MINISTERE DE LA CULTURE

CONSERVATION REGIONALE DES MONUMENTS HISTORIQUES PROVENCE - ALPES - CÔTE-D'AZUR

CATHEDRALE DE LA MAJOR

MARSEILLE

BOUCHES-DU-RHONE

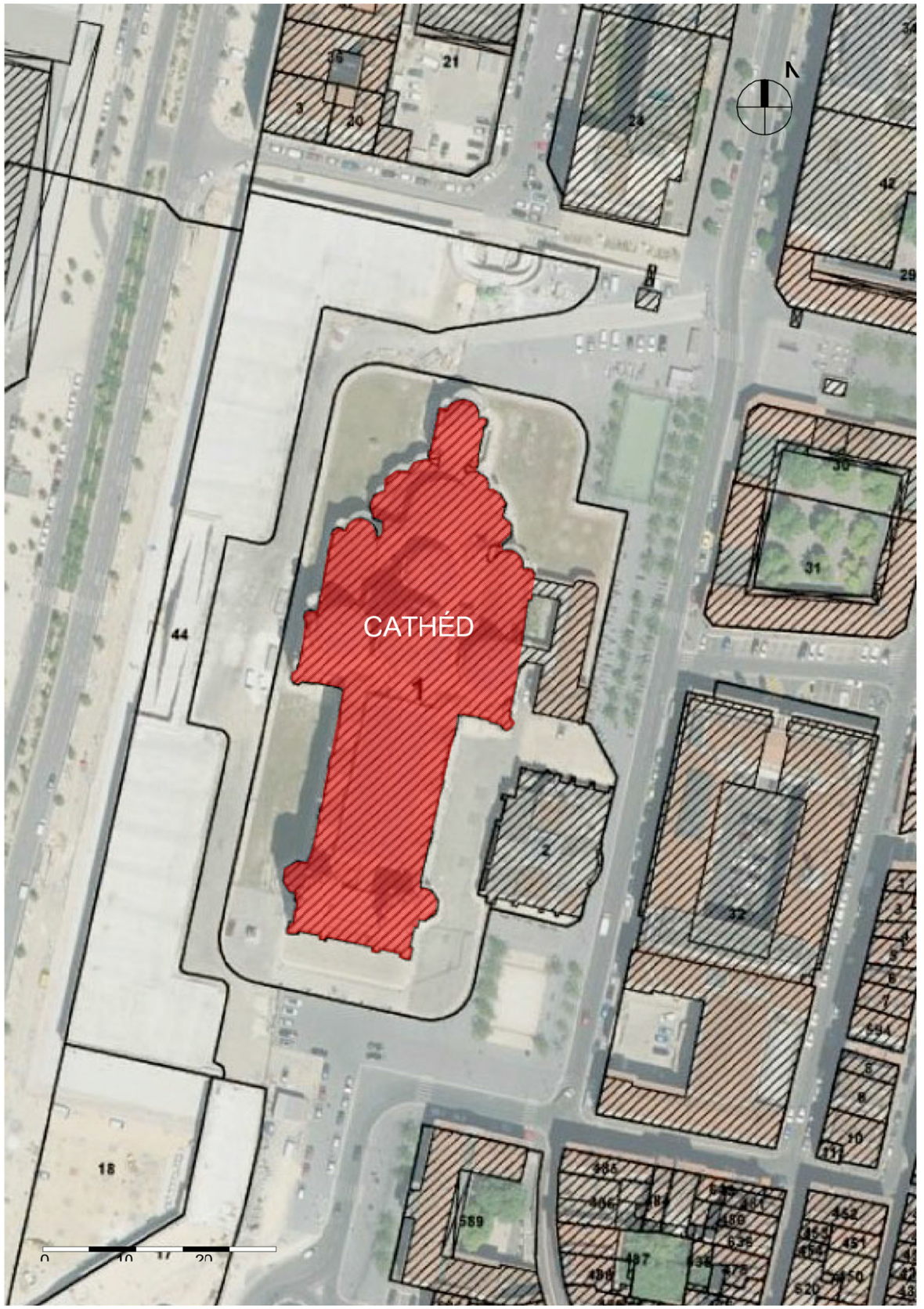
Restauration des couvertures
PHASE 1 - URGENCES : Nef, dômes, passage, abside du chœur

DCE

Annexe - Pièces graphiques

Michel TRUBERT ACMH - 2, rue Fleury 77300 FONTAINEBLEAU
Tél. 01 64 22 32 04 - Email: trubert.m@wanadoo.fr
Cabinet TINCHANT Economiste 8, rue Guy Allard 38500 VOIRON
Tél. 04 76 55 03 52 - Email: phtinchant@cabtinchant.fr

Situation / localisation



Michel TRUBERT ACMH - 2021

13 - BOUCHES-DU-RHÔNE - MARSEILLE - CATHÉDRALE DE LA MAJOR

RESTAURATION DES COUVERTURES

DCE

Plan de localisation des désordres - Ech. 1/200°

N

0 5 10 15 20 25m

CATHEDRALE DE LA MAJOR

Nef
Oxydation généralisée. Défauts de planéité. Fissurations, impacts perforants, glissements. Éléments d'étanchéité et solins défectueux.
Épi de faîtage dégradé et instable.
Accès non sécurisé.
Voir détail Del 08

Grand dôme
Oxydation généralisée. Défauts de planéité. Fissurations, tables manquantes, impacts perforants.
Éléments d'étanchéité et solins défectueux.
Nervures pierre dégradées. Élément décoratifs détenorés.
Voir détails Del 06a - Del 06b

Tourelles d'escalier ouest
Dégradées à très dégradées.
Voir détails Del 01 - Del 02

Petits dômes
Oxydation généralisée. Défauts de planéité. Fissurations, tables manquantes, impacts perforants.
Éléments d'étanchéité et solins défectueux.
Nervures plomb déboîtées ou manquantes.
Accès non sécurisé.
Voir détails Del 07

Rive
Voir détails ci-dessous

Crête
Voir détails ci-dessous

Rive
Voir détails ci-dessous

Chéneau non rendu

Tympan non rendu

DEP

Nervures pierre très érodées.
Perte de matériaux.

Lanterneau
Très dégradé.
Voir détails Del 05a - Del 05b

EP1 EP2 EP3 EP4 EP5 EP6 EP7 EP8

N1 N2 N3 N4 N5 N6 N7 N8

Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q8 Q9 Q10 Q11 Q12

Choeur
Déjointoiement
suspicion de pierres poreuses

Tourelles d'escalier est
Dégradées à très dégradées.
Voir détails Del 03 - Del 04

DÉSORDRES PIERRE / PLOMB

- Infiltrations importantes en sous-face
- Ouvrage pierre dégradé à très dégradé
- Ouvrage pierre très dégradé et instable
- Ouvrage plomb
- Ouvrage plomb dégradé à très dégradé
- Impact perforant
- Déchirure
- Défaut de fixation, glissement
- Élément manquant
- Chéneau bouché

VIEILLE MAJOR

Croix d'extrémité manquante

Crête pierre instable et très dégradée

Crête plomb dégradée
Déchirures, oxydation, éléments instables ou déboîtés, éléments manquants.

Rive pierre
Légère érosion des pierres, effacement partiels marqué des motifs sculptés encrassement des zones protégées déjointoiement général.

Limite d'intervention

Crête de faîtage de la nef, élévation ouest
Attique de rive de la nef, élévation ouest
Ech. 1/100°

0 1 2 3 4 5 10m

Rive pierre
Érosion des pierres, effacement marqué des motifs sculptés encrassement des zones protégées déjointoiement général.

Crête de faîtage de la nef, élévation est
Rive de la nef, élévation est
Ech. 1/100°

Michelichel TRUBERT ACMH - 2021

ETAT DES LIEUX - Ech. : 1/200°

DCE

13 - BOUCHES-DU-RHÔNE - MARSEILLE - CATHÉDRALE DE LA MAJOR

RESTAURATION DES COUVERTURES

Tourelle d'escalier sud-ouest - Détail - Ech. 1/50°

0 1 2 3 4 5m

Croûtes noires

Croûtes noires et altérations de la pierre

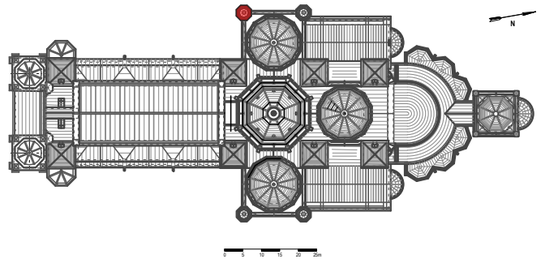
Parties très dégradées

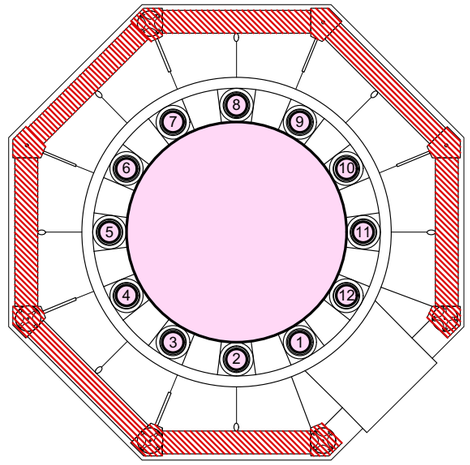
Granit gris

Grès vert

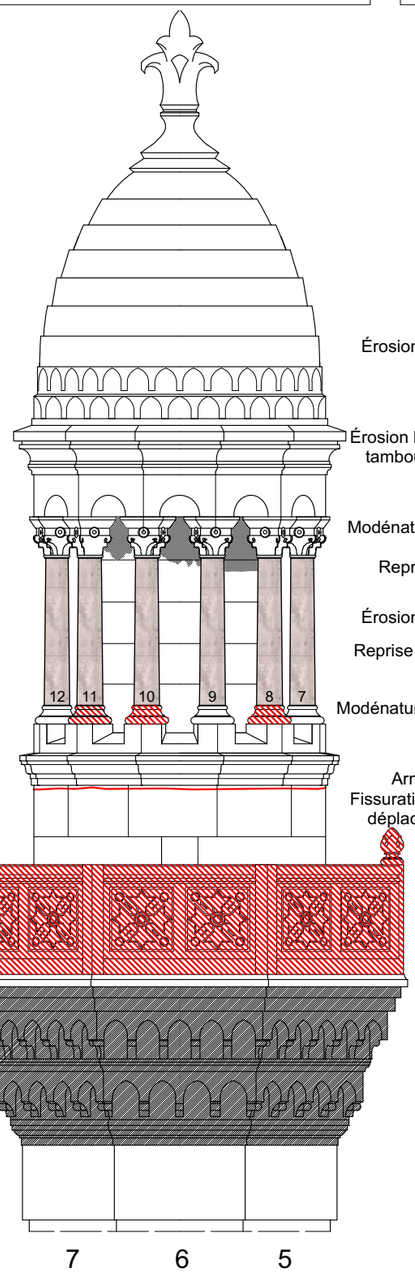
ÉTAT GÉNÉRAL

Maçonneries encrassées et déjointoyées.
Faiblement érodées à très érodées.
Croûtes noires dans les zones protégées.
Modénatures érodées.
Traces de sels sur les parements internes





Terrasse non revêtue



Érosion légère des pierres

Érosion légère des pierres du tambour et de la corniche

Modénatures des chapiteaux érodées
Reprises ponctuelles

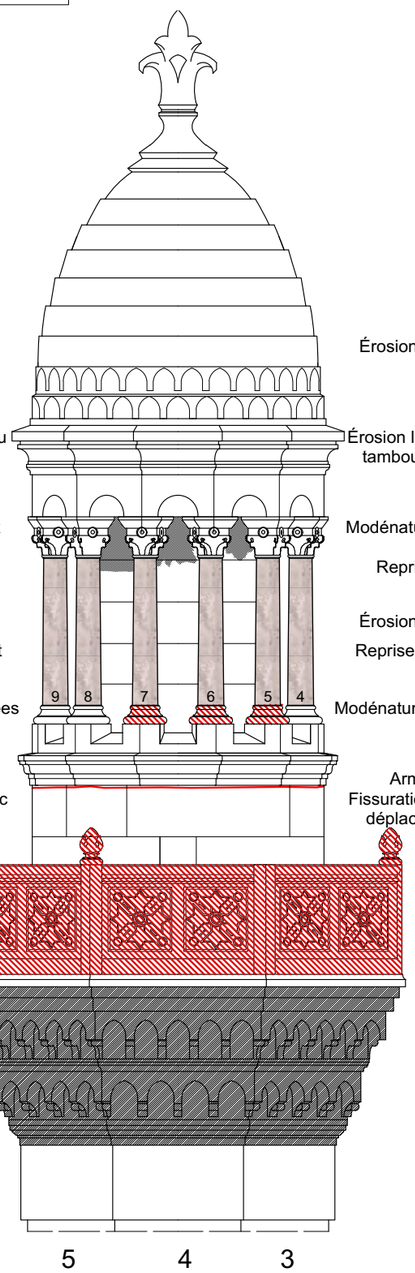
Érosion légère des pierres

Reprise des joints au ciment

Modénatures des bases érodées

Armature corrodée
Fissuration périphérique avec déplacement du tambour

Élévation C
Nord



Érosion légère des pierres

Érosion légère des pierres du tambour et de la corniche

Modénatures des chapiteaux érodées
Reprises ponctuelles

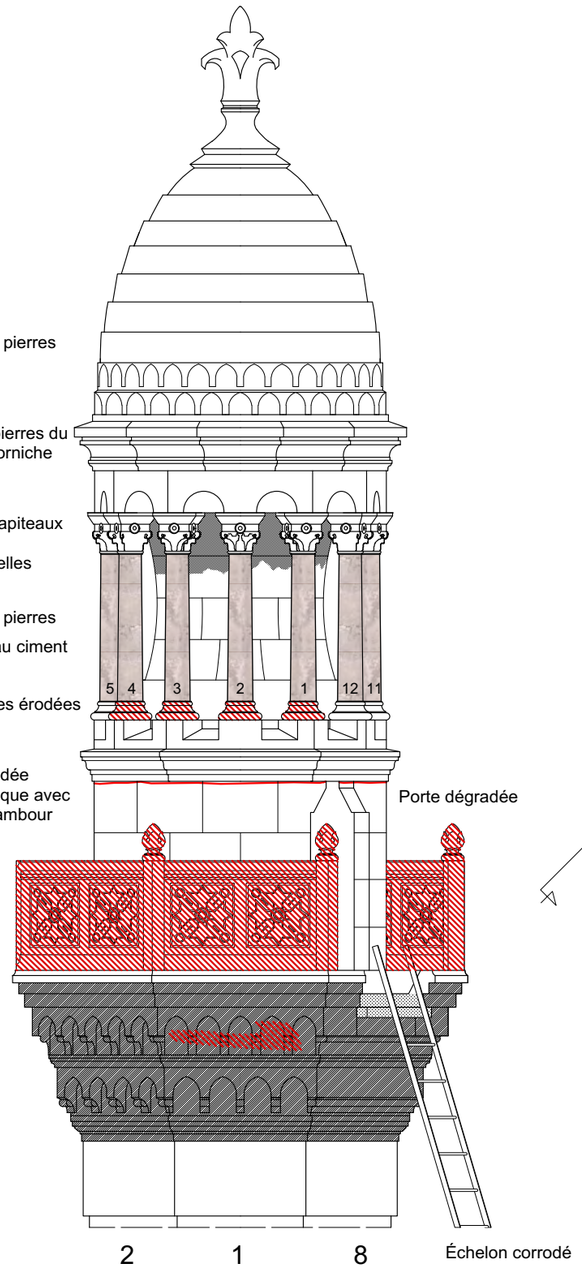
Érosion légère des pierres

Reprise des joints au ciment

Modénatures des bases érodées

Armature corrodée
Fissuration périphérique avec déplacement du tambour

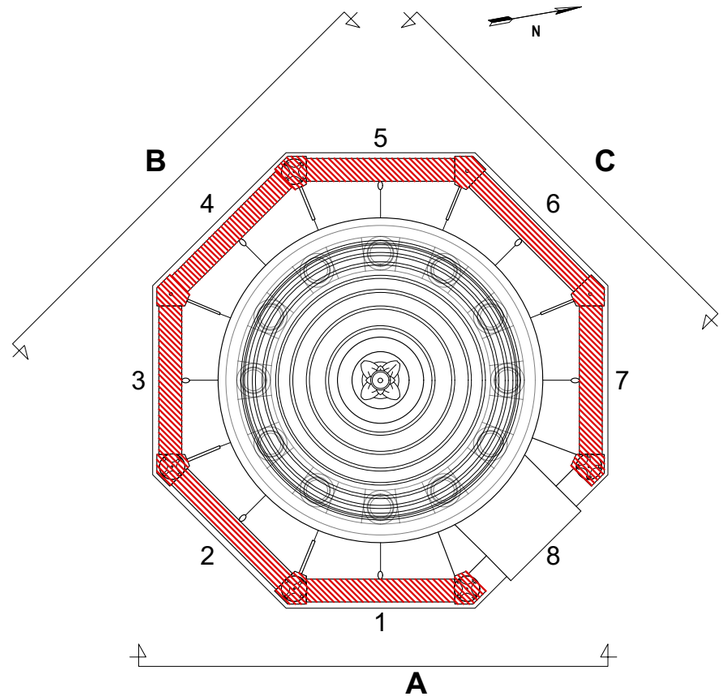
Élévation B
Ouest



Porte dégradée

Échelon corrodé

Élévation A
Est



Michel TRUBERT ACMH - 2021

DEI 01

ÉTAT DES LIEUX - Ech. : 1/50°

DCE

13 - BOUCHES-DU-RHÔNE - MARSEILLE - CATHÉDRALE DE LA MAJOR

RESTAURATION DES COUVERTURES

Tourelle d'escalier nord-ouest - Détail - Ech. 1/50°

0 1 2 3 4 5m

Croûtes noires

Croûtes noires et altérations de la pierre

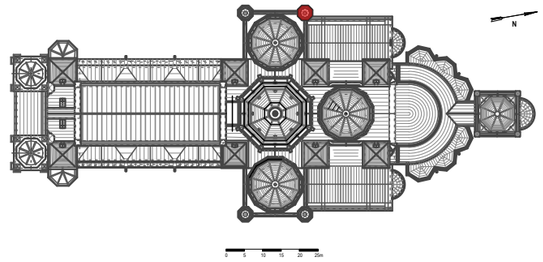
Parties très dégradées

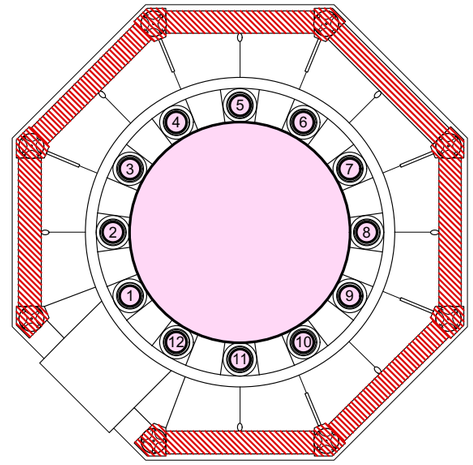
Granit gris

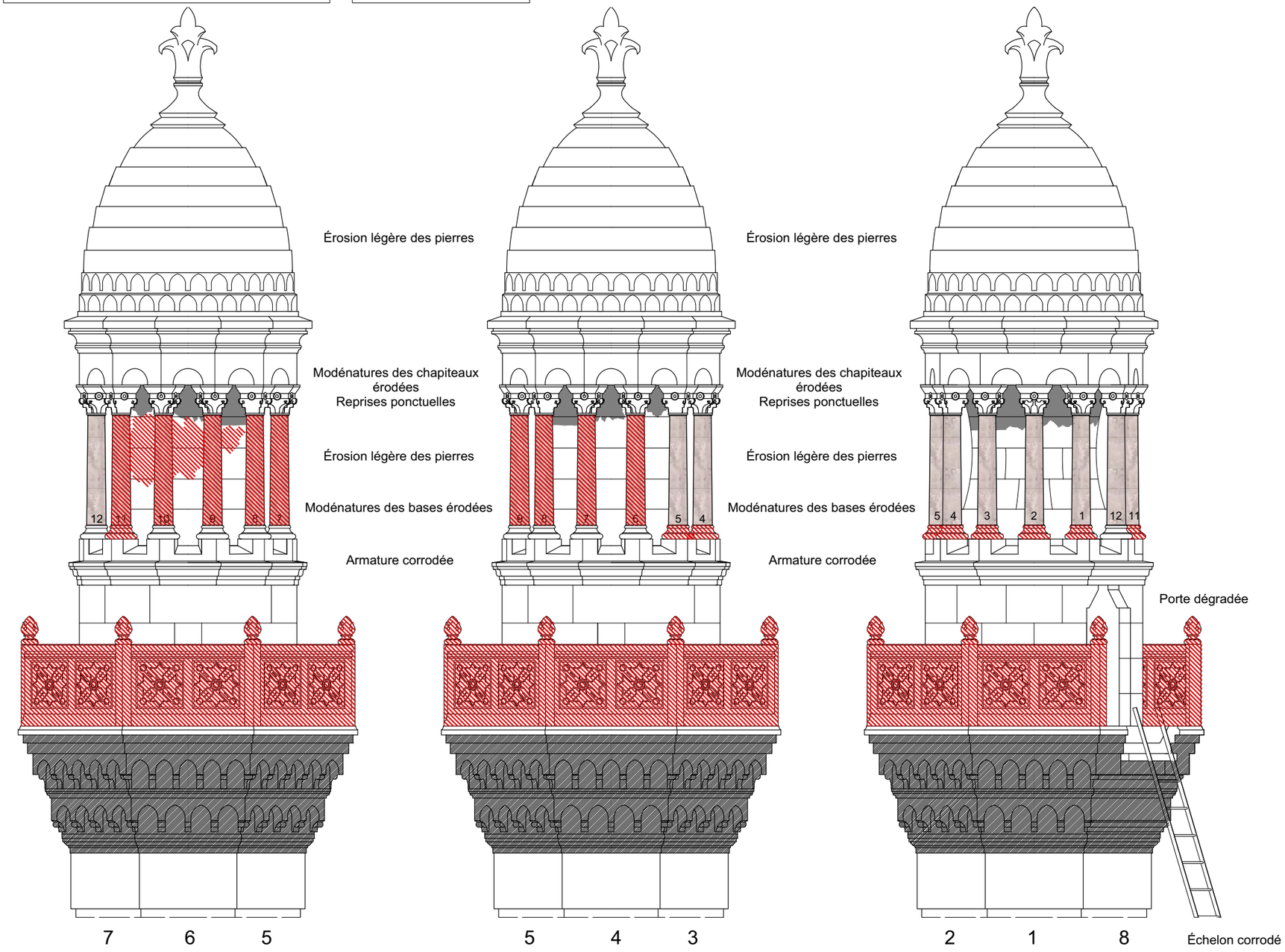
Grès vert

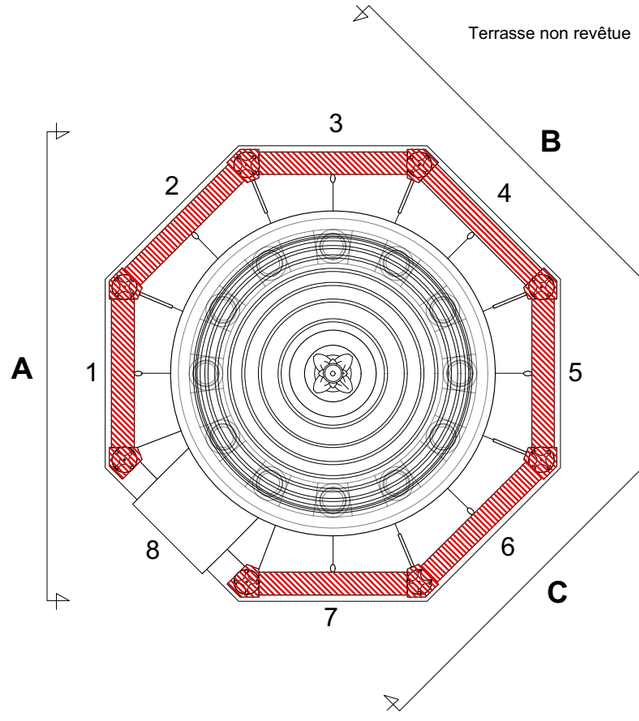
ÉTAT GÉNÉRAL

Maçonneries encrassées et déjointoyées.
Faiblement érodées à très érodées.
Croûtes noires dans les zones protégées.
Modénatures érodées.
Traces de sels sur les parements internes









Michel TRUBERT ACMH - 2021

DEI 02

ÉTAT DES LIEUX - Ech. : 1/50°

DCE

13 - BOUCHES-DU-RHÔNE - MARSEILLE - CATHÉDRALE DE LA MAJOR

RESTAURATION DES COUVERTURES

Tourelle d'escalier sud-est - Détail - Ech. 1/50°

0 1 2 3 4 5m

Croûtes noires

Croûtes noires et altérations de la pierre

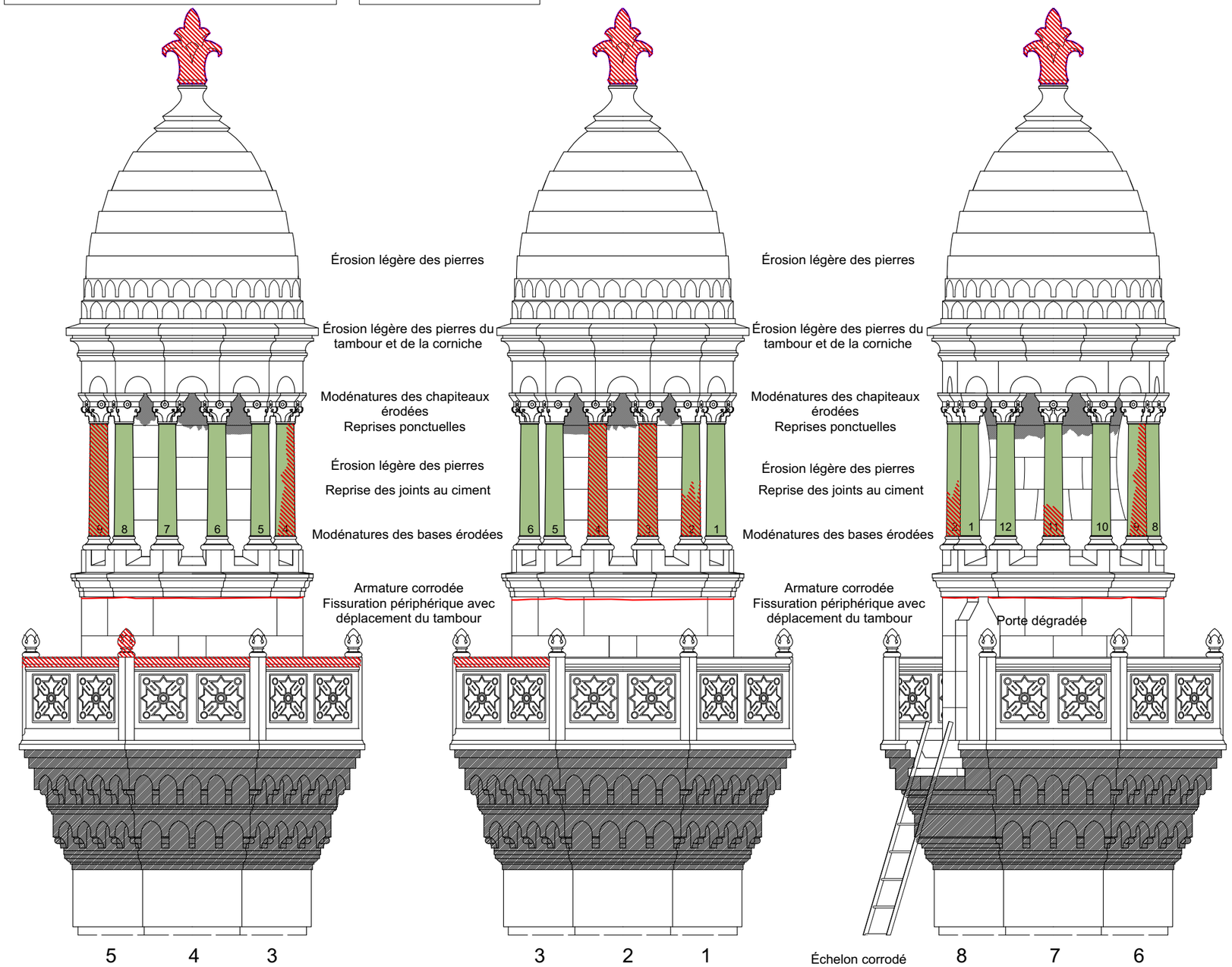
Parties très dégradées

Granit gris

Grès vert

ÉTAT GÉNÉRAL

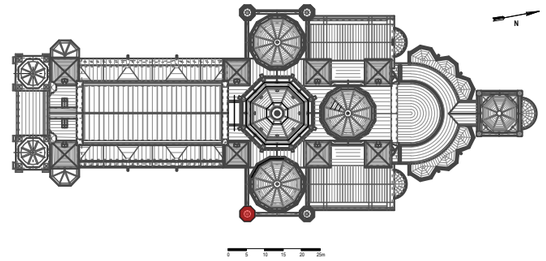
Maçonneries encrassées et déjointoyées.
Faiblement érodées à très érodées.
Croûtes noires dans les zones protégées.
Modénatures érodées.
Traces de sels sur les parements internes

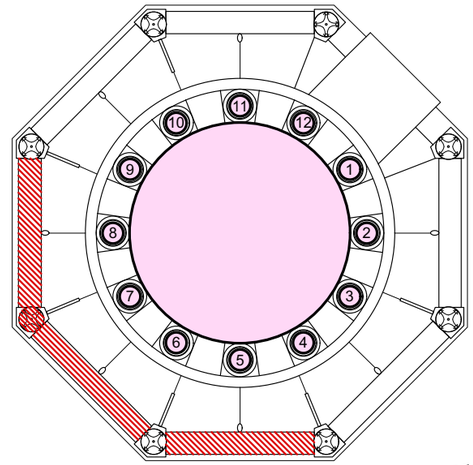


Élévation C Est

Élévation B Sud

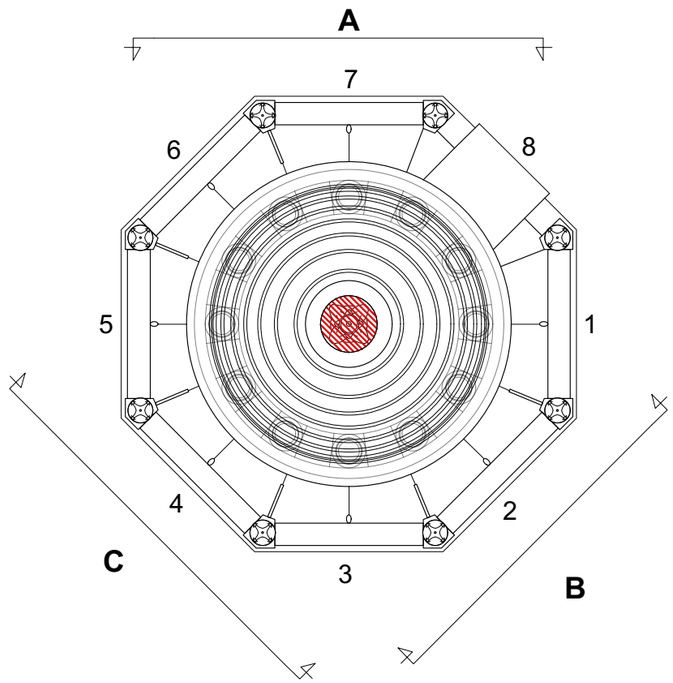
Élévation A Ouest





N

Terrasse non revêtue



Michel TRUBERT ACMH - 2021

DEI 03

ÉTAT DES LIEUX - Ech. : 1/50°

DCE

13 - BOUCHES-DU-RHÔNE - MARSEILLE - CATHÉDRALE DE LA MAJOR

RESTAURATION DES COUVERTURES

Tourelle d'escalier nord-est - Détail - Ech. 1/50°

0 1 2 3 4 5m

Croûtes noires

Croûtes noires et altérations de la pierre

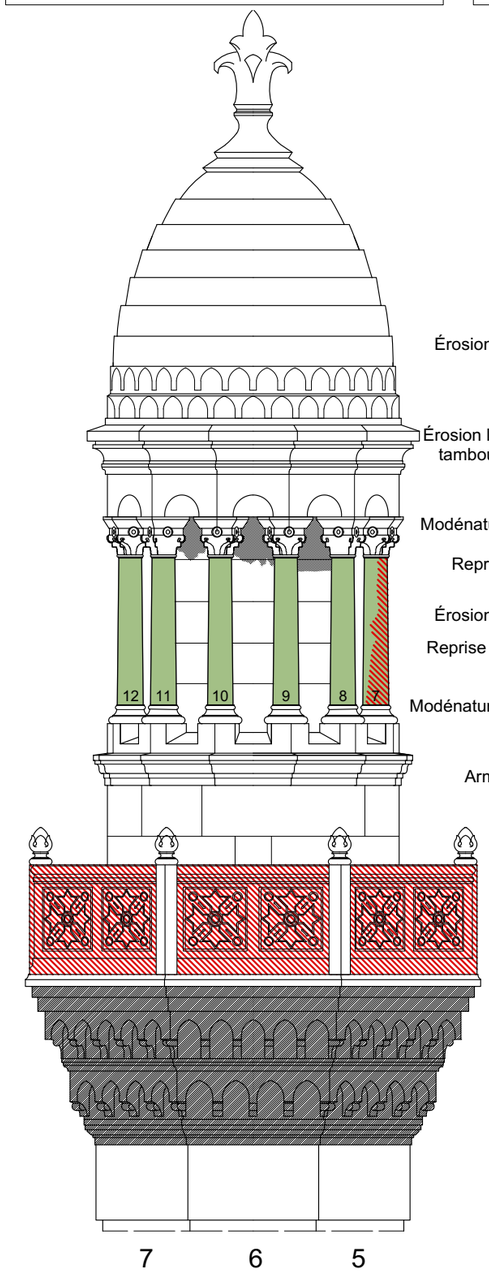
Parties très dégradées

Granit gris

Grès vert

ÉTAT GÉNÉRAL

Maçonneries encrassées et déjointoyées.
Faiblement érodées à très érodées.
Croûtes noires dans les zones protégées.
Modénatures érodées.
Traces de sels sur les parements internes



Érosion légère des pierres

Érosion légère des pierres du tambour et de la corniche

Modénatures des chapiteaux érodées
Reprises ponctuelles

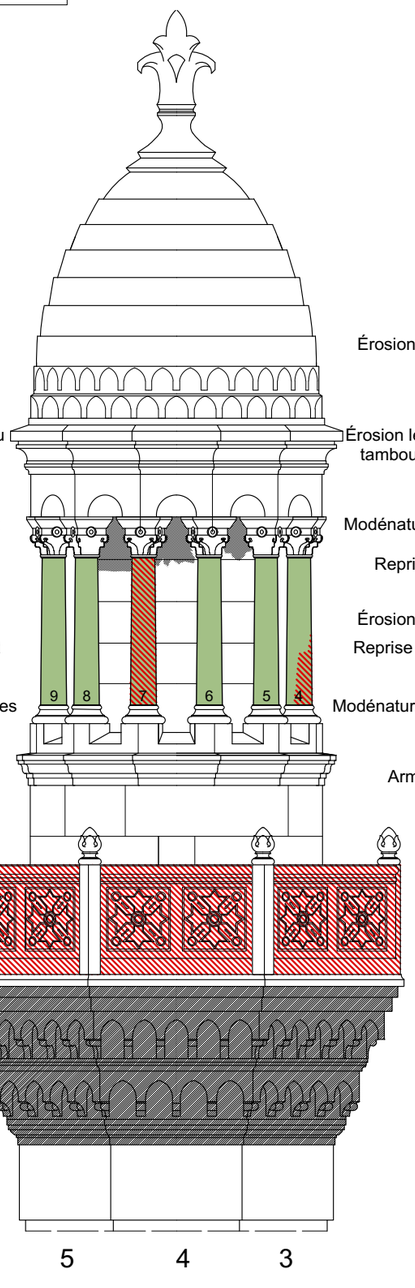
Érosion légère des pierres
Reprise des joints au ciment

Modénatures des bases érodées

Armature corrodée

7 6 5

Élévation C
Sud



Érosion légère des pierres

Érosion légère des pierres du tambour et de la corniche

Modénatures des chapiteaux érodées
Reprises ponctuelles

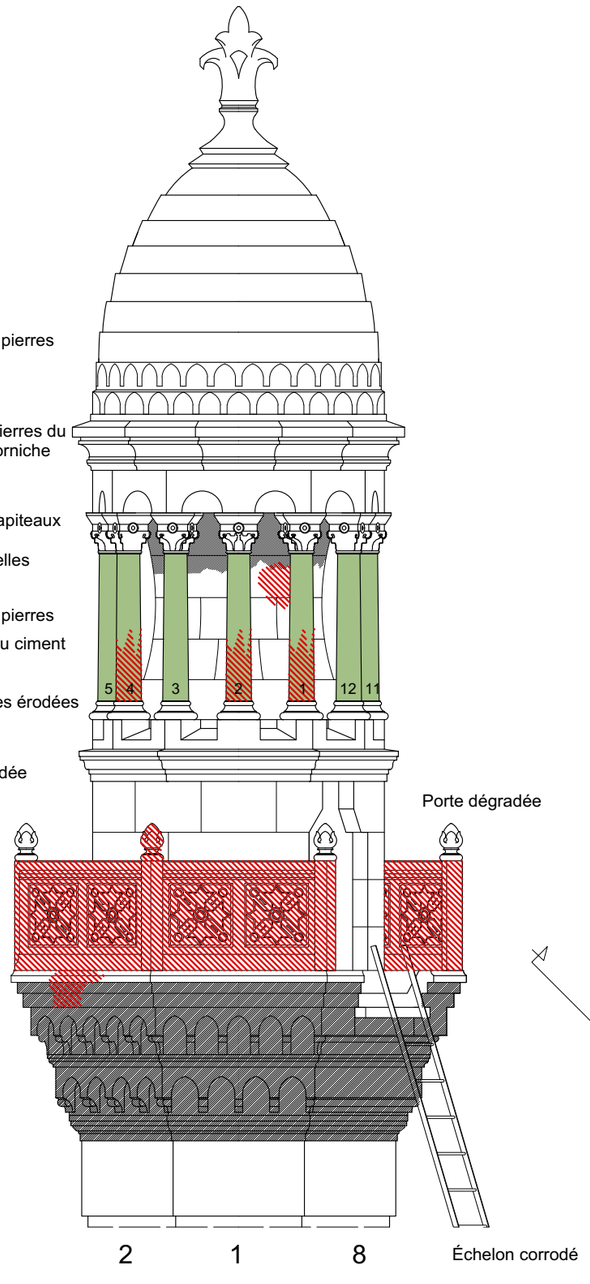
Érosion légère des pierres
Reprise des joints au ciment

Modénatures des bases érodées

Armature corrodée

5 4 3

Élévation B
Nord

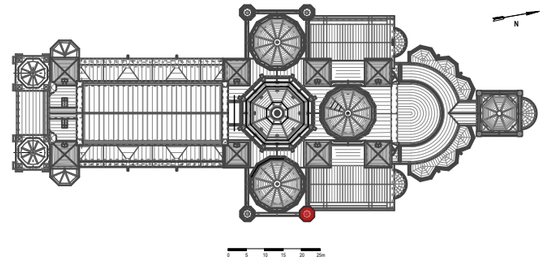


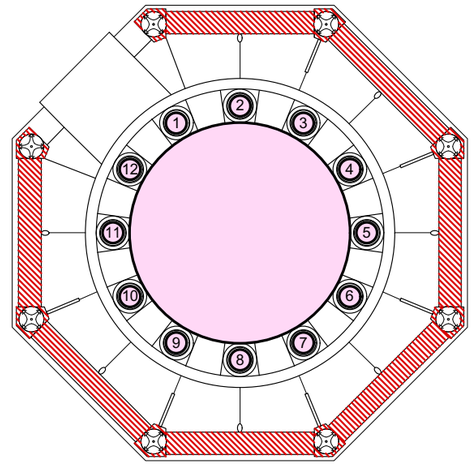
Porte dégradée

Échelon corrodé

2 1 8

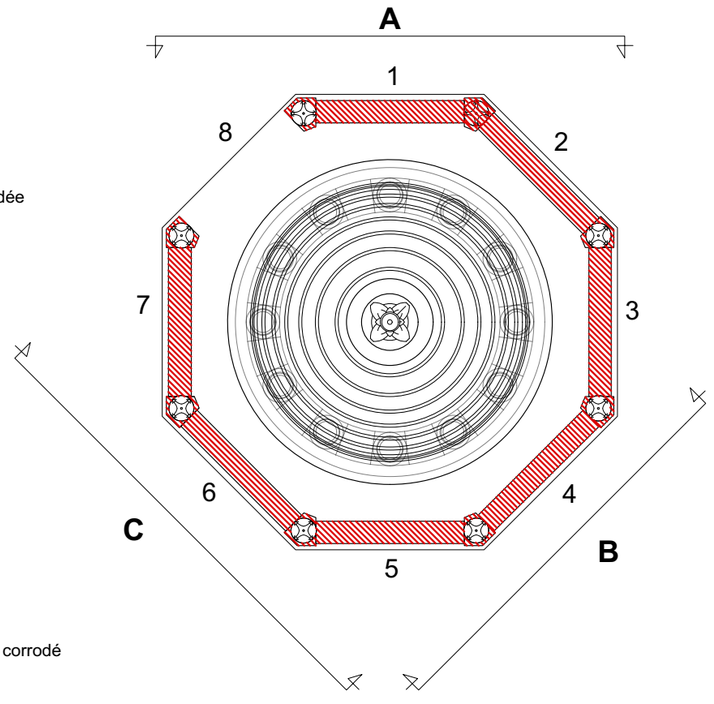
Élévation A
Ouest





Terrasse non revêtue

N



Michel TRUBERT ACMH - 2021

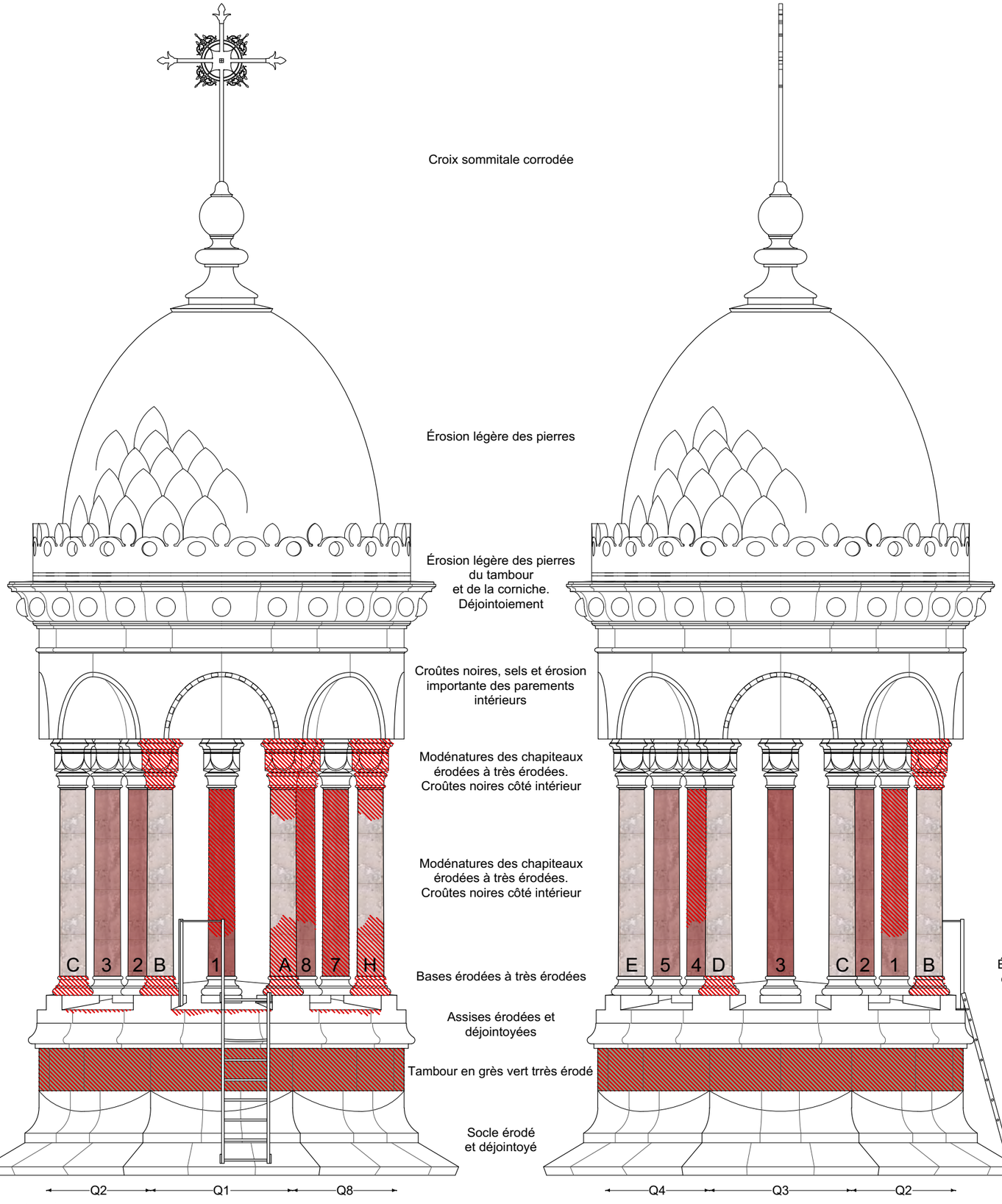
DEI 04

ÉTAT DES LIEUX - Ech. : 1/50°

DCE

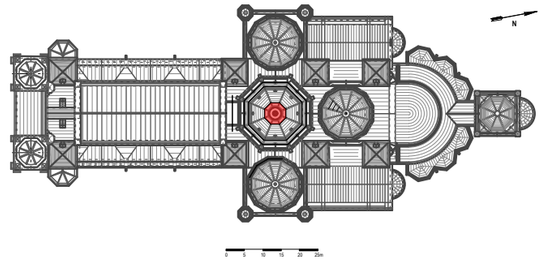
13 - BOUCHES-DU-RHÔNE - MARSEILLE - CATHÉDRALE DE LA MAJOR

RESTAURATION DES COUVERTURES



Élévation A
Sud

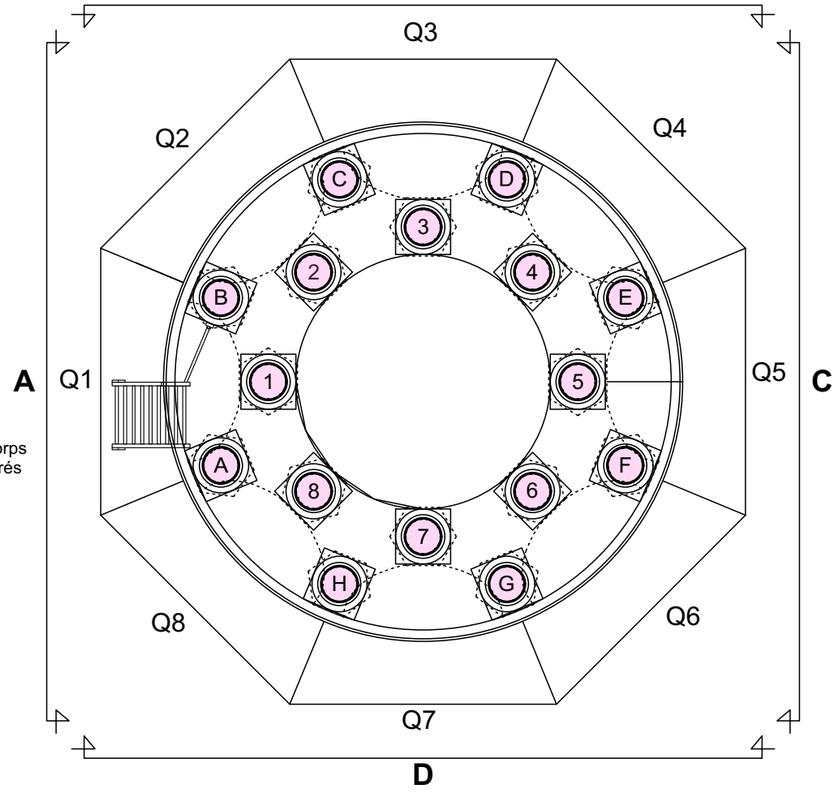
Élévation B
Ouest



Lanterneau du grand dôme - Détail - Ech. 1/50°

0 1 2 3 4 5m

- Granit rose
- Granit gris
- Grès vert
- Pierre très dégradée



Michel TRUBERT ACMH - 2021

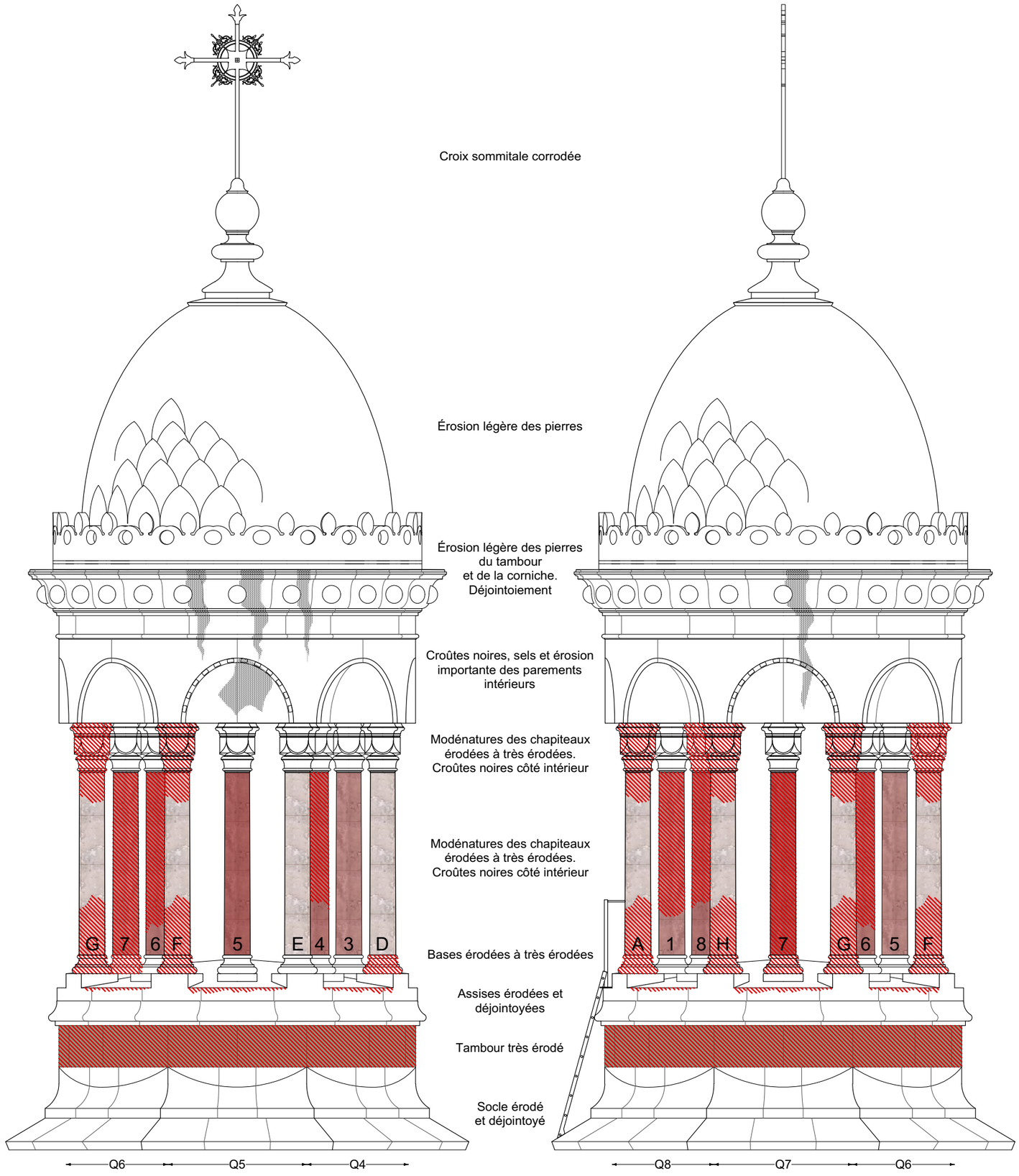
DEI 05a

ÉTAT DES LIEUX - Ech. : 1/50°

DCE

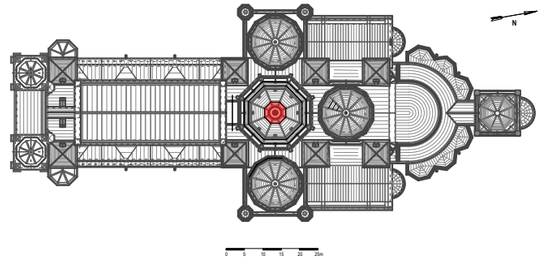
13 - BOUCHES-DU-RHÔNE - MARSEILLE - CATHÉDRALE DE LA MAJOR

RESTAURATION DES COUVERTURES



Élévation C
Nord

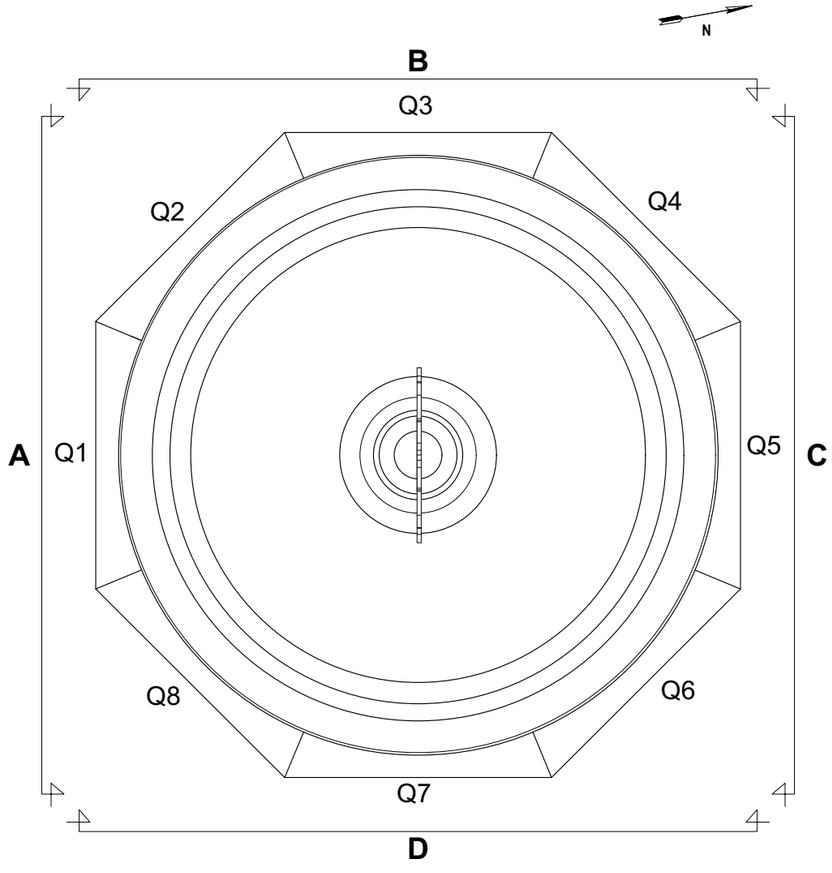
Élévation D
Est



Lanterneau du grand dôme - Détail - Ech. 1/50°

0 1 2 3 4 5m

Granit rose
Granit gris
Grès vert
Pierre très dégradée
Croûtes noires



Michel TRUBERT ACMH - 2021

DEI 05b

ÉTAT DES LIEUX - Ech. : 1/50°

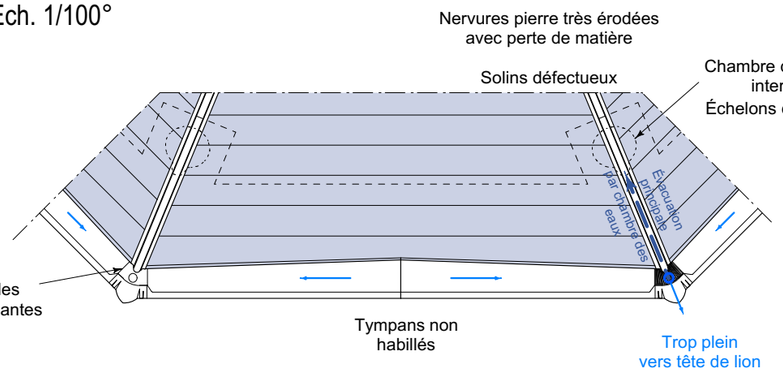
DCE

13 - BOUCHES-DU-RHÔNE - MARSEILLE - CATHÉDRALE DE LA MAJOR

RESTAURATION DES COUVERTURES

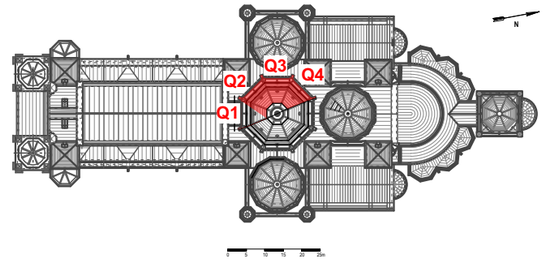
Grand dôme - Détail - Ech. 1/100°

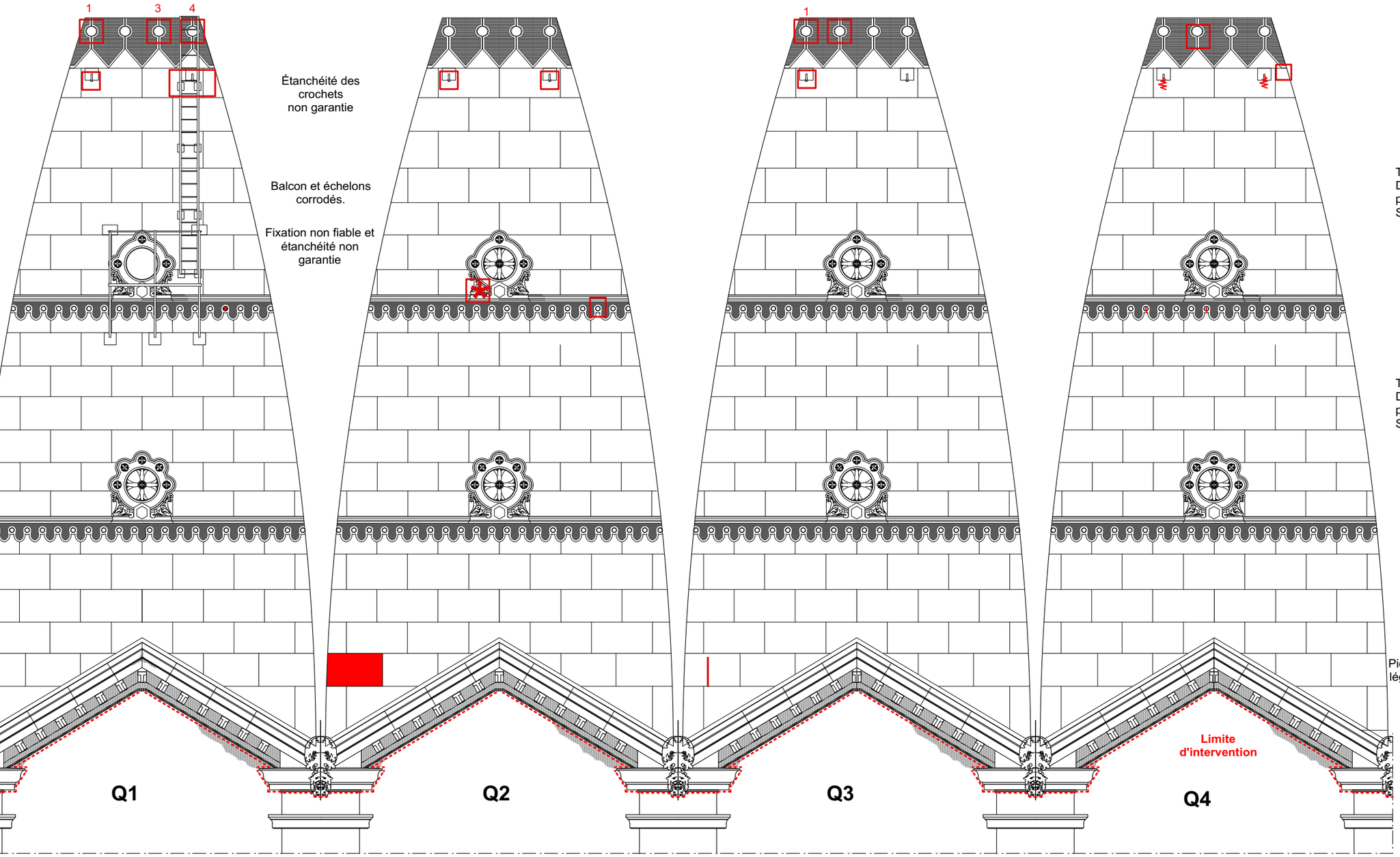
0 1 2 3 4 5m



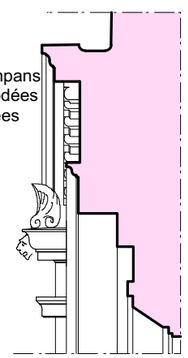
DÉSORDRES PLOMB

- Impact perforant
- Déchirure
- Défaut de fixation, glissement
- Élément manquant
- Croûtes noires





Pierres des tympans
légèrement érodées
et déjointoyées



Michel TRUBERT ACMH - 2021

DEI 06a

ÉTAT DES LIEUX - Ech. : 1/100°

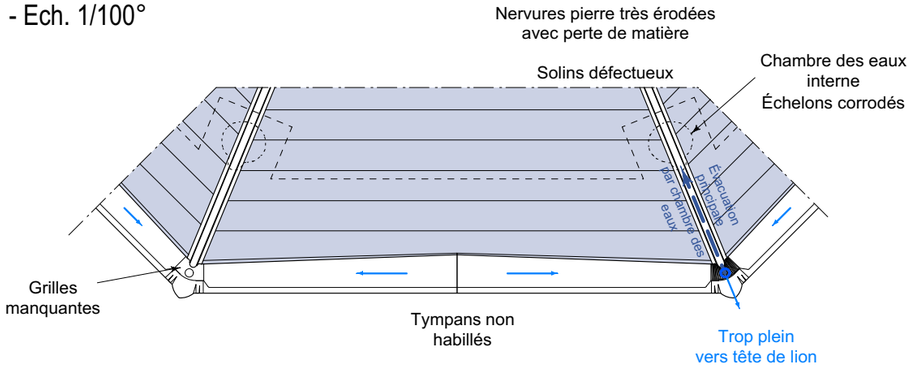
13 - BOUCHES-DU-RHÔNE - MARSEILLE - CATHÉDRALE DE LA MAJOR

RESTAURATION DES COUVERTURES

DCE

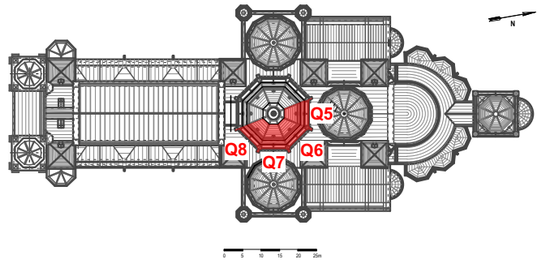
Grand dôme - Détail - Ech. 1/100°

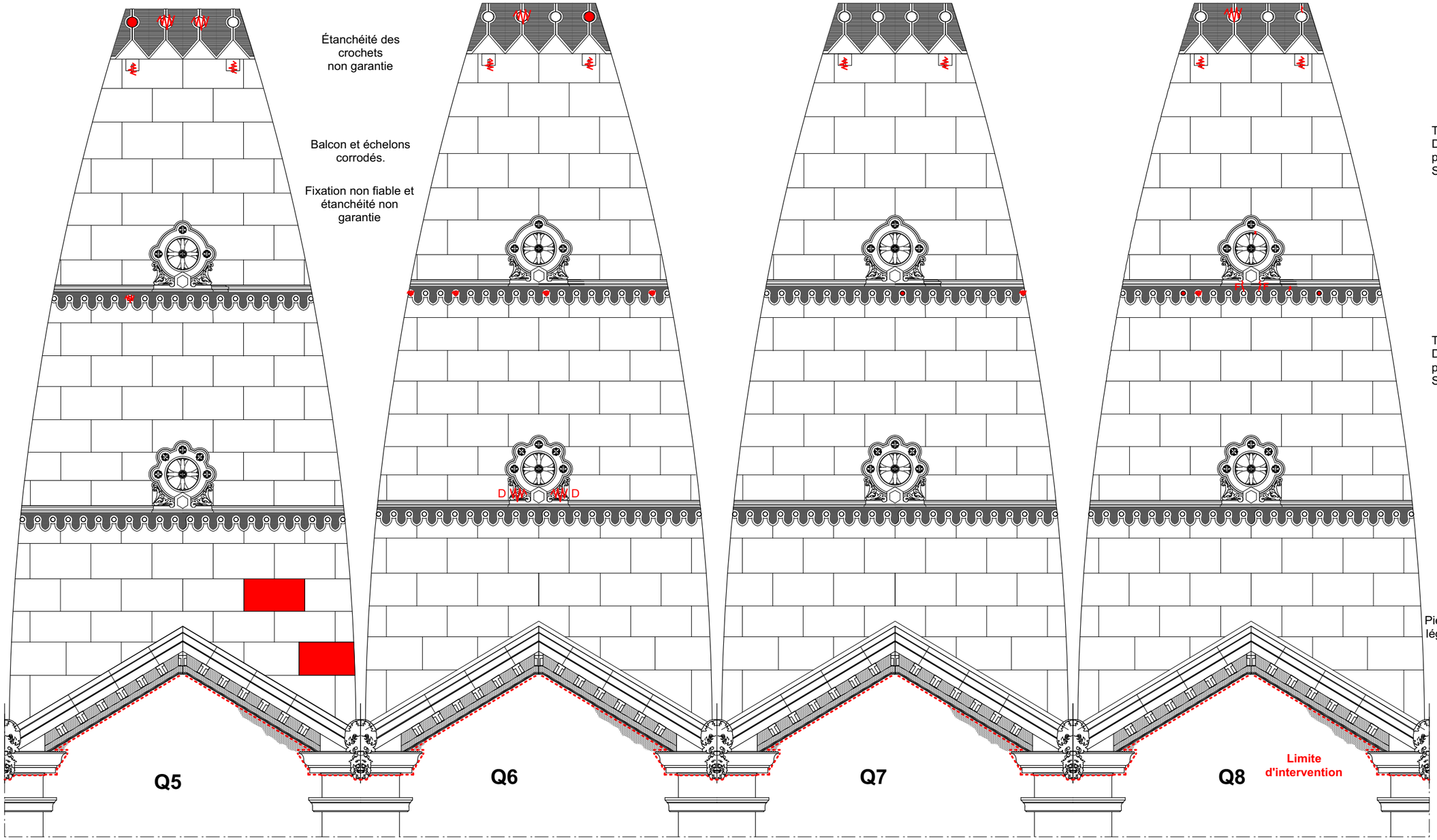
0 1 2 3 4 5m

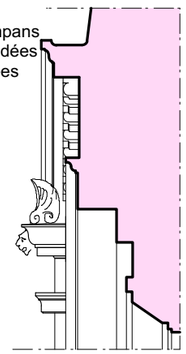


DÉSORDRES PLOMB

- Impact perforant
- Déchirure
- Défaut de fixation, glissement
- Élément manquant
- Croûtes noires







Michel TRUBERT ACMH - 2021

DEI 06b

ÉTAT DES LIEUX - Ech. : 1/100°

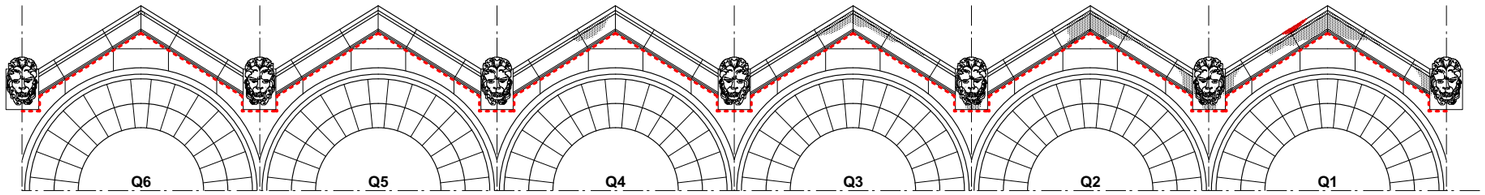
DCE

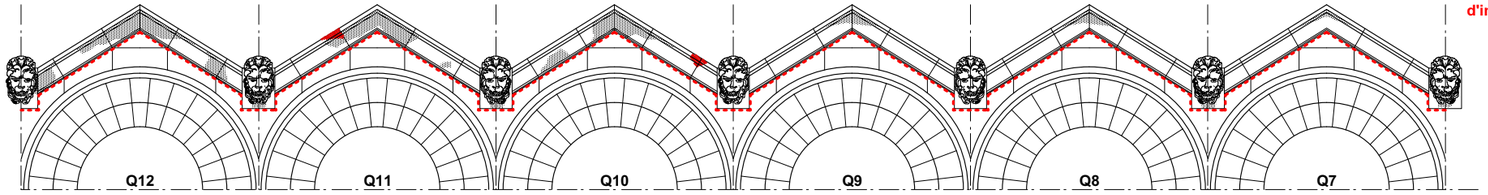
13 - BOUCHES-DU-RHÔNE - MARSEILLE - CATHÉDRALE DE LA MAJOR

RESTAURATION DES COUVERTURES

Tympans des petits dômes - Détail - Ech. 1/100°

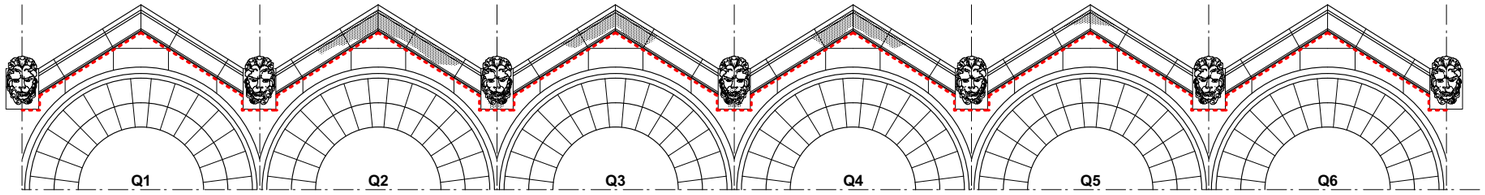
0 1 2 3 4 5m

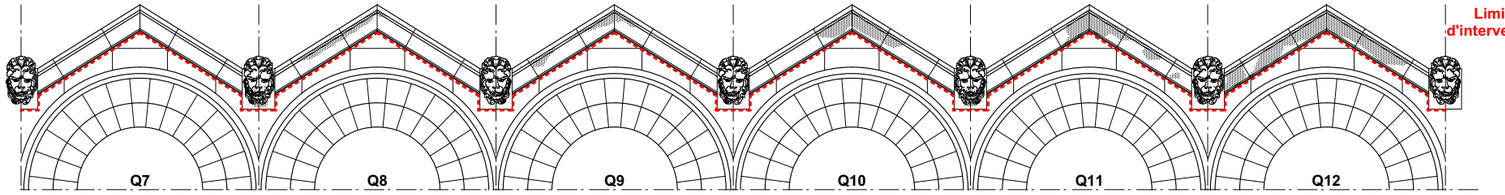




Limite d'intervention

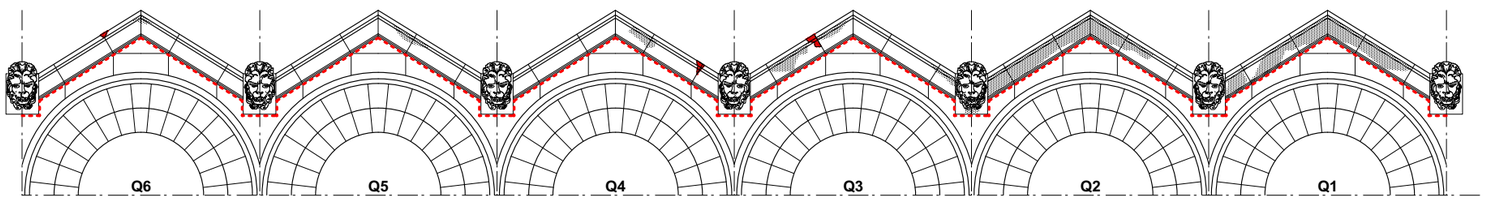
Dôme du transept ouest

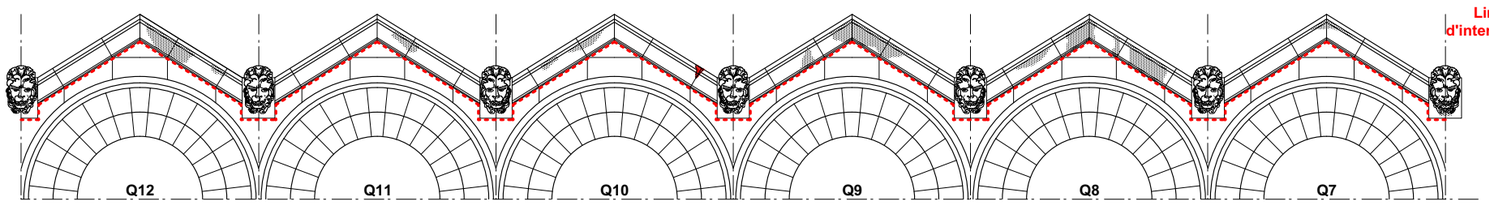




Limite d'intervention

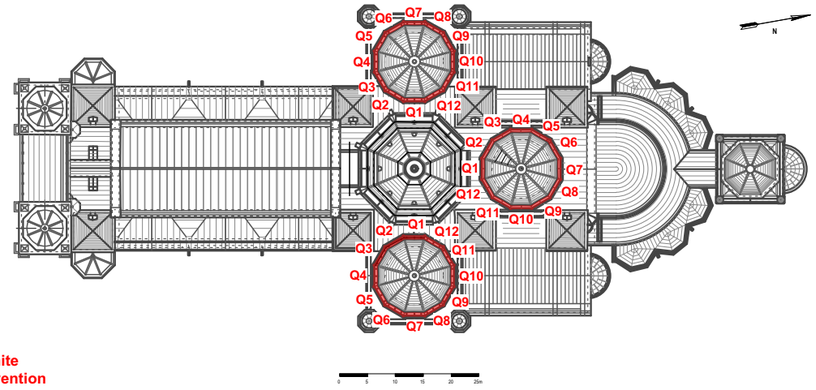
Dôme du transept est





Limite d'intervention

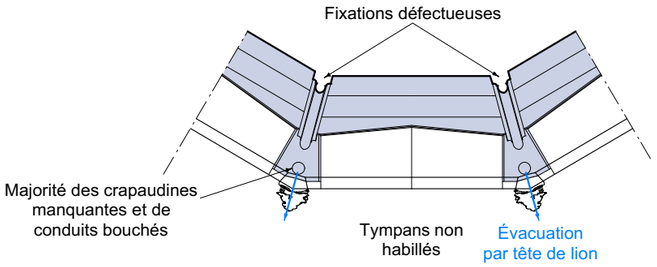
Dôme du choeur

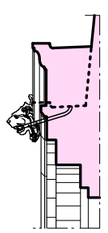


Croûtes noires

Parties très dégradées

Arêtiers très déteriorés, déformations et déboitements





Pierres des tympans légèrement érodées comportant quelques rares épaufrure.

Déjointoiement.

Michel TRUBERT ACMH - 2021

DEI 07

ÉTAT DES LIEUX - Ech. : 1/100°

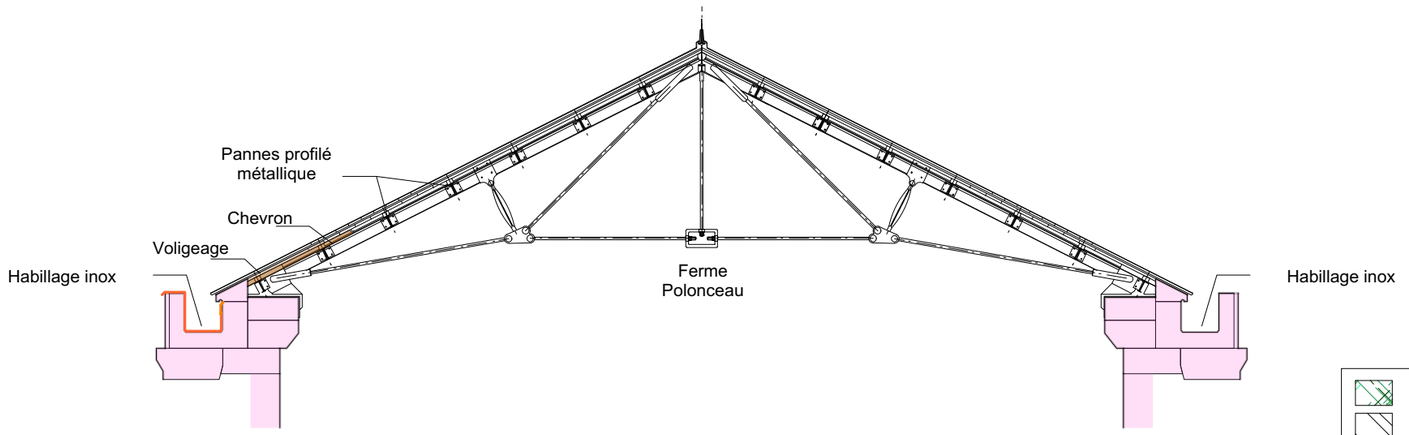
DCE

13 - BOUCHES-DU-RHÔNE - MARSEILLE - CATHÉDRALE DE LA MAJOR

RESTAURATION DES COUVERTURES

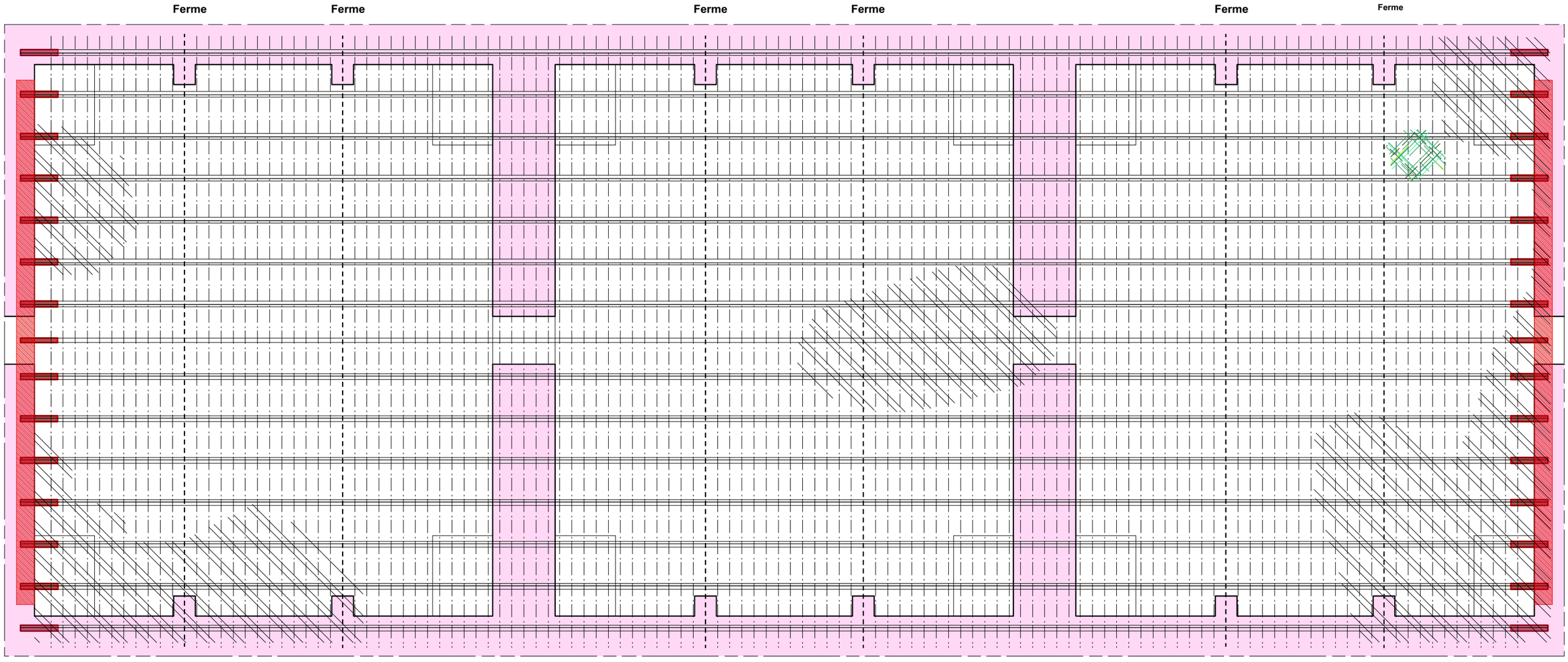
Charpente de la nef - Détail - Ech. 1/100°

0 1 2 3 4 5m



DÉSORDRES SUR CHARPENTE

- Champignons visibles sur volige
- Infiltrations importantes en sous-face
- Sommiers défectueux
- Corrosion importante



Michel TRUBERT ACMH - 2021

DEI 08

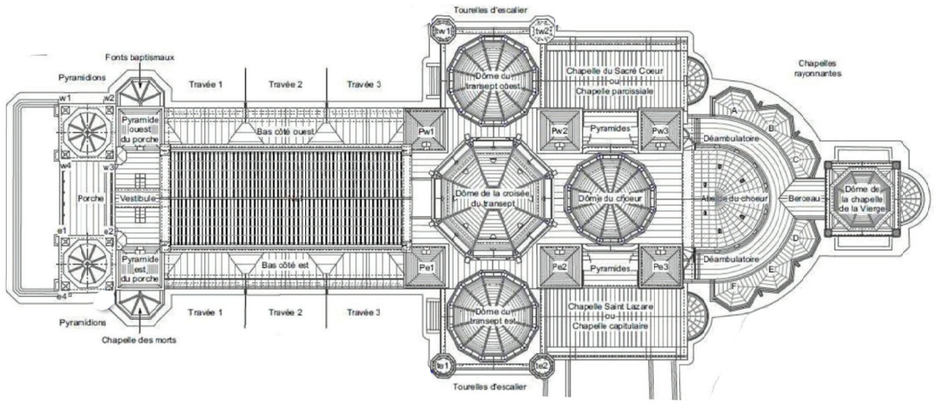
ÉTAT DES LIEUX - Ech. : 1/100°

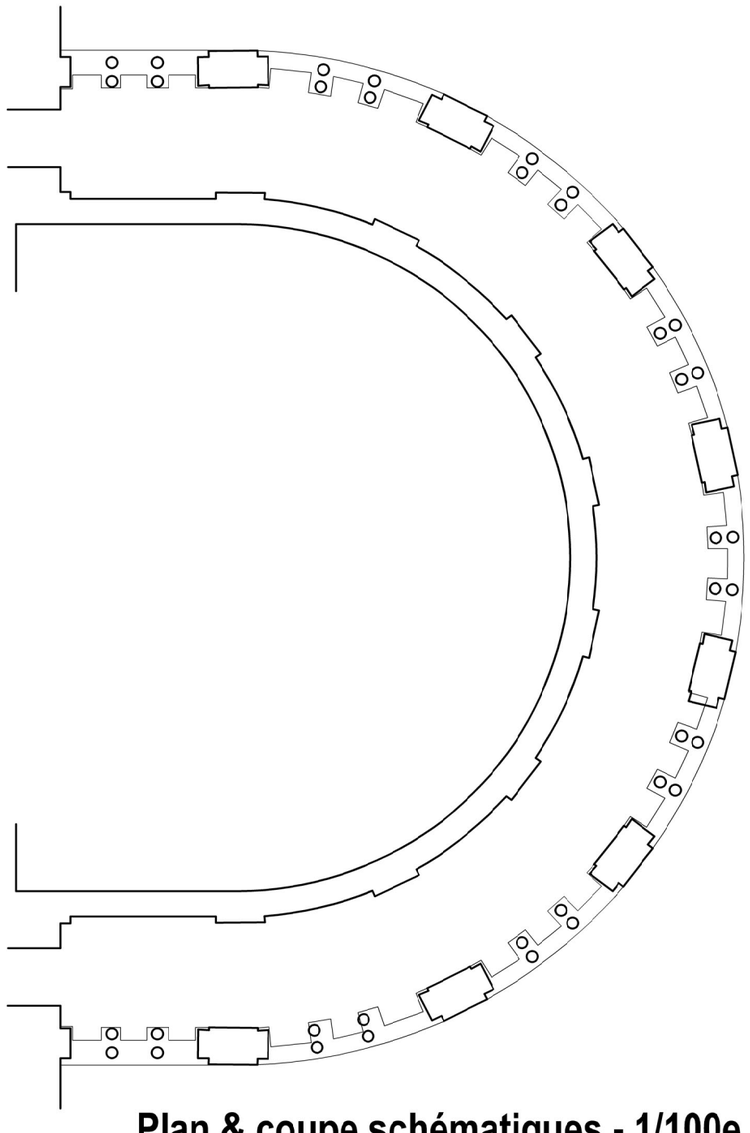
DCE

13 - BOUCHES-DU-RHÔNE - MARSEILLE - CATHÉDRALE DE LA MAJOR

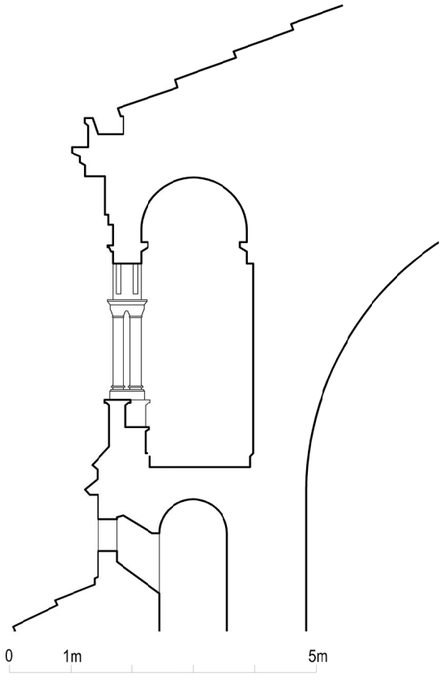
RESTAURATION DES COUVERTURES

Galerie extérieure du choeur





Etat Structurel : l'extrémité nord de la cathédrale repose sur deux sols différents : le remblai créé lors de la construction et le terrain naturel. Le tassement et la différence de portance - accentués par les circulations d'eaux superficielles et souterraines - ont occasionné des fissures au niveau du de la voûte. Ces fissures sont surveillés et instrumentées ; le rapport de 2020 du BE Meridion précise que l'amorce de dérive temporelle de l'ouverture des fissurations semble néanmoins s'être amortie cette même année excepté au nord de la galerie ; la surveillance doit donc se poursuivre.

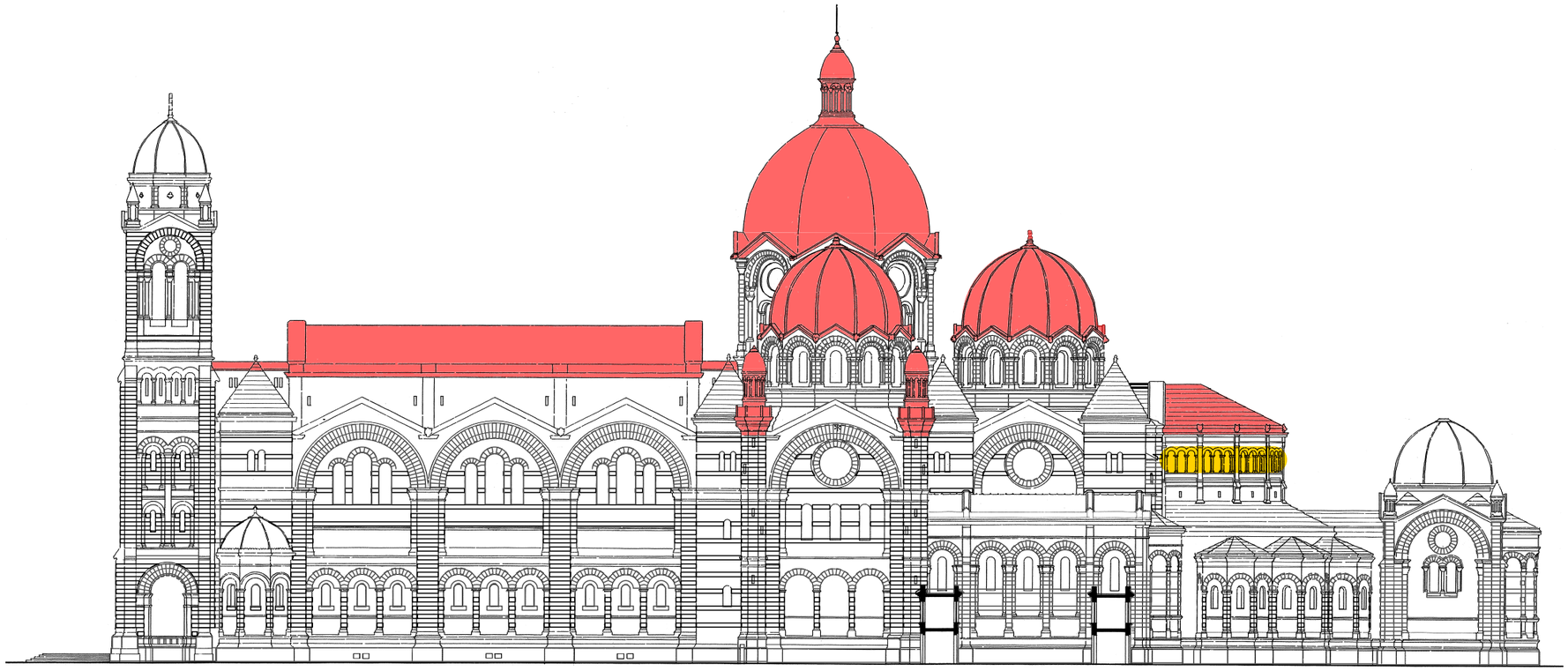


Plan & coupe schématiques - 1/100e

Limite des travaux - Ech. 1/500°

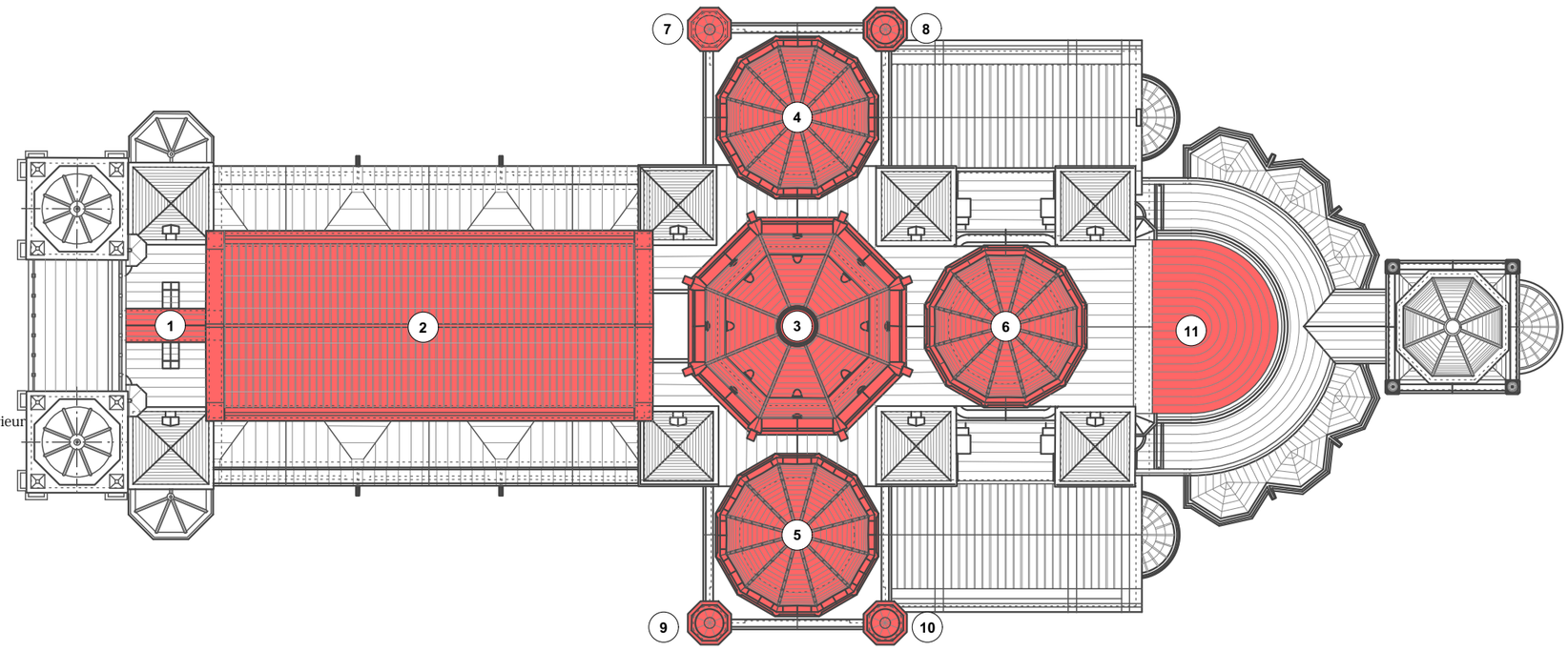
0 5 10 15 20 25m

N



TRANCHE I: URGENCES

1. Passage
2. Nef
3. Grand dôme de la croisée
4. Dôme du transept ouest
5. Dôme du transept est
6. Dôme du choeur
7. Tourelle d'escalier sud-ouest
8. Tourelle d'escalier nord-ouest
9. Tourelle d'escalier sud-est
10. Tourelle d'escalier sud-ouest
11. Abside du choeur et galerie extérieur



Michel TRUBERT ACMH - 2021

PR 00

PROJET - Ech. : 1/500°

DCE

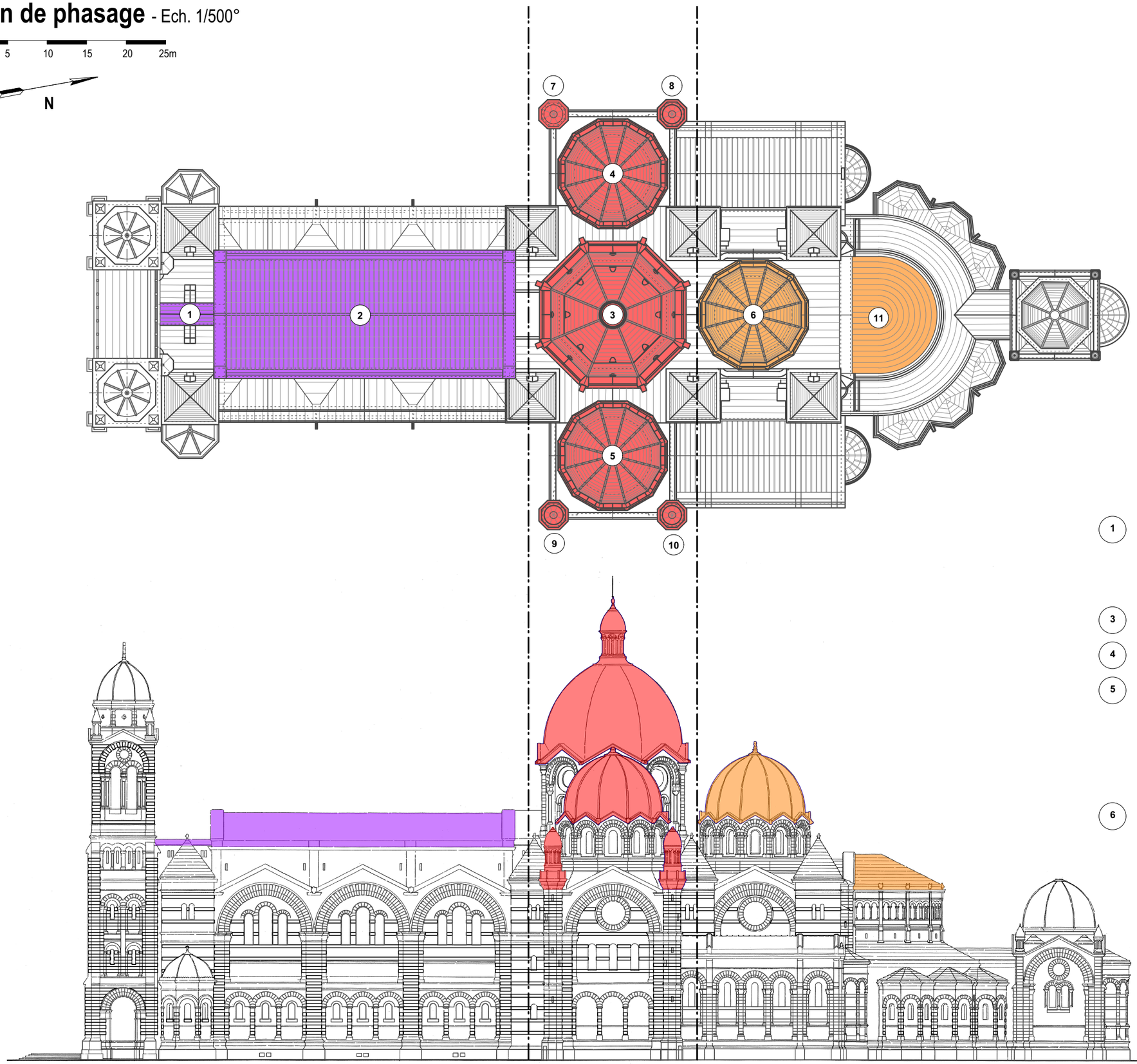
13 - BOUCHES-DU-RHÔNE - MARSEILLE - CATHÉDRALE DE LA MAJOR

RESTAURATION DES COUVERTURES

Plan de phasage - Ech. 1/500°

0 5 10 15 20 25m

N



TRANCHE I: URGENCES

Phase travaux 1: 8 mois

1 Passage

2 Nef

Phase travaux 2 : 12 mois

3 Grand dôme de la croisée

4 Dôme du transept ouest

5 Dôme du transept est

7 Tourelle d'escalier sud-ouest

8 Tourelle d'escalier nord-ouest

9 Tourelle d'escalier sud-est

10 Tourelle d'escalier sud-ouest

Phase travaux 3 : 12 mois

6 Dôme du choeur

11 Abside du choeur et galerie extérieure

Michel TRUBERT ACMH - 2021

PROJET - Ech. : 1/500°

PR 01

DCE

13 - BOUCHES-DU-RHÔNE - MARSEILLE - CATHÉDRALE DE LA MAJOR

RESTAURATION DES COUVERTURES

Installations de travaux-Échafaudages - PHASE 1 - Ech. 1/650°

0 5 10 15 20 25m

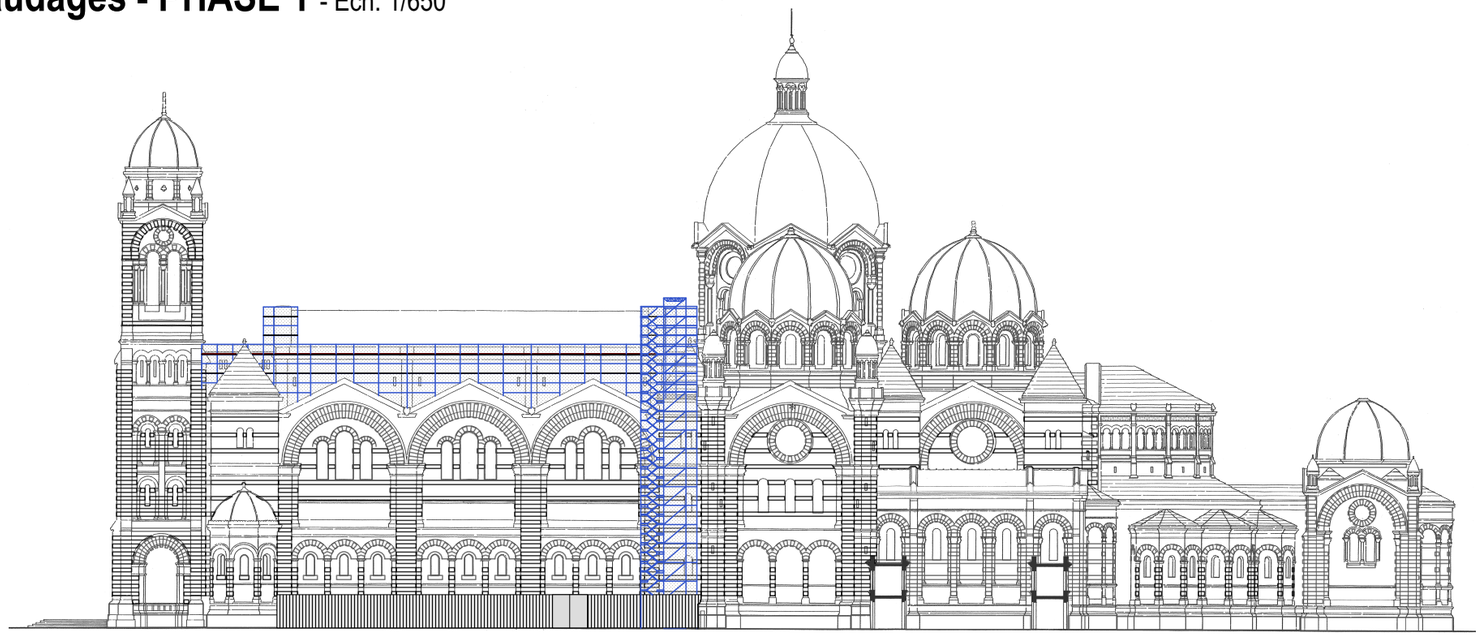
N

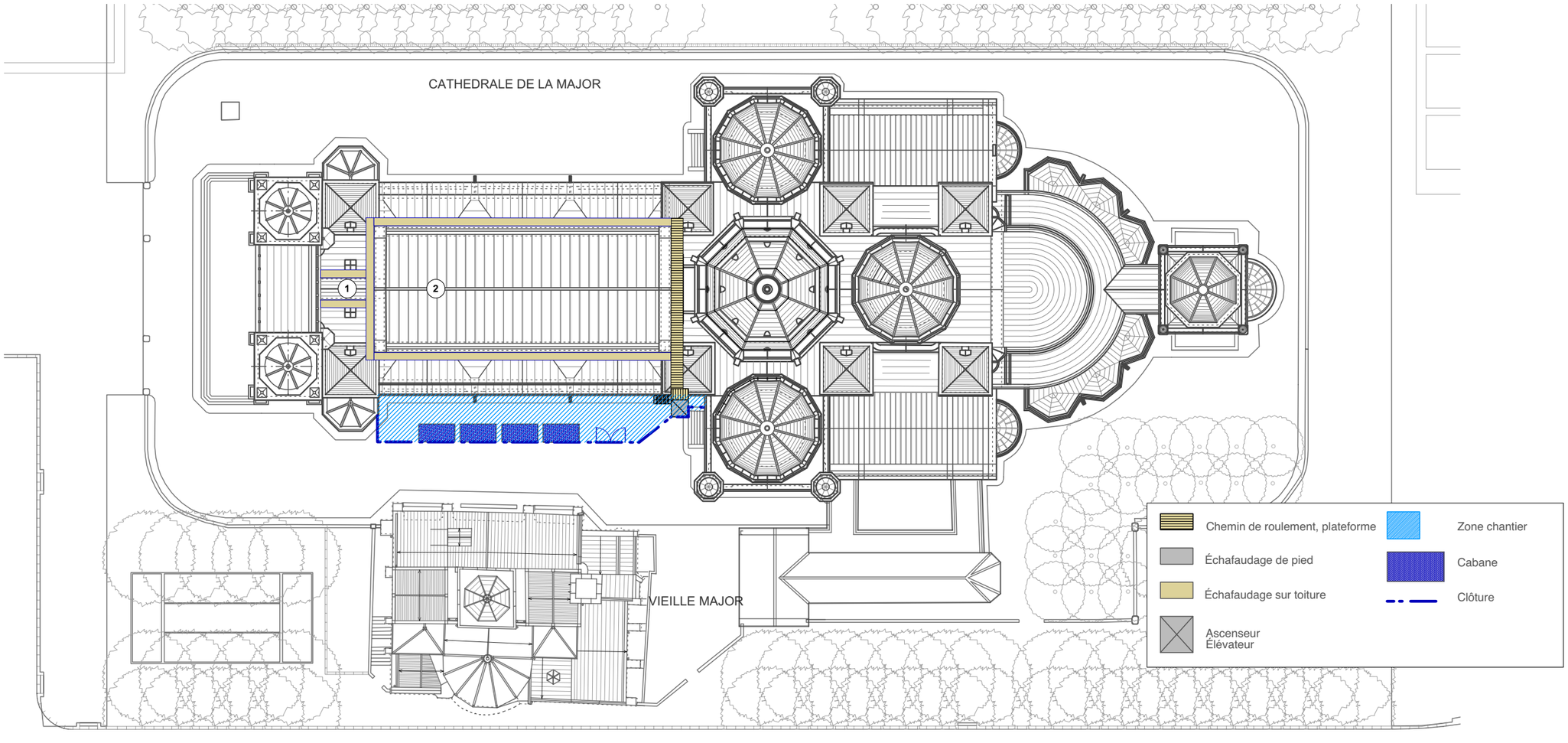
TRANCHE I: URGENCES

Phase travaux 1: 8 mois

1 Passage

2 Nef





Michel TRUBERT ACMH - 2021

PROJET - Ech. : 1/650°

PR 02a

DCE

13 - BOUCHES-DU-RHÔNE - MARSEILLE - CATHÉDRALE DE LA MAJOR

RESTAURATION DES COUVERTURES

Installations de travaux-Échafaudages - PHASE 2 - Ech. 1/650°

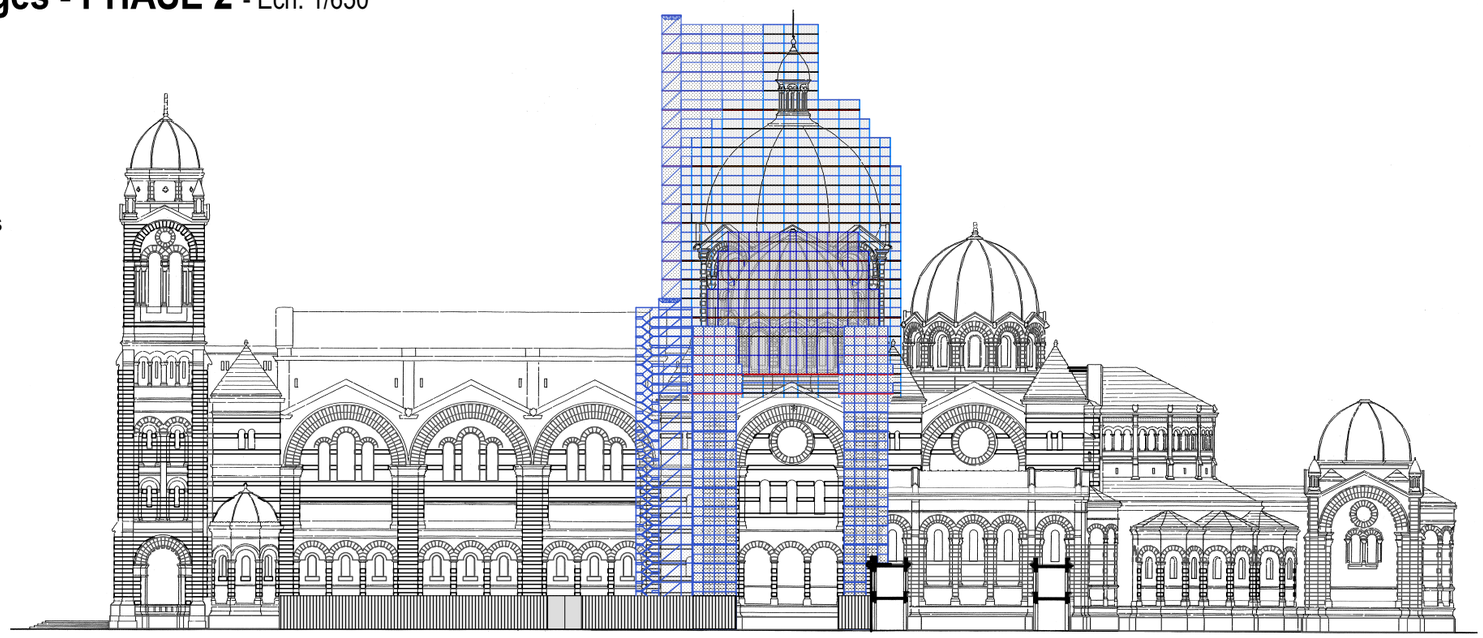
0 5 10 15 20 25m

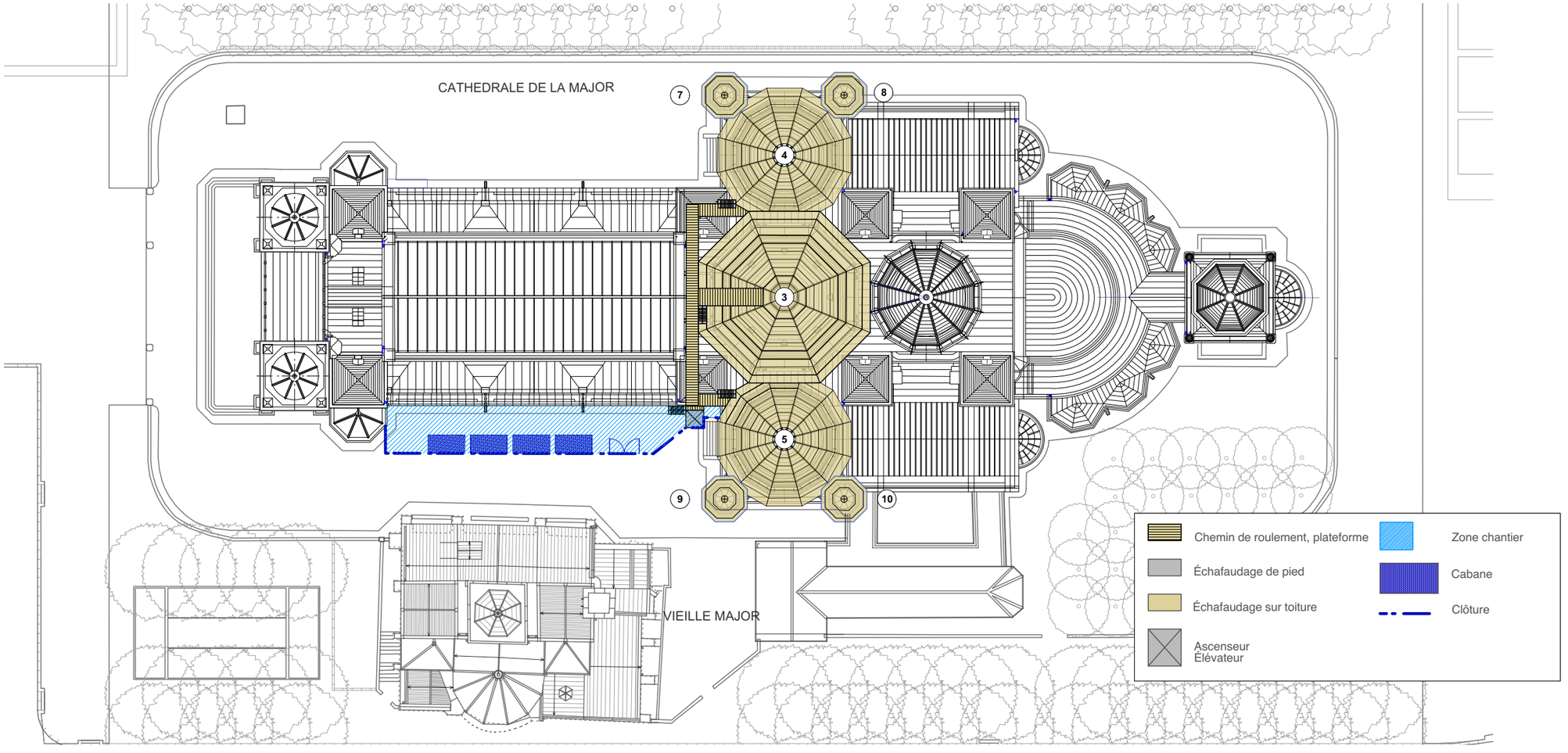
N

TRANCHE I: URGENCES

Phase travaux 2 : 12 mois

- **3** Grand dôme de la croisée
- **4** Dôme du transept ouest
- **5** Dôme du transept est
- **7** Tourelle d'escalier sud-ouest
- **8** Tourelle d'escalier nord-ouest
- **9** Tourelle d'escalier sud-est
- **10** Tourelle d'escalier sud-ouest





Michel TRUBERT ACMH - 2021

PROJET - Ech. : 1/650°

PR 02b

DCE

13 - BOUCHES-DU-RHÔNE - MARSEILLE - CATHÉDRALE DE LA MAJOR

RESTAURATION DES COUVERTURES

Installations de travaux-Échafaudages - PHASE 3 - Ech. 1/650°

0 5 10 15 20 25m

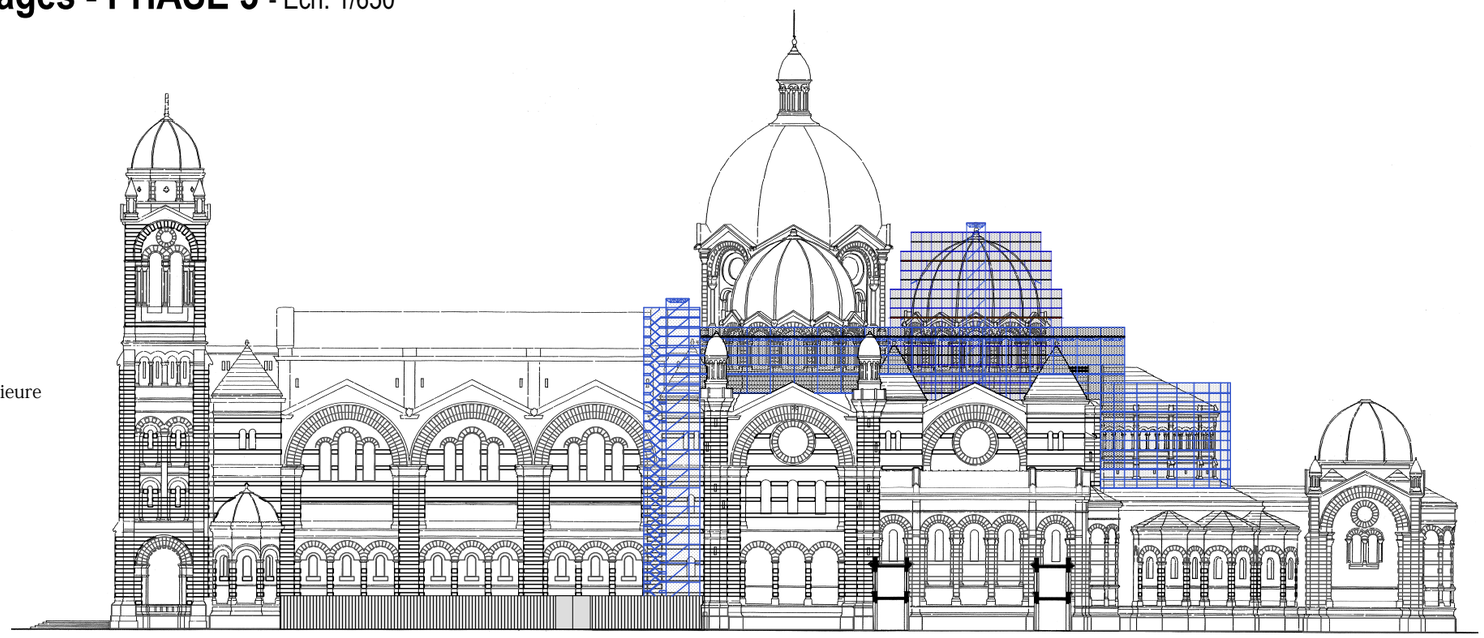
N

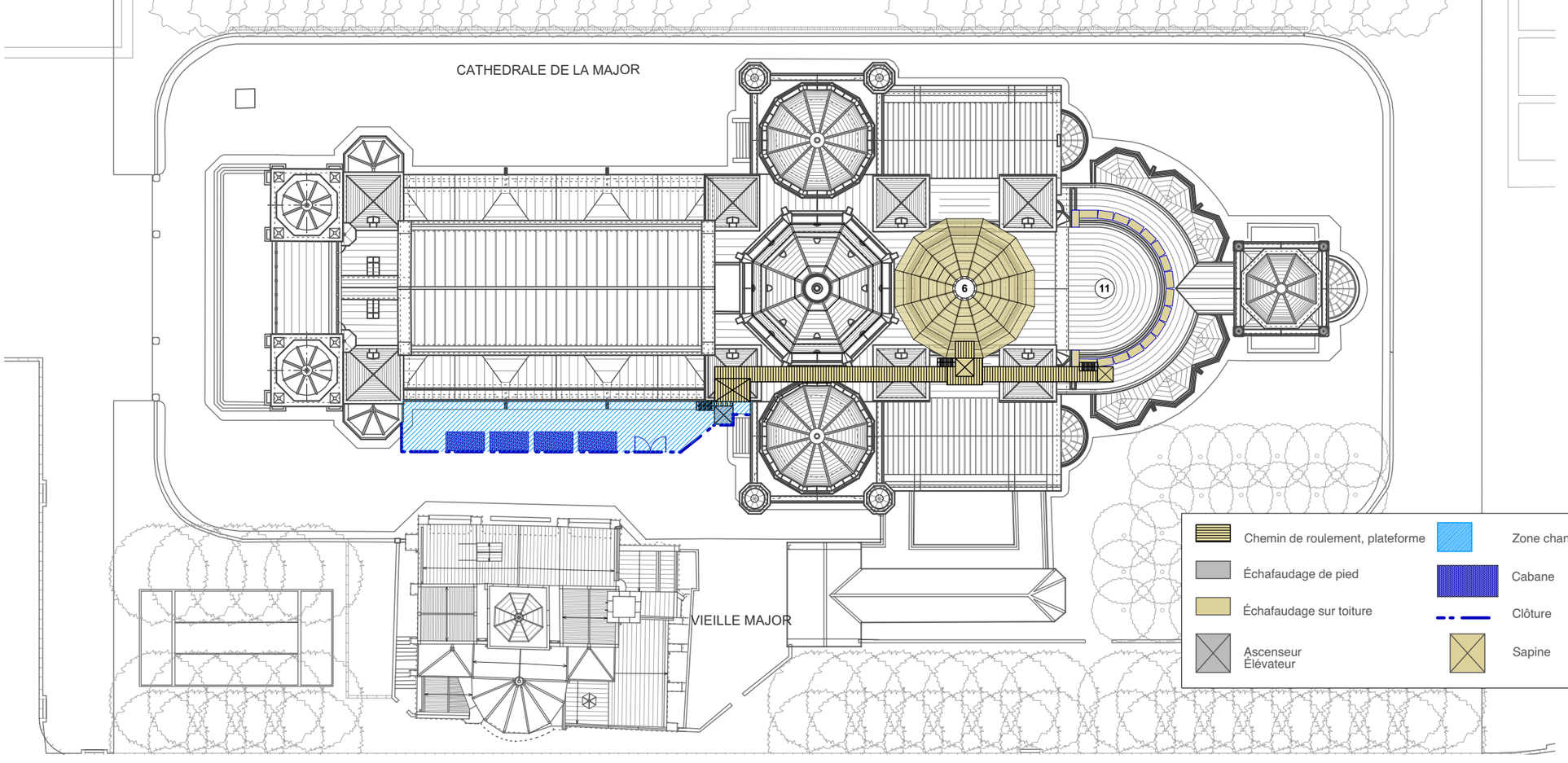
TRANCHE I: URGENCES

Phase travaux 3 : 12 mois

6 Dôme du choeur

11 Abside du choeur et galerie extérieure





Michel TRUBERT ACMH - 2021

PROJET - Ech. : 1/650°

PR 02c

DCE

13 - BOUCHES-DU-RHÔNE - MARSEILLE - CATHÉDRALE DE LA MAJOR

RESTAURATION DES COUVERTURES

Plan de localisation des interventions - Ech. 1/200°

N

0 5 10 15 20 25m

CATHEDRALE DE LA MAJOR

Nef
Dépose de la couverture plomb en conservation partielle
Révision de la sous couverture (Voir Détail DPr 08)
Révision de la charpente (Voir Détail DPr 08)
Restauration et repose de tables plomb à 60% de la surface
Fourniture et pose de tables plomb à 40% de la surface
Pose de crochets de sécurité

Tourelles d'escalier ouest
Voir détails DPr 01 - DPr 02

Création de ligne de vie et échelons d'accès

Tympans des petits dômes
Voir détail DPr 07

Choeur
Application de biocide et brossage
Purge de végétation, ragréages béton, joints béton, élément instable
Remplacement de pierre poreuse ou altérée
Collages, greffes, ragréages
Rejointoiement au mortier de chaux batardé
Application d'hydrofuge et de patine

Passage
Application de biocide et brossage
Purge de végétation, ragréages béton, joints béton, élément instable
Remplacement de pierre poreuse ou altérée
Collages, greffes, ragréages
Rejointoiement au mortier de chaux batardé
Application d'hydrofuge et de patine

Crête et rives de la nef
Voir détails ci-dessous

Lanterneau du grand dôme
Voir détails
DPr 05a - DPr 05b

DEP

Création de ligne de vie et échelons d'accès

Création de ligne de vie et échelons d'accès

Création de ligne de vie et échelons d'accès

Tourelles d'escalier est
Voir détails DPr 03 - DPr 04

LÉGENDE DES INTERVENTIONS

Couverture plomb - Habillage pierre

- Restauration de la couverture plomb en dépose/repose avec 60% de surface conservée
- Restauration de la couverture plomb en dépose/repose avec 40% de surface conservée
- Mise en oeuvre de couvertines/habillage plomb
- Habillage de chéneaux en inox

Ouvrages pierre

- Restauration de couverture pierre (Nettoyage, réparations, rejointoiement, patine et hydrofuge)
- Nettoyage, rejointoiement, patine
- Nettoyage, purge, brochages, ragréage, rejointoiement, patine
- Nettoyage, purge, brochages, ragréage, changement partiel pierre, rejointoiement, patine
- Élément pierre neuf

Autres

- Lot sculpture
- Voir détail N°

VIEILLE MAJOR

Restitution de la croix d'extrémité pierre

Crête pierre neuve

Dépose de l'épi de faîtage
Vérification de la structure, changement d'éléments défaillants et refixation
Repose de l'habillage plomb avec changement des éléments défectueux
Fourniture et pose d'éléments neufs
Application d'huile de patine

Croix d'extrémité pierre

Nettoyage
Verification de la stabilité des massifs
Micro-ragréages et rejointoiement
Application de patine.

Massif

Limite d'intervention

Crête de faîtage de la nef, élévation ouest
Attique de rive de la nef, élévation ouest
Ech. 1/100°

0 1 2 3 4 5 10m

Crête de faîtage de la nef, élévation est
Rive de la nef, élévation est
Ech. 1/100°

PR 03
Michel TRUBERT ACMH - 2021
PROJET - Ech. : 1/200°
DCE
13 - BOUCHES-DU-RHÔNE - MARSEILLE - CATHÉDRALE DE LA MAJOR
RESTAURATION DES COUVERTURES

Tourelle d'escalier sud-ouest - Détail - Ech. 1/50°

0 1 2 3 4 5m

Granit gris

Grès vert

Ragréage

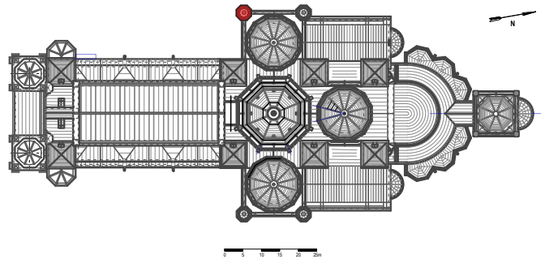
Remplacement de pierre

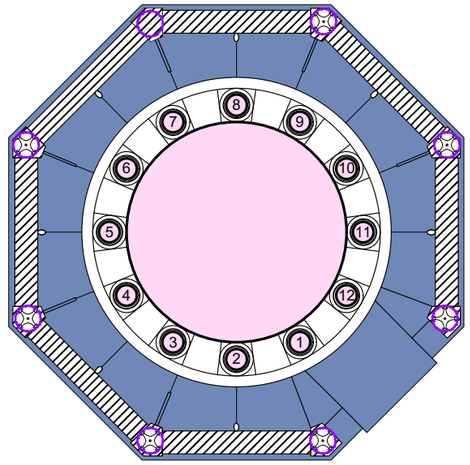
Greffe de pierre

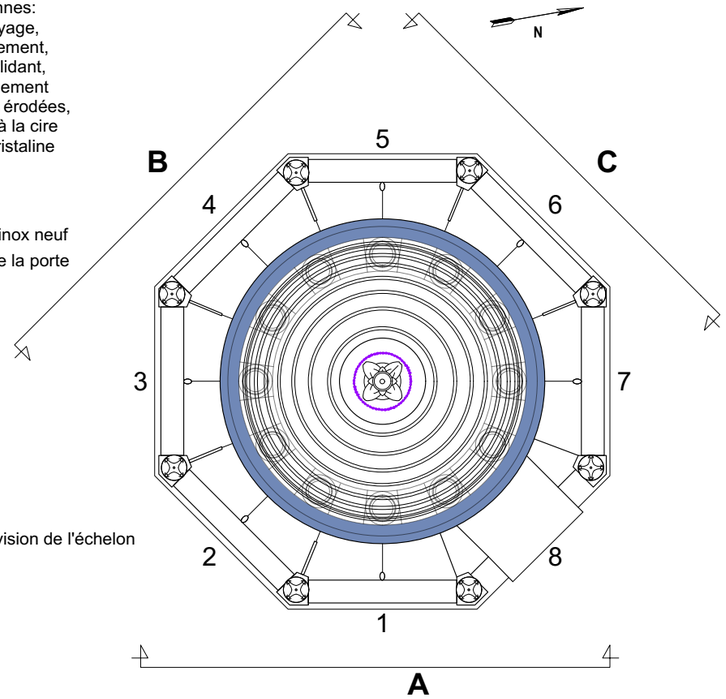
R Retournement du fût

Mise en oeuvre de couvertines/habillage plomb

Lot sculpture







Nettoyage, réparations, rejointoiement , hydrofuge et patine

Nettoyage, ragréages, rejointoiement et patine

Chapiteaux: Nettoyage,dessalement consolidant, retournement des faces érodées, refichages, gougeonnages, patine

Bases: Nettoyage,dessalement consolidant, retournement des faces érodées, refichages, gougeonnages, patine

Nettoyage, ragréages, rejointoiement et patine des parements

Nettoyage, ragréages, rejointoiement et patine des parements

Partie en dépose repose pour démontage du chaînage corrodé et remplacement par chaînage inox

Nettoyage, dessalement, ragréages, rejointoiement et patine des parements internes

Colonnes: Nettoyage, dessalement, consolidant, retournement des faces érodées, finition à la cire micro cristaline

Chaînage inox neuf

Révision de la porte

Révision de l'échelon

12 11 10 9 8 7

9 8 7 6 5 4

5 4 3 2 1 12 11

7 6 5

5 4 3

2 1 8

Élévation C
Nord

Élévation B
Ouest

Élévation A
Est

Michel TRUBERT ACMH - 2021

DPr 01

PROJET - Ech. : 1/50°

DCE

13 - BOUCHES-DU-RHÔNE - MARSEILLE - CATHÉDRALE DE LA MAJOR

RESTAURATION DES COUVERTURES

Tourelle d'escalier nord-ouest - Détail - Ech. 1/50°

0 1 2 3 4 5m

Granit gris

Grès vert

Ragréage

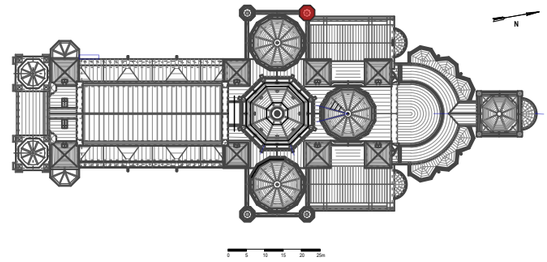
Remplacement de pierre

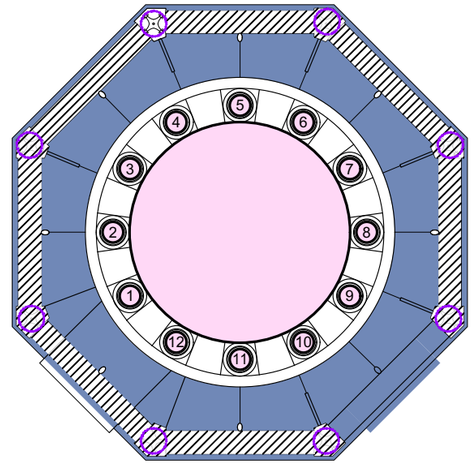
Greffe de pierre

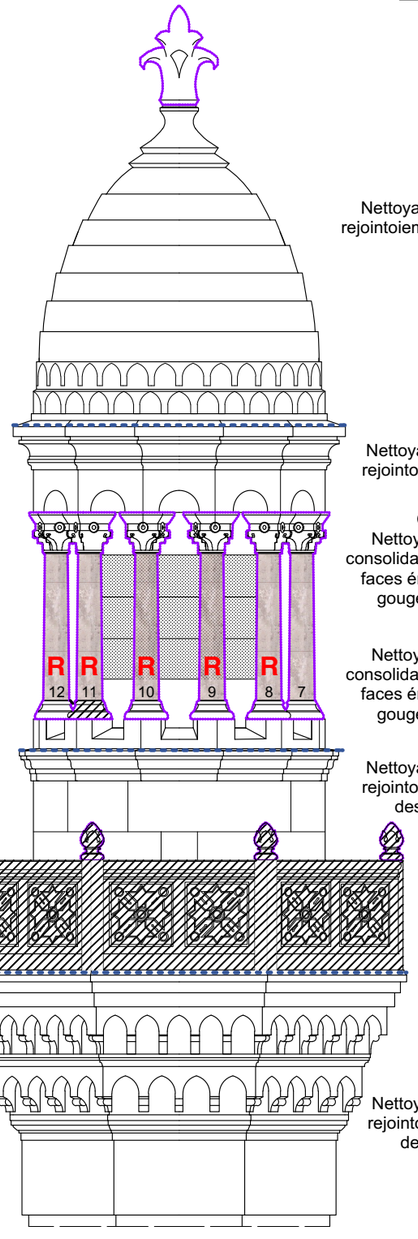
R Retournement du fût

Mise en oeuvre de couvertines/habillage plomb

Lot sculpture







Nettoyage, réparations, rejointoiement , hydrofuge et patine

Nettoyage, ragréages, rejointoiement et patine

Chapiteaux: Nettoyage,dessalement consolidant, retournement des faces érodées, refichages, gougeonnages, patine

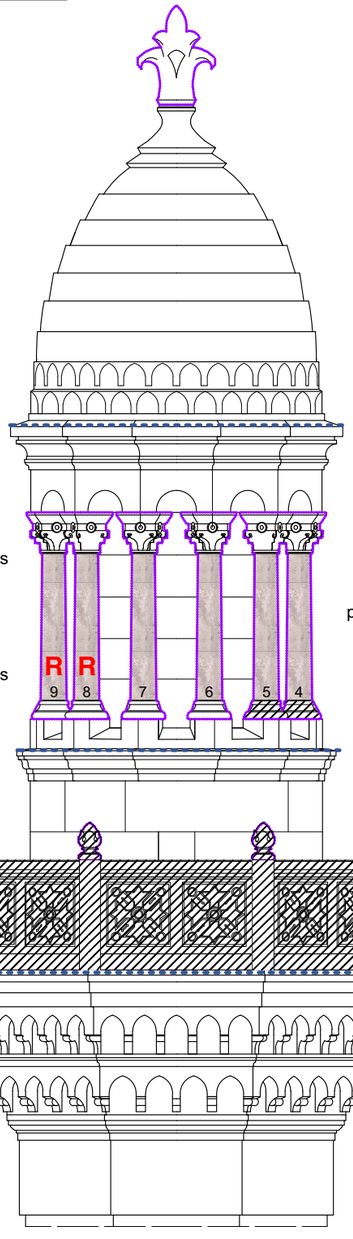
Bases: Nettoyage,dessalement consolidant, retournement des faces érodées, refichages, gougeonnages, patine

Nettoyage, ragréages, rejointoiement et patine des parements

Nettoyage, ragréages, rejointoiement et patine des parements

7 6 5

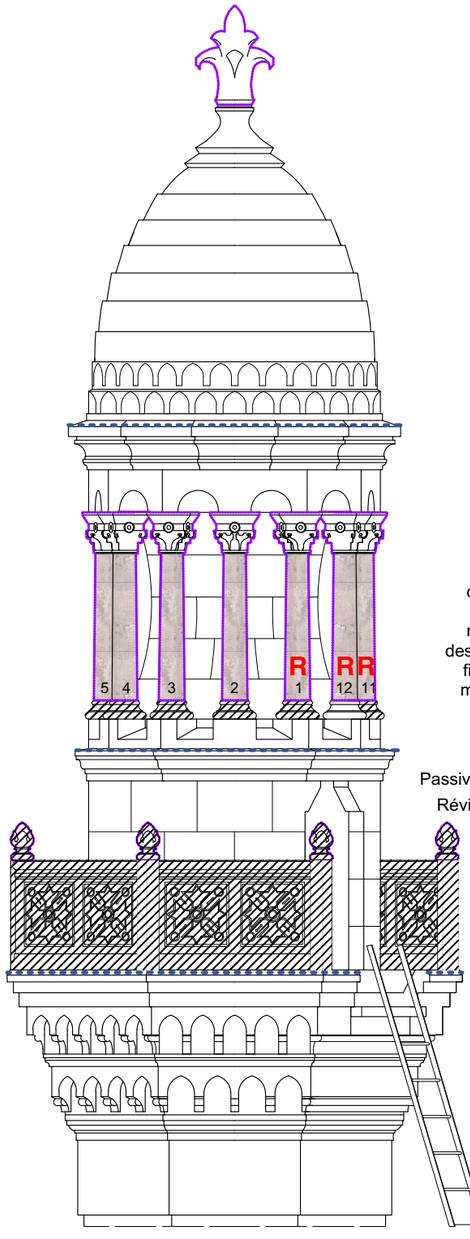
Élévation C
Nord-est



Nettoyage, dessalement, ragréages, rejointoiement et patine des parements internes

5 4 3

Élévation B
Nord-ouest



Colonnes: Nettoyage, dessalement, consolidant, retournement des faces érodées, finition à la cire micro cristaline

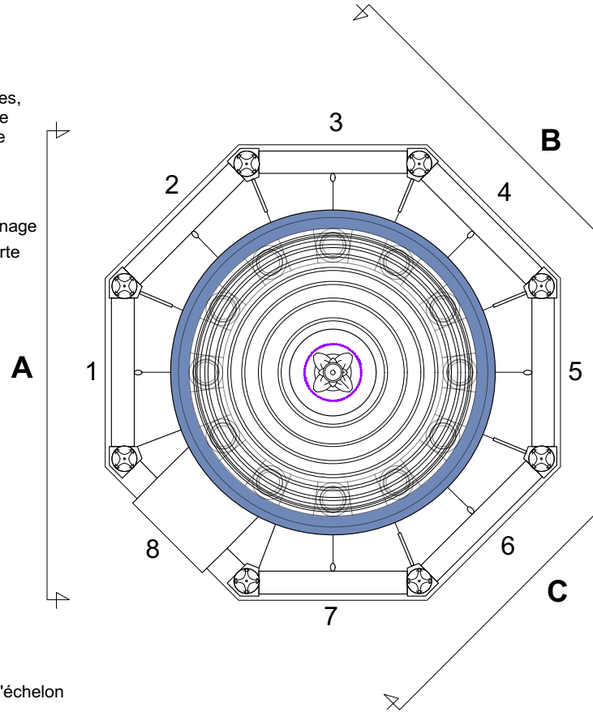
Passivation du chainage

Révision de la porte

Révision de l'échelon

2 1 8

Élévation A
Sud



Michel TRUBERT ACMH - 2021

DPr 02

PROJET - Ech. : 1/50°

DCE

13 - BOUCHES-DU-RHÔNE - MARSEILLE - CATHÉDRALE DE LA MAJOR

RESTAURATION DES COUVERTURES

Tourelle d'escalier sud-est - Détail - Ech. 1/50°

0 1 2 3 4 5m

Ragréage

Remplacement de pierre

Greffe de pierre

R Retournement du fût

Mise en oeuvre de couvertines/habillage plomb

Lot sculpture

Granit gris

Grès vert

Nettoyage, réparations, rejointoiement , hydrofuge et patine

Nettoyage, ragréages, rejointoiement et patine

Chapiteaux: Nettoyage,dessalement consolidant, retournement des faces érodées, refichages, gougeonnages, patine

Bases: Nettoyage,dessalement consolidant, retournement des faces érodées, refichages, gougeonnages, patine

Nettoyage, ragréages, rejointoiement et patine des parements

Nettoyage, ragréages, rejointoiement et patine des parements

Nettoyage, dessalement, ragréages, rejointoiement et patine des parements internes

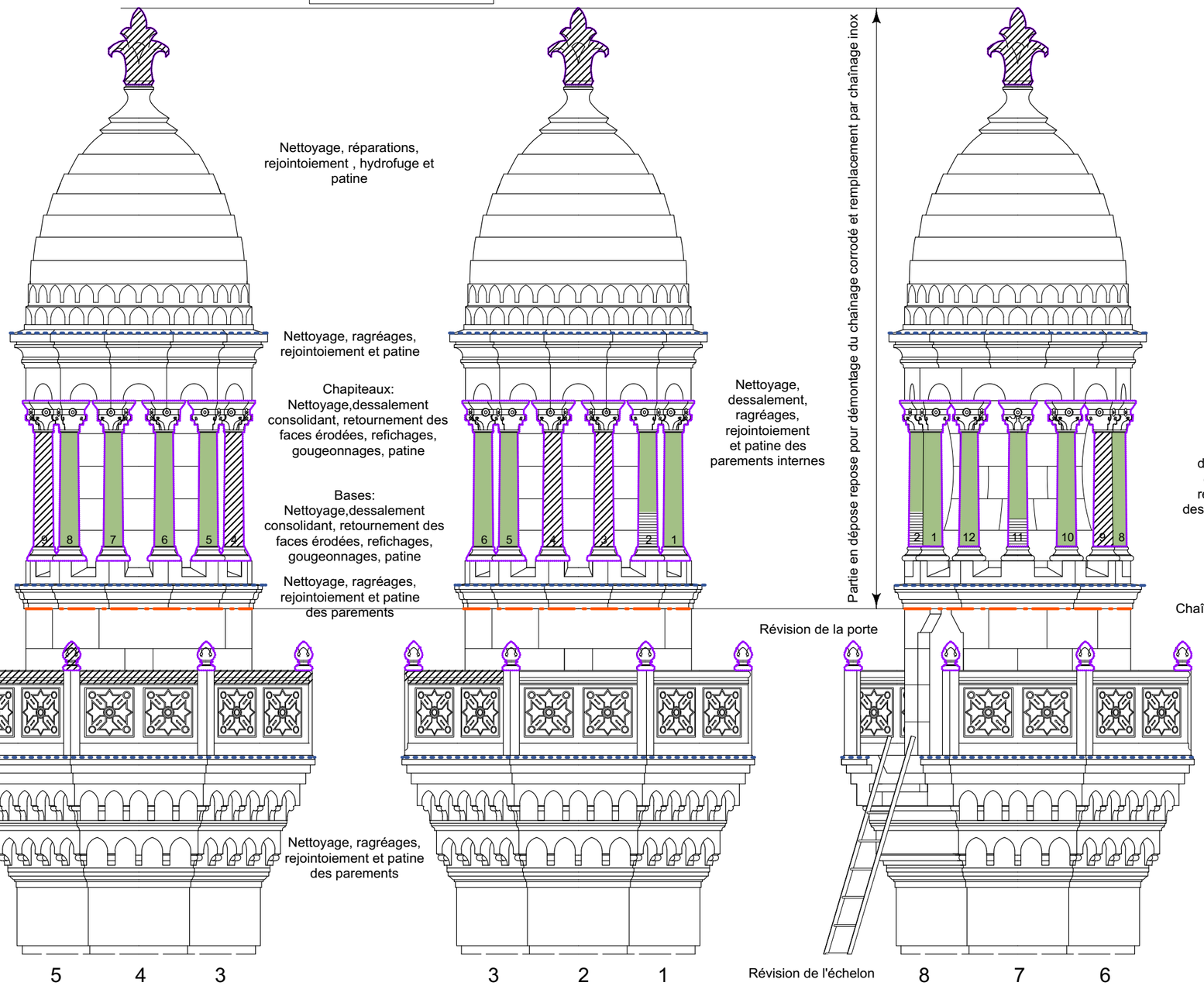
Partie en dépose repose pour démontage du chaînage corrodé et remplacement par chaînage inox

Colonnes: Nettoyage, dessalement, consolidant, retournement des faces érodées

Chaînage inox neuf

Révision de la porte

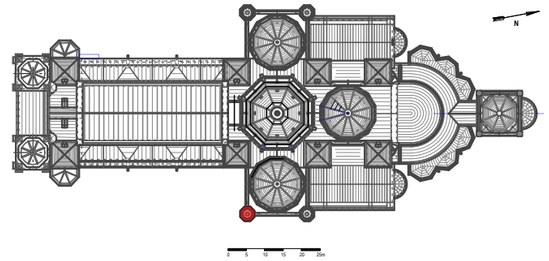
Révision de l'échelon

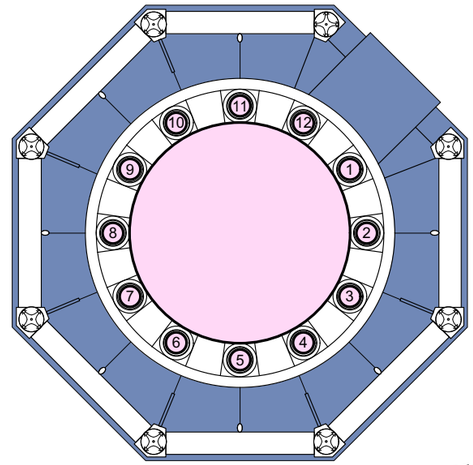


Élévation C Est

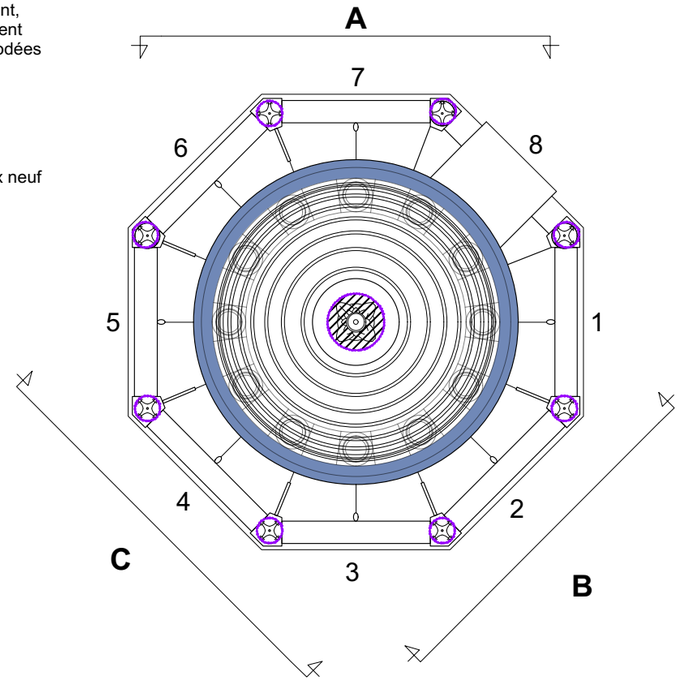
Élévation B Sud

Élévation A Ouest





N



Michel TRUBERT ACMH - 2021

DPr 03

PROJET - Ech. : 1/50°

DCE

13 - BOUCHES-DU-RHÔNE - MARSEILLE - CATHÉDRALE DE LA MAJOR

RESTAURATION DES COUVERTURES

Tourelle d'escalier nord-est - Détail - Ech. 1/50°

0 1 2 3 4 5m

Granit gris

Grès vert

Ragréage

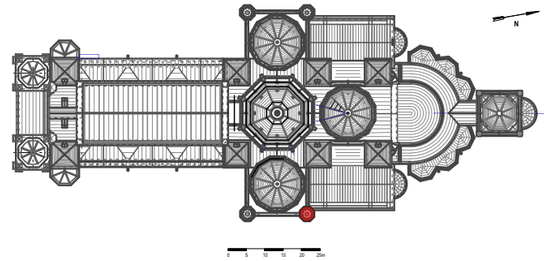
Remplacement de pierre

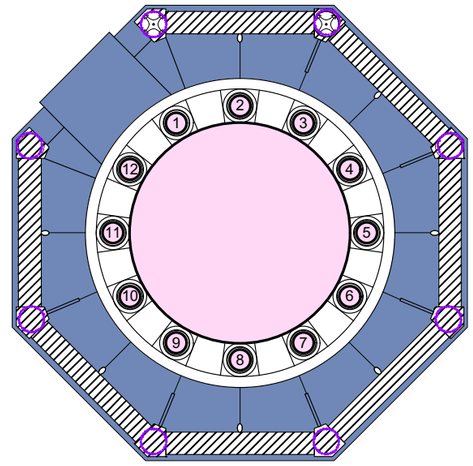
Greffe de pierre

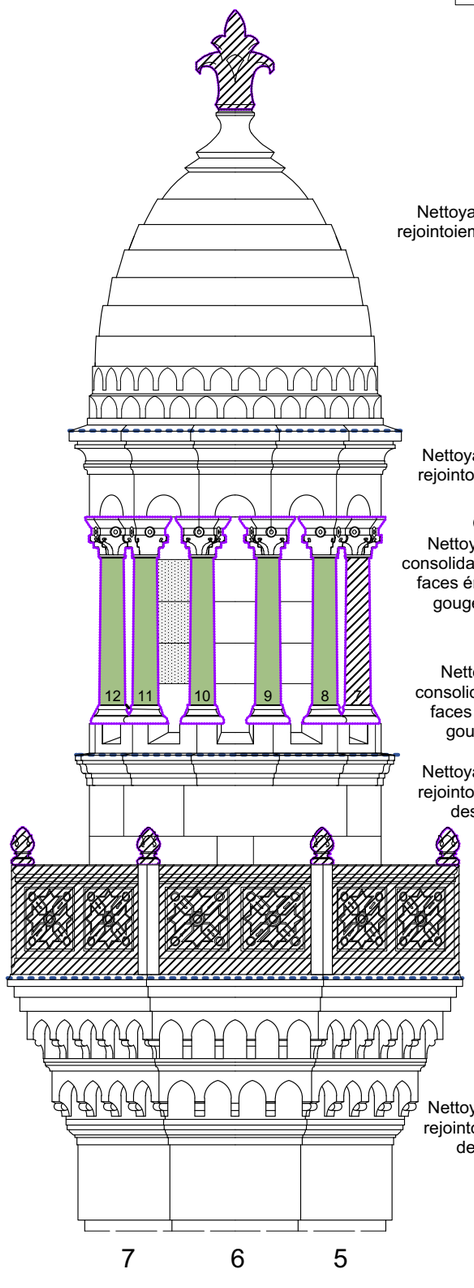
R Retournement du fût

Mise en oeuvre de couvertines/habillage plomb

Lot sculpture







Nettoyage, réparations, rejointoiement , hydrofuge et patine

Nettoyage, ragréages, rejointoiement et patine

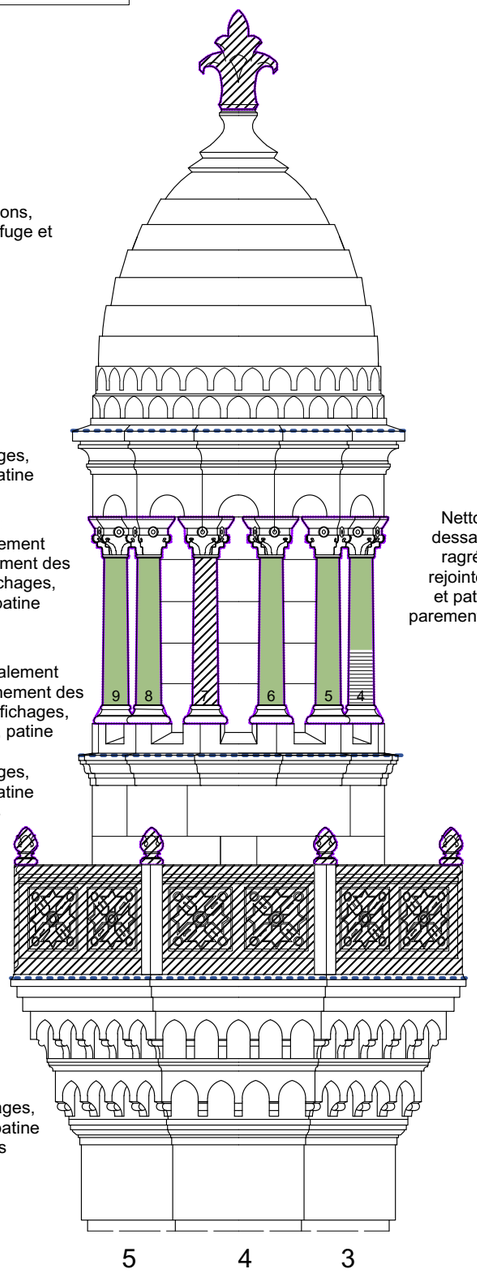
Chapiteaux: Nettoyage,dessalement consolidant, retournement des faces érodées, refichages, gougeonnages, patine

Bases: Nettoyage,dessalement consolidant, retournement des faces érodées, refichages, gougeonnages, patine

Nettoyage, ragréages, rejointoiement et patine des parements

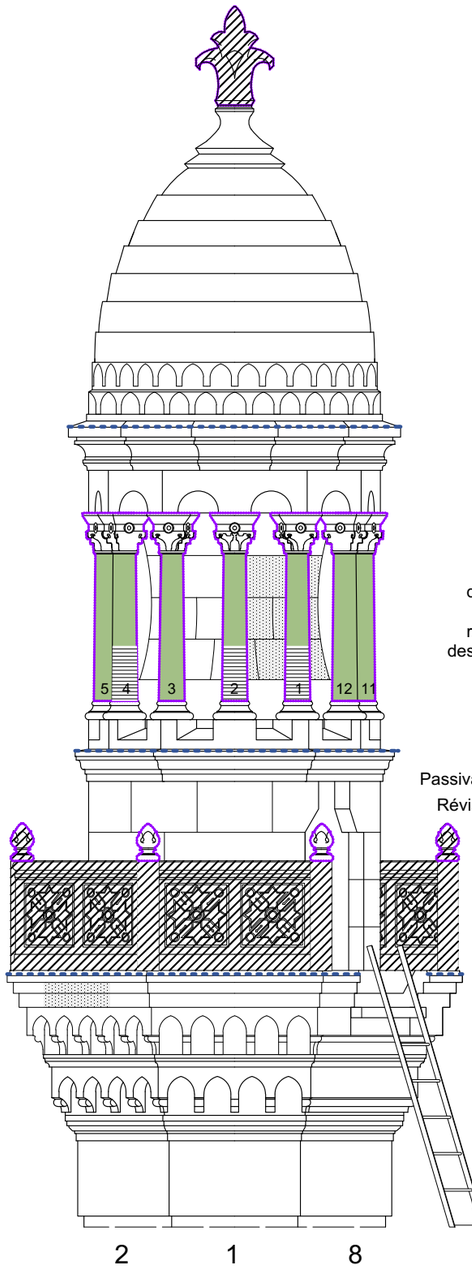
Nettoyage, ragréages, rejointoiement et patine des parements

Élévation C
Sud



Nettoyage, dessalement, ragréages, rejointoiement et patine des parements internes

Élévation B
Nord



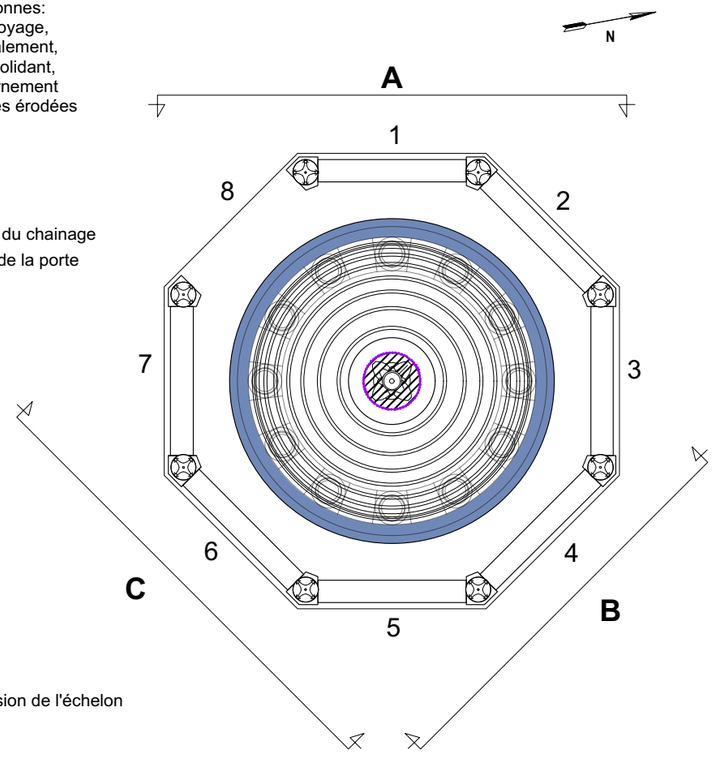
Colonnes: Nettoyage, dessalement, consolidant, retournement des faces érodées

Passivation du chainage

Révision de la porte

Révision de l'échelon

Élévation A
Ouest



Michel TRUBERT ACMH - 2021

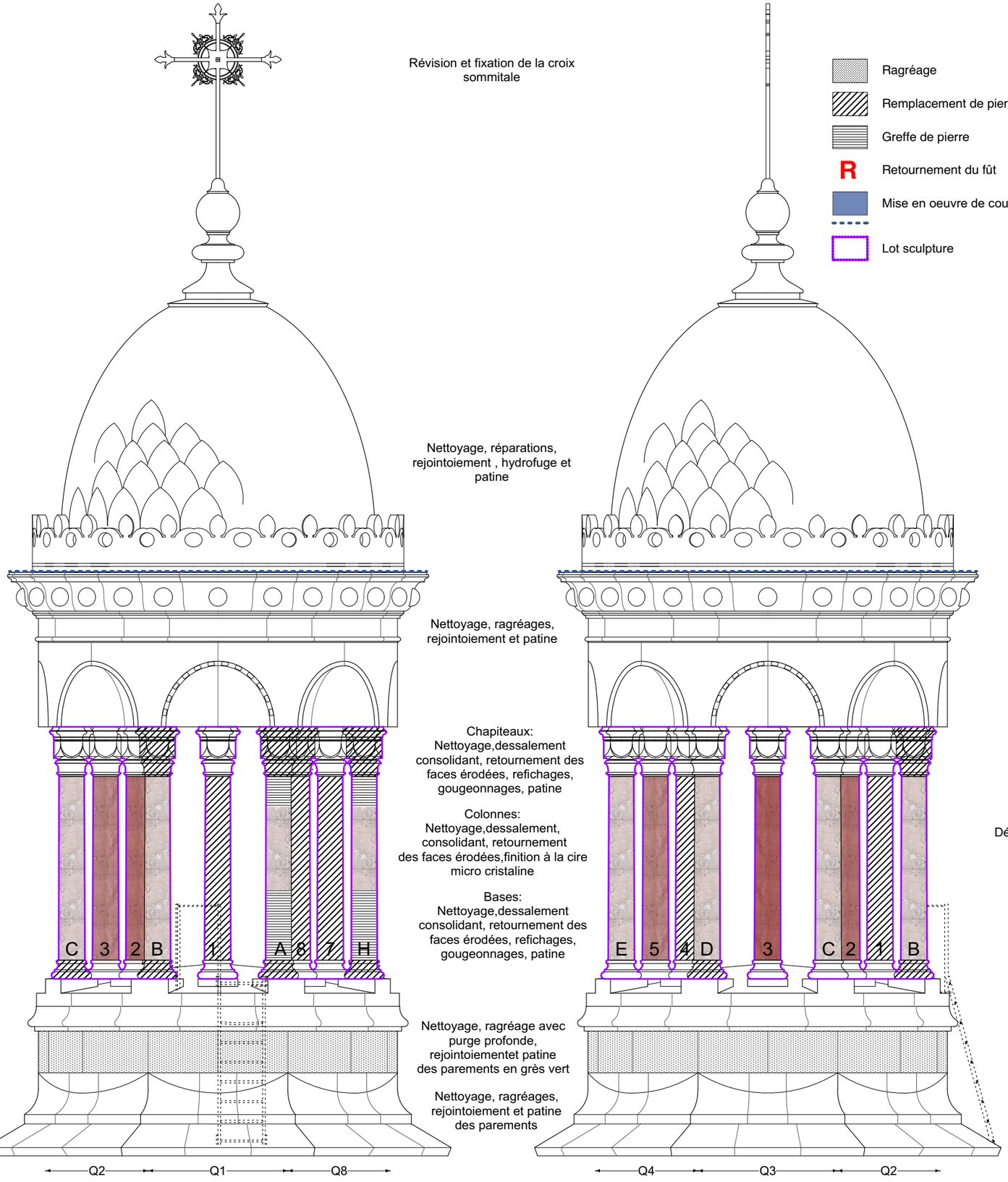
DPr 04

PROJET - Ech. : 1/50°

DCE

13 - BOUCHES-DU-RHÔNE - MARSEILLE - CATHÉDRALE DE LA MAJOR

RESTAURATION DES COUVERTURES



Élévation A
Sud

Élévation B
Ouest

Ragréage

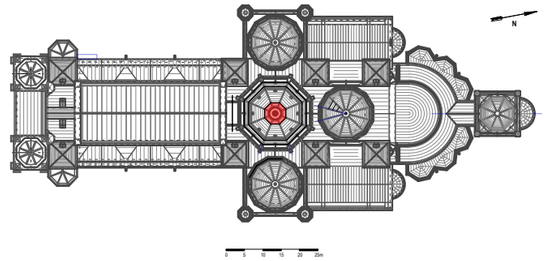
Remplacement de pierre

Greffe de pierre

R Retournement du fût

Mise en oeuvre de couvertines/habillage plomb

Lot sculpture



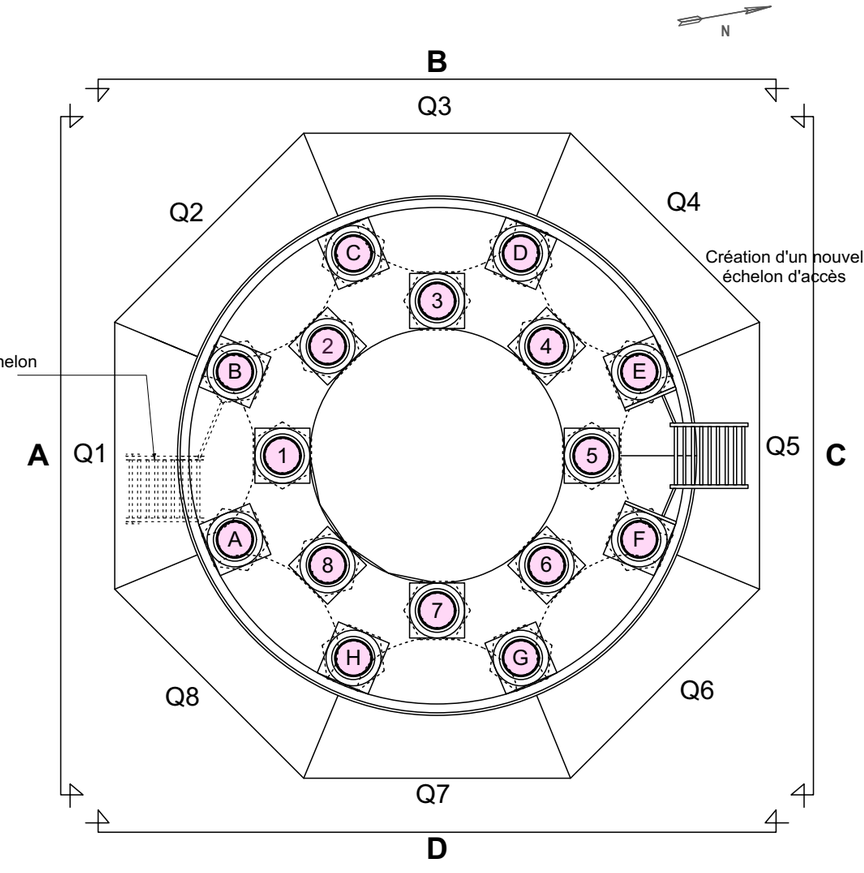
Lanterneau du grand dôme - Détail - Ech. 1/50°

0 1 2 3 4 5m

Granit rose

Granit gris

Grès vert



Michel TRUBERT ACMH - 2021

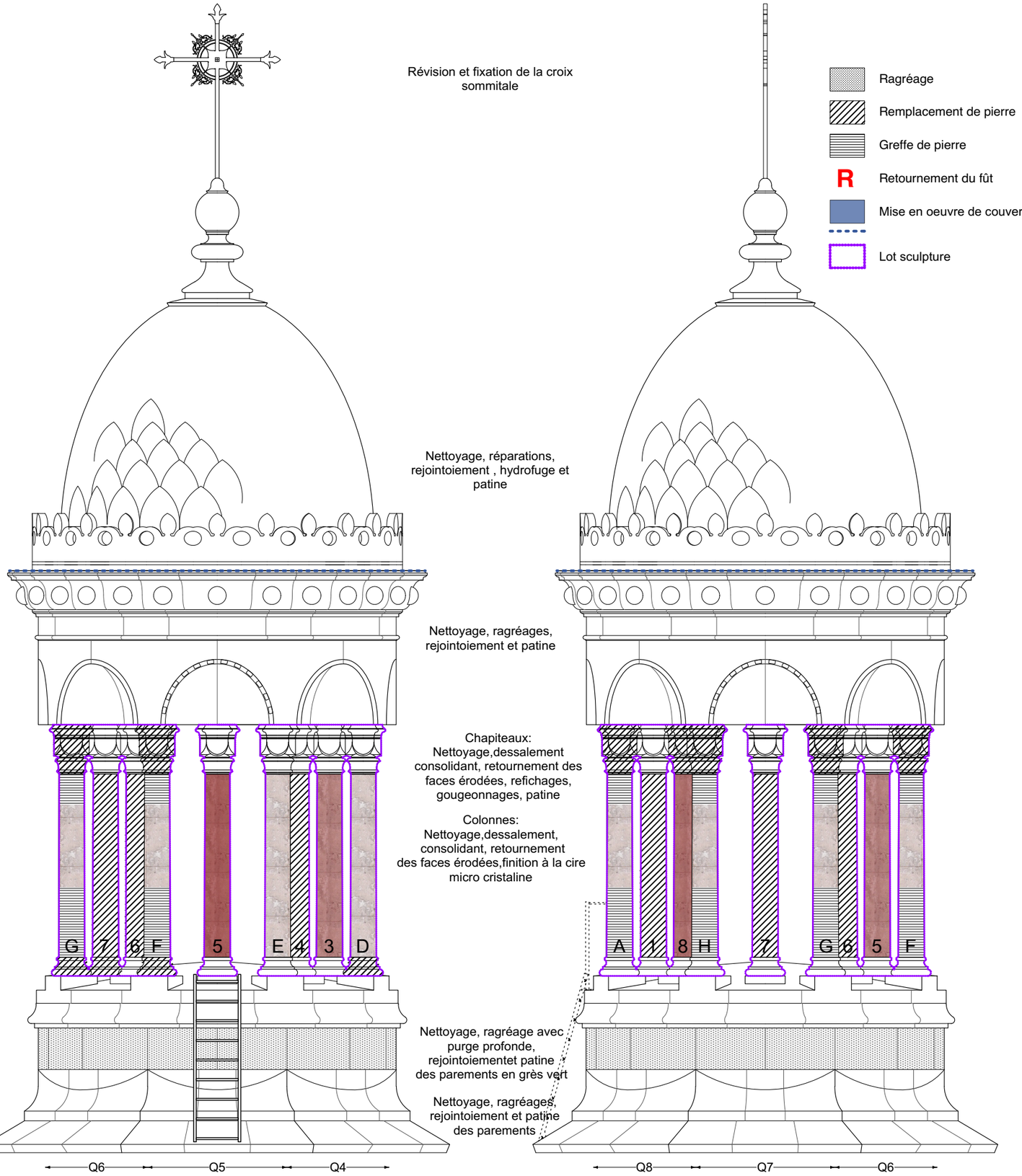
PROJET - Ech. : 1/50°

DPr 05a

DCE

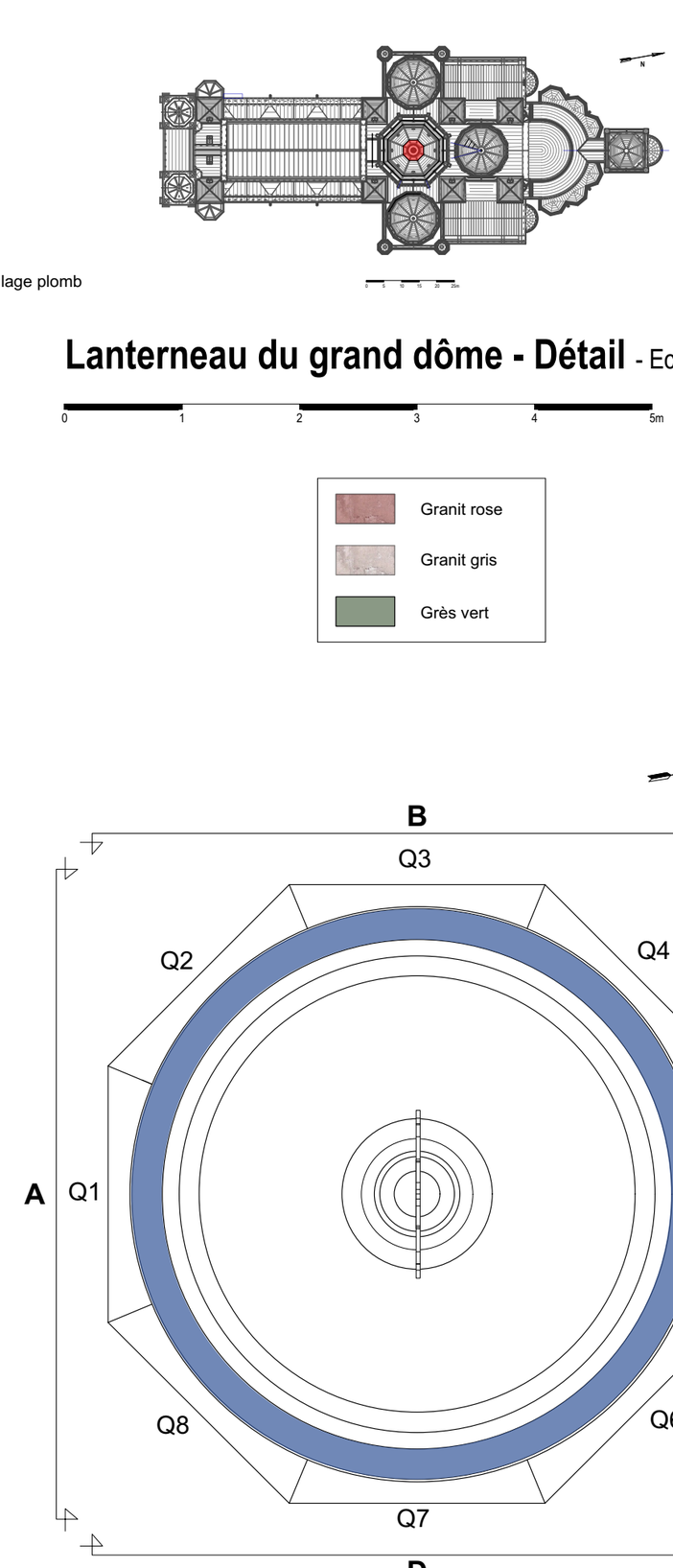
13 - BOUCHES-DU-RHÔNE - MARSEILLE - CATHÉDRALE DE LA MAJOR

RESTAURATION DES COUVERTURES



Élévation C
Nord

Élévation D
Est



Lanterneau du grand dôme - Détail - Ech. 1/50°

Michel TRUBERT ACMH - 2021

DPr 05b

PROJET - Ech. : 1/50°

DCE

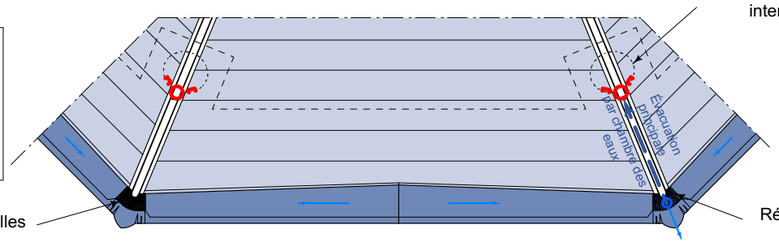
13 - BOUCHES-DU-RHÔNE - MARSEILLE - CATHÉDRALE DE LA MAJOR

RESTAURATION DES COUVERTURES

Grand dôme - Détail - Ech. 1/100°

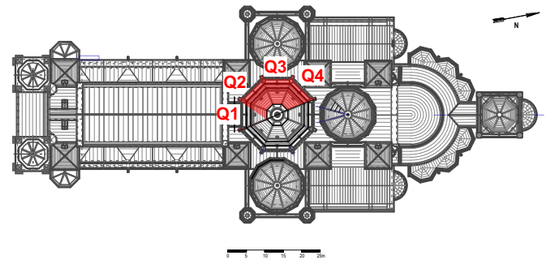
0 1 2 3 4 5m

Nervures pierre:
Brossage et biocide, dessalement,
Purge, ragréages,
Changement de modules (20%)
Réfection des solins
Rejointoiement général
Patine



Descentes intérieures:
Vérification des scellements,
changement des colliers et modules défectueux,
Peinture anticorrosion

Échelons:
Vérification des scellements,
changement des éléments défectueux,
Peinture anticorrosion



Suppression de l'échelon d'accès

Restitution de la fermeture de l'oculus

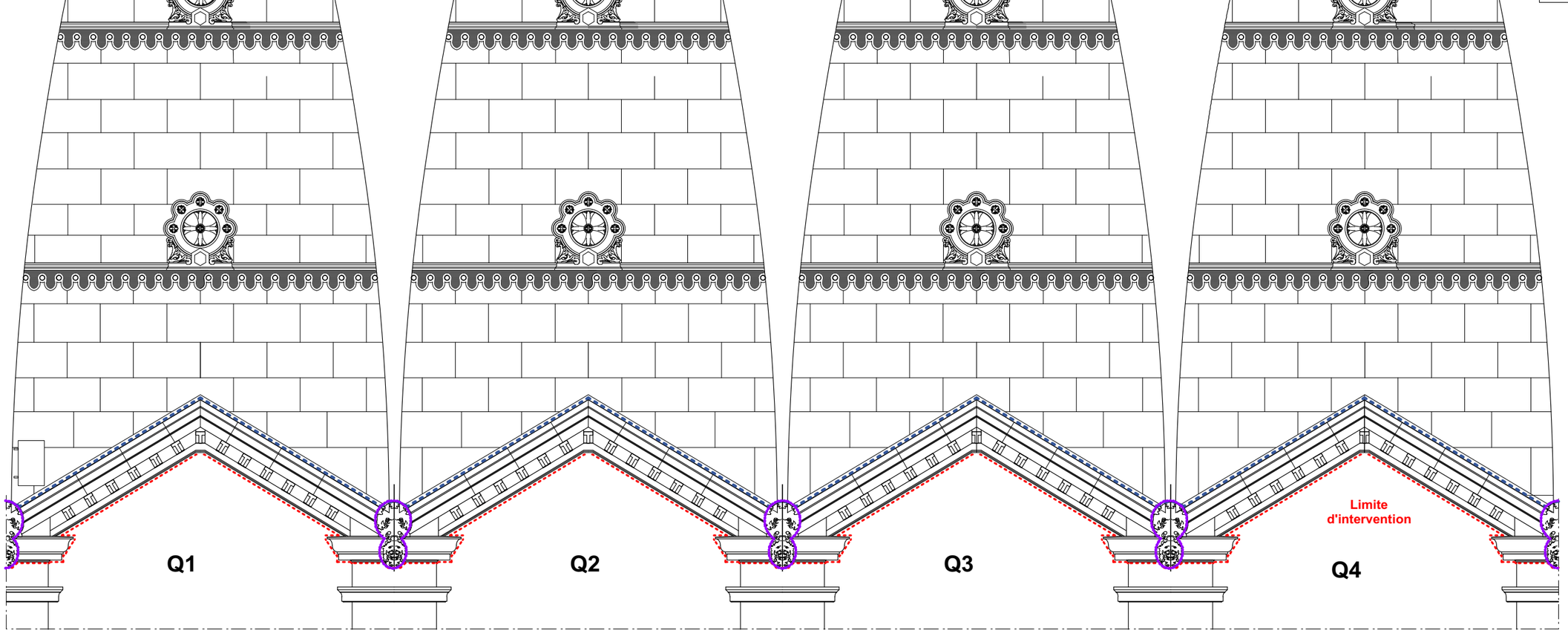
Mise en oeuvre de couvertines/habillage plomb

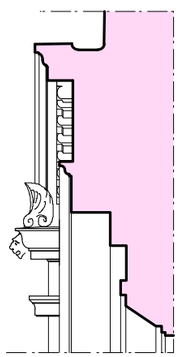
Lot sculpture

Couverture:
Dépose en conservation partielle,
Révision de la sous couverture
(reprises de maçonnerie)
Repose de tables plomb
(remise en forme)
Fourniture et pose de tables plomb neuves
(60%)
Réfection des éléments décoratifs
ou changement à l'identique
Application d'huile de patine

Parements:
Nettoyage,
application de biocide sur les parties horizontales,
reminéralisation en recherche,
dessalement en recherche,
ragréages, greffes,
rejointoiement général, patine

Sculptures:
Nettoyage, dessalement,
consolidation,
micro ragréages,
rejointoiement, patine





Michel TRUBERT ACMH - 2021

PROJET - Ech. : 1/100°

DPr 06a

DCE

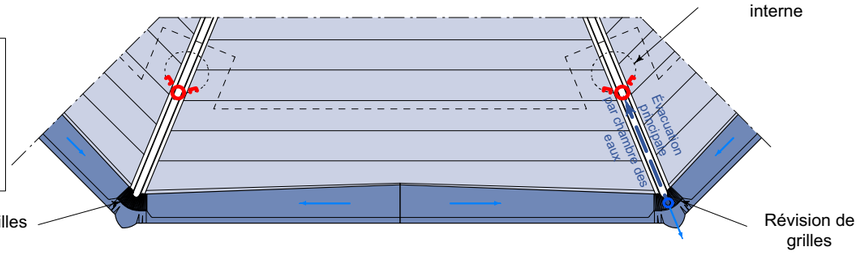
13 - BOUCHES-DU-RHÔNE - MARSEILLE - CATHÉDRALE DE LA MAJOR

RESTAURATION DES COUVERTURES

Grand dôme - Détail - Ech. 1/100°

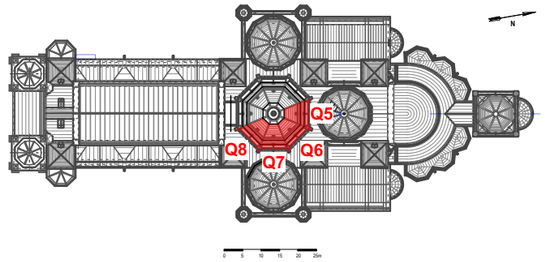
0 1 2 3 4 5m

Nervures pierre:
Brossage et biocide, dessalement,
Purge, ragréages,
Changement de modules (20%)
Réfection des solins
Rejointoiement général
Patine



Descentes intérieures:
Vérification des scellements,
changement des colliers et
modules défectueux,
Peinture anticorrosion

Échelons:
Vérification des scellements,
changement des éléments
défectueux,
Peinture anticorrosion



Fourniture et pose d'un échelon d'accès

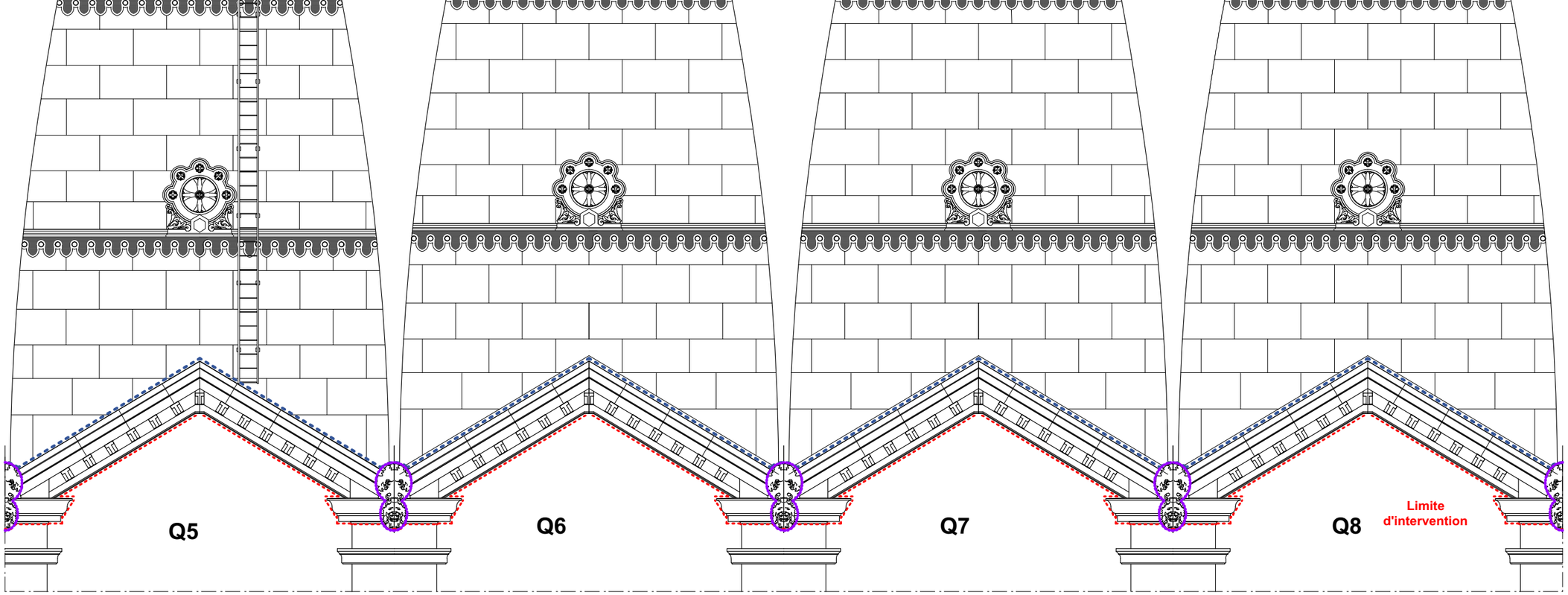
Mise en oeuvre de couvertines/habillage plomb

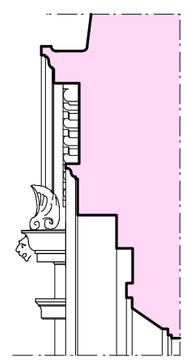
Lot sculpture

Couverture:
Dépose en conservation partielle,
Révision de la sous couverture
(reprises de maçonnerie)
Repose de tables plomb
(remise en forme)
Fourniture et pose de tables plomb neuves
(60%)
Réfection des éléments décoratifs
ou changement à l'identique
Application d'huile de patine

Parements:
Nettoyage,
application de biocide sur
les parties horizontales,
reminéralisation en recherche,
dessalement en recherche,
ragréages, greffes,
rejointoiement général, patine

Sculptures:
Nettoyage, dessalement,
consolidation,
micro ragréages,
rejointoiement, patine





Michel TRUBERT ACMH - 2021

PROJET - Ech. : 1/100°

DPr 06b

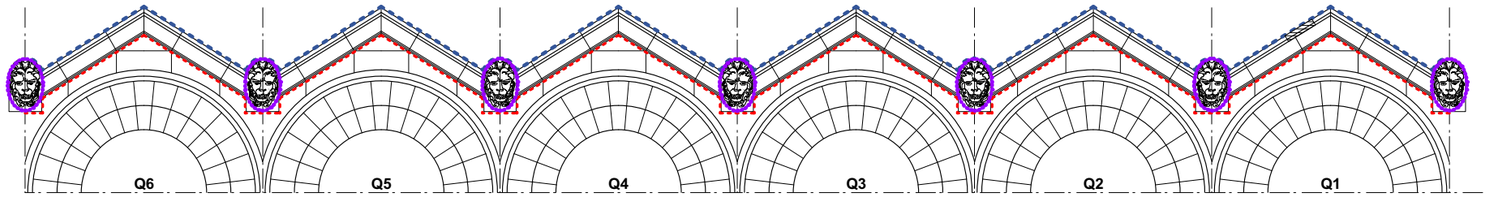
DCE

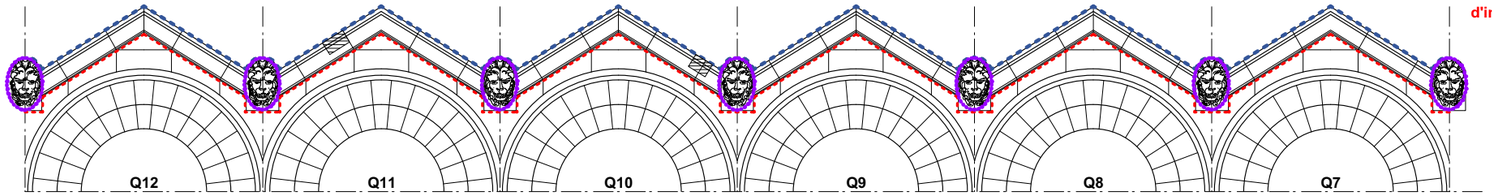
13 - BOUCHES-DU-RHÔNE - MARSEILLE - CATHÉDRALE DE LA MAJOR

RESTAURATION DES COUVERTURES

Tympans des petits dômes - Détail - Ech. 1/100°

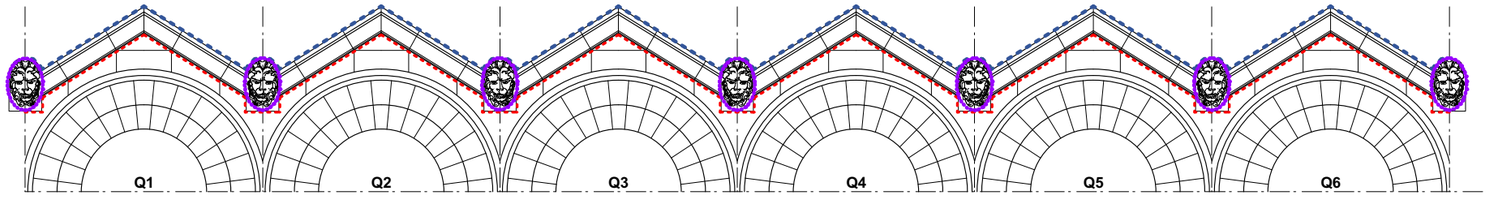
0 1 2 3 4 5m

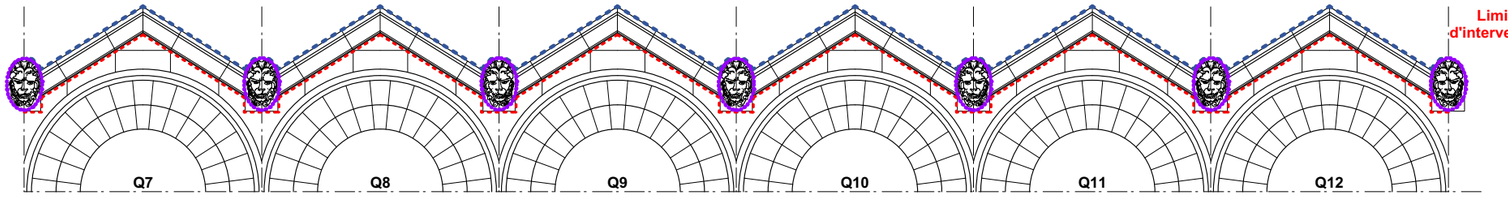




Limite d'intervention

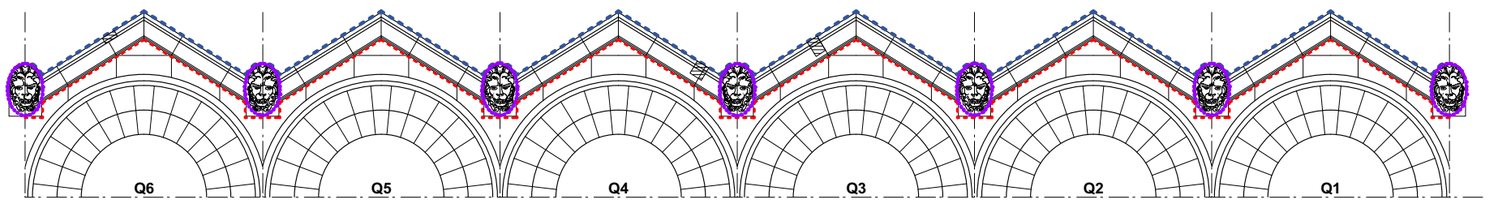
Dôme du transept ouest

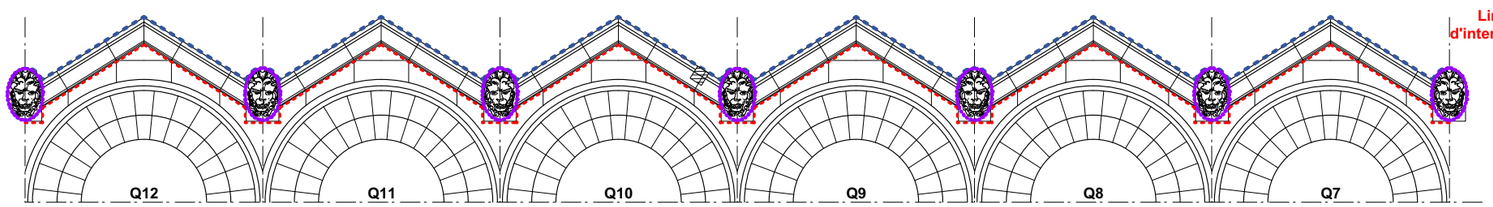




Limite d'intervention

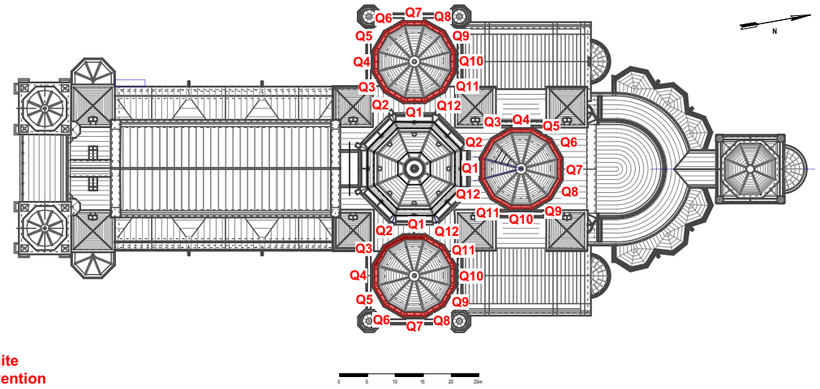
Dôme du transept est





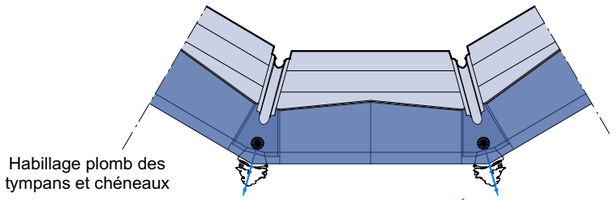
Limite d'intervention

Dôme du choeur

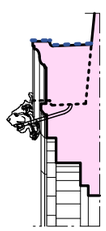


Parements:
Nettoyage,
application de biocide sur les parties horizontales,
reminéralisation en recherche,
dessalement en recherche,
ragréages, greffes,
rejointoiement général, patine

Sculptures:
Nettoyage, dessalement,
consolidation,
micro ragréages,
rejointoiement, patine



Pose de crapaudines neuves



Greffe de pierre

Mise en oeuvre de couvertines/habillage plomb

Lot sculpture

Michel TRUBERT ACMH - 2021

PROJET - Ech. : 1/100°

DPr 07

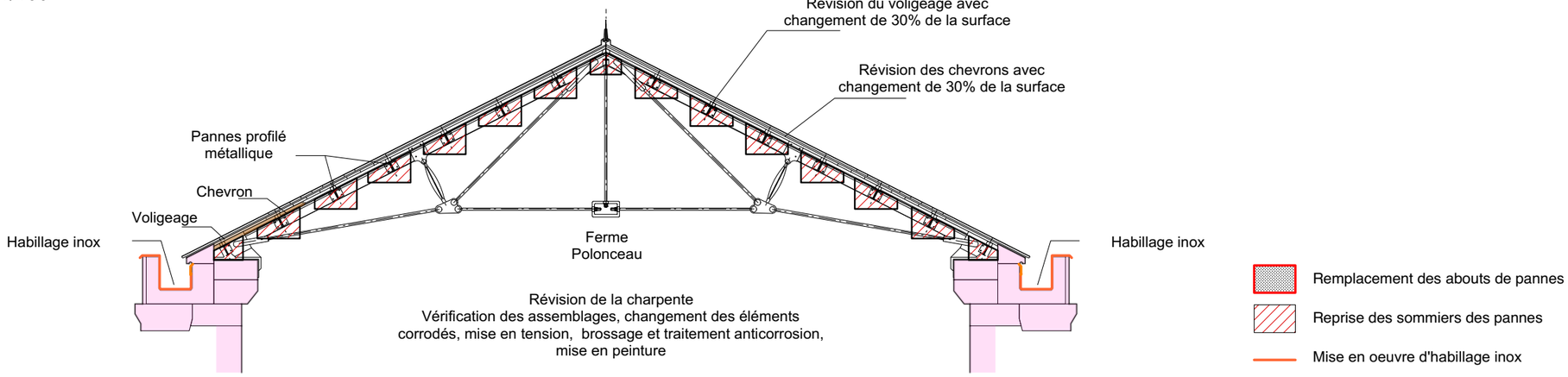
DCE

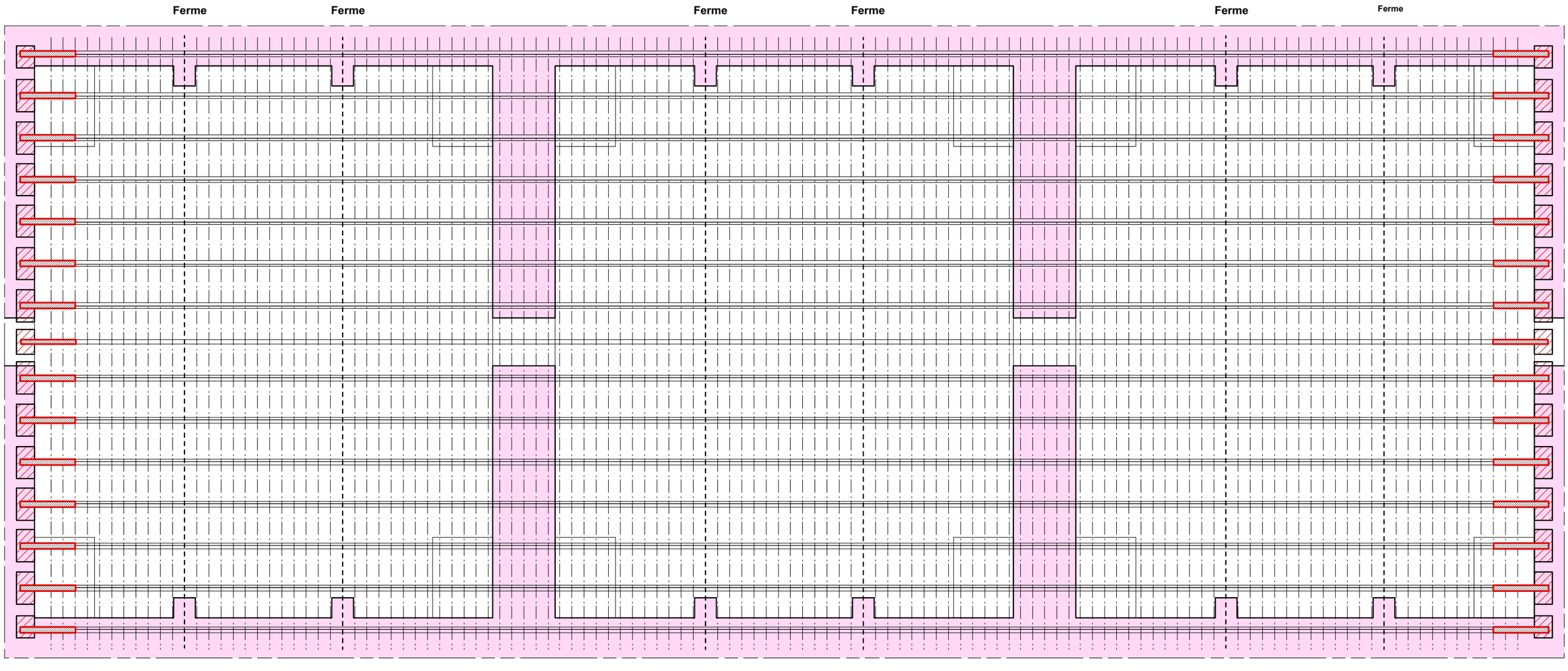
13 - BOUCHES-DU-RHÔNE - MARSEILLE - CATHÉDRALE DE LA MAJOR

RESTAURATION DES COUVERTURES

Charpente de la nef - Détail - Ech. 1/100°

0 1 2 3 4 5m





Michel TRUBERT ACMH - 2021

PROJET - Ech. : 1/100°

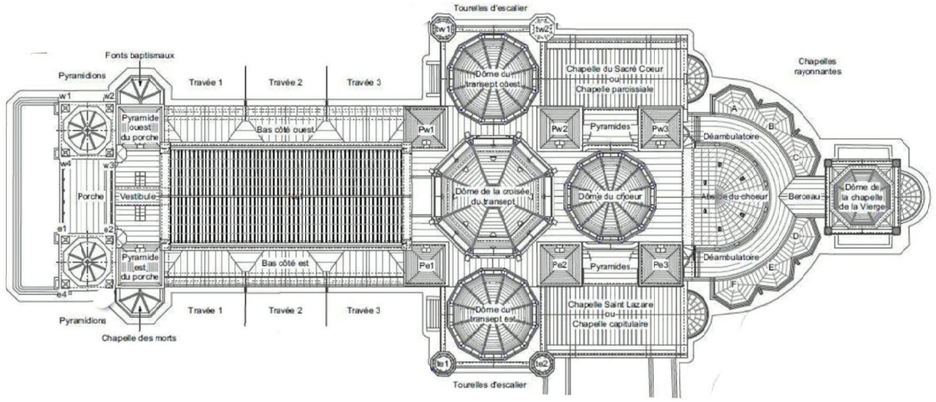
DPr 08

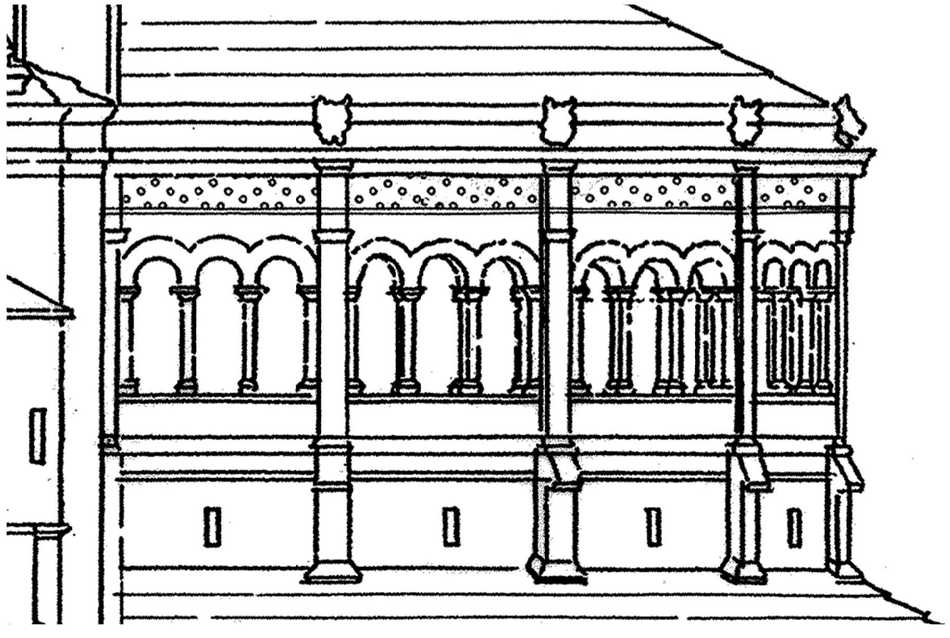
13 - BOUCHES-DU-RHÔNE - MARSEILLE - CATHÉDRALE DE LA MAJOR

RESTAURATION DES COUVERTURES

DCE

Galerie extérieure du choeur

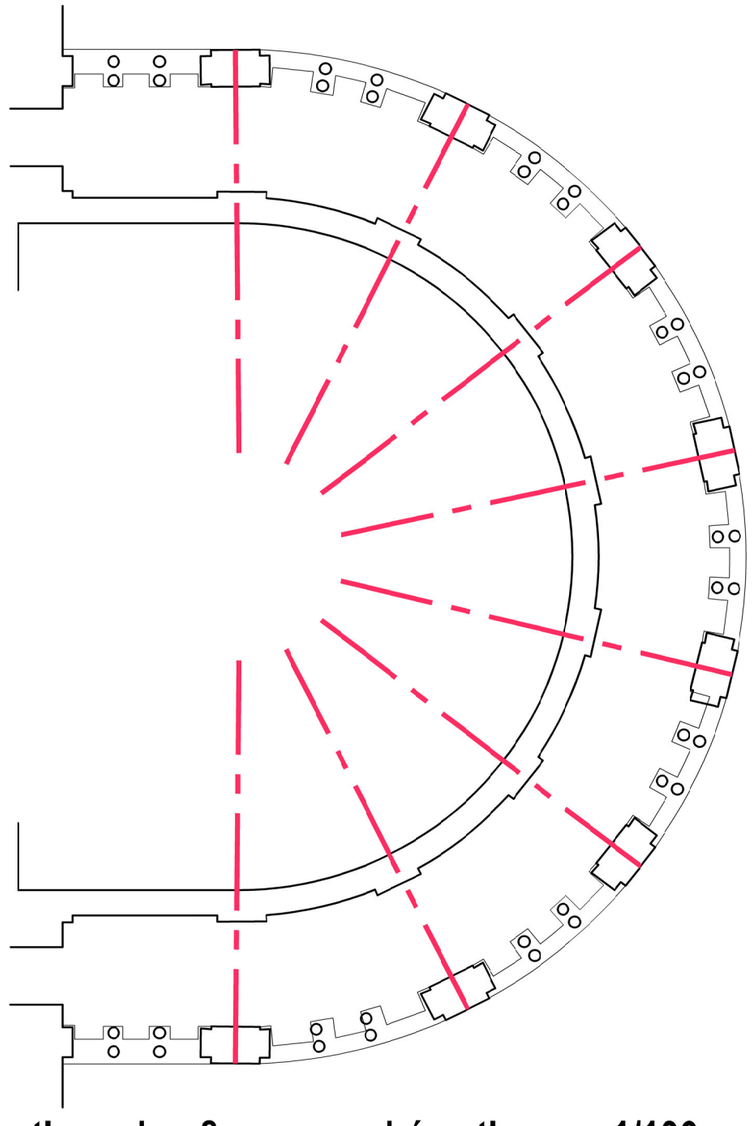


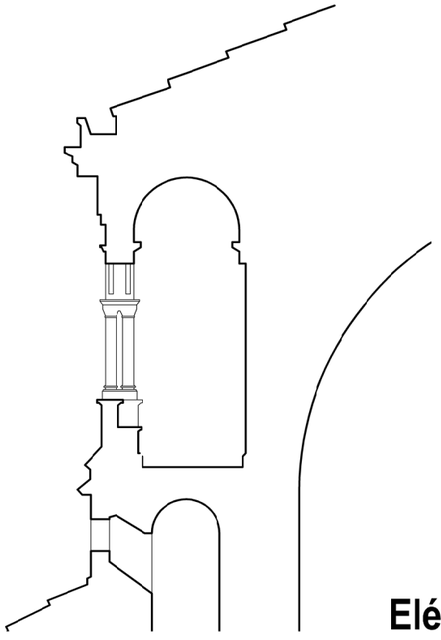


Confortement de la voûte (pose d'agrafes en fibre de verre, injection de coulis)

Mise en place de tirants

Nettoyage des parements et du sol (compris débouchage des évacuations d'EP)





Elévation, plan & coupe schématiques - 1/100e

0 1m 5m

Michel TRUBERT ACMH - 2021

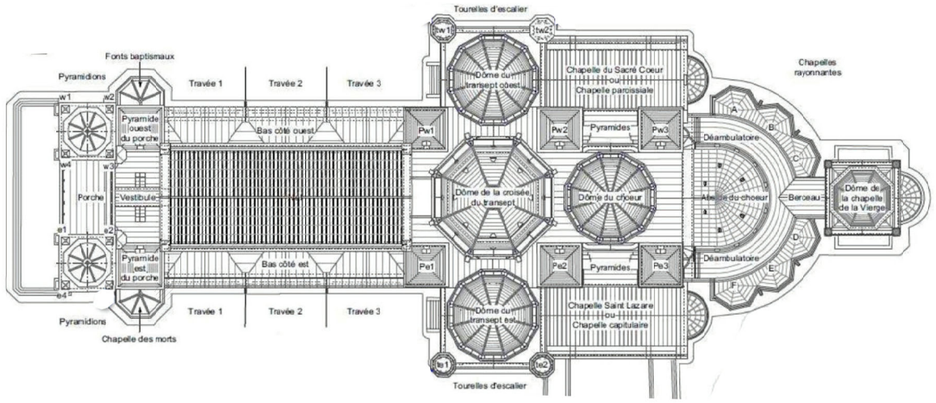
PROJET - Ech. : 1/100e **DPr 09**

DCE

13 - BOUCHES-DU-RHÔNE - MARSEILLE - CATHÉDRALE DE LA MAJOR

RESTAURATION DES COUVERTURES

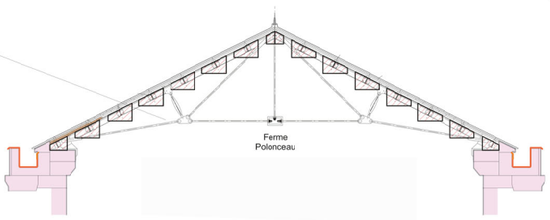
Sécurité incendie

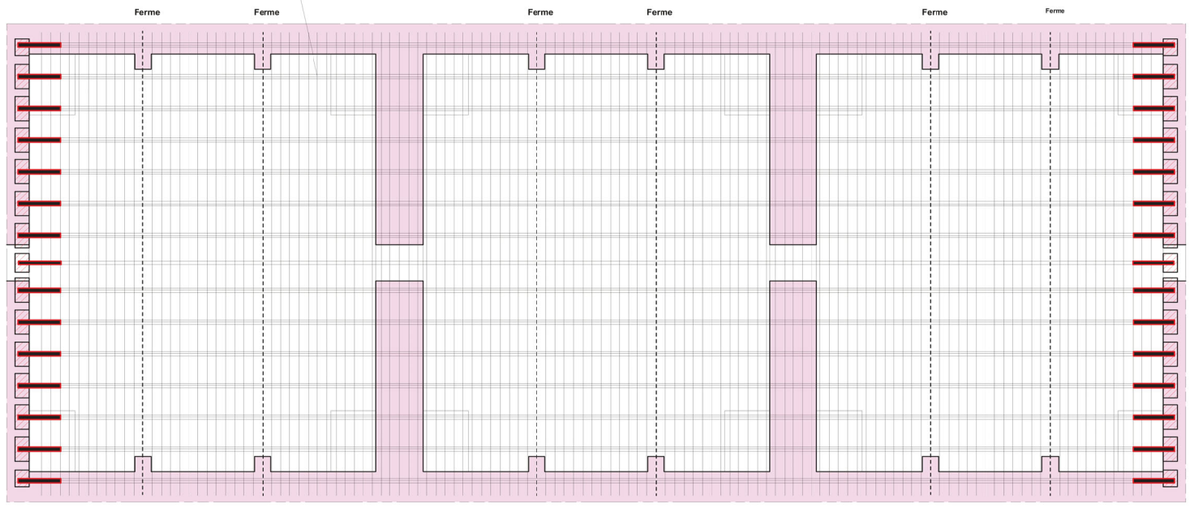


Comble de la nef - 1/200e

Ignifugation de la charpente métallique

Pose de portes PF 1/2h + ferme portes





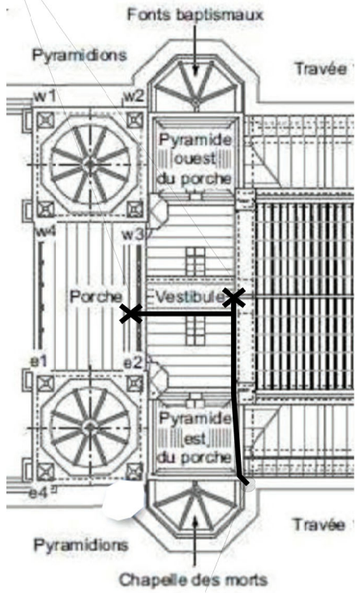
0 2m 10m

Création d'une colonne sèche - 1/500e

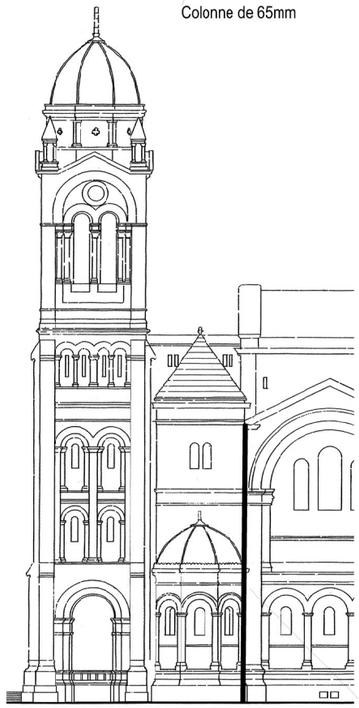
Ignifugation de la charpente métallique

0 5m 25m

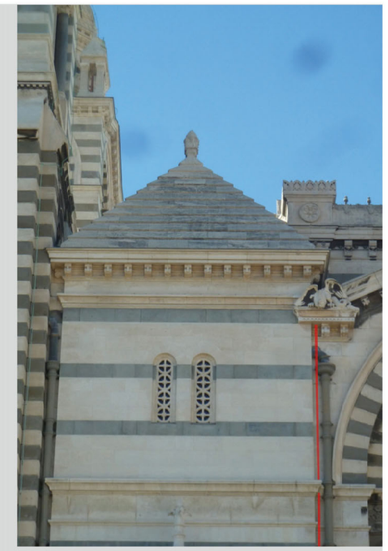
1 prise de 40mm dans la galerie entre les 2 tours
1 prise de 40mm dans le vestibule du comble de la nef



Colonne de 65mm



Colonne sèche de 65mm



Michel TRUBERT ACMH - 2021

DPr 10

PROJET

DCE

13 - BOUCHES-DU-RHÔNE - MARSEILLE - CATHÉDRALE DE LA MAJOR

RESTAURATION DES COUVERTURES