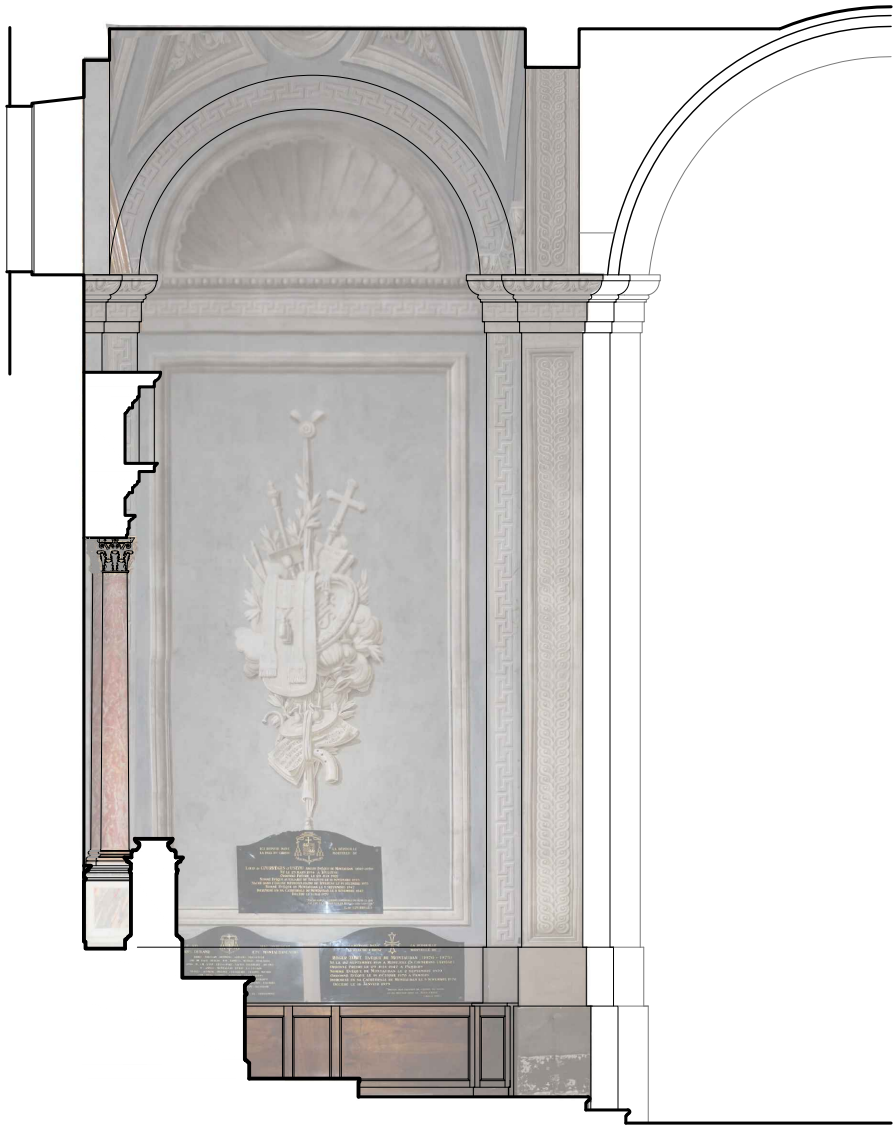
Grille de communion en fonte de fer et lisse en bois



Élévation ouest



Élévation nord



Élévation est

Détail des interventions sur les élévations et la voûte :

Reprise des fissures de l'élévation nord

- Consolidation des décors peints en recherche de l'élévation nord :**
- Dépoussiérage superficiel à l'aspirateur et brosse douce afin de décoller les poussières grasses.
 - Protection des surfaces fragilisées : facing de papier japonais et pose de solins.
 - Purges des zones lacunaires.

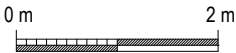


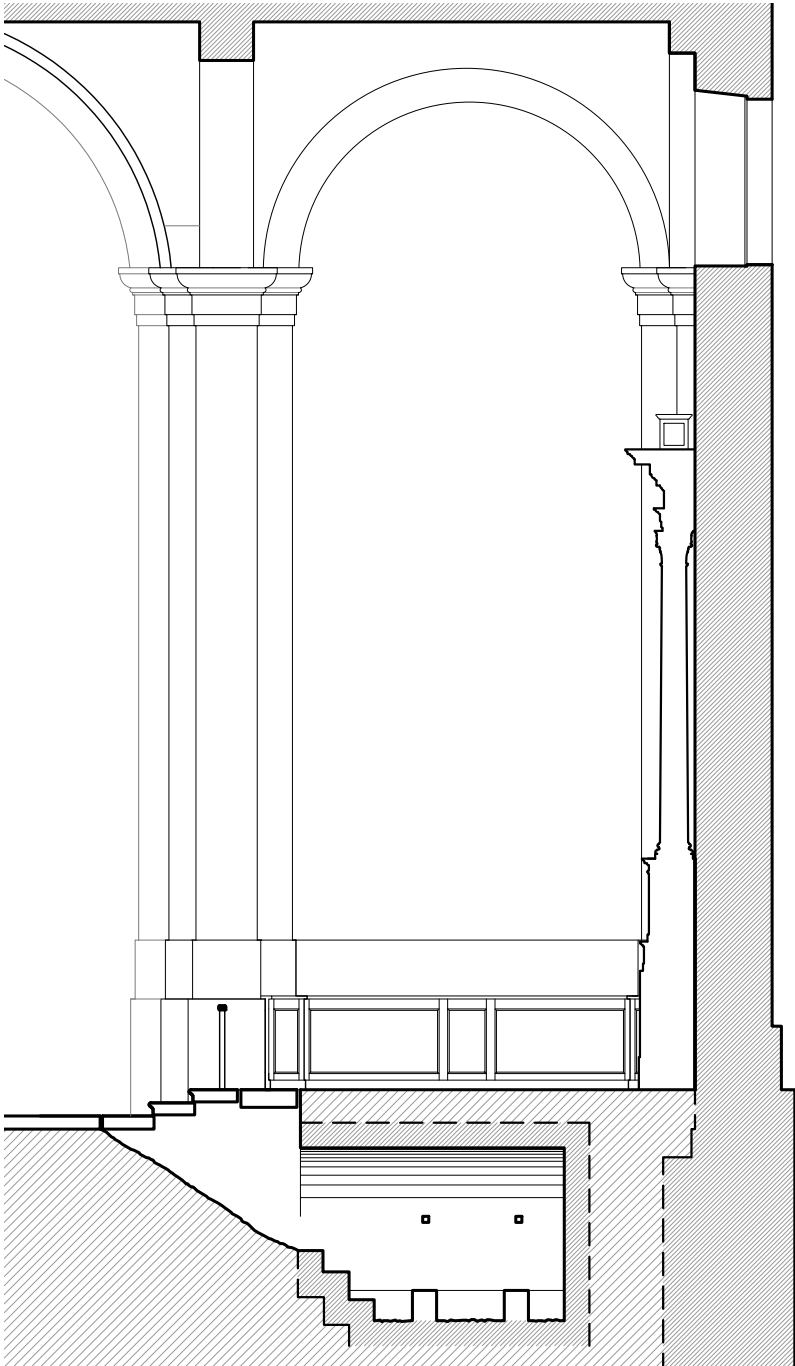
Voûte

Restauration des décors peints de l'élévation nord :

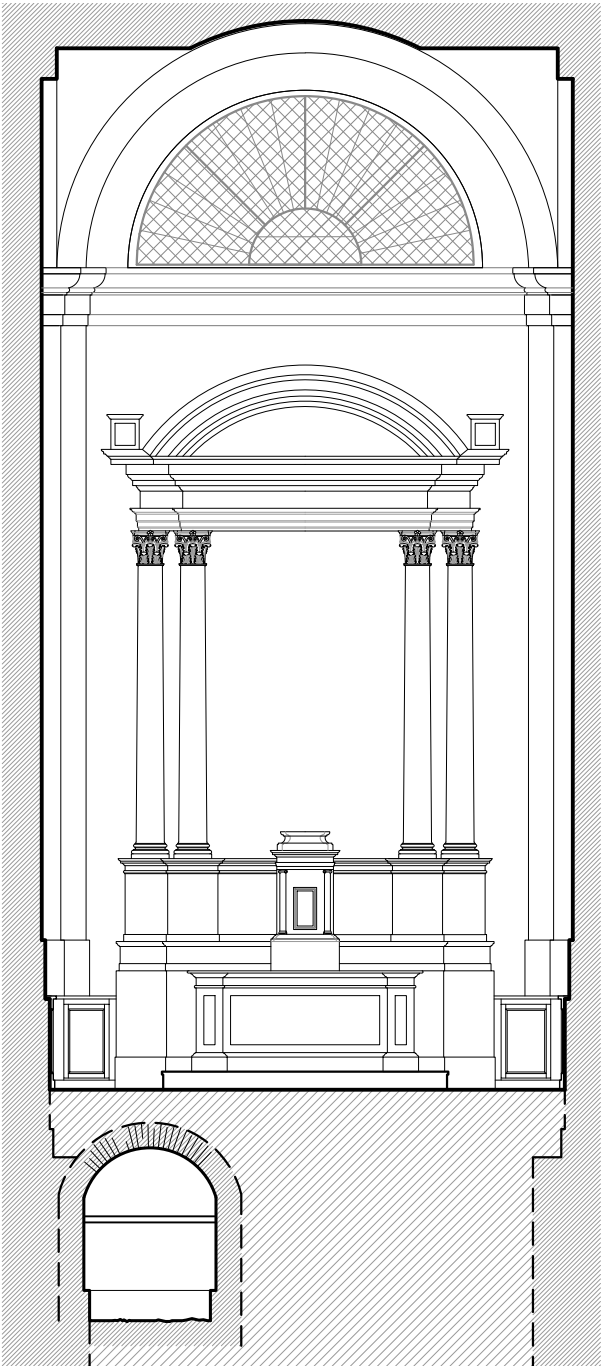
- Nettoyage de la couche picturale.
- Rebouchage des grandes lacunes.
- Consolidation des décollements des mortiers et des soulèvements de la couche picturale.
- Refixage des surfaces pulvérulentes de la couche picturale.
- Réintégration du décor des grandes lacunes : façon illusionniste.
- Restauration picturale du décor original.

Dépoussiérage et nettoyage léger de la couche picturale des élévations est et ouest, ainsi que de la voûte, pour harmonisation de l'ensemble

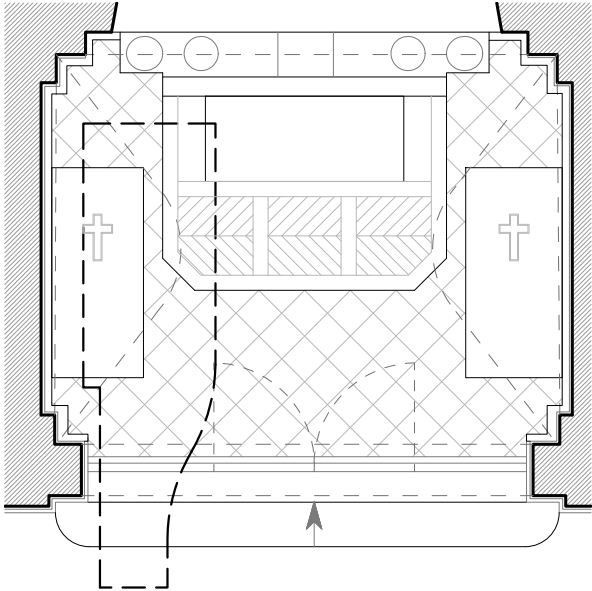




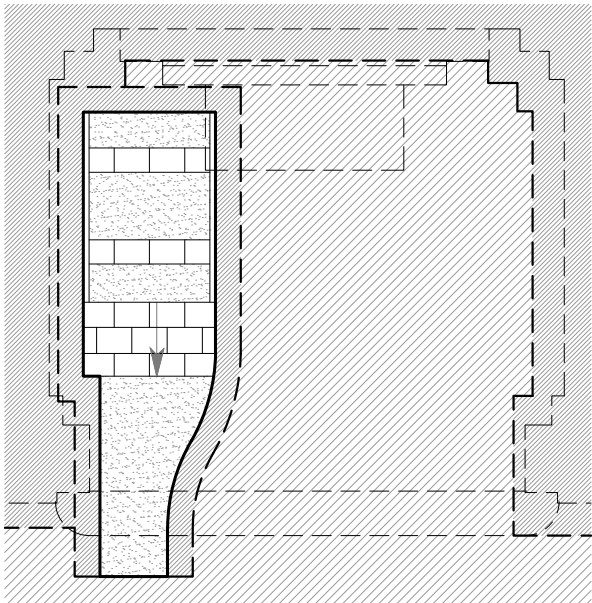
Coupe sud-nord de la chapelle et du caveau



Coupe ouest-est de la chapelle et du caveau



Plan de la chapelle avec l'emprise du caveau



Plan de la chapelle au niveau du sol du caveau



Vue de l'entrée du caveau, au niveau de l'embranchement de la chapelle - Photographie prise à l'occasion de la dépose des cercueils des évêques - Source : UDAP



Vue du caveau depuis son entrée - Photographie prise à l'occasion de la dépose des cercueils des évêques - Source : UDAP



Vue générale de la chapelle avec les fissures existantes



Lustre

TRANCHE FERME

Phase I :

- dépose en conservation de la grille de communion (stockage in situ)
- dépose en conservation de l'autel, du gradin, du tabernacle et des degrés en bois (stockage in situ)
- dépose en conservation des lambris d'appui (stockage dans l'atelier de l'entreprise)
- dépose en conservation du lustre (stockage in situ)
- dépose avec soin du sol en carreaux de pierre noir et blanc, compris l'emmarchement en pierre (stockage in situ)
- dépose du tableau représentant Saint-Martin prévu hors marché (stockage in situ)
- mise en place de la protection du vitrail de la baie aveugle (extérieur)
- étaitements et reprise en sous-œuvre
- repose du sol, des emmarchements en pierre et en bois, de l'autel, des lambris d'appui, de la grille de communion et du lustre

Phase II :

- échafaudage vertical et horizontal pour reprise des fissures sur murs et voûte
- reprise des fissures :
 - dépoussiérage soigné et consolidation des décors peints (mur nord)
 - refouillement et relancis de briques
 - réfection des joints

- TRANCHE OPTIONNELLE 1

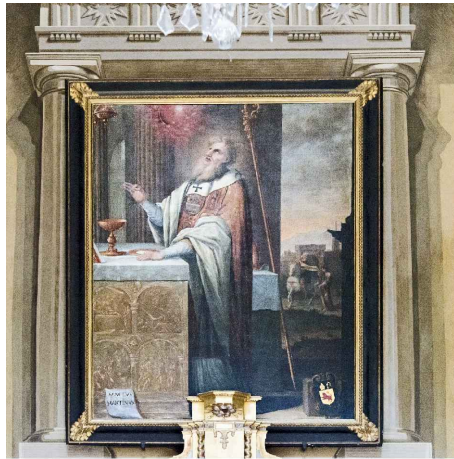
- échafaudage vertical et horizontal
- restauration des décors peints en recherche

TRANCHE OPTIONNELLE 3 - Réalisée pendant la phase II de la Tranche Ferme

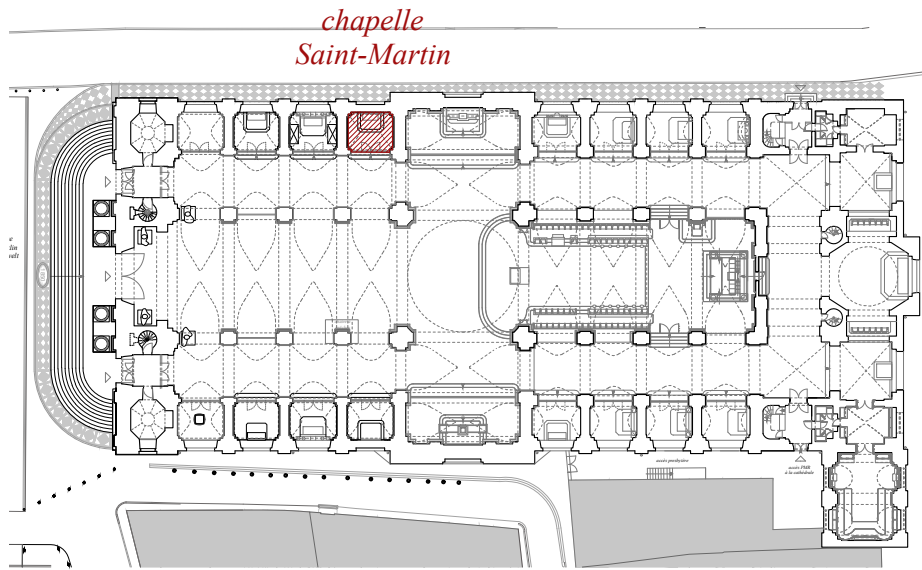
- réparations et recâblage du lustre
- restauration de l'autel et du tabernacle en recherche
- reprise de la grille de communion



Autel en maçonnerie de brique et plâtre, peint et doré ; retable et tabernacle en bois peint et doré



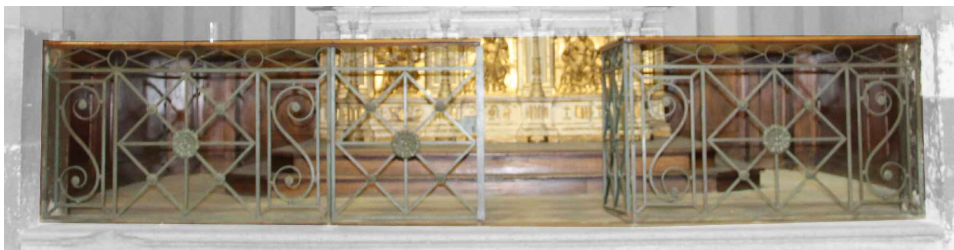
Huile sur toile représentant Saint-Martin avec cadre en bois peint et doré



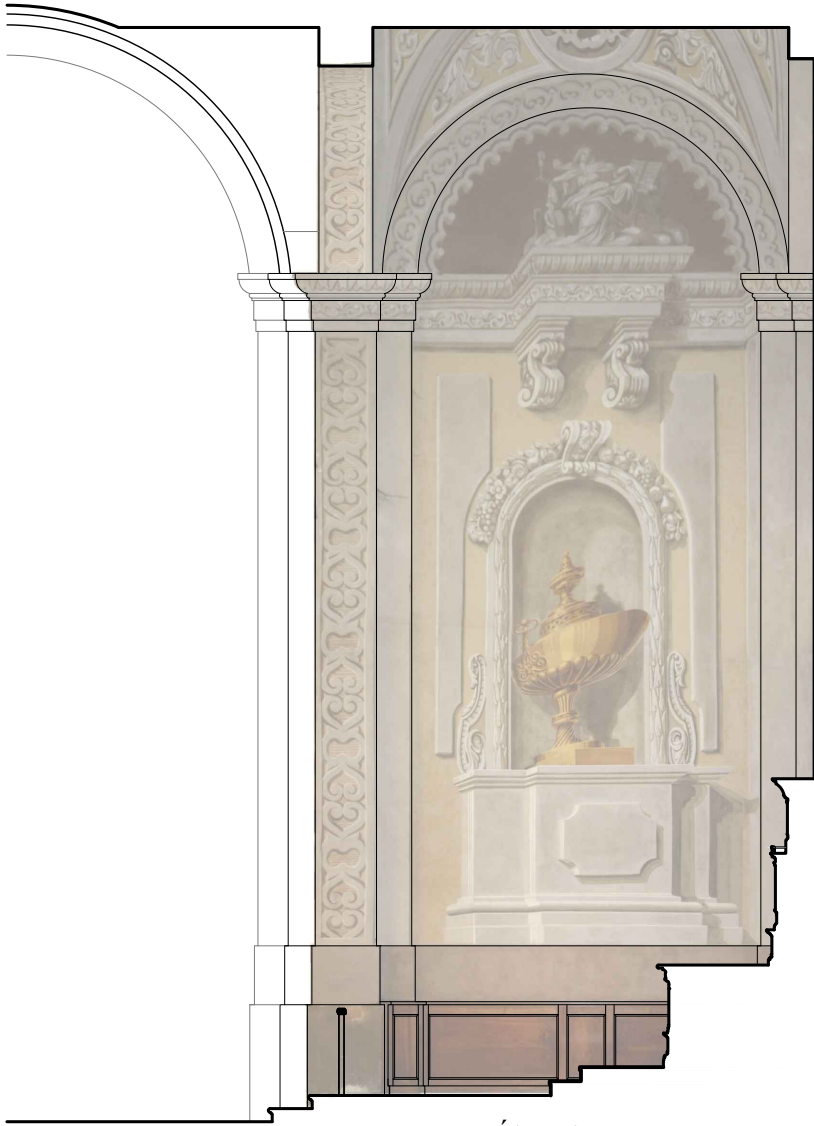
Emmarchement de l'autel en bois et sol en carreaux de pierre noir et blanc



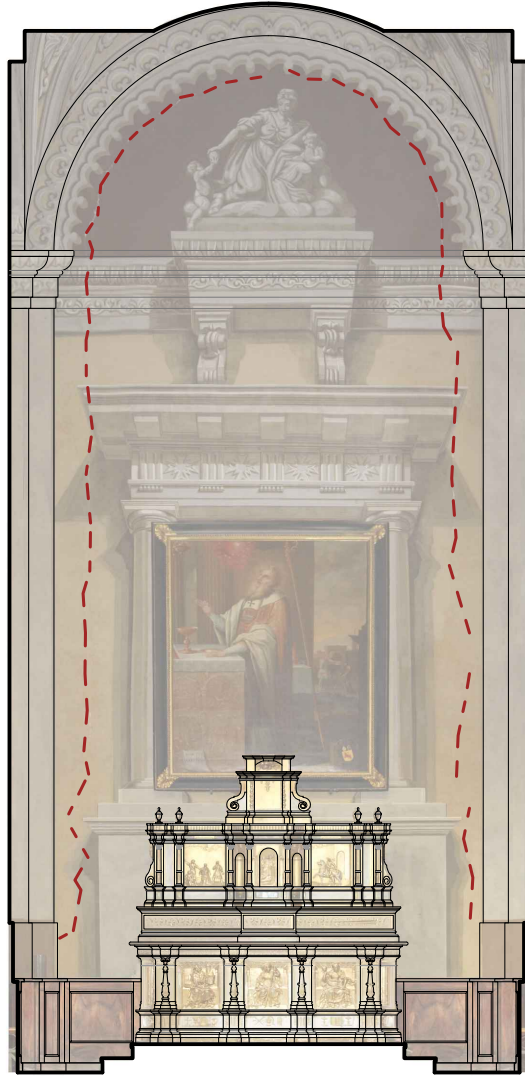
Lambris d'appui au pourtour de la chapelle



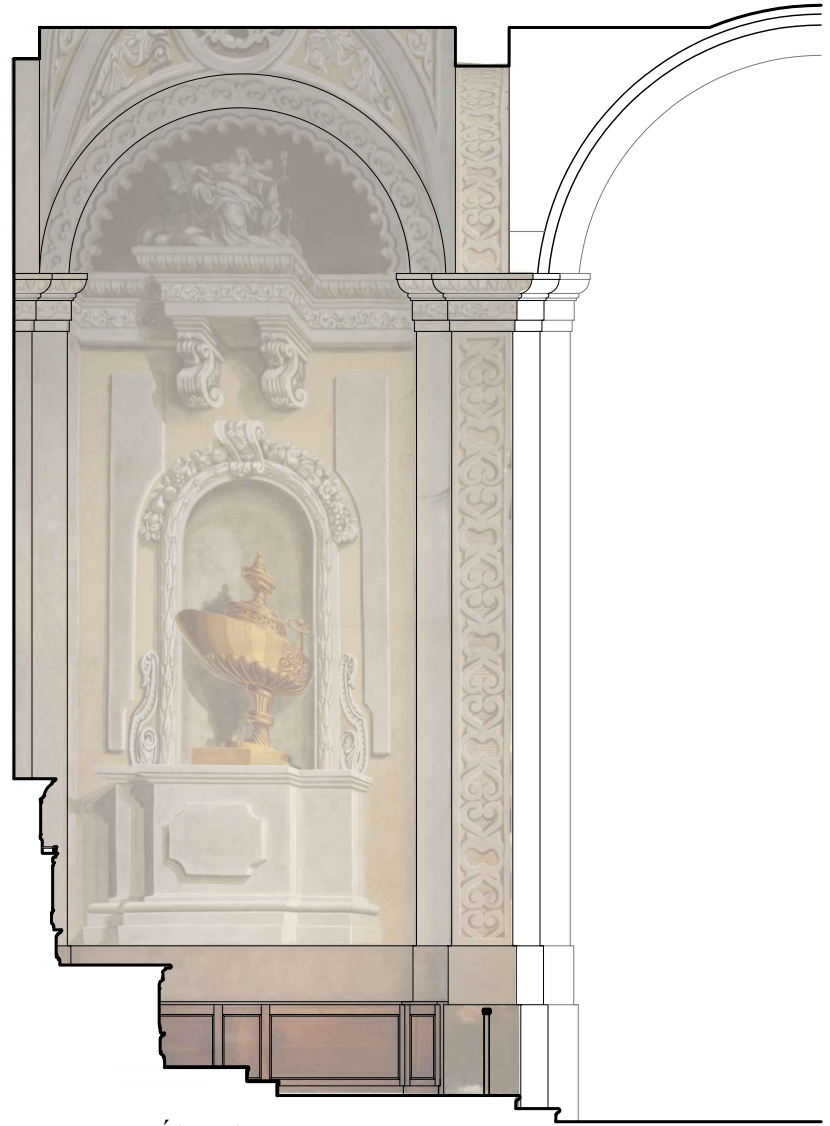
Grille de communion en fer forgé et lisse en bois



Élévation ouest



Élévation nord



Élévation est

Détail des interventions sur les élévations et la voûte :

Reprise des fissures de l'élévation nord

Consolidation des décors peints en recherche de l'élévation nord :

- Dépoussiérage superficiel à l'aspirateur et brosse douce afin de décoller les poussières grasses.
- Protection des surfaces fragilisées : facing de papier japonais et pose de solins.
- Purges des zones lacunaires.

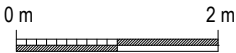


Voûte

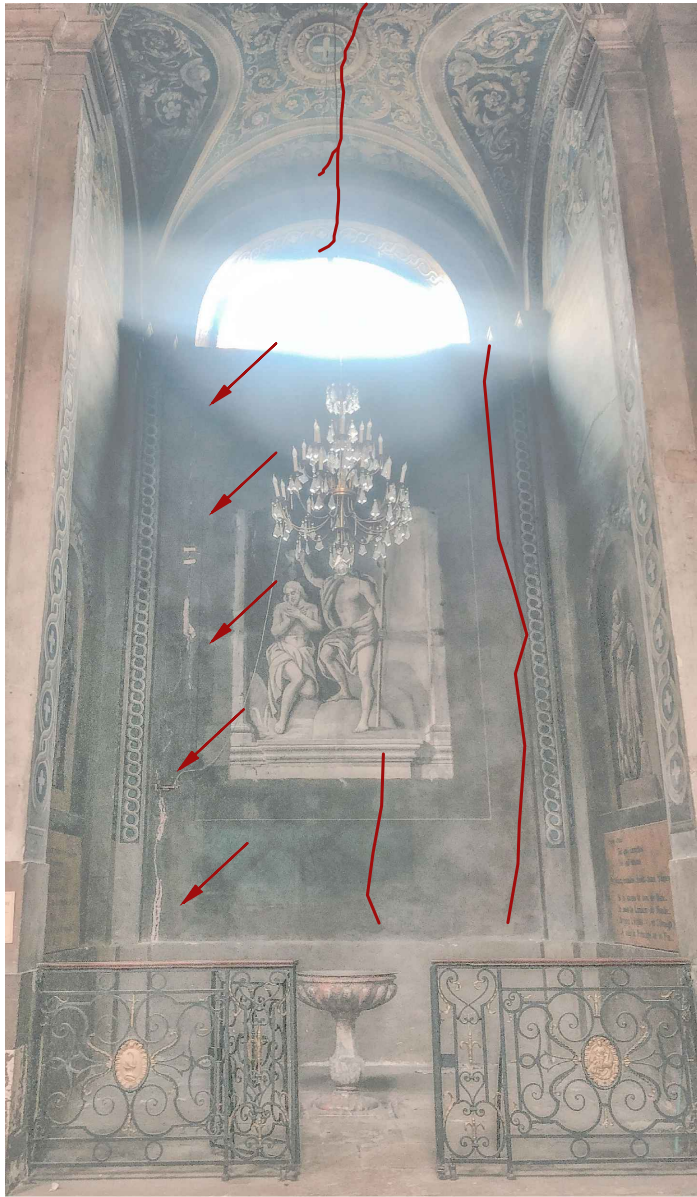
Restauration des décors peints de l'élévation nord :

- Nettoyage de la couche picturale.
- Rebouchage des grandes lacunes.
- Consolidation des décollements des mortiers et des soulèvements de la couche picturale.
- Refixage des surfaces pulvérulentes de la couche picturale.
- Réintégration du décor des grandes lacunes : façon illusionniste.
- Restauration picturale du décor original.

Dépoussiérage et nettoyage léger de la couche picturale des élévations est et ouest, ainsi que de la voûte, pour harmonisation de l'ensemble



CHAPELLE DU BAPTISTÈRE - Travaux préconisés



Vue générale de la chapelle avec les fissures existantes



Fonts baptismaux en marbre
(inscription au titre objet)



Lustre

TRANCHE FERME

Phase I :

- dépose en conservation de la grille de communion (stockage in situ)
- dépose en conservation du lustre (stockage in situ)
- dépose en conservation des fonts baptismaux en marbre (stockage in situ)
- dépose avec soin du sol en pierre (stockage in situ)
- ouverture vers la tour sud pour le passage de la foreuse
- mise en place de la protection du vitrail
- étaielements et reprise en sous-œuvre
- réfection de la maçonnerie en brique entre la chapelle et la tour sud
- repose du sol

Phase II :

- échafaudage vertical et horizontal pour reprise des fissures sur murs et voûte
- reprise des fissures :
 - dépoussiérage soigné et consolidation des décors peints (mur sud et voûte)
 - refouillement et relancis de briques
 - réfection des joints
- repose de la grille de communion, des fonts baptismaux et du lustre

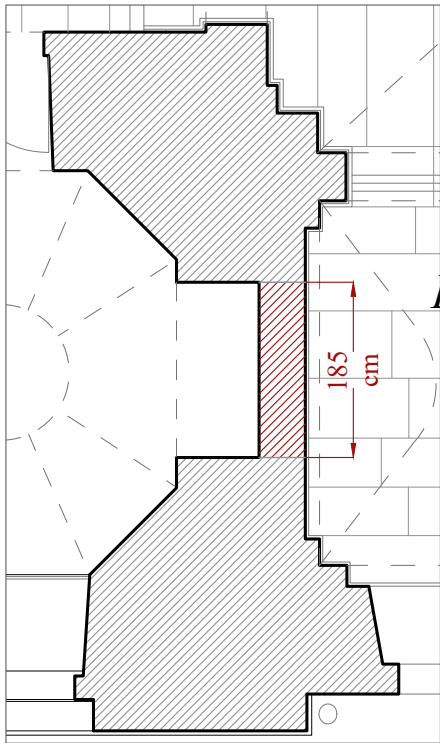
TRANCHE OPTIONNELLE 1

- échafaudage vertical et horizontal
- restauration des décors peints en recherche

TRANCHE OPTIONNELLE 3

Réalisée pendant la phase II de la Tranche Ferme

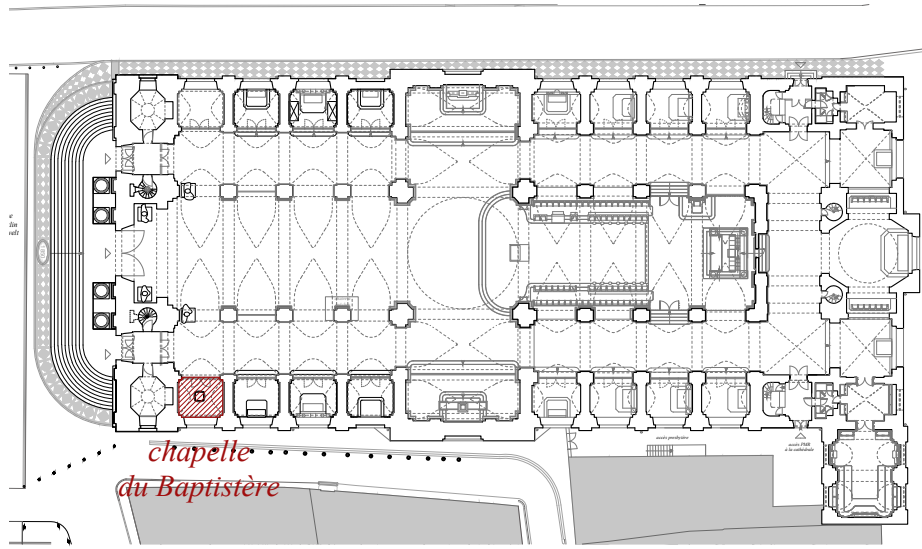
- réparations et recâblage du lustre
- restauration des fonts baptismaux
- reprise de la grille de communion



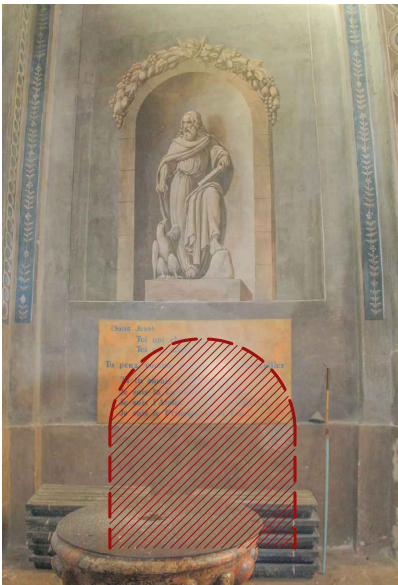
Fissures et chute d'éléments de décor peint



Sol en dalles de pierre



Grille de communion en fer forgé partiellement doré et lisse en bois



Emplacement de l'ouverture à créer dans le mur ouest de la chapelle pour le passage de la foreuse à l'intérieur de la tour sud



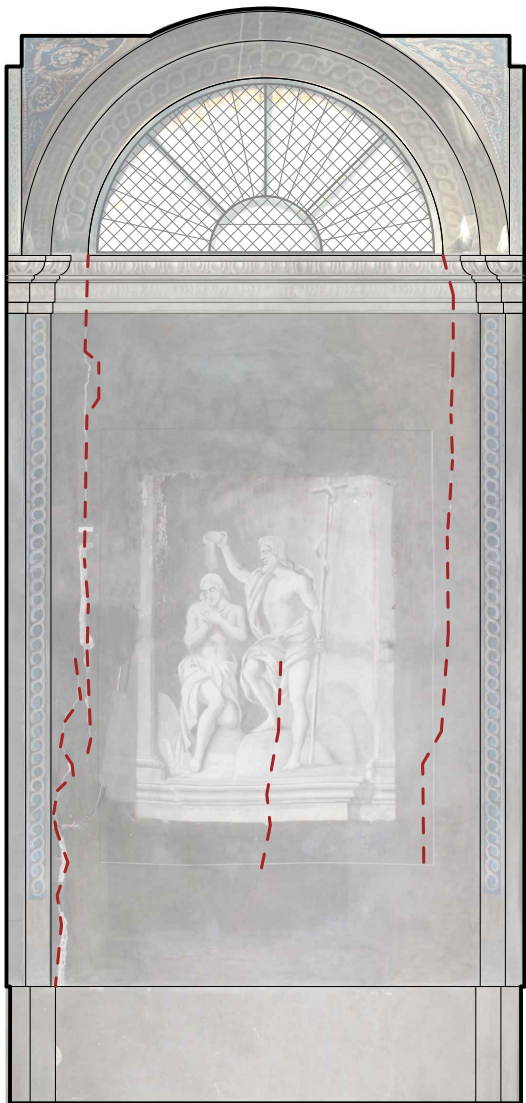
Niche existante dans le mur est de la salle basse de la tour sud à ouvrir (revers du mur ouest de la chapelle)



Vue de la voûte de la chapelle
Nouvelle fissure transversale relevée au mois de novembre 2024



Élévation est



Élévation sud



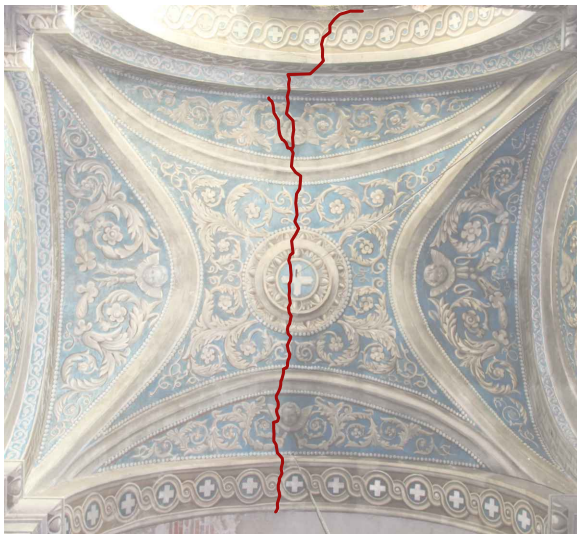
Élévation ouest

Détail des interventions sur les élévations et la voûte :

Reprise des fissures de l'élévation sud et de la voûte

Consolidation des décors peints en recherche de l'élévation sud et de la voûte :

- Dépoussiérage superficiel à l'aspirateur et brosse douce afin de décoller les poussières grasses.
- Protection des surfaces fragilisées : facing de papier japonais et pose de solins.
- Purges des zones lacunaires.

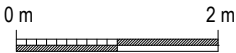


Voûte

Restauration des décors peints de l'élévation sud et de voûte :

- Nettoyage de la couche picturale.
- Rebouchage des grandes lacunes.
- Consolidation des décollements des mortiers et des soulèvements de la couche picturale.
- Refixage des surfaces pulvérulentes de la couche picturale.
- Réintégration du décor des grandes lacunes : façon illusionniste.
- Restauration picturale du décor original.

Dépoussiérage et nettoyage léger de la couche picturale des élévations est et ouest pour harmonisation de l'ensemble





Vue générale de la chapelle avec les fissures existantes

TRANCHE FERME

Phase I :

- dépose en conservation de la grille de communion (stockage in situ)
- dépose en conservation du socle et du piédestal, ainsi que du tronc d'offrande (stockage in situ)
- dépose en conservation de l'autel, du gradin, du tabernacle et des degrés en bois (stockage in situ)
- dépose en conservation des lambris d'appui (stockage dans l'atelier de l'entreprise)
- dépose avec soin du sol en carrelage de ciment, compris l'emmarchement en pierre (stockage in situ)
- mise en place de la protection du vitrail
- étaielements et reprise en sous-œuvre
- repose du sol et des emmarchements en pierre

Phase II :

- échafaudage vertical et/ou horizontal pour reprise des fissures sur murs et voûte
- reprise des fissures :
 - dépoussiérage soigné et consolidation des décors peints (mur du sud)
 - refouillement et relancis de briques
 - réfection des joints
- repose des emmarchements en bois, de l'autel, des lambris d'appuis et de la grille de communion

TRANCHE OPTIONNELLE 1

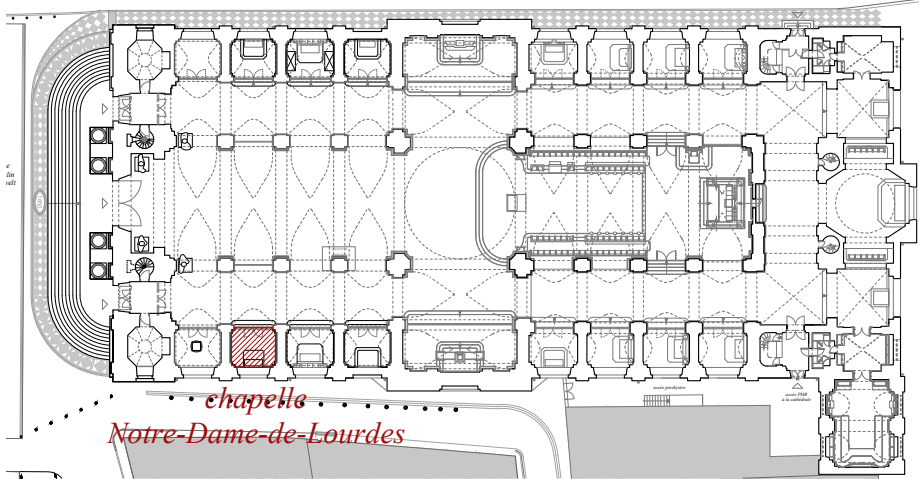
- échafaudage vertical et horizontal
- restauration des décors peints en recherche

TRANCHE OPTIONNELLE 3 - Réalisée pendant la phase II de la Tranche Ferme

- restauration de l'autel et du tabernacle en recherche
- reprise de la grille de communion



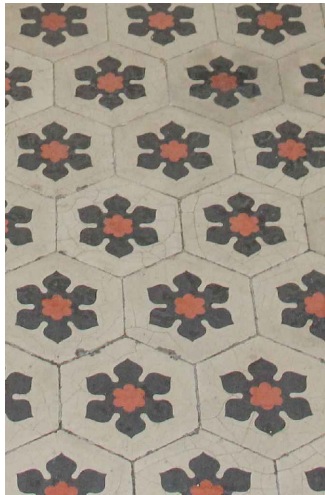
Détail du faux retable en décors peints avec une fissure verticale



Voûte de la chapelle



Lambris d'appui au pourtour de la chapelle



Sol en carrelage ciment hexagonal



Tronc



Piédestal maçonné habillé de bois peint et doré, supportant un socle en marbre



Autel en maçonnerie de brique, couvert de plaques et moulures en marbre partiellement doré; tabernacle en plaque de marbre; emmarchement en bois



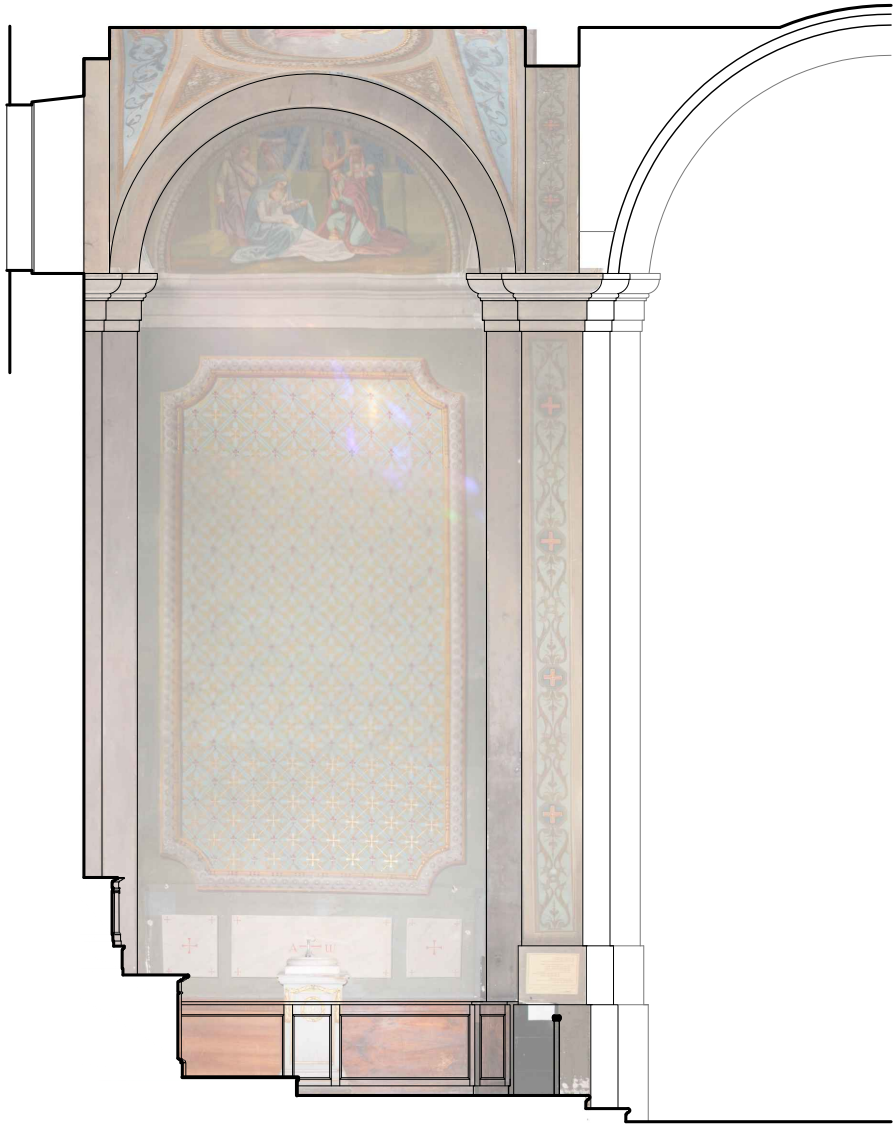
Grille de communion en fer forgé



Élévation est



Élévation sud



Élévation ouest

Détail des interventions sur les élévations et la voûte :

Reprise des fissures de l'élévation sud

Consolidation des décors peints de l'élévation sud :

- Dépoussiérage superficiel à l'aspirateur et brosse douce afin de décoller les poussières grasses.
- Protection des surfaces fragilisées : facing de papier japonais et pose de solins.
- Purges des zones lacunaires.

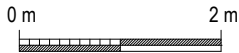


Voûte

Restauration des décors peints de l'élévation sud :

- Nettoyage de la couche picturale.
- Rebouchage des grandes lacunes.
- Consolidation des décollements des mortiers et des soulèvements de la couche picturale.
- Refixage des surfaces pulvérulentes de la couche picturale.
- Réintégration du décor des grandes lacunes : façon illusionniste.
- Restauration picturale du décor original.

Dépoussiérage et nettoyage léger de la couche picturale des élévations est et ouest, ainsi que de la voûte, pour harmonisation de l'ensemble



CHAPELLE SAINTE-PHILOMÈNE - Travaux préconisés



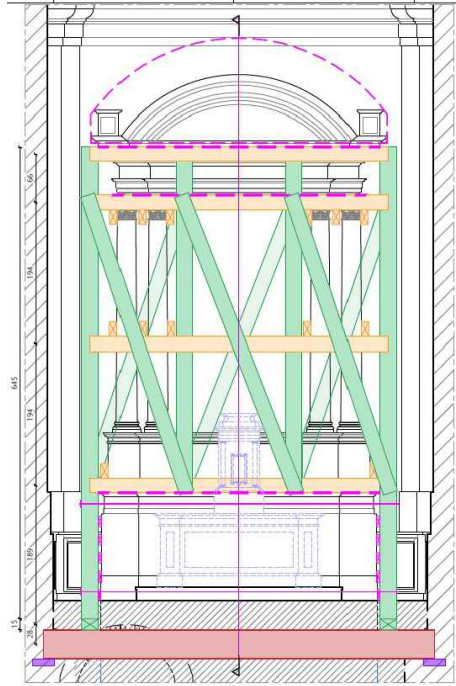
Vue générale de la chapelle avec les fissures existantes



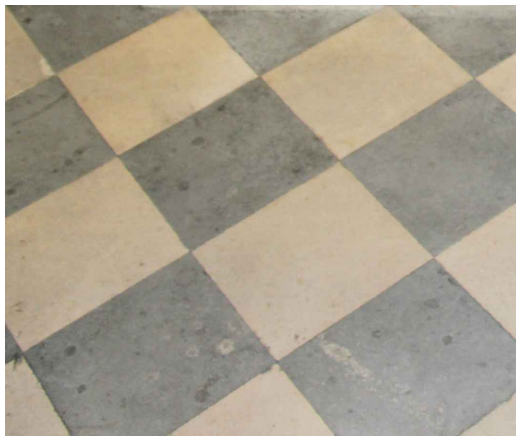
Retaube avec colonnes en marbre, entablement et fronton en bois



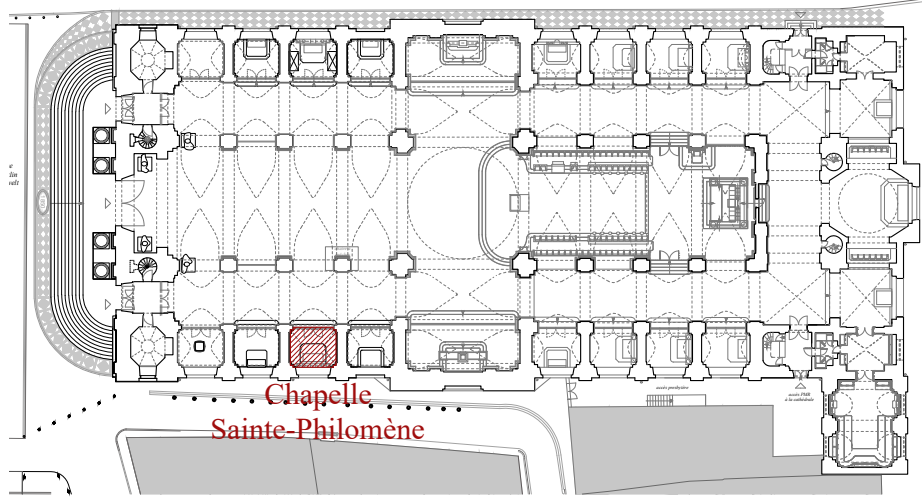
Autel en maçonnerie de brique et plâtre, couvert de plaques et moulures en marbre ; tabernacle en plaque de marbre



Principe pour l'étalement des retables - détails dans le carnet de plan de BMI



Sol en carreaux de pierre noire et blanche



TRANCHE FERME

Phase I :

- dépose en conservation de la grille de communion (stockage in situ)
- dépose en conservation de l'autel, du gradin, du tabernacle et des degrés en bois (stockage in situ)
- dépose en conservation des lambris d'appui (stockage dans l'atelier de l'entreprise)
- dépose avec soin du sol en carreaux de pierre noire et blanche, compris l'embranchement en pierre (stockage in situ)
- mise en place de la protection du vitrail
- étalement et encoffrement du retable
- étalements et reprise en sous-œuvre
- repose du sol et des embranchements en pierre

Phase II :

- échafaudage vertical et/ou horizontal pour reprise des fissures sur murs et voûte
- reprise des fissures :
 - dépoussiérage soigné et consolidation des décors peints (mur sud)
 - refouillement et relancis de briques
 - réfection des joints
- repose des embranchements en bois, de l'autel, des lambris d'appui, de la grille de communion et des plaques funéraires

TRANCHE OPTIONNELLE 1

- échafaudage vertical et/ou horizontal
- restauration des décors peints en recherche

TRANCHE OPTIONNELLE 3

- Réalisée pendant la phase II de la Tranche Ferme*
- restauration de l'autel et du tabernacle en recherche
 - reprise de la grille de communion



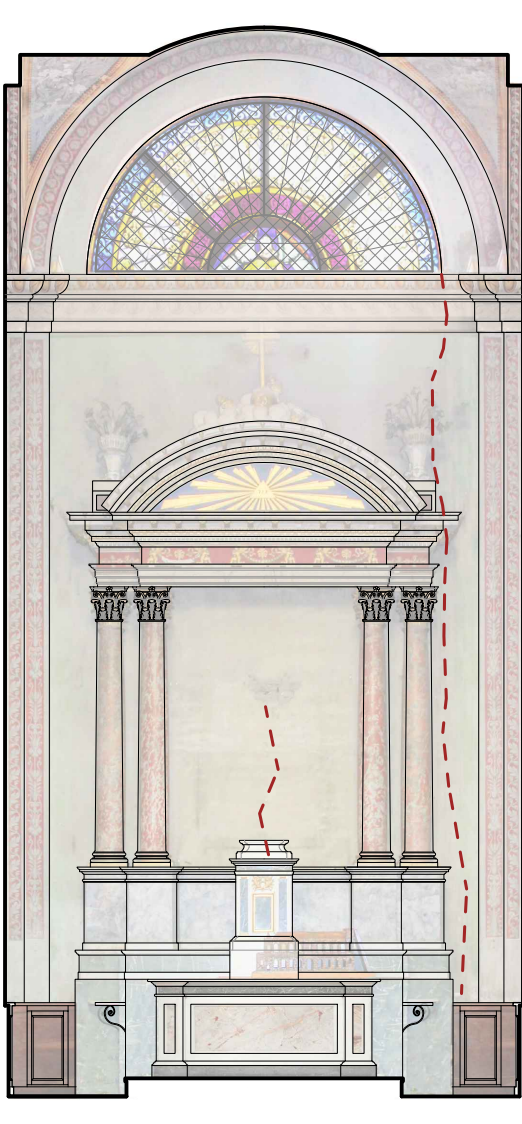
Lambris d'appui en bois sculpté de la chapelle



Grille de communion en fonte de fer partiellement dorée et lisse en bois



Élévation est



Élévation sud



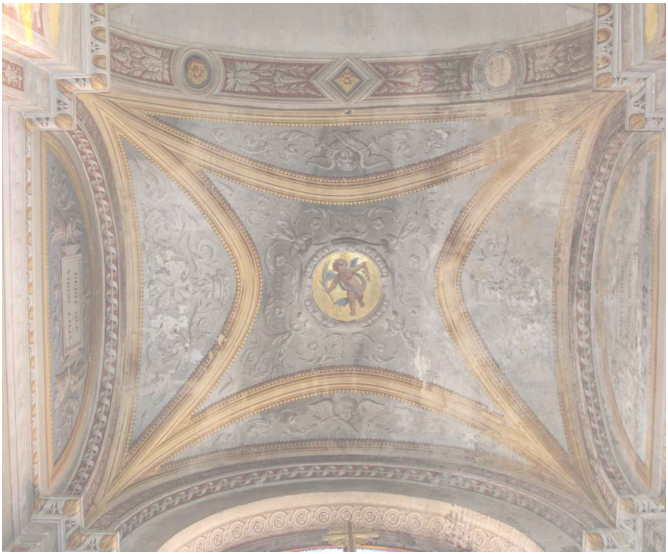
Élévation ouest

Détail des interventions sur les élévations et la voûte :

Reprise des fissures de l'élévation sud

Consolidation des décors peints de l'élévation sud :

- Dépoussiérage superficiel à l'aspirateur et brosse douce afin de décoller les poussières grasses.
- Protection des surfaces fragilisées : facing de papier japonais et pose de solins.
- Purges des zones lacunaires.

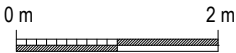


Voûte

Restauration des décors peints de l'élévation sud :

- Nettoyage de la couche picturale.
- Rebouchage des grandes lacunes.
- Consolidation des décollements des mortiers et des soulèvements de la couche picturale.
- Refixage des surfaces pulvérulentes de la couche picturale.
- Réintégration du décor des grandes lacunes : façon illusionniste.
- Restauration picturale du décor original.

Dépoussiérage et nettoyage léger de la couche picturale des élévations est et ouest, ainsi que de la voûte, pour harmonisation de l'ensemble



CHAPELLE DE LA CROIX - Travaux préconisés



Vue générale de la chapelle avec les fissures existantes



Emmarchement en marbre polychrome et sol en carreaux de pierre noir et blanc

TRANCHE FERME

Phase I :

- dépose en conservation de la grille de communion (stockage in situ)
- dépose en conservation du lutrin (stockage in situ)
- dépose en conservation des degrés en marbre (stockage in situ)
- dépose en conservation des lambris d'appui (stockage dans l'atelier de l'entreprise)
- dépose avec soin du sol en carreaux de pierre noir et blanc, compris l'emmarchement en pierre (stockage in situ)
- mise en place de la protection du vitrail de la baie aveugle (extérieur)
- étalements et reprise en sous-œuvre
- repose du sol et des emmarchements en pierre et en marbre

Phase II :

- échafaudage vertical et horizontal pour reprise des fissures sur murs et voûte
- reprise des fissures :
 - dépoussiérage soigné et consolidation des décors peints (mur sud)
 - refouillement et relancis de briques
 - réfection des joints
- repose des lambris d'appui, de la grille de communion et du lutrin

TRANCHE OPTIONNELLE 1

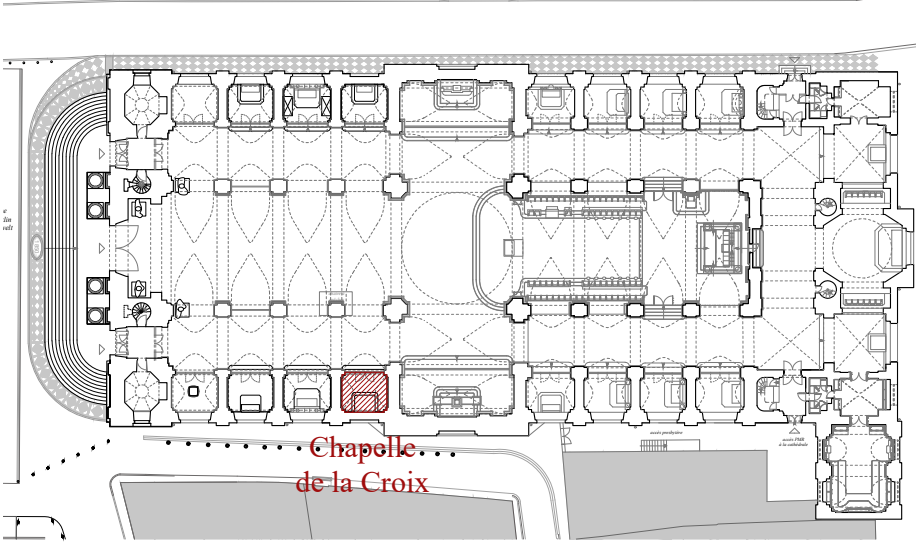
- échafaudage vertical et horizontal
- restauration des décors peints en recherche

TRANCHE OPTIONNELLE 3 - Réalisée pendant la phase II de la Tranche Ferme

- reprise de la grille de communion



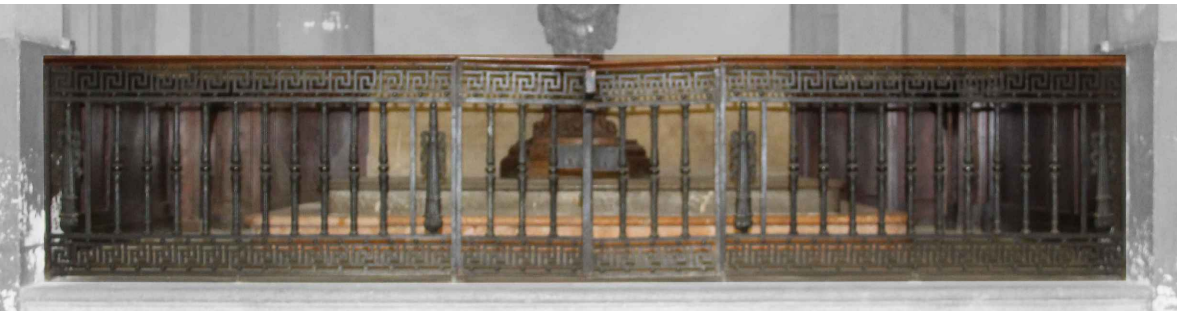
Lutrin en bois sculpté du XVIIIème (classé au titre objet)



Voûte de la chapelle



Lambris d'appui au pourtour de la chapelle



Grille de communion en fer forgé et lisse en bois



Élévation est



Élévation sud



Élévation ouest

Détail des interventions sur les élévations et la voûte :

Reprise des fissures de l'élévation sud

Consolidation des décors peints de l'élévation sud :

- Dépoussiérage superficiel à l'aspirateur et brosse douce afin de décoller les poussières grasses.
- Protection des surfaces fragilisées : facing de papier japonais et pose de solins.
- Purges des zones lacunaires.

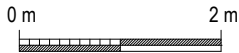


Voûte

Restauration des décors peints de l'élévation sud :

- Nettoyage de la couche picturale.
- Rebouchage des grandes lacunes.
- Consolidation des décollements des mortiers et des soulèvements de la couche picturale.
- Refixage des surfaces pulvérulentes de la couche picturale.
- Réintégration du décor des grandes lacunes : façon illusionniste.
- Restauration picturale du décor original.

Dépoussiérage et nettoyage léger de la couche picturale des élévations est et ouest, ainsi que de la voûte, pour harmonisation de l'ensemble



TRANSEPT - Localisation des éléments mobiliers

BRAS NORD DU TRANSEPT

BRAS SUD DU TRANSEPT



1. Le Voeu de Louis XIII, Jean-Auguste-Dominique Ingres, 1824. Toile et cadre,1903/10/21 : classés au titre d’ objet mobilier Préventivement déposée au musée Ingres de Montauban



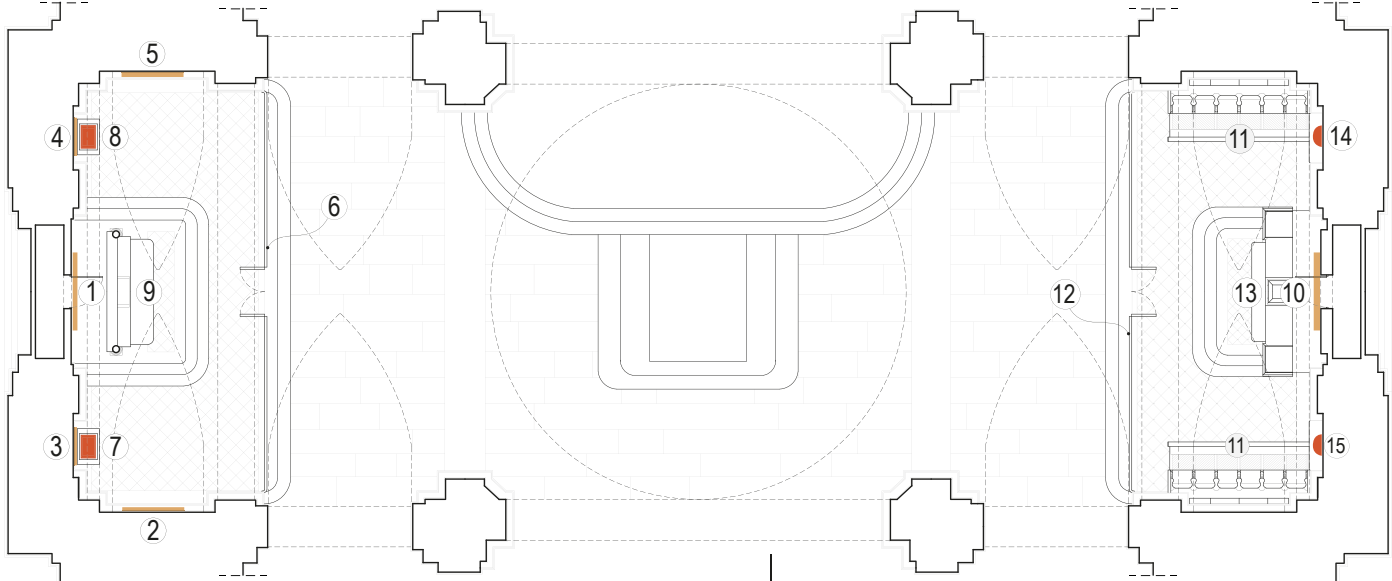
2. L'Apparition de la Vierge à Saint-Antoine de Padoue, 1855
4. L' Education de la Vierge par Jouvenet. Toile, 17e siècle
3. Le martyre de Saint-Etienne. Toile, peinture à l'huile ; fin du 18e siècle
5. Crucifixion. Toile, 17e siècle. Provenance de l'ancien couvent des Cordeliers de Montauban



10. L'Apparition du Sacré-Coeur à Sainte Marguerite-Marie, Armand Cambon, 1863. Toile



11. Stalles en bois,18e siècle. Lambris au revers des stalles côté déambulatoire, établis en 1884. Classées au titre de Monuments Historiques



Toile
Statue



6. Table de communion en fer forgé et bronze doré, 18e siècle



12. Table de communion en fer forgé et bronze doré, 18e siècle



7. Vierge à l'Enfant. Terre cuite peinte et dorée, milieu 19e siècle



8. Vierge. Terre cuite peinte et dorée, milieu 19e siècle



10. Autel en marbre, 19e siècle



13. Autel en marbre avec statues d'anges en marbre, 19e siècle

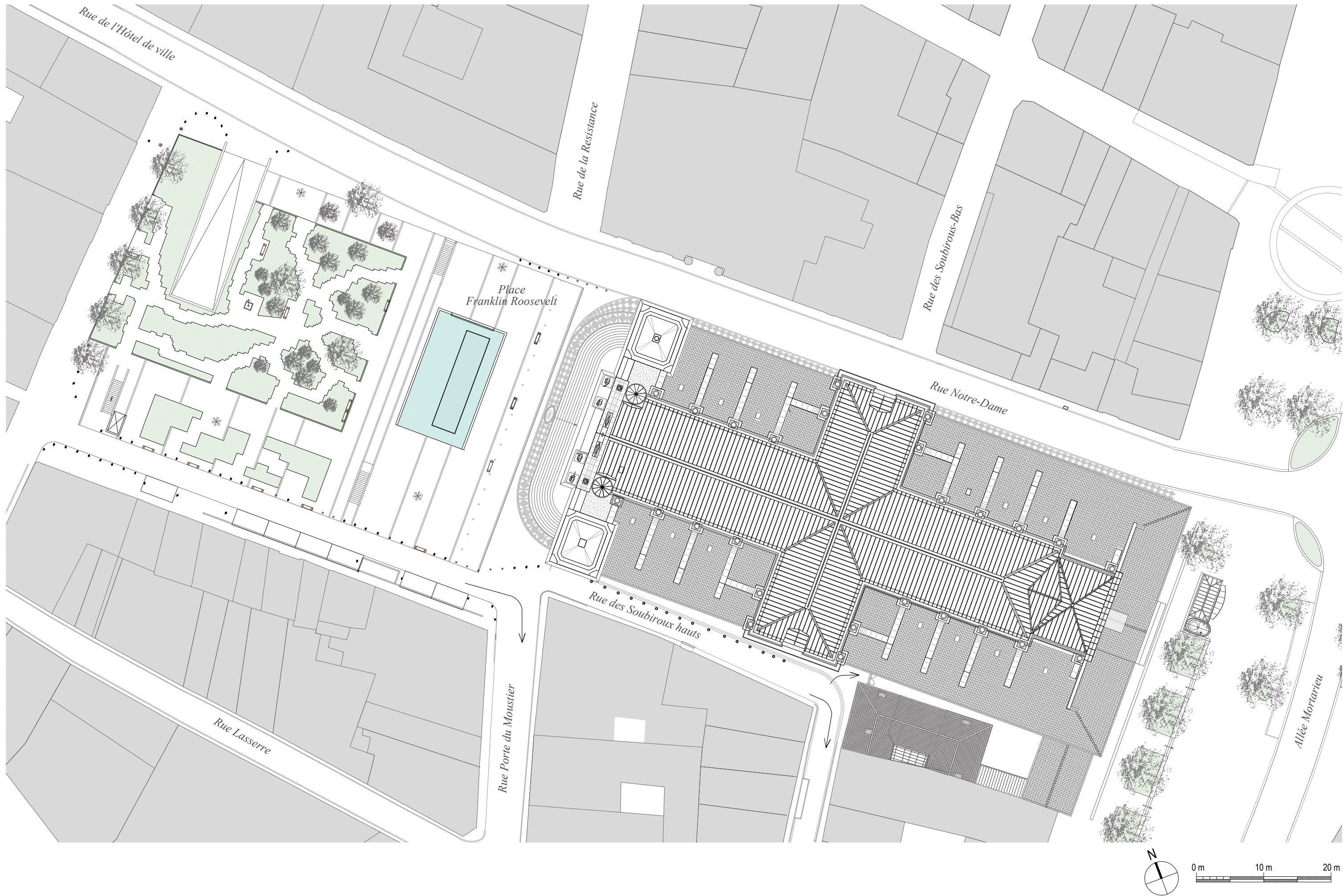


14. Sacré Cœur de Jésus. Plâtre polychrome, fin 19e siècle



15. Le Bon Pasteur. Plâtre polychrome. Chandeliers d'église en métal doré, 19e siècle

PLANS D'INSTALLATION DE CHANTIER



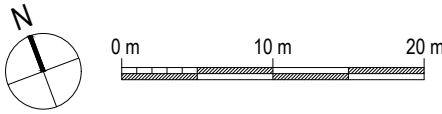
PLAN D'ACCÈS À LA CATHÉDRALE
ÉTAT EXISTANT



Légende :

 accès / sorties du public

 voie pompier : 4 m de largeur avec surlargeur pour les zones d'accès et de sortie du parvis



voie pompier (4,3 m de largeur) -
comprenant le passage des véhicules (2,8 m
de largeur), avec mise en place d'un système
de feux de circulation alternés et de bornes
amovibles pour marquage de la circulation
piétonne (1,5 m de largeur)
option : surélévation provisoire et partielle
de la chaussée pour s'aligner avec le niveau
existant du trottoir

emprise de la base vie
dimensionnée pour 20 ouvriers
(estimation en pointe)

4,30m - voie pompier
4,20m

voie pompier (dégagée en permanence) : 4 m de largeur intégrant un rayon de braquage de 11 m avec surlargeur de 1,37 m à l'entrée et à la sortie de l'aire de chantier.

L'ensemble des bornes présentes dans l'emprise de l'air de chantier seront déposées

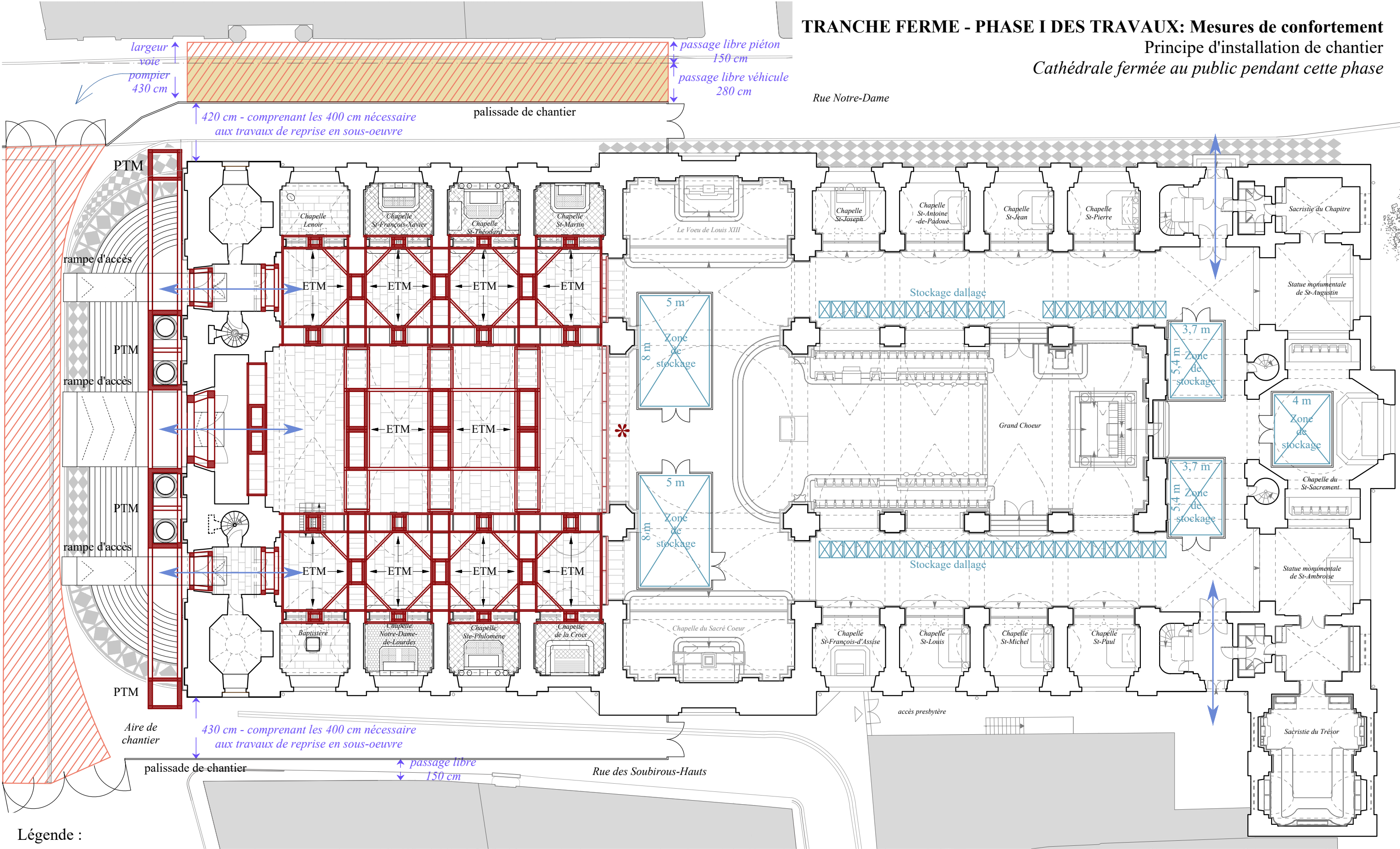
portail uniquement à
usage des pompiers

complément de	base vie au
rez-de-chaussée	(réfectoire et
	salle de réunion)

TRANCHE FERME - PHASE I DES TRAVAUX: Mesures de confortement

Principe d'installation de chantier

Cathédrale fermée au public pendant cette phase



Légende :

→ accès / parcours entreprises

* clôture antipoussière étanche, sur structure métallique comprenant les accès nécessaires

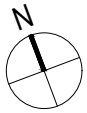
ETM étaieiments métalliques, tenues en tête par réseaux de traverses et entretoises

PTM portiques métalliques d'étaieiments lourds

zone de stockage

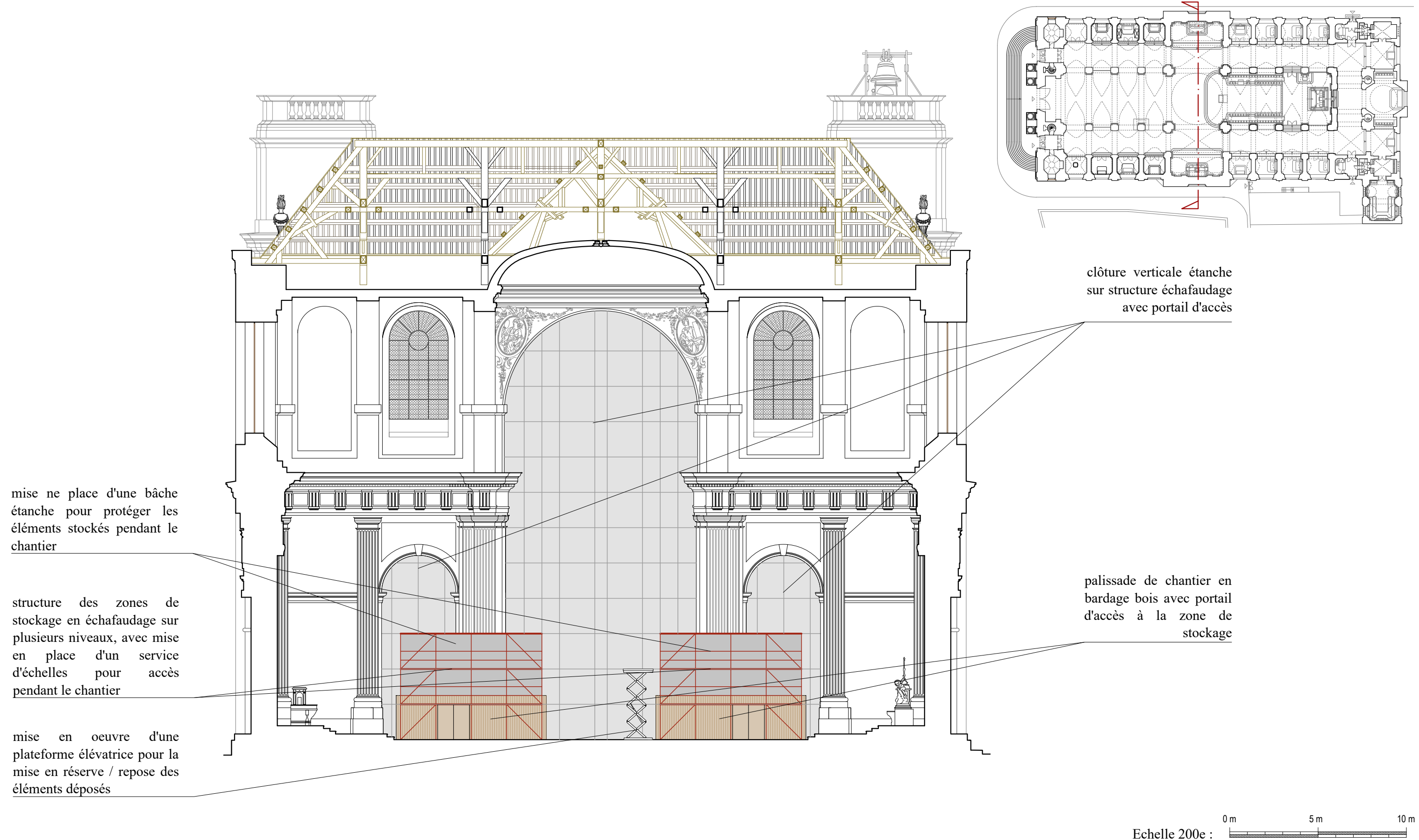
voie pompier (4 m de largeur) dégagée en permanence

option : surélévation provisoire de la chaussée (compris raccordement et évacuation des eaux pluviales)



0 m 5 m 10 m

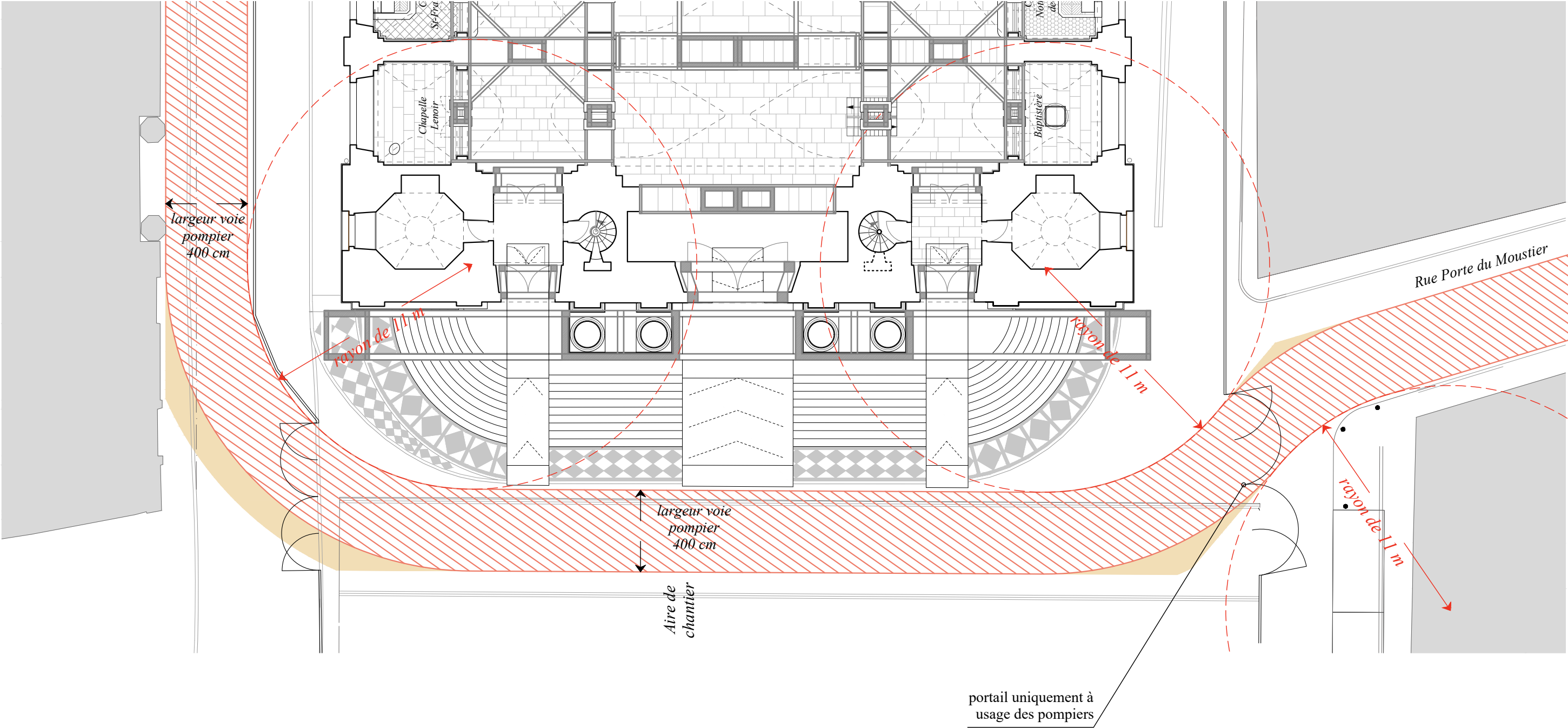
TRANCHE FERME - PHASE I DES TRAVAUX : Mesures de confortement
Zones de stockage



TRANCHE FERME - PHASE I DES TRAVAUX : Mesures de confortement

Principe d'installation de chantier

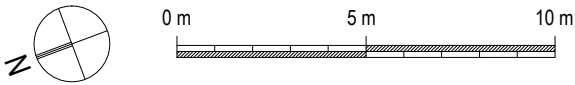
Principe de circulation des engins pompiers dans l'aire de chantier



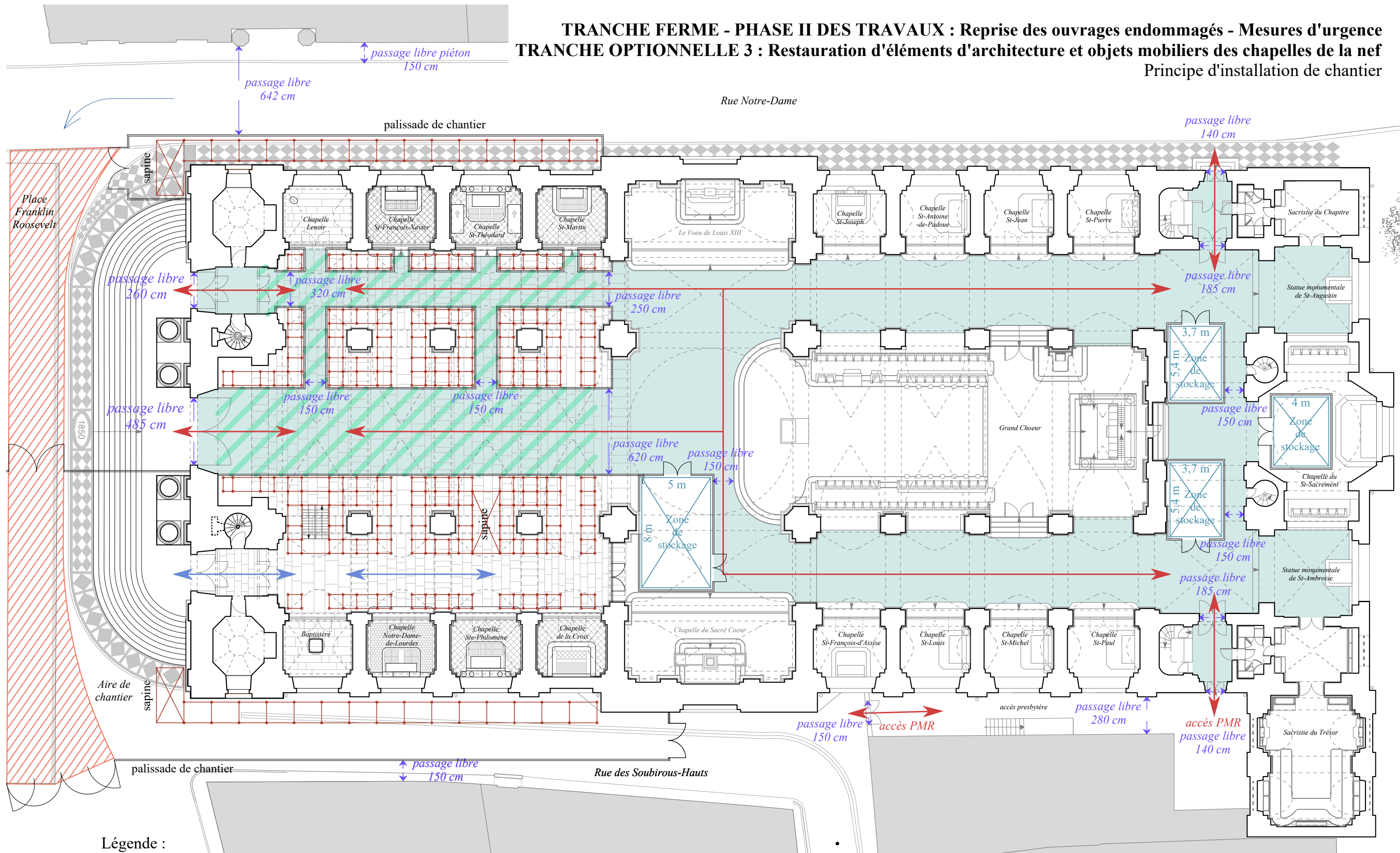
Légende :

- voie pompier (4 m de largeur) dégagée en permanence
- Surlageur à l'entrée et à la sortie de 1,37 m (15/11) dégagée en permanence

Rayon de braquage de 11 m



TRANCHE FERME - PHASE II DES TRAVAUX : Reprise des ouvrages endommagés - Mesures d'urgence
TRANCHE OPTIONNELLE 3 : Restauration d'éléments d'architecture et objets mobiliers des chapelles de la nef
 Principe d'installation de chantier

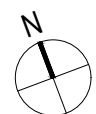


Légende :

- accès / sorties du public
- accès / parcours entreprises

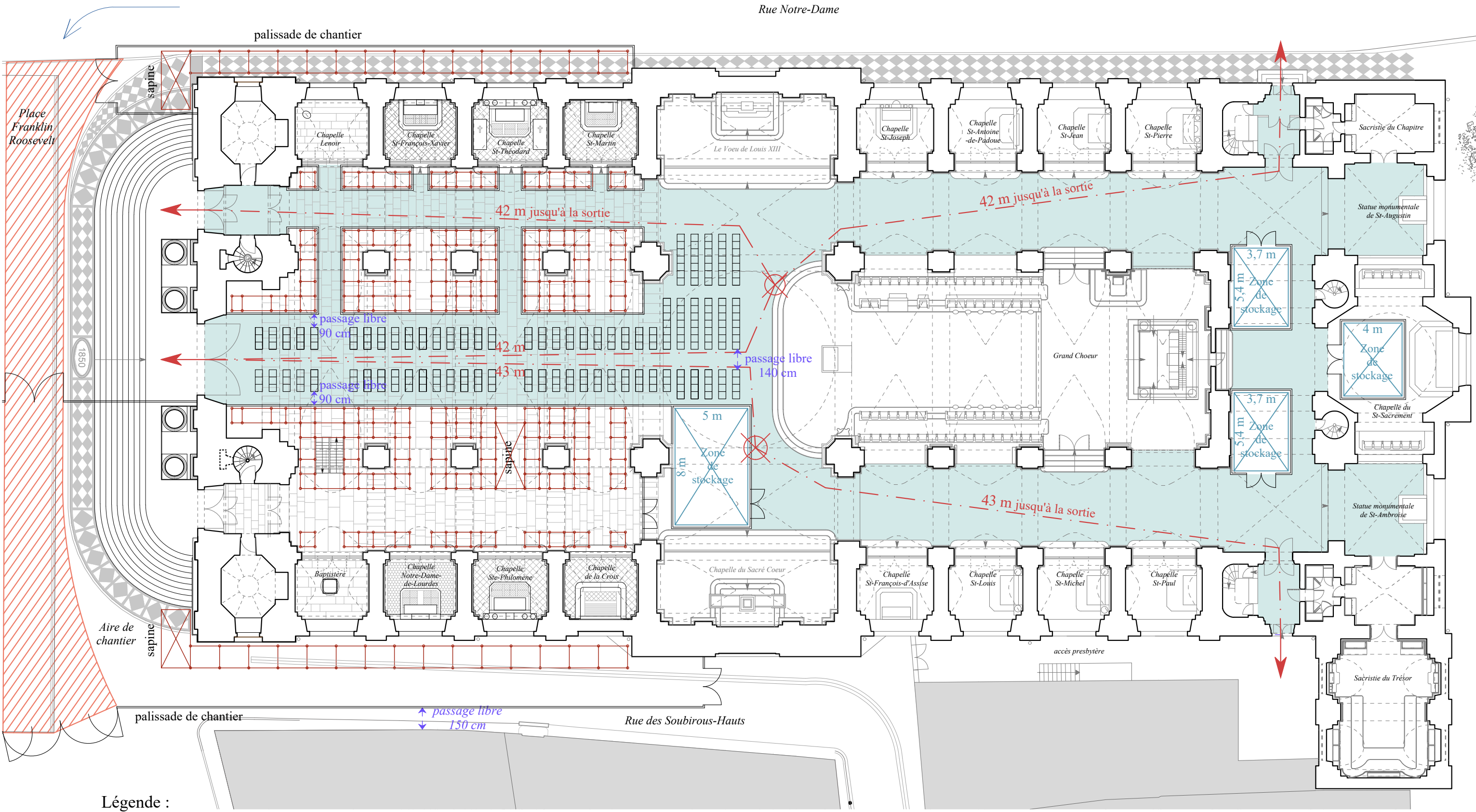
- zone située sous un plancher étanche
- zone accessible au public (surface totale : 980 m²)

- zone de stockage
- voie pompier (4 m de largeur) dégagée en permanence



0 m 5 m 10 m

TRANCHE FERME - PHASE II DES TRAVAUX : Reprise des ouvrages endommagés - Mesures d'urgence
TRANCHE OPTIONNELLE 3 : Restauration d'éléments d'architecture et objets mobiliers des chapelles de la nef
Principe d'installation de chantier



Légende :



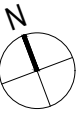
zone accessible au public (surface totale : 980 m²)
zone de stockage



points les plus éloignés des sorties
cheminement et distance jusqu'aux sorties



voie pompier (4 m de largeur)
dégagée en permanence

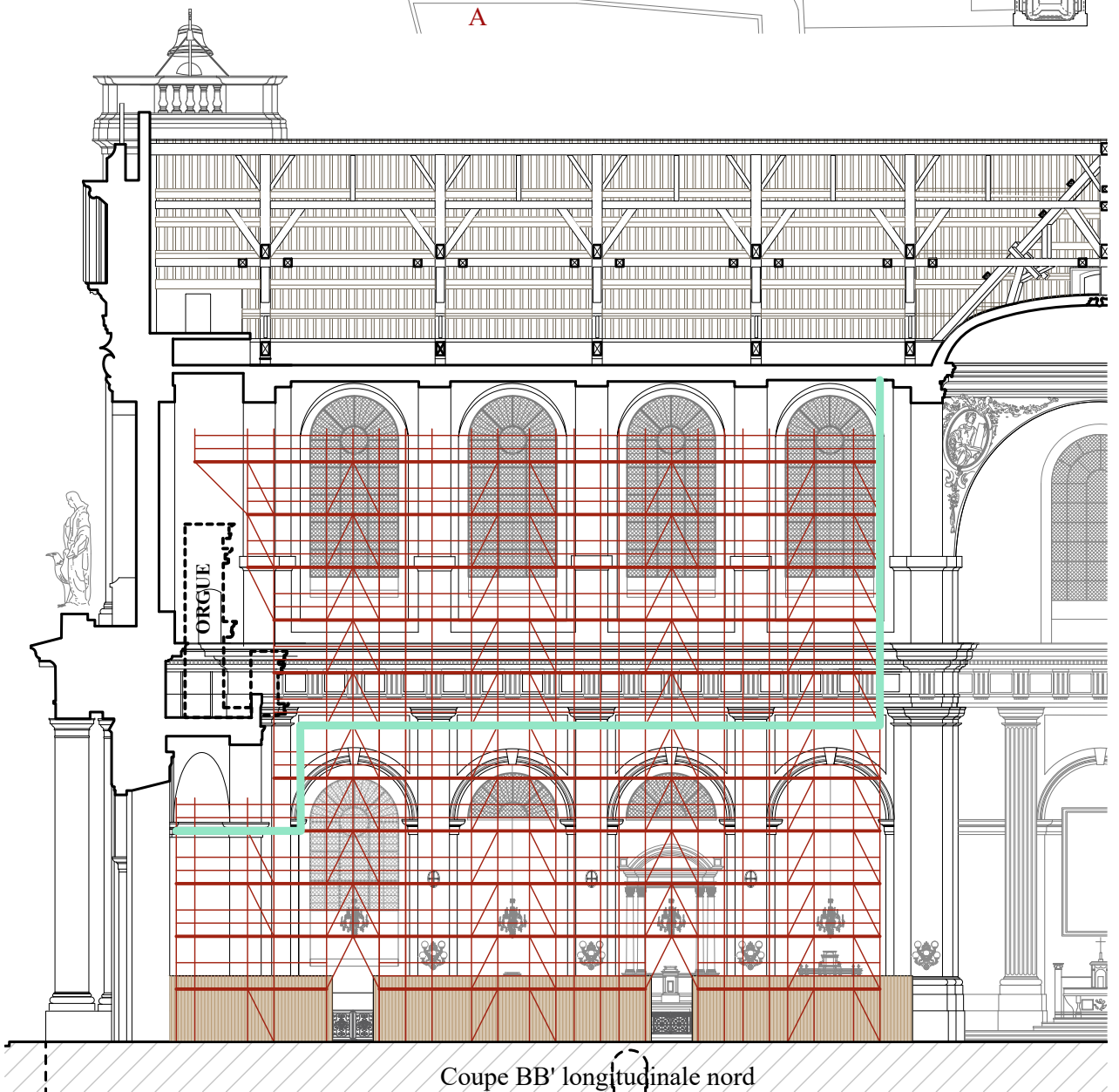
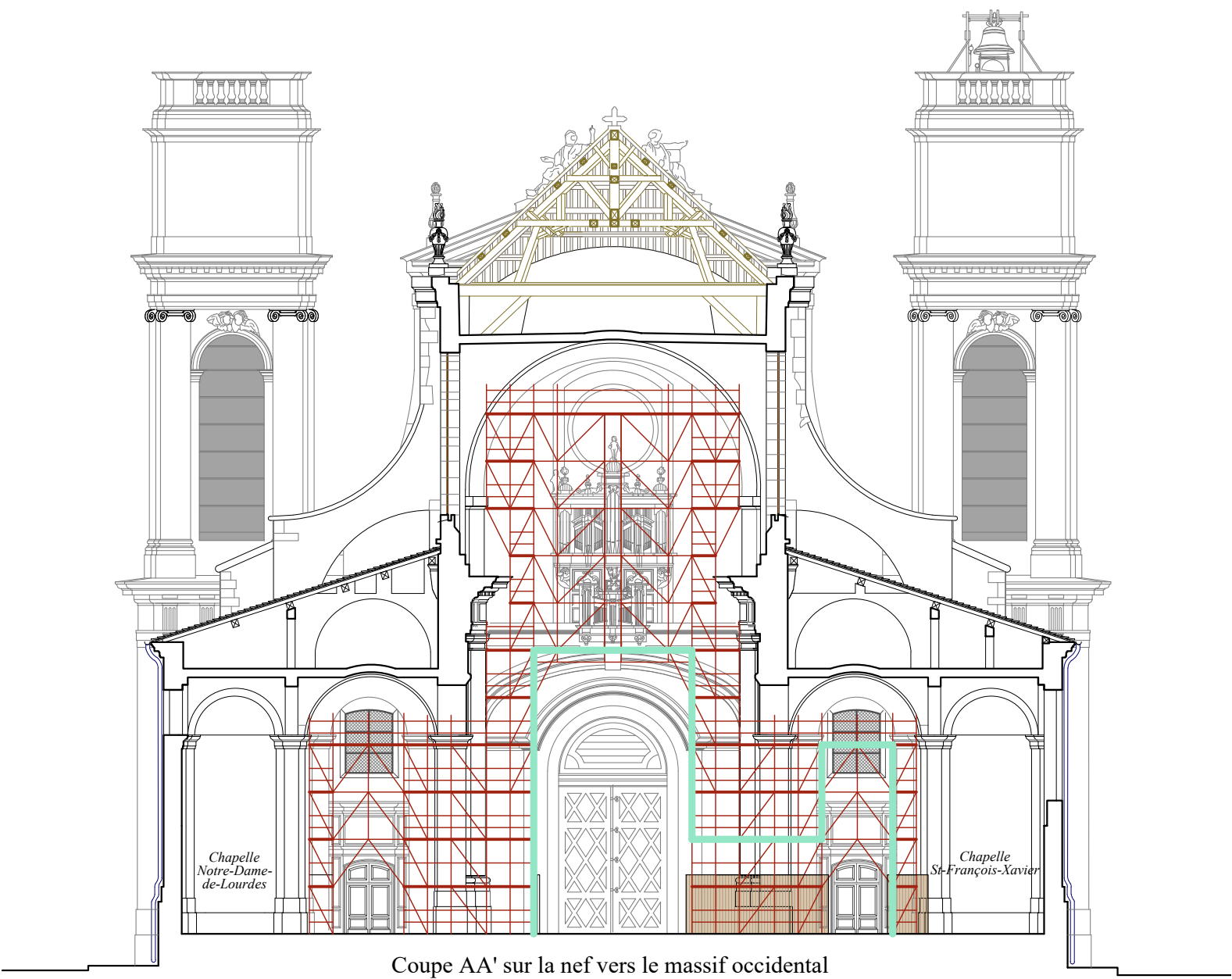
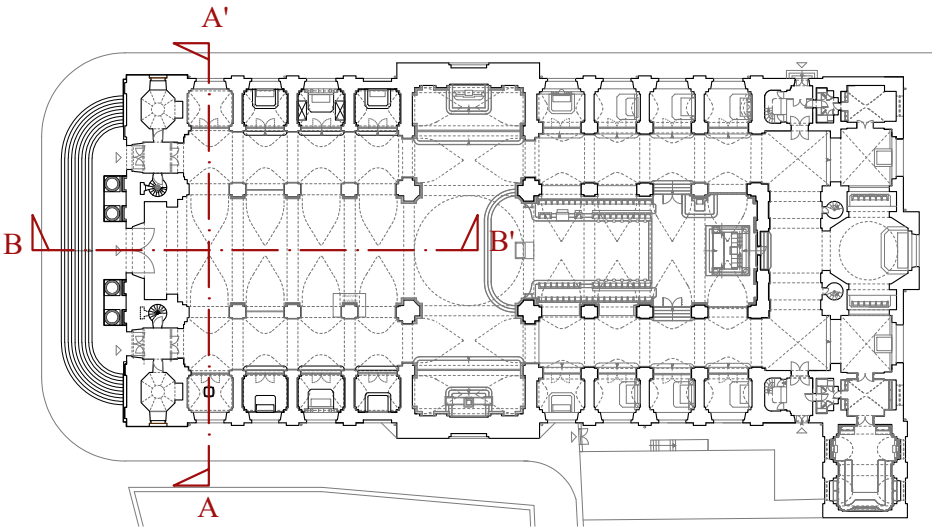


0 m 5 m 10 m

TRANCHE FERME - PHASE II DES TRAVAUX : Reprise des ouvrages endommagés - Mesures d'urgence
TRANCHE OPTIONNELLE 3 : Restauration d'éléments d'architecture et objets mobiliers des chapelles de la nef
Principe d'installation de chantier - Echafaudages et plancher étanche

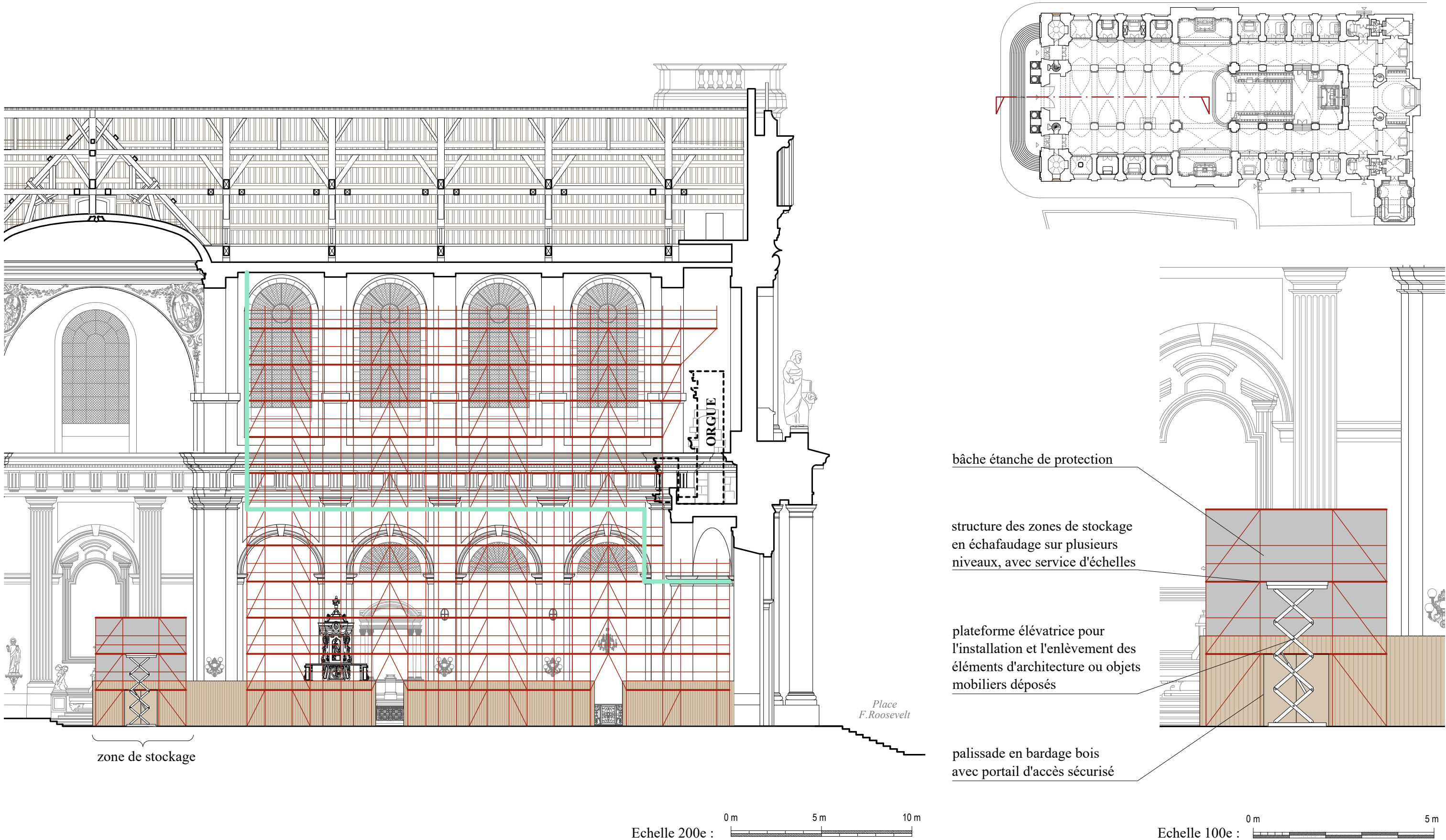
Légende :

- planchers de travail et clôtures verticales étanches
- palissade de chantier en bardage bois

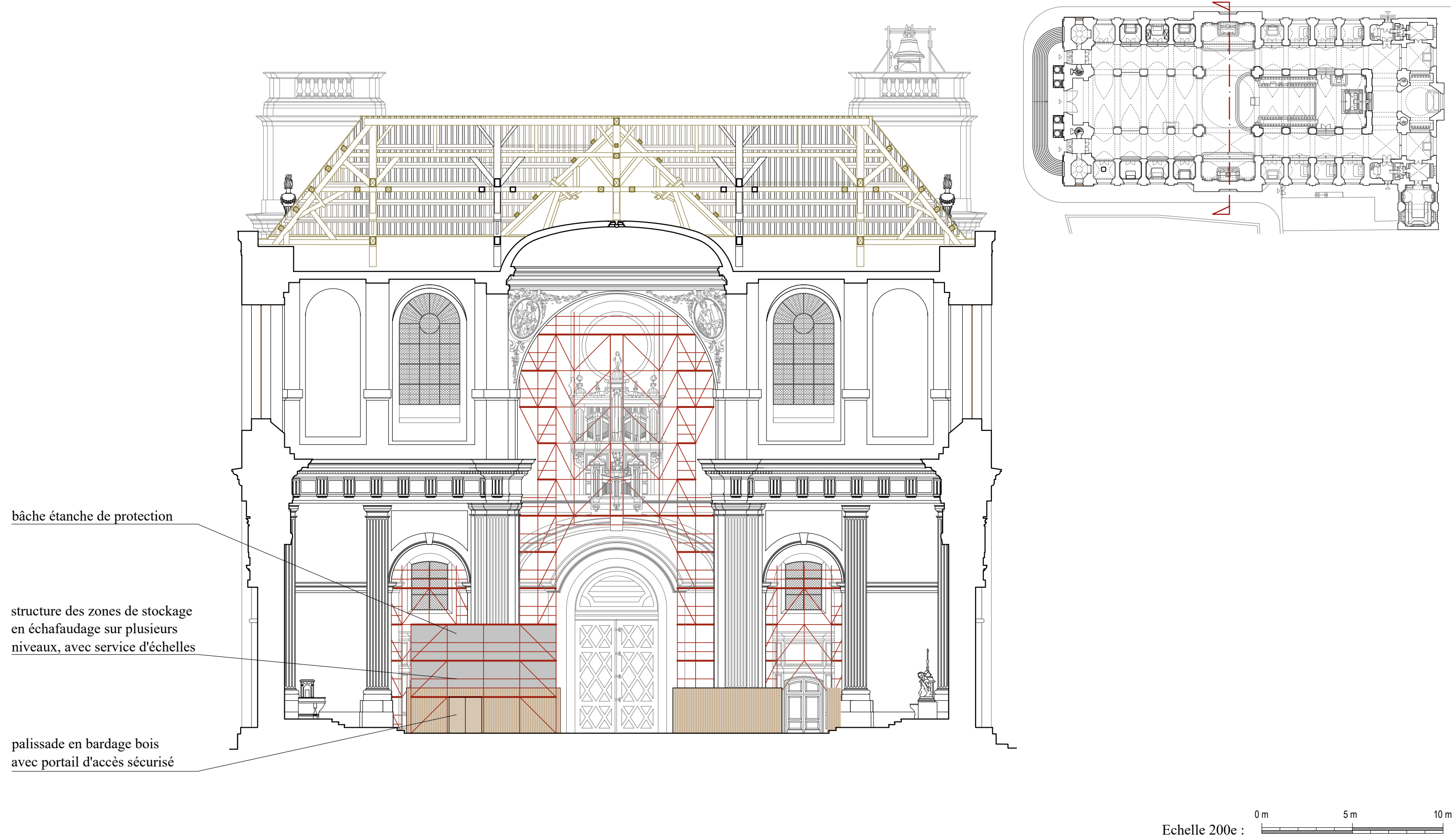


0 m 5 m 10 m

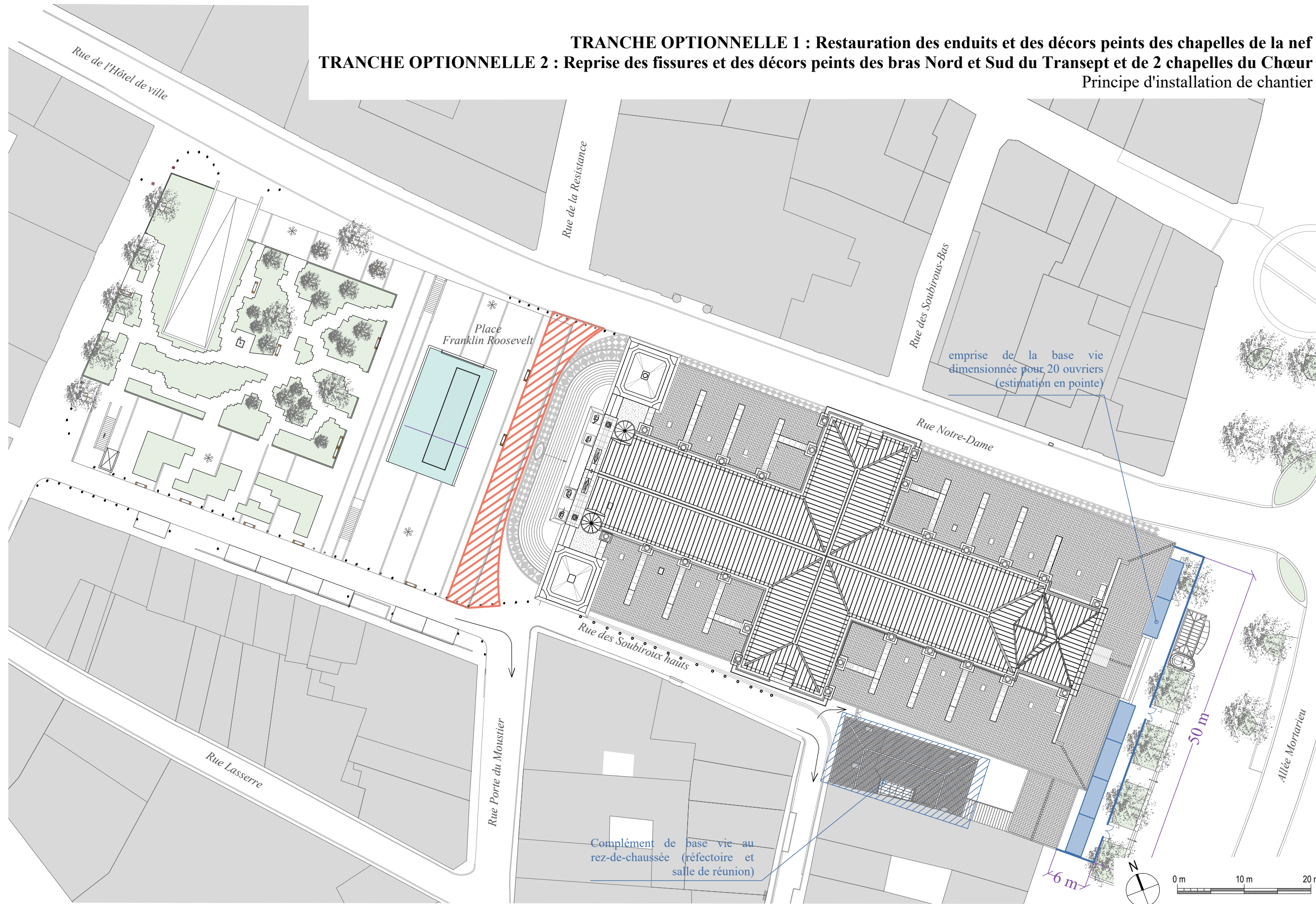
TRANCHE FERME - PHASE II DES TRAVAUX : Reprise des ouvrages endommagés - Mesures d'urgence
TRANCHE OPTIONNELLE 3 : Restauration d'éléments d'architecture et objets mobiliers des chapelles de la nef
Zones de stockage



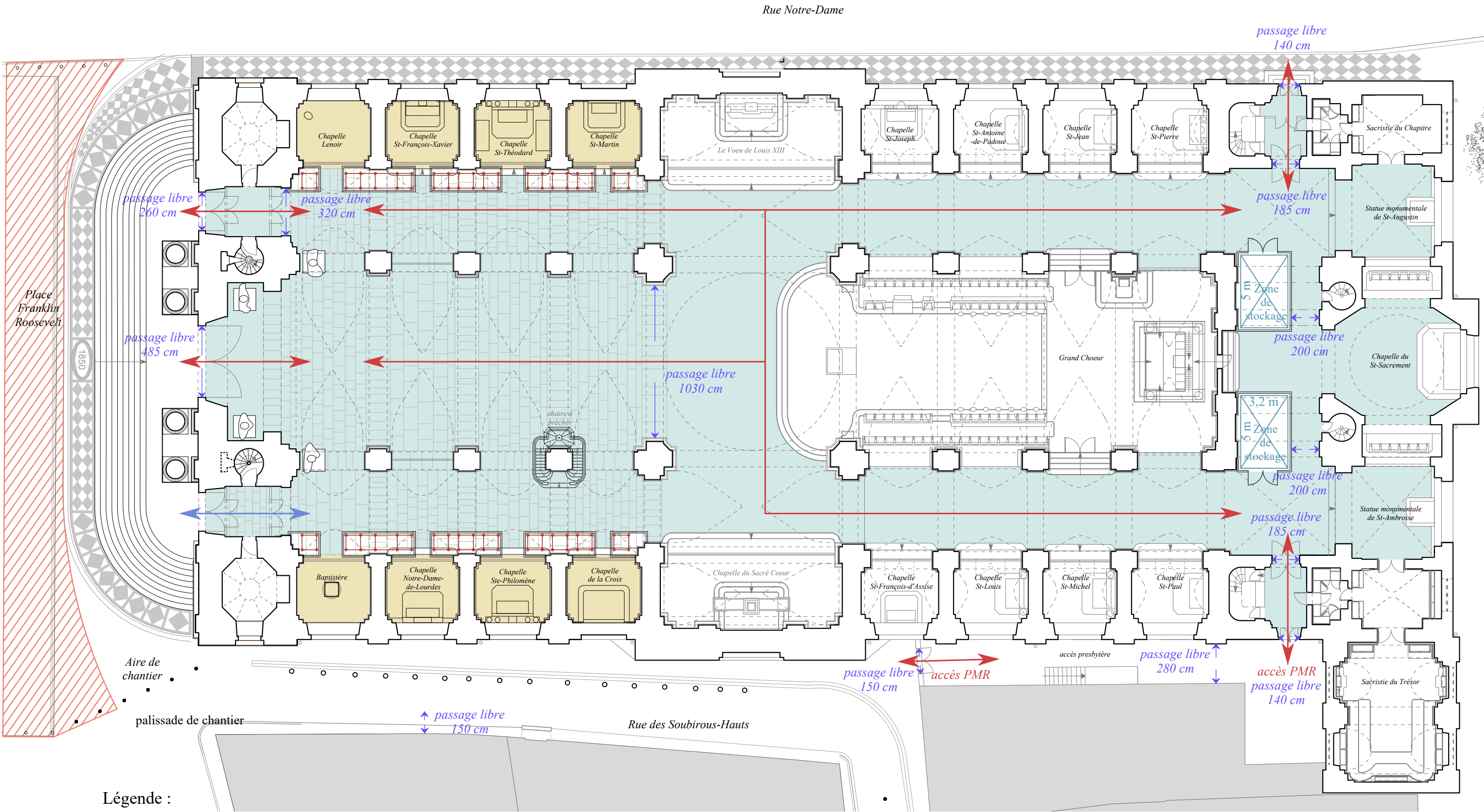
TRANCHE FERME - PHASE II DES TRAVAUX : Reprise des ouvrages endommagés - Mesures d'urgence
TRANCHE OPTIONNELLE 3 : Restauration d'éléments d'architecture et objets mobiliers des chapelles de la nef
Zones de stockage



TRANCHE OPTIONNELLE 1 : Restauration des enduits et des décors peints des chapelles de la nef
TRANCHE OPTIONNELLE 2 : Reprise des fissures et des décors peints des bras Nord et Sud du Transept et de 2 chapelles du Chœur
Principe d'installation de chantier



TRANCHE OPTIONNELLE 1 : Restauration des enduits et des décors peints des chapelles de la nef
Principe d'installation de chantier

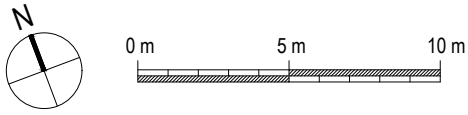


Légende :

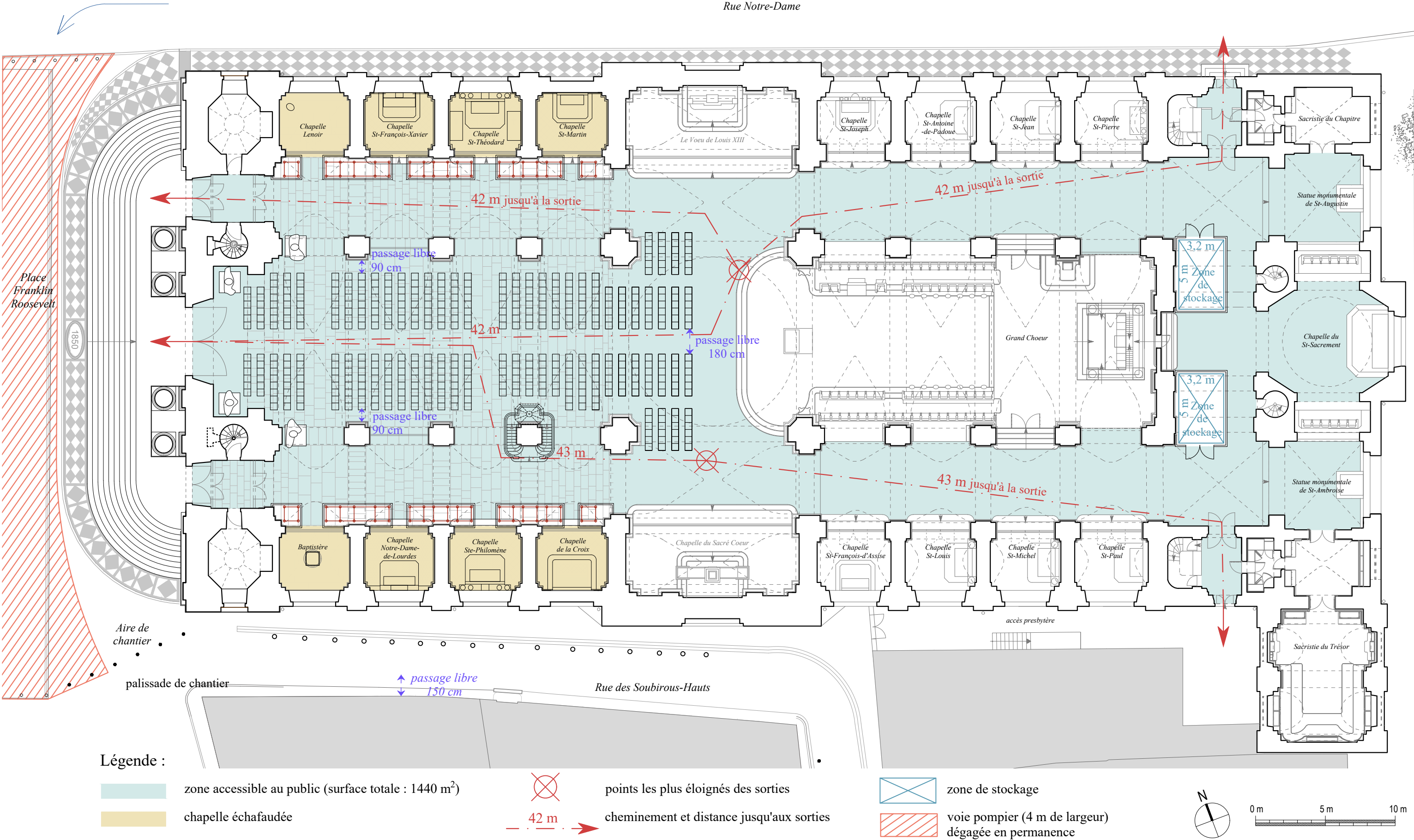
- accès / sorties du public
- accès / parcours entreprises

- zone accessible au public (surface totale : 1440 m²)
- chapelle échafaudée

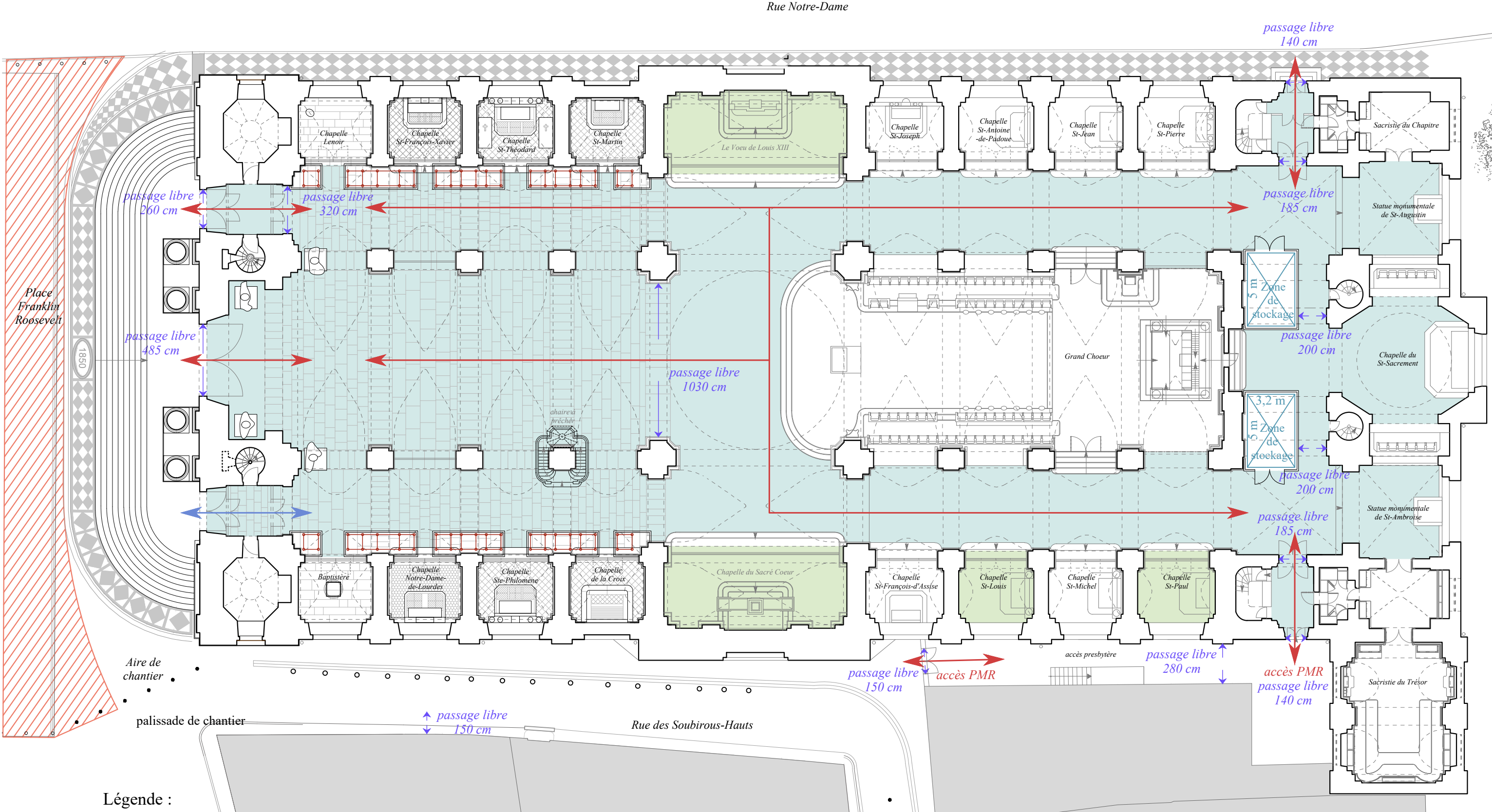
- zone de stockage
- voie pompier (4 m de largeur) dégagée en permanence



TRANCHE OPTIONNELLE 1 : Restauration des enduits et des décors peints des chapelles de la nef
Principe d'installation de chantier



TRANCHE OPTIONNELLE 2 : Reprise des fissures et des décors peints des bras Nord et Sud du Transept et de 2 chapelles du Chœur
Principe d'installation de chantier

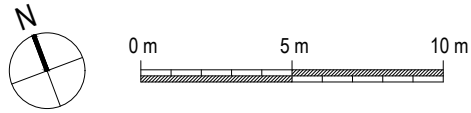


Légende :

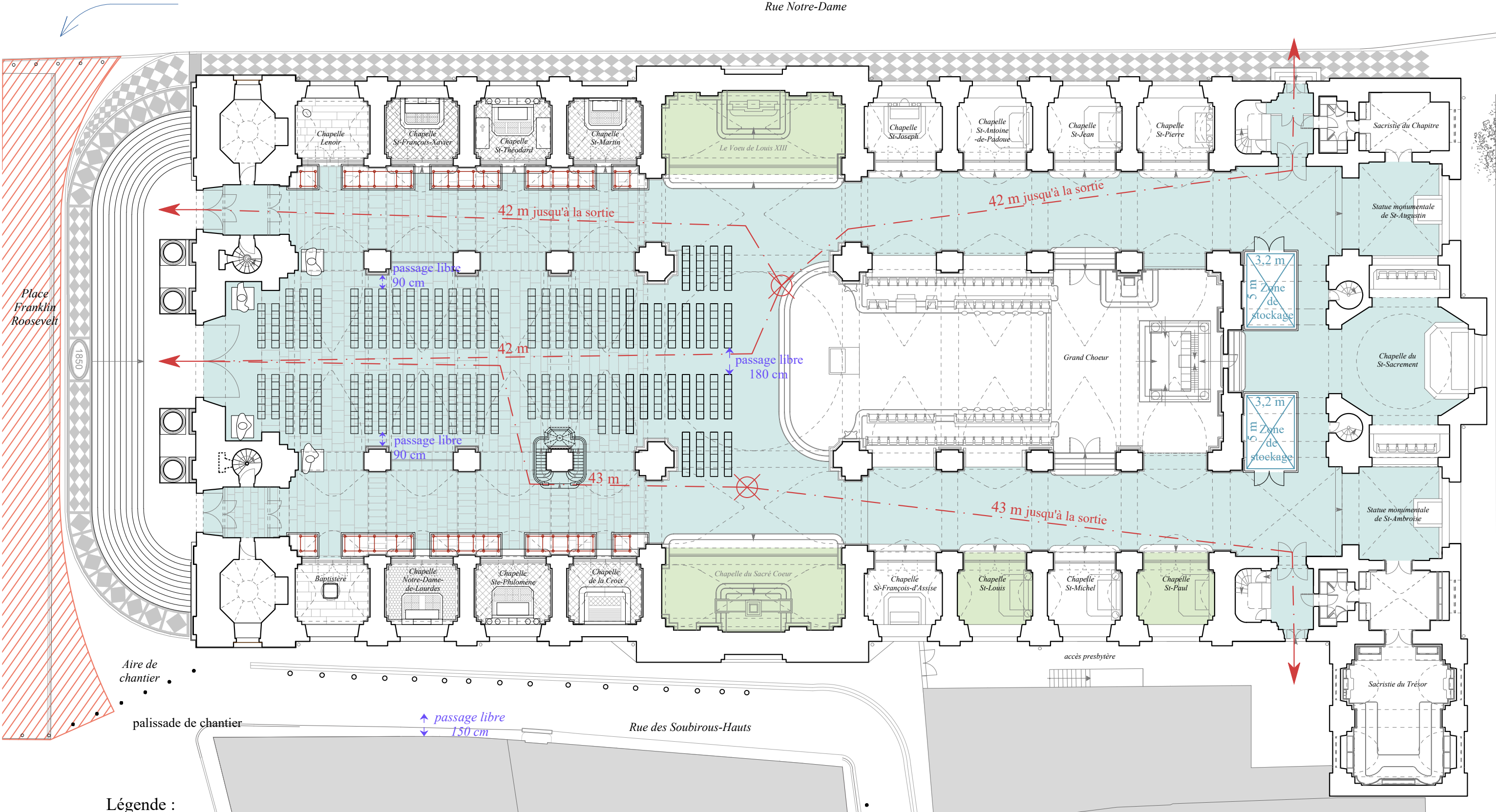
- accès / sorties du public
- accès / parcours entreprises

- zone accessible au public (surface totale : 1440 m²)
- espaces échafaudés: Bras Nord et Sud du transept et chapelles Sud du Chœur, Saint-Louis et Saint Paul

- zone de stockage
- voie pompier (4 m de largeur) dégagée en permanence



TRANCHE OPTIONNELLE 2 : Reprise des fissures et des décors peints des bras Nord et Sud du Transept et de 2 chapelles du Chœur
Principe d'installation de chantier



Légende :

- zone accessible au public (surface totale : 1440 m²)

espaces échafaudés: Bras Nord et Sud du transept et chapelles Sud du Chœur, Saint-Louis et Saint Paul
- points les plus éloignés des sorties
- 42 m → cheminement et distance jusqu'aux sorties
- zone de stockage
- voie pompier (4 m de largeur) dégagée en permanence

0 m 5 m 10 m