

Département des Bouches du Rhône

ÉGLISE SAINT CANNAT LES PRÊCHEURS

VILLE DE MARSEILLE

*Mission de maîtrise d'oeuvre
relative à la restauration des charpentes,
couvertures, planchers et stabilité du maître-autel*



Phase DCE

-

*Notice de présentation
Février 2021*

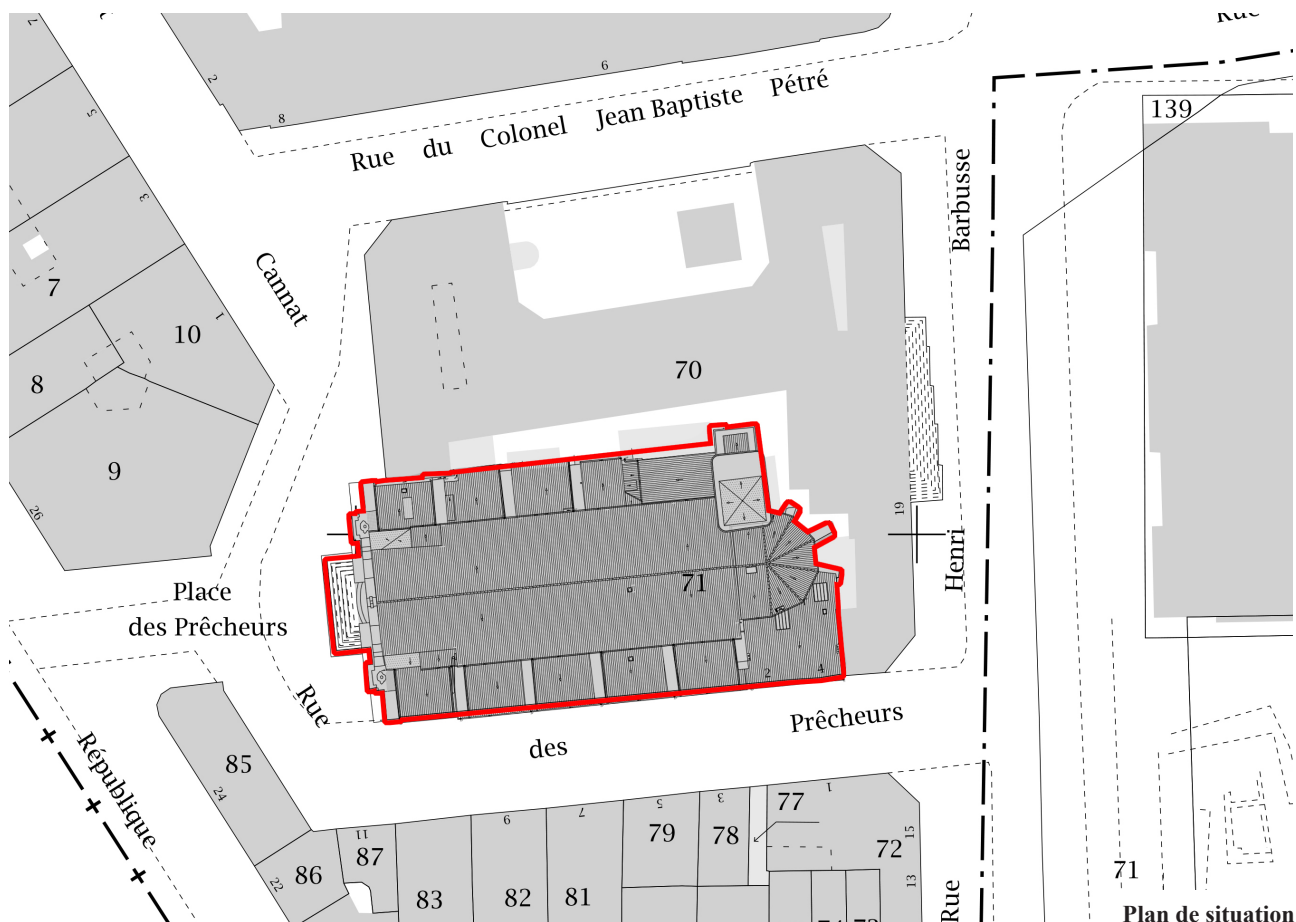
FABRICA TRACEORUM

S.A.R.L d'Architecture

280, boulevard Michelet, app. 147

Marseille, 13008

Tél. 04 91 04 66 36



Plan de situation

Référence cadastrale de la parcelle: 801 H 71
 Contenance cadastrale: 1 466 m²
 Adresse: 2 - 4 Rue des Prêcheurs, 13001 Marseille

Typologie: Type basilical, orienté.
 Nef centrale, chapelles latérales et chœur.
 Tour clocher adossée et escalier hors oeuvre.

Descriptions architecturale: Nef à 5 cinq travée, voûtes d'ogives en pierre de taille avec croisées moulurées
 10 chapelles latérales, voûtes d'arêtes enduites structure plâtre.
 Chœur, voûte en cul de four en plâtre et canisses sur ossature bois suspendue à la charpente.
 Tour clocher, mur en maçonnerie traditionnelle et empilement de voûtes en berceau en moellons équarris.
 Befroi du clocher en pierre de la Couronne ouvert sur les 4 côtés, pilastres sculptés et voûte d'arêtes.
 Escalier à vis en pierre de taille, et murs en maçonnerie traditionnelle.
 Façade principale en pierre de taille ordonancée: soubassement dorique, corniche moulurée avec frise à triglyphe et métopes, couronnement ionique et fronton cintré aujourd'hui disparu.
 Façades secondaires enduites avec contreforts et vitraux.

Fiche d'inscription Monument Historique, extrait Base Mérimée:

édifice / site	Eglise Saint-Cannat-les-Prêcheurs
localisation	Provence-Alpes-Côte d'Azur ; Bouches-du-Rhône ; Marseille
adresse	15 rue des Prêcheurs
dénomination	Eglise
éléments protégés MH	Eglise des prêcheurs : inscription par arrêté du 2 novembre 1926
époque de construction	2e quart 16e siècle
année	1528
propriété	propriété de la commune
protection MH	1926/11/02 : inscription MH : Eglise
visite	utilisation culturelle
référence	PA00081339

1.1. PRÉSENTATION

L'église Saint-Cannat-les-Prêcheurs, situé dans le centre hitorique de la ville de Marseille, est inscrite en totalité à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques.

Liée au couvent des prêcheurs construit entre 1526 et 1619, l'église Saint-Cannat-les-Prêcheurs est une église de style gothique provençal tardif, dont la façade est édifiée au XVIIIème siècle. Le percement de la rue de la République au milieu du XIXème siècle a reconfiguré le quartier, et l'église paroissiale est intégrée au tissu urbain. Elle est aujourd'hui encore accolée aux édifices de la poste Colbert.

L'étude historique réalisée dans le Diagnostic du 10 février 2020, n'est pas intégrée au présent document.

L'église est bâtie sur un plan basilical orienté composé d'une nef centrale de 13,5m de large par 19m de haut se développant sur 5 travées numérotées T01 à T05 d'Est en Ouest dans notre étude.

De part et d'autre au Nord et au Sud, les chapelles latérales en enfilade prennent place entre les contreforts. Au Nord, les chapelles des travées 1 à 4 ont subi des surélévations avec la mise en place de charpentes bois et couverture tuiles. Ces pièces constituent le niveau 1 de l'église.

La 5ème travée (au-dessus de la sacristie) présente un second niveau où prend place une grande salle comprenant quatre baies ouvrant sur la cour de l'actuelle poste Colbert.

Ces deux niveaux sont accessibles depuis l'escalier d'accès au clocher.

A l'Ouest, le chœur est surmonté d'une voûte en cul de four en plâtre avec un oculus ajouté au XIXè siècle pour éclairer le maître autel.

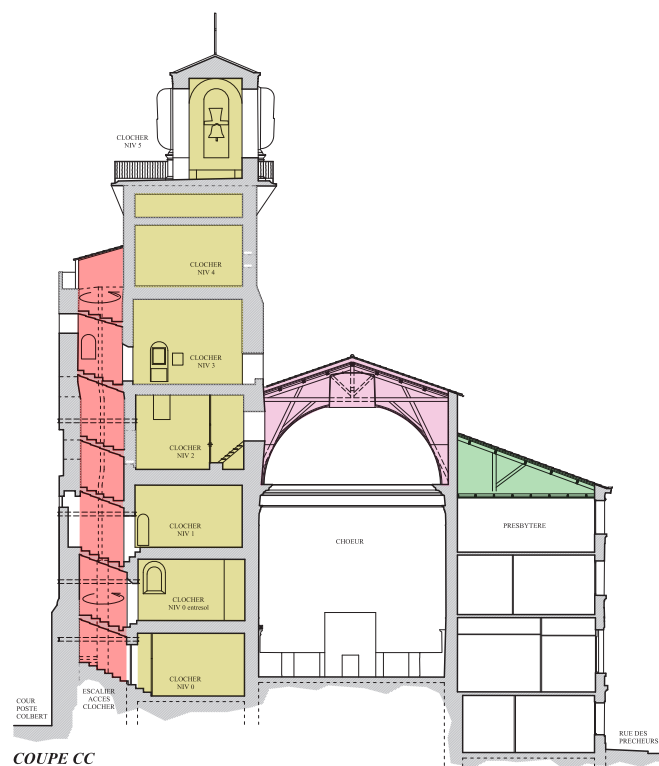
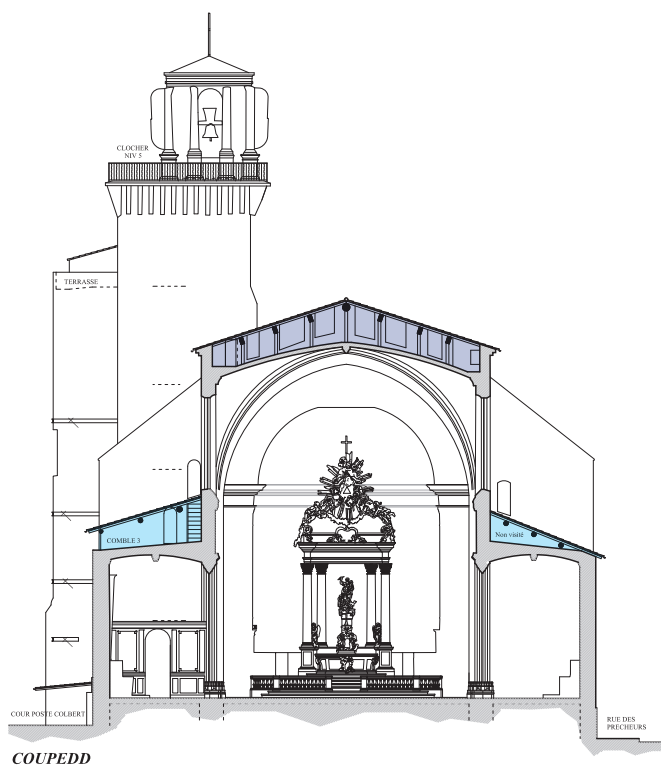
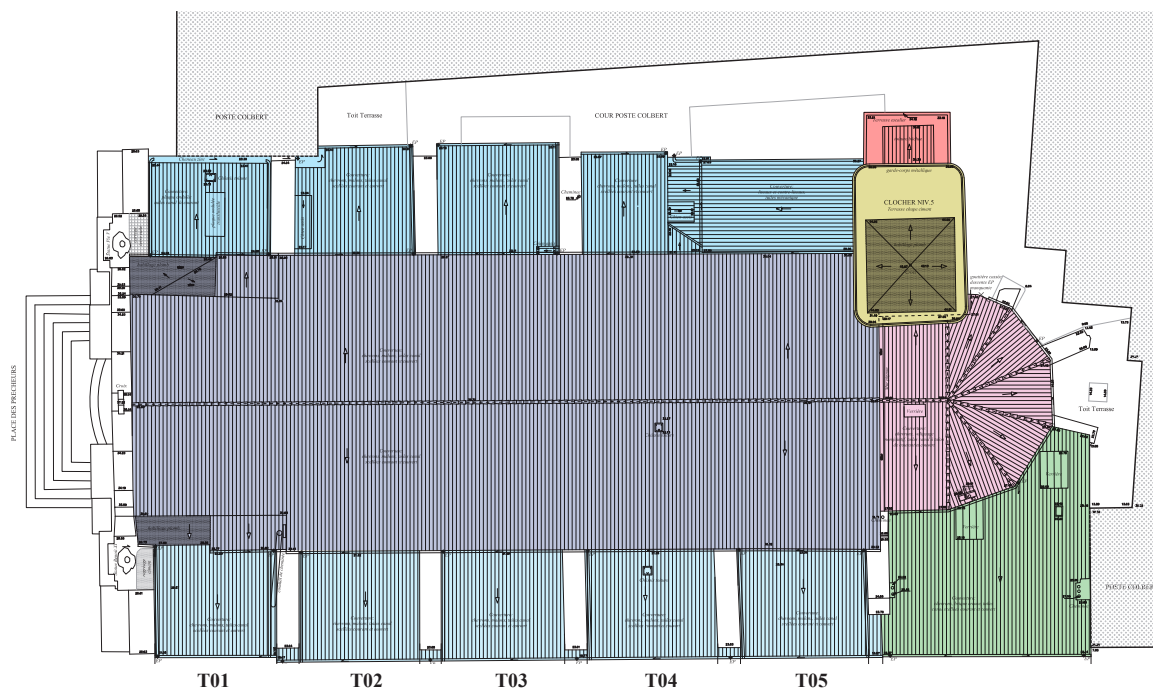
On note l'absence de transept et de bas-côtés dans les dispositons actuelles.

Au Nord du chœur, le clocher de base rectangulaire est bâti sur 5 niveaux de voûtes en berceau. L'escalier à vis en pierre est accolé au clocher et débouche sur une terrasse intermédiaire.

L'accès au clocher même se fait par un escalier à vis en pierre intégré à la partie sommitale du clocher bâti en pierre de taille de la Couronne.

Au Sud du chœur, le presbytère est édifié tardivement entre les contreforts du chœur. Il présente une façade ouverte sur la rue avec soubassement à bossage et corniche moulurée. L'aménagement de l'escalier monumental en lieu et place de l'ancienne entrée latérale de l'église correspond à la même période d'aménagement.

Dans les années 1960, le bâtiment de la poste se construit en appui de l'église sur les façades Ouest et Nord.



Repérage des entités bâties



nef



*chapelles
latérales*



escalier



choeur



clocher



presbytère

1.2. OBJET DES TRAVAUX

L'étude diagnostic précédemment engagée a permis de définir des travaux d'urgence nécessaires à assurer la bonne stabilité et la pérennité de l'édifice, en apportant une vision globale sur les éléments de structure, de clos et couvert, et de façades.

Les conclusions du diagnostic ont également donné à la maîtrise d'ouvrage une vision à long terme des autres interventions à programmer ainsi que les outils nécessaires pour assurer le bon entretien de cet édifice, celui-ci étant actuellement destiné au culte orthodoxe avec un seul office dominical.

Les travaux programmés par la maîtrise d'ouvrage sont donc destinés à assurer la bonne conservation du monument.

La présente demande de permis de construire concernent :

- Les charpentes et les couvertures de l'ensemble de l'édifice;
- L'ensemble du dispositif d'évacuation des eaux pluviales ;
- La stabilité des planchers (salles situées au-dessus des chapelles Nord) ;
- Les structures du clocher et de l'escalier ;
- Le beffroi en pierre de taille de la Couronne et le dispositif campanaire;
- La façade principale en pierre de taille et les statues (pérénisation des structures);
- Les façades secondaires en enduit;
- Les menuiseries et les vitraux

Les travaux concernent uniquement la restauration des structures porteuses, du clos et couvert et des façades. Aucune intervention n'est prévue sur les intérieurs de l'église, sur le maître autel, ni sur les intérieurs du presbytère.

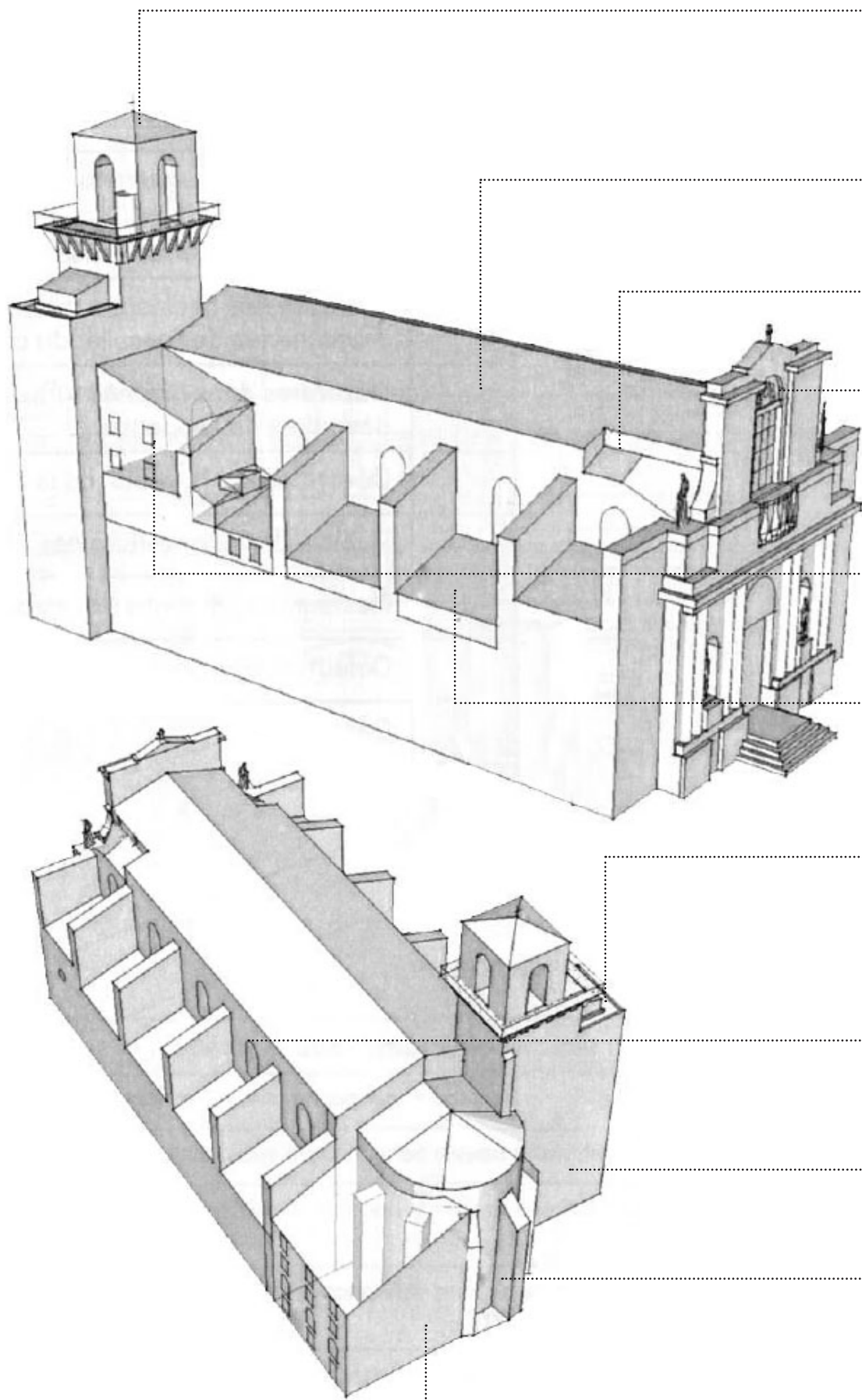
Les conclusions du diagnostic ont permis de définir le caractère non urgent des désordres sur le maître autel. La restauration du maître autel fera l'objet d'une autre opération non encore programmée, avec une demande d'autorisation de travaux spécifique sur objet classé.

Note sur le fronton disparu de la façade principale:

Le fronton démonté sur la façade principale n'a jamais été remis en place, ce qui rend illisible la composition d'origine. La réfection partielle en béton de la partie sommitale ne correspond en rien à un état historique. La façade apparaît aujourd'hui tronquée dans sa volumétrie et dans son décor, ce qui affecte le caractère monumental de l'église depuis le recul de la rue de la République, et génère une façade aux proportions disgracieuses.

La disparition du fronton de la façade principale, pose la question de la restitution potentielle des parties manquantes, dans le but d'une composition et d'une monumentalité retrouvée à l'échelle urbaine. Cette posture doctrinaire mérite une attention particulière et ouvre une réflexion sur une réflexion complète ou partielle (bas-relief du tympan par exemple) ainsi que sur le type de matériaux à mettre en œuvre.

Au regard de cette analyse et du coût important que les travaux engendreraient, l'actuel projet ne prévoit aucune intervention concernant une éventuelle restitution ou évocation du fronton sculpté sur la façade principale. Seuls les travaux de pérénisation des structures sont envisagés.



1.3. SYNTHÈSE DES PATHOLOGIES IDENTIFIÉES AU DIAGNOSTIC

Beffroi:

campanile disparu, système campanaire obsolète,
érosion importante des structures en pierre de la Couronne, protection en plomb défailante sur la toiture, terrasse: étanchéité en chape de ciment défailante

Nef:

toiture entièrement remaniée au XIX^e s avec remplacement de tous les bois de charpente et jambes de force entre refends maçonnés, affaissements et défailance de la couverture en tuile
Abaissement de la toiture sur la travée 1 au XIX^e siècle, géométrie inappropriée et protection en plomb défailante générant une altération des parements intérieurs

Façade principale XVIII^e s:

fronton sculpté déposé et réparations ponctuelles au XIX^e s,
encrassement des décors, défailance ou absence de protections sur les parties horizontales, érosion importante sur les deux statues, fausse menuiserie centrale en ciment prompt et vitrail très altérée

Salles en étage:

toiture réhaussée, plancher sous dimensionné, menuiseries obsolètes, fissure verticale sur le mur mitoyen de la nef

Chapelles latérales:

ajout d'une toiture avec pannes et couverture en tuiles en surélévation de la toiture existante en pierres jointives, infiltrations importantes et pourrissement des bois de charpente ayant conduit à la pose d'étais en bois

Escalier:

consolidation antérieures (début du XX^e s) avec cerclages métalliques et chemisage béton du noyau incompatibles, perte de cohésion des maçonneries, fissures, altération importante des pierres dans les parties sommitales, défailance de la toiture de l'édicule de sortie, étanchéité de la terrasse en chape de ciment défailante

Façades secondaires:

enduits chargés d'humidité, absence de protections sur les contreforts, infiltrations au droit des appuis de vitraux, vitraux: corrosions des fers et lacunes ponctuelles

Tour clocher:

quatre niveaux de salles avec voûtes en berceau, perte de cohésion des maçonneries et fissuration des voûtes dans les niveaux supérieurs.

Choeur:

charpente et couverture avec tuile à talons récemment remaniée, défailance du réseau pluvial, façade enduit récemment remanié en bon état de conservation

Presbytère:

construction fin XIX^e ou début XX^e, le plancher des combles donnant accès aux toitures des chapelles latérales n'est pas sécurisé, la façade en pierre de taille est en bon état de conservation mais présente un encrassement généralisé



**Etat de la géométrie des toitures en 1850
d'après le Plan Lavastre**



***Etat de la façade à la fin du XIXè siècle,
avant le démontage du fronton baroque***

2.1. PARTI PRIS D'INTERVENTION

Etat des lieux

L'église Saint Cannat des prêcheurs faisait initialement parti d'un ensemble conventuel répertorié comme un des premiers édifices religieux installé à l'intérieur des remparts de la ville de Marseille au XVII^{ème} siècle.

Les transformations du XVIII^{ème} siècle portent sur les embellissements successifs de l'église, avec notamment l'installation du maître autel et la construction de la façade ordonnancée.

L'état architectural visible aujourd'hui est fondamentalement lié aux modifications urbaines réalisées à la charnière du XIX^{ème} et du XX^{ème} siècle, avec la création de la rue de la République et de la rue Colbert.

Les désordres relevés dans le diagnostic sont principalement issus de ces transformations et des anciennes campagnes de restauration qui en découlent, alliés à l'usure courante du temps et du manque d'entretien.

La réfection des charpentes et des couvertures de la nef a vu l'abaissement ponctuel de la toiture au niveau de la travée 1 au Nord et au Sud, à la jonction avec la façade principale. Cette modification de la géométrie de la toiture est la source d'infiltrations importantes à l'origine de l'altération des voûtes et des décors dans la nef.

La démolition du couvent adossé à l'église a considérablement fragilisé les structures de l'escalier et du clocher. Les consolidations mises en œuvre suite aux modifications urbaines XIX^{ème} et au tremblement de terre de 1919 (cerclage métallique et chemisage béton), nuisent fortement au caractère patrimonial de l'édifice en façade mais aussi sur les décors intérieurs. Les fissures visibles sur toute la hauteur de la nef peuvent également être assimilées à l'instabilité structurelle du clocher et de l'escalier.

Projet

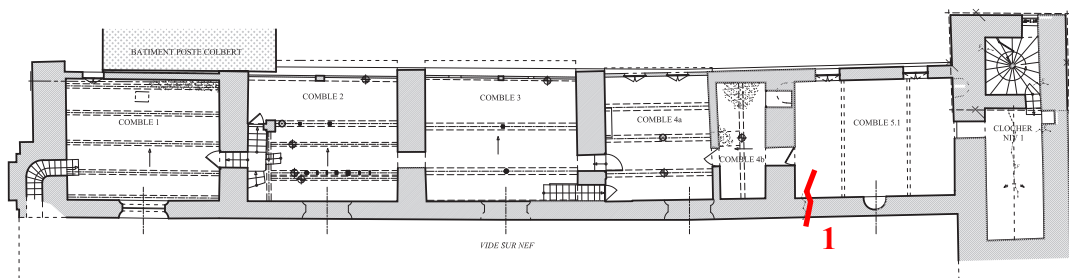
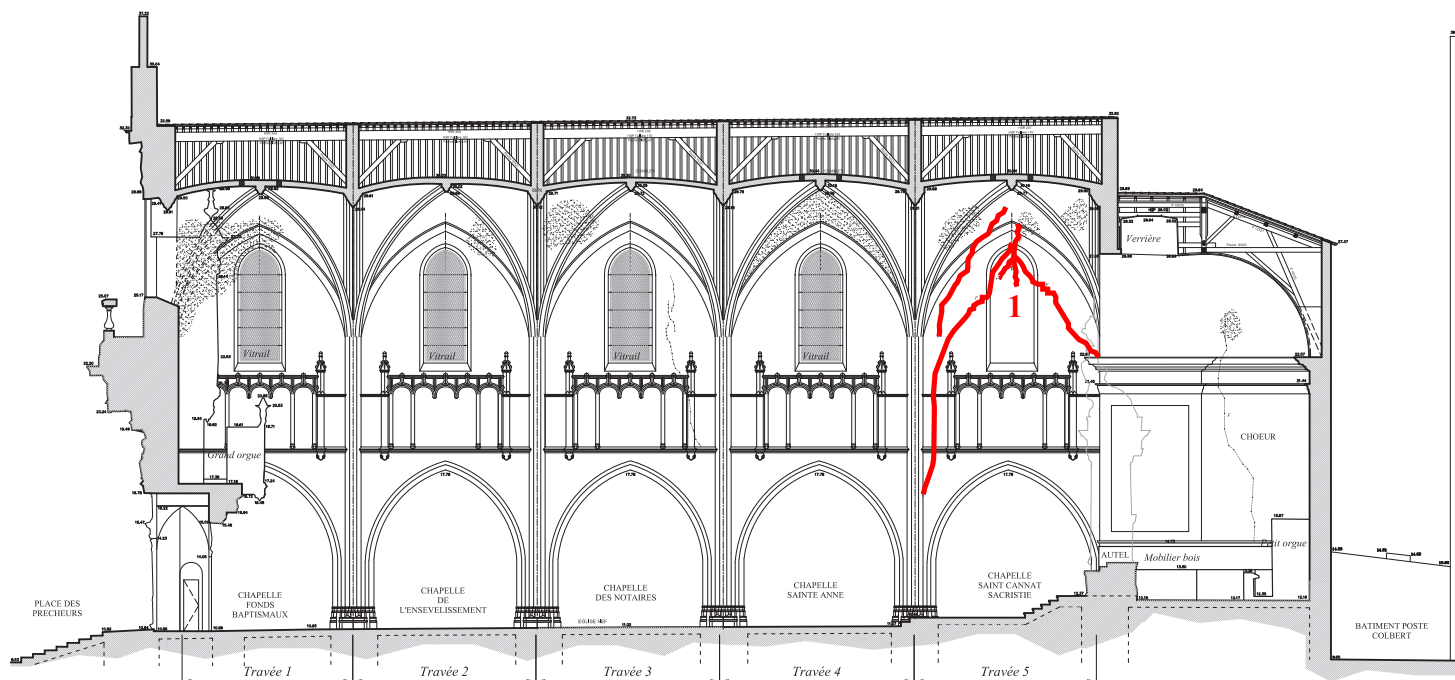
Outre une réfection complète du clos et couvert et des protections en façades, le projet de restauration s'attachera à retrouver la volumétrie de l'église avant les interventions invasives de la fin du XIX^{ème} siècle.

La toiture de la nef au niveau de la travée 1 sera rebâtie dans son état d'origine. Cette intervention a pour conséquence le redressage des murs gouttereaux vers la façade principale, rendant une partie de la toiture visible en arrière-plan des statues.

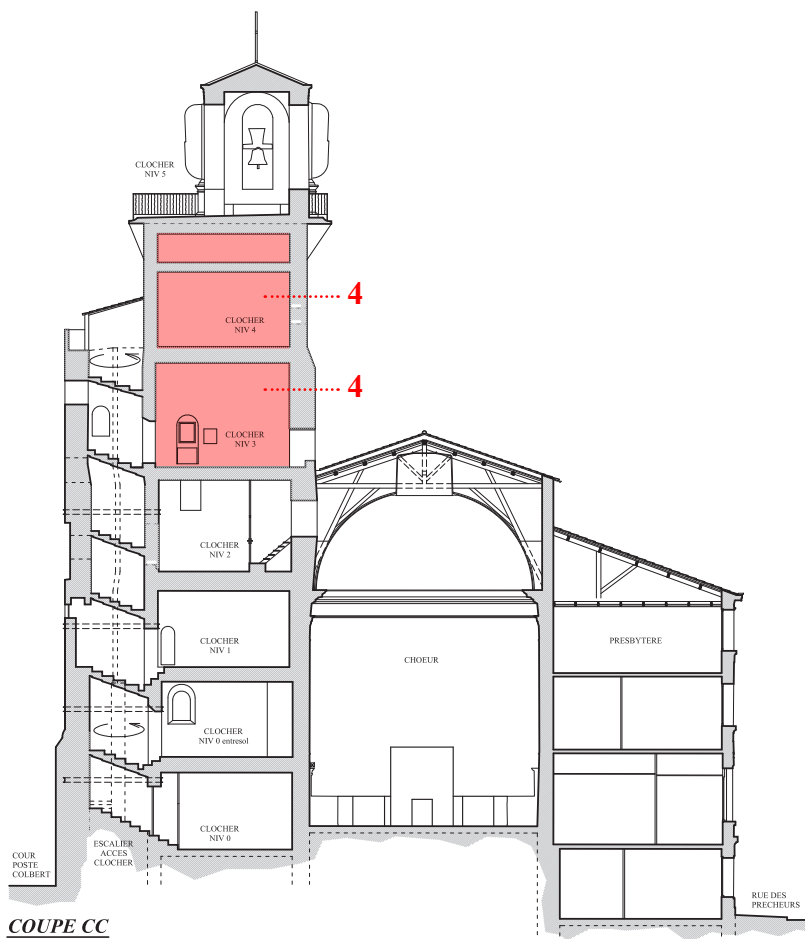
Les surélévations de toitures en tuile sur les chapelles latérales seront conservées et restaurées dans leur volumétrie actuelles.

Les consolidations de l'escalier et du clocher verront la dé-restauration du cerclage métallique et des restaurations antérieures inappropriées, qui apparaissent aujourd'hui destructrices pour le monument.

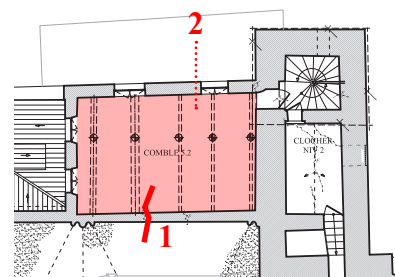
Les façades en enduit feront l'objet d'un ravalement sélectif avec une conservation maximale de la matière en place. Il en est de même pour la façade principale en pierre de taille qui recevra des consolidations ponctuelles et les protections essentiellement nécessaires à la pérennité de l'ouvrage.



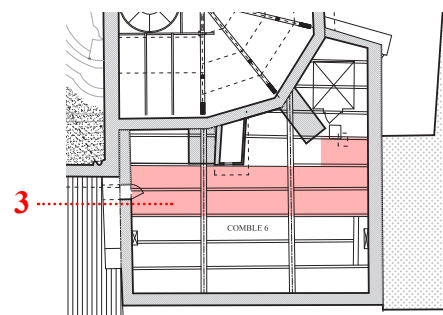
Salles du niveau 1



COUPE CC



Salle du niveau 2



Comble presbytère

2.2. MAÇONNERIES, STRUCTURES PORTEUSES

Fissures verticales

Les principales fissures verticales ont été relevées au niveau de la travée 5 de la nef. **[1]**

Ces fissures ouvertes sont également visibles de l'autre côté du mur depuis la salles du niveau 2 et devront faire l'objet d'un remaillage.

Les fissures feront l'objet d'un remaillage avec la mise en place d'agrafes inox et un coulinage au mortier de chaux.

Les autres micro fissures repérées dans la nef et dans le chœur seront laissées intactes.

Planchers

Les sondages destructifs sur les planchers des salles du niveau 1 situées au-dessus des chapelles latérales ont révélé que les sols reposaient directement sur l'extrados des voûtes des chapelles. Aucune intervention n'est à prévoir dans les salles du niveau 1 hormis le rebouchage des sondages dans les règles de l'art.

Les sondages destructifs sur le plancher de la salle 2 révèlent un plancher bois qui ne présente pas les dimensions suffisantes permettant son accessibilité.

Le projet prévoit la mise en place d'un sur-plancher technique d'une portance de 1,5 KgN/m² avec platelage bois reposant sur 6 poutres bois ancrées dans la maçonnerie (voir plan BET Structure i2c Folio n°8). **[2]**

Cette solution permettra de mettre en sécurité la salle tout en assurant la conservation en place du plancher existant qui sera nettoyé et protégé.

Le plancher des combles du presbytère est uniquement composé des solives qui tiennent le faux plafonds de la pièce située en dessous.

Le projet prévoit la mise en place d'un platelage bois technique fixé sur les solives, destiné à mettre en sécurité l'accès aux toitures des chapelles sud depuis les combles. **[3]**

Voûtes

La tour clocher comprend une superposition de 5 niveaux de salles voûtées en berceau et bâties en maçonnerie traditionnelle de moellons.

Les voûtes des niveaux 3 et 4 présentent des fissures dans l'axe des voûtes et une perte de cohérence des maçonneries visible sur les élévations intérieures causée par une forte présence d'humidité.

Les vestiges d'enduits existants sur les maçonneries des voûtes et des élévations intérieures seront partiellement décroustées en recherche, et consolidés avec un remaillage des fissures, complément de lacunes en moellons, coulinage par le dessous, rejointoiement général. **[4]**

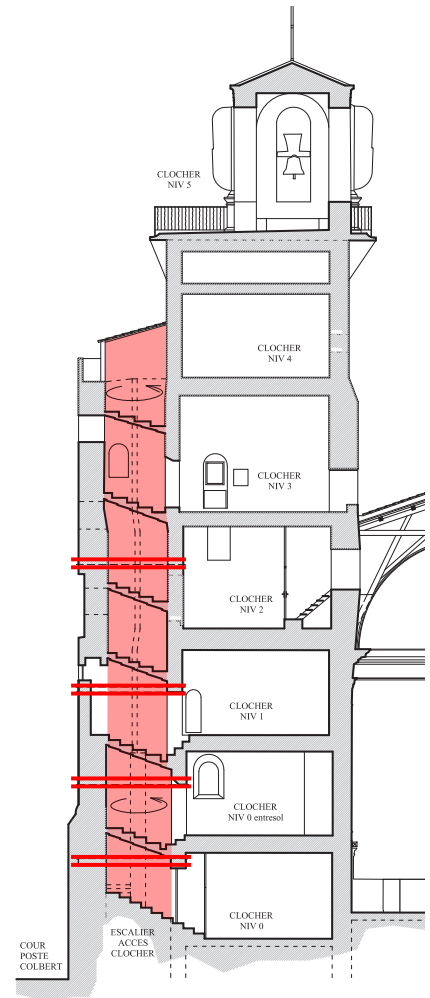
Aucune intervention n'est prévue sur les voûtes des niveaux inférieurs qui apparaissent dans un bon état de conservation.



Dernière volée à démolir et à rebâtir entièrement (17 marches)



Cerclages à déposer



Coupe sur la cage d'escalier



Cheminage béton à conserver



Dépose des consolidation antérieures et remaillage des fissures



Escalier

Les marches en pierre de taille ont subi des consolidations et des réparations ponctuelles avec la mise en place de nez de marches en métal et des réparations au ciment.

Le projet prévoit la purge des réparations au ciment, le traitement en conservation des nez de marches en métal et la réparation en recherche avec un mortier de ragréage.

Les profilés métalliques mis en place ponctuellement en sous-face des marches seront déposés.

Les marches en pierre fissurées en sous-face feront l'objet d'une consolidation spécifique par brochage en inox, les broches seront scellées de part et d'autre dans le mur périphérique et dans le noyau central.

La dernière volée de l'escalier a été entièrement remaniée avec la mise en place de marches maçonnées et sous face en enduit. Les infiltrations importantes ne permettent pas une conservation de la dernière volée. Les 17 dernières marches seront déposées et rebaties en pierre de taille avec un complément du noyau central.

Les murs en maçonnerie traditionnelle de moellons de la cage l'escalier seront consolidées avec une purge complète des enduits résiduels hétérogènes. Le décroustage complet de l'enduit est ici primordial car il permet la mise à jour de la totalité des fissures, en vue de la consolidation des maçonneries.

Le projet prévoit la consolidation des maçonneries avec un coulinage en recherche au mortier de chaux et un relancis de moellons en recherche sur les lacunes situées en partie haute de l'escalier. Les fissures feront l'objet d'un remaillage avec la mise en place d'agrafes inox et un coulinage au mortier de chaux.

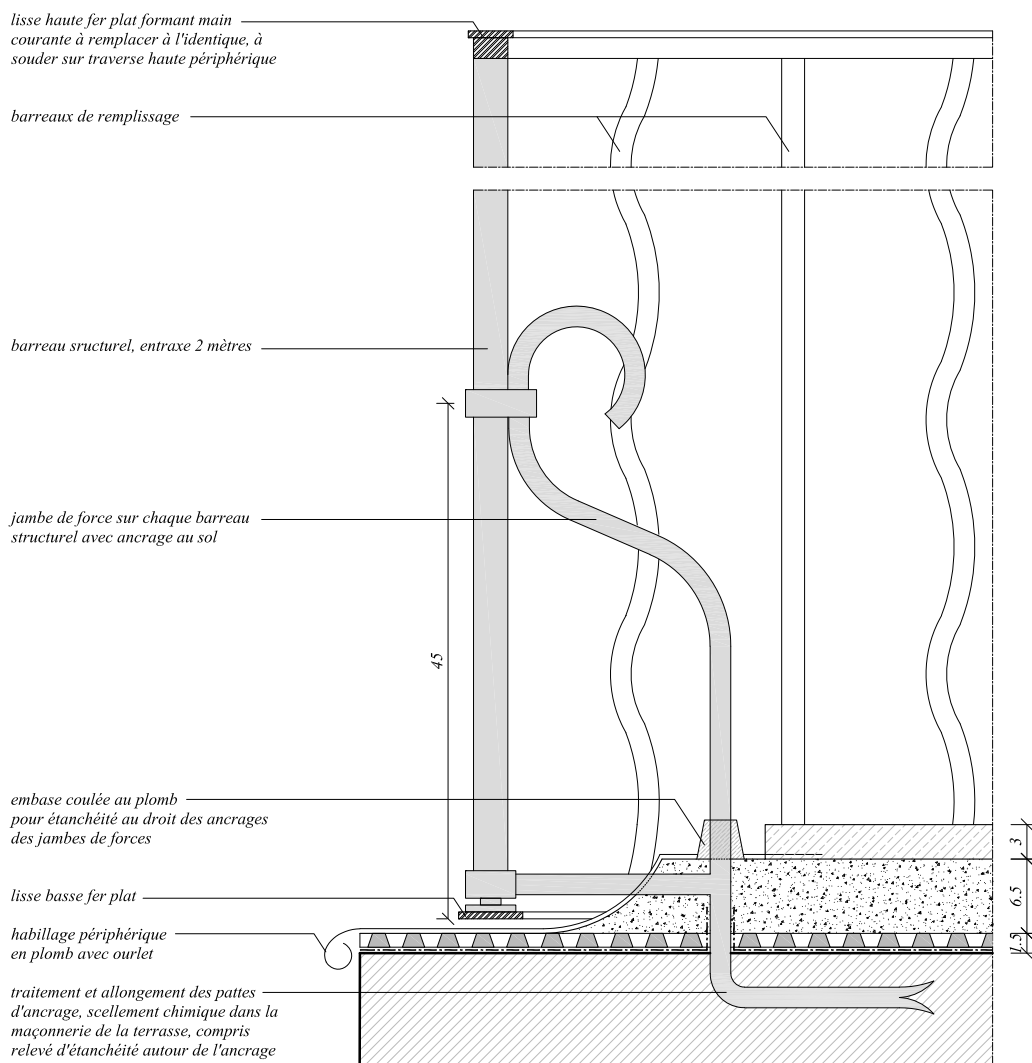
L'ensemble des parements intérieurs consolidés recevra un enduit trois couches.

Les mains courantes bois existantes défaillantes seront déposées sans conservation, et remplacées par une main courante en fer rond scellée au mur sur toute la hauteur de l'escalier, afin de sécuriser l'accès.

Après la consolidation préalable structurelle de l'escalier, le projet prévoit la dérestauration des consolidations antérieures réalisés au débit du XXème siècle comprenant le cerclage métallique en façade et dans les salles attenantes (UPN et fer plat). Le chemisage en béton sur la base du noyau sera lui conservé. Ces opérations de dérestauration feront l'objet d'une justification structurelle par descente de charge fournie par le BET structure i2C.

L'édicule de la terrasse de l'escalier fera l'objet d'une réfection complète à l'identique, avec complément de maçonnerie, réfection de l'enduit trois couches et réfection de la toiture en chevrons, malons de couvert et tuile canal scellées.

Le projet prévoit également la réfection de la terrasse avec purge de la chape en ciment, et mise en place d'une étanchéité bitumineuse, nappe drainante, fourniture et pose d'un sol en carreau de terre cuite posé sur chappe, compris réfection des pissettes en zinc.



DETAIL TERRASSE CLOCHER ET GARDE-CORPS ech. 1/10



Vu d'ensemble de la terrasse du beffroi



Escalier d'accès en pierre de la Couronne

Beffroi en pierre de la Couronne

La partie sommitale du clocher présente un beffroi en pierre de taille de la Couronne. Les maçonneries sont fortement dégradées avec une érosion généralisée des parements causée principalement par un jointoiement inapproprié.

Le projet prévoit une conservation maximale de la matière avec un traitement en conservation. Seules les pierres présentant un risque structurel seront remplacées.

Les parements seront traités en nettoyage avec réfection complète des joints et traitement des petites lacunes par bouchons de pierre ou ragréage, avec patine d'harmonisation appliquée uniquement sur les pierres neuves, ou sur les pierres précédemment restaurées.

L'ensemble fera l'objet d'un nettoyage soigné, avec pré-consolidation des parements en recherches de manière refixer le calcin, purge des ragréages anciens et de tous les joints.

L'escalier d'accès intérieur également en pierre de la Couronne fera l'objet d'une restauration plus complète avec enlèvement des croûtes noires, préconsolidation préalable, remplacement de pierres en recherche et bouchons sur les parties les plus détériorées.

Les marches en pierre ont subi des restauration antérieures avec nez de marche en métal et ragréage en ciment.

Dans la continuité des travaux réalisés sur l'escalier principal, les marches seront restaurées avec la purge des réparations au ciment, le traitement en place des nez de marche en métal et des réparations ponctuelles par ragréage au mortier de pierre.

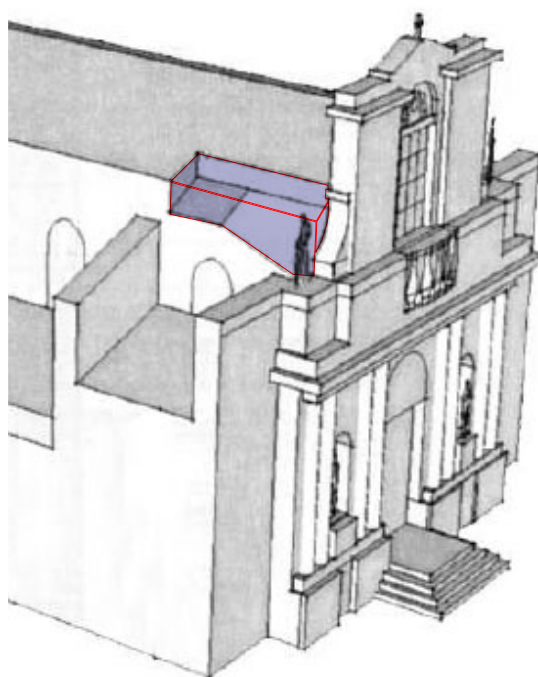
Le projet prévoit la réfection de la couverture en plomb et la restauration et traitement en place des grilles sur les baies et du cerclage métallique en partie haute.

La chape en ciment sur la terrasse sera purgée entièrement et verra la mise en place d'un complexe comprenant la protection des maçonneries en sous face, une étanchéité bitumineuse, une nappe drainante, la fourniture et pose d'un dallage pierre scellé au mortier. La pierre de Sepulveda pourra être employée en substitution à la pierre de la Couronne dont les débits en carrière sont aujourd'hui limités.

La périphérie de la terrasse recevra une finition avec un habillage plomb formant goutte d'eau, et permettant d'assurer l'étanchéité au droit des scellement des pattes du garde corps métallique restauré en place.



Vue de la charpente dans les combles de la nef



Impact visuel de la volumétrie restituée de la toiture de la nef au Nord et au Sud située en arrière plan



Abaissement de la toiture de la nef au Nord



Abaissement de la toiture de la nef au Sud

2.3. CLOS ET COUVERT

L'état des lieux de l'église Saint Cannat des prêcheurs révèle un défaut généralisé sur le clos et couvert à l'origine des principales pathologies.

Charpentes

Afin de palier à la dégradation accélérée des intérieurs de l'église, la priorité des interventions devra être concentrée sur le renforcement ou le remplacement des bois de charpentes au cas par cas.

Le repérage précis des interventions sur les bois de charpente pour la nef, le chœur, le presbytère et les chapelles latérales, figure dans le rapport du BET Structure I2C.

Le projet tend à conserver un maximum de bois en place et préconise un renforcement des pannes soit par substitution de greffe de bois neufs, soit par moisage avec assemblage de tirefond (ce qui permet une mise en oeuvre moins lourde et moins invasive que la première solution).

Des consolidations ponctuelles à la résine au niveau des abouts de poutres les plus endommagés sont également préconisées.

Le projet prévoit un traitement anti-parasitaire par injection sur l'ensemble des bois.

Couverture

Le projet prévoit la réfection complète des couvertures de manière à uniformiser le type de couverture prédominant déjà en place sur la nef et les chapelles latérales à savoir: couverture identique à l'existant comprenant chevrons, malons de couvert et tuiles canal de courant et de couvert scellées au mortier (avec tri des malons et des tuiles en réemploi).

La couverture du chœur, récemment remaniée, conservera la sous couverture existante en voliges bois, avec dépose des tuiles à talons en place et mise en place d'une couverture scellée avec ajout d'un écran de sous-toiture.

La couverture du presbytère, en tuile canal sur briques creuses sera également déposée pour retrouver un complexe de couverture semblable sur volige.

Le projet prévoit la mise en place de solin en plomb à chaque jonction des toitures avec les façades, ainsi que l'ajout de crochets de sécurité pour garantir l'entretien des couvertures.

Sur la nef, les parties latérales abaissées au XXème siècle au Nord et au Sud sur la travée 1 retrouveront leur dispositions d'origine avec le prolongement de la toiture de la nef jusqu'au fronton de la façade.

La restitution de la volumétrie d'origine de la toiture de la nef implique les travaux suivants:

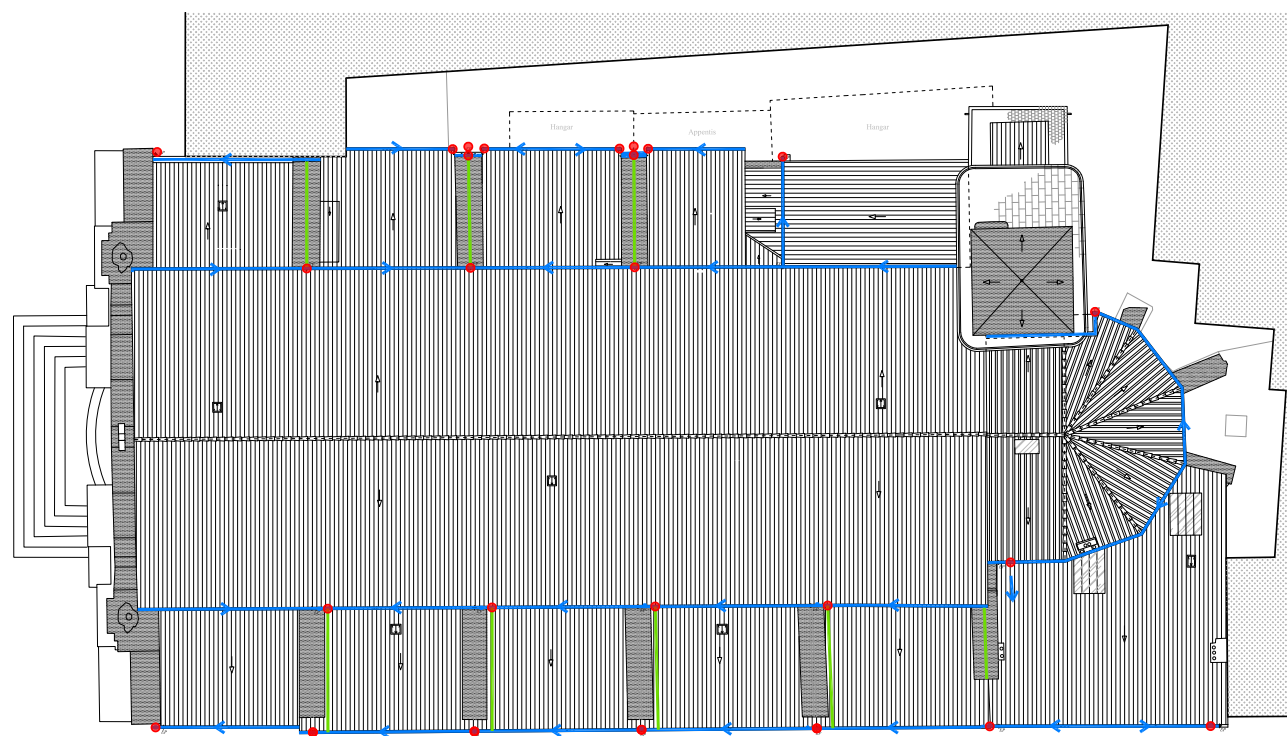
- démolition des maçonneries en briques
- démolition des toitures en habillage plomb et tuiles situés en contrebas
- remontage des maçonnerie des murs de la nef en maçonnerie traditionnelle de moellons
- complément de chevrons, couverture tuiles et raccord de génoise en complément.



Plan de repérage du réseau existant d'eau pluviale

Etat des lieux :

- gouttière — descente en jonction
- ||||| chéneau ● chute EP



Plan de repérage du réseau projeté d'eau pluviale

Projet :

- - - gouttière — canelette
- chute EP

Réseau d'eaux pluviales et zinguerie

Le réseau d'eaux pluviales comprenant les chéneaux, gouttières et descentes en zinc est très dégradé et entièrement obsolète.

Le projet prévoit la réfection complète du réseau d'eaux pluviales en zinc (chéneaux, gouttières et descentes) avec la mise en place de dauphin en fonte en pied de descentes.

Il conviendra de vérifier le réseau pluvial enterré et les évacuations situées dans la cour de la poste Colbert au Nord.

Les jonctions entre les descentes EP de la nef et des chapelles latérales seront redéfinies et rationalisées avec la mise en place de boîtes à eau sur mesure disposées en têtes des contreforts.

Les chapes en ciment sur le dessus des contreforts seront purgées afin de retrouver les dispositions d'origine de cunette centrale encore visible sur les contrefort aujourd'hui situés dans le volume des combles du presbytère.

L'ensemble des contreforts recevra un habillage en plomb destiné à protéger les maçonneries et éviter les ruissellements sur les enduits des élévations.

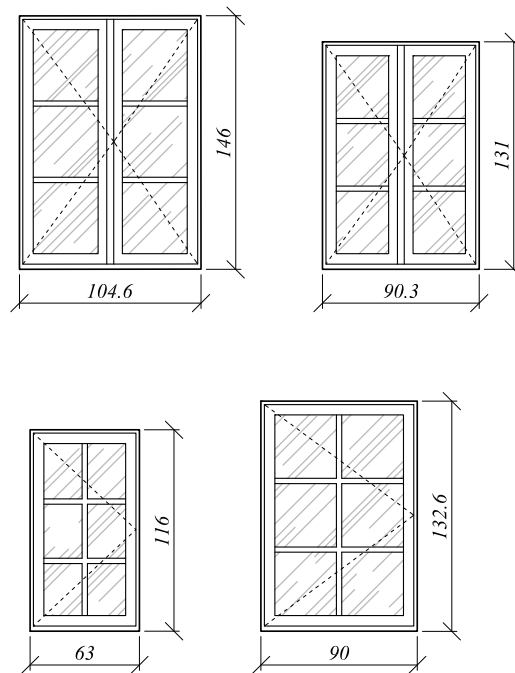
Note sur le dimensionnement du réseau d'eaux pluviales et sur le nombre de chutes

Le projet tend à optimiser le nombre de descentes EP.

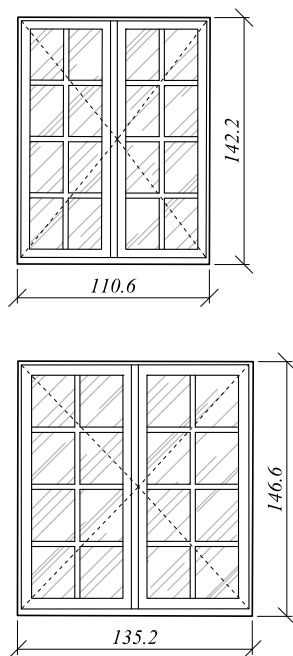
Chaque pan de toiture de la nef faisant environ 350 m² de surface, le DTU imposerait au minimum 3 descentes de diamètre 120mm (1 par tranche de 160m²).

Par soucis de sécurité (descente supplémentaire au cas où une descente serait bouchée) mais aussi esthétique (minimaliser l'inclinaison des gouttières devant les génoises), le projet prévoit la mise en place de 4 descente EP de diamètre 120 qui plombent avec les regards existants coté Sud..

Le réseau d'eau pluviale est ainsi considérablement simplifié ce qui est d'autant plus sécurisant pour l'entretien courant des toiture de l'église et la pérennité du monument.

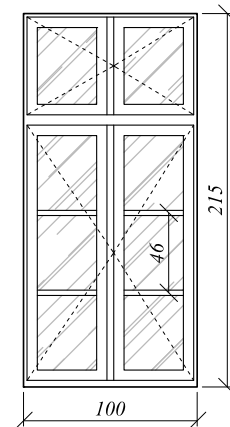


Menuiseries bois à grands carreaux des salles du niveau 1, à restaurer.



Menuiseries de la salle du niveau 2, à remplacer à l'identique.

L'état sanitaire de ces deux menuiseries à petits carreaux ne permet pas leur conservation.



Menuiseries de la salle du niveau 2 à restituer.

Deux menuiseries disparues. Les observations in situ permettent de restituer la répartition des petits bois. Les proportions qui en découlent conduisent à restituer une menuiserie à grand carreaux et traverse. Les grilles en place sont conservées et restaurées.

Verrière et châssis de toiture

Les emplacements des accès en toiture seront redéfinis de manière à sécuriser leur utilisation et à faciliter au maximum les futurs travaux d'entretien. Les châssis de toit sont remplacés par des modèles en acier thermolaqué et double vitrage.

Vu leur état insalubre, les toitures et les maçonneries des chiens-assis et des édicules sur les toitures des chapelles latérales Nord sont prévus en réfection complète.

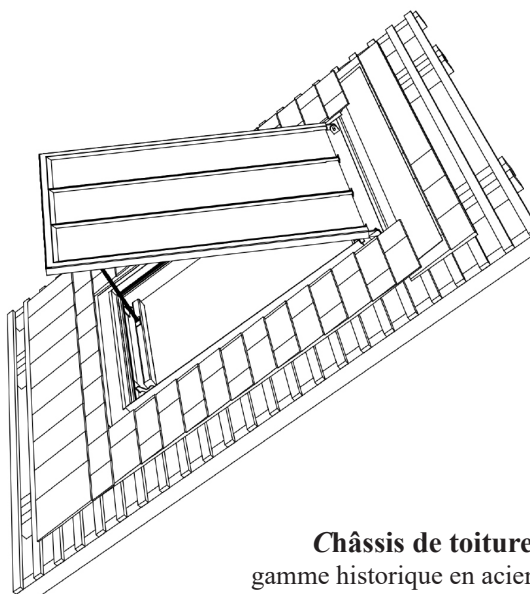
Les verres des verrières existantes sur le presbytère et au-dessus de l'oculus du chœur seront remplacés par des verres trempés avec mise en place de joints étanches. Les fers seront conservés et restaurés en place. Tous les abergements en zinc sont prévus en réfection.

Menuiseries

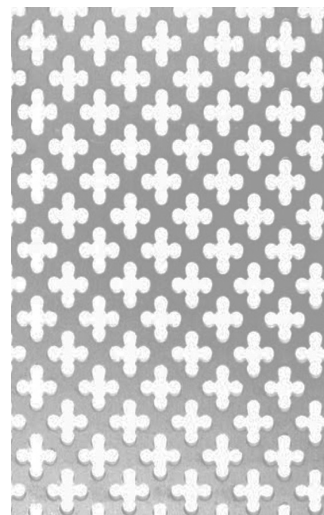
Les menuiseries bois à petit bois moulurés et grands ou petits carreaux sont toutes localisées dans les salles situées au-dessus des chapelles nord. Elles présentent un état de dégradation avancé.

Seules les deux types de menuiseries à grands carreaux situées dans les salles du niveau 1 pourront être conservées et restaurées.

Les baies du clocher et de l'escalier recevront des cadres bois avec des protections en tôles perforées, afin de maintenir une ventilation naturelle et limitant les intrusions.



Châssis de toiture
gamme historique en acier
thermolaqué et double vitrage
dimensions 52 x 85 cm



Exemple de tôle perforée 1.5mm
tôles à monter sur pareclos
démontable pour les châssis fixe dans
l'escalier et les salles du clocher



Etat de conservation des vitraux



**Jonction entre la toiture
de la chapelle Nord et le vitrail**

Vitraux

L'état sanitaire des vitraux révèle un état d'usure courant avec un encrassement généralisé et une oxydation des fers. L'ensemble des liens entre les vergettes et les panneaux ont été remplacés par du fil de fer actuellement érodé, et souvent disparu.

Le projet prévoit la dépose et la restauration des vitraux en atelier avec une réfection des mises en plomb en recherche (20%), un complément de vitraux pour comblement des lacunes et modules cassés (20%), le remplacement des vergettes oxydées par des vergettes en inox brossé ainsi que la réfection complète des attaches en plomb.

Les fers structurels en T seront restaurés et traités en place avec une révision des ancrages dans la maçonnerie, et une modification des panneaux pour mise en place d'une ventilation basse.

La repose des panneaux comprend la réfection des bains de mastic sur les fers structurels, et les calfeutrements intérieurs et extérieurs au mortier

Le projet prévoit également la fourniture et pose de raquette de protection grillagée en acier inoxydable brossé sur ossature tubulaire.



Restitution du fronton sculpté en option

Source, Atelier du patrimoine, Ville de Marseille

partie sommitale remaniée en béton armé au début du XXème siècle



*fronton,
colones et fronton cintré disparu,
fausse menuiserie centrale
en ciment prompt et vitrail,
érosion des statues*

*piédestal du fronton,
balustrade centrale*

*corniche
frise à décors*

*corps central,
colonnade et porte
d'entrée avec
tympan en bas relief*

soubassement

Repérage de la composition architecturale de la façade Ouest

2.4. FAÇADES

La façade principale

La façade principale occidentale a fait l'objet de nombreux travaux de restauration antérieures. La façade ordonnancée est bâtie en pierre de taille appareillé de type pierre de Calissane. Le soubassement est en pierre de Cassis.

La singularité de cette façade est la disparition en 1926 de la partie supérieure comprenant les quatre colonnes, le fronton cintré et son bas-relief, ainsi que la plate-bande haute supportant la croix et les pots à feu.

Les principaux désordres sont relatifs à une défaillance généralisée des habillages et couvertines en plomb sur les parties horizontales qui ne sont plus protégées des intempéries.

Le projet prévoit, après nettoyage des parements et purge des matériaux incompatibles, la réfection systématique avec la mise en place d'habillages en plomb de toutes les parties horizontales et éléments de décors en saillies de la façade.

Les dispositifs anti-pigeons seront entièrement remplacés.

Les décors sculptés et les linéaires de moulures les plus encrassés, notamment au niveau de la frise à triglyphe et métope de la corniche, feront l'objet d'un nettoyage avec enlèvement des croûtes noires et pré-consolidation préalable.

La partie sommitale a été entièrement remaniée au début du XXème siècle dans un souci de présentation de la façade suite à la non restitution du fronton baroque.

Ainsi les moulures des pilastres sont entièrement réalisées en béton armé avec une peinture de finition de type piolite.

Le corps de la partie haute supportant la croix présente un enduit ciment et badigeon avec de faux joints imitant la pierre de taille.

Après nettoyage des parements à la brosse, le projet prévoit le décapage de la peinture à la spatule par application de gel décapant adapté, ainsi que les réparations ponctuelles des lacunes par ragréage ciment sur les parties en béton armé.

Un badigeon d'harmonisation sera appliqué sur l'ensemble pour homogénéiser la partie sommitale avec le reste de la façade.

Les éléments de ferronnerie (grilles, main courante et marche pied, seront restaurés en place avec la réfection de tous les ancrages dans la maçonnerie, décapage, traitement antirouille et mise en peinture sur l'ensemble).

L'enmarchement en pierre froide feront l'objet d'une révision avec un nettoyage à l'eau claire, purge de la végétation et des réparations antérieures au ciment, des réparation sur les marches ponctuelles sur les marches cassées par ragréage et rejointoiement général.



Angle façade Sud et façade Ouest



Façade Est, chevet



Façade Nord, sur cour de la poste

Les façades secondaires

Les enduits sur les façades secondaires et les contreforts seront conservés avec une purge en recherche des parties les plus fragilisées (50%), un nettoyage à la brosse des enduits conservés, et la réfection de l'enduit 3 couches sur les parties purgées.

Un badigeon d'harmonisation sera appliqué sur l'ensemble des enduits anciens et neufs.

Dans le cadre de la restitution de la volumétrie de la toiture de la nef, les maçonneries des murs gouttereaux rebâties en maçonnerie de moellons recevront la même finition avec un enduit 3 couches et badigeon.

Les appuis de toutes les baies ainsi que les têtes des contreforts, recevront une protection avec un habillage en plomb.

La façade du chœur a fait l'objet d'un ravalement récent et les enduits apparaissent dans un bon état de conservation.

Le projet prévoit le nettoyage des enduits à la brosse à l'eau claire et produits adaptés si nécessaires, avec l'application d'un badigeon sur l'ensemble y compris sur les contreforts.

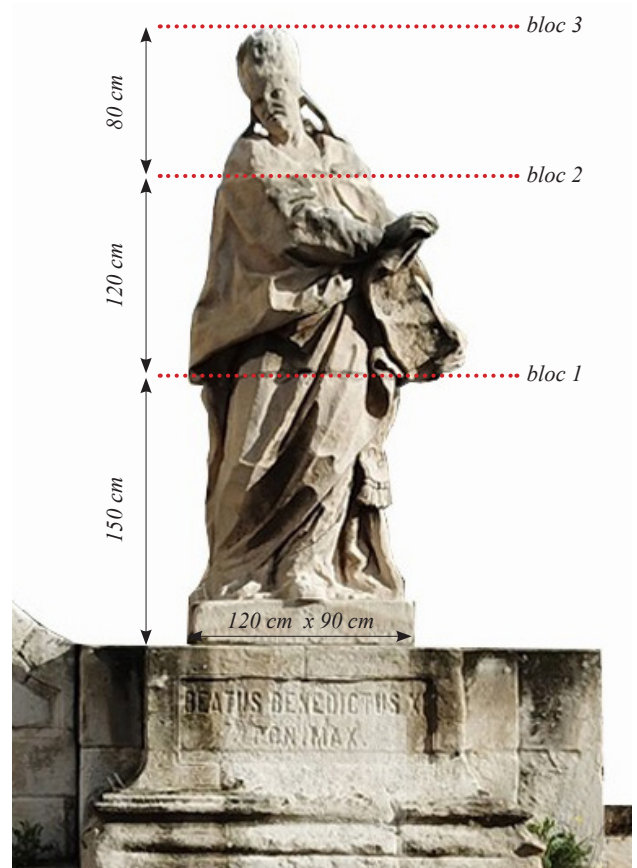
La façade du presbytère en pierre de taille fera également l'objet d'un ravalement avec un nettoyage de la façade en pierre de taille par micro abrasion, l'enlèvement des croûtes noires par compresses sur la corniche, et l'application d'une eau forte sur l'ensemble.

Les menuiseries bois, volets et festons seront conservés et feront l'objet d'un traitement en place avec décapage et mise en peinture.

Les barreaudages et grilles seront également traités en place avec un décapage et une mise en peinture compris un traitement antirouille.



Angle Nord, Pape Pie V



Angle Sud Pape Benoît XI



Photos état des lieux des statues

2.5. ÉLÉMENTS SINGULIERS

A. LES STATUES DES PAPES PIE V ET BENOÎT XI

Etat des lieux

Les deux statues, taillées sur trois blocs de pierre, présentent un état de dégradation lié à leur exposition aux intempéries et à l'usure courante du temps.

On observe une érosion importante de la pierre, en particulier au niveau des visages et des mains. La présence de croûtes noires est localisée dans les interstices des drapés. On ne relève pas de désordres structurels ou de fissures apparentes. La géométrie des blocs massifs et leur empilement ne présente pas de déséquilibre ni de risque de chutes.

L'état sanitaire des statues, avec une érosion avancée des parties sculptées, soulève la question de la disparition de la matière dans le temps au regard de l'absence de documentation sur leur état initial.

Ainsi il sera possible de conserver les statues en figeant leur état actuel, sans pour autant pouvoir restituer les visages ou les parties aujourd'hui effacées par l'érosion.

En complément des restaurations effectuées, il serait opportun de réaliser un relevé 3D faisant état de la conservation des statues à un instant T.

Préconisation

Le projet prévoit une restauration et consolidation des statues dans leur état de conservation. Le traitement de la pierre nécessite un nettoyage soigné avec une phase de pré-consolidation préalable par solutions de silicate d'éthyle.

Le protocole de nettoyage devra être défini à partir de tests réalisés sur le chantier et permettant de déterminer la solution la plus adéquate entre compresse et/ou laser, l'état général peu encrassé nous faisant exclure la technique de la micro-abrasion.

Proposition de protocole de restauration suite au constat d'état visuel réalisé à la nacelle le 10 février 2020:

- Pré-consolidation des parements par pulvérisation de solution de silicate d'éthyle
- Essais de nettoyage pour définition du protocole
- Nettoyage par cataplasmes à la pulpe de cellulose chargée en carbonate d'ammonium et permettant de transformer le sulfate de calcium, responsable des croûtes noires en sulfates d'ammonium, sel très volatile et facilement éliminable par simple rinçage et brossage doux (nettoyage à confirmer)
- Colmatage des fissures, par micro mortier, injection de coulis à la seringue, collage par point des zones en danger de chute par application de résine époxy et, si nécessaire, à l'exécution de micro goujonage en fibre de verre
- Mortier pour solin en mélange de poudre de pierre et chaux et résine acrylique
- Traitement biocide et brossage à l'eau claire des restes biologiques traités.



Photos état des lieux de la fausse menuiserie en ciment et vitrail

B. LA FAUSSE MENUISERIE EN CIMENT PROMPT

Etat des lieux

La baie centrale de la façade principale présente une fausse menuiserie dont l'ensemble de la structure est en ciment prompt.

Les vitraux, présentant des lacunes de verres, ont été posés par l'extérieur par fixation sur la maçonnerie de remplissage, avec des fers à béton rouillés ayant pour but de rappeler visuellement des vergettes.

L'ensemble est dans un état très dégradé, avec des fissures importantes et une altération de la matière.

Le tympan sculpté semble moulé sur une ossature métallique et présente également des manques de matière.

Voir le dossier photo joint en annexe du DCE.

Préconisation

Le projet prévoit la restauration en place de la fausse menuiserie avec:

- la dépose des fers à béton
- la dépose des vitraux en conservation
- la restauration de l'encadrement et des faux petits bois en ciment prompt comprenant le nettoyage soigné et l'enlèvement de la peinture, la refixation des parties instables par ajout de goujons inox avec un goujon pour chaque module mouluré, le comblement des lacunes en ciment prompt compris tirage des moulures à la main avec peigne adapté, un badigeon d'harmonisation sur l'ensemble
- la consolidation et comblement des lacunes des décors sculptés de l'imposte suivant le même protocole
- la restauration des panneaux de vitraux en atelier compris remise en plomb complète et remplacement des verres cassés
- le remplacement des fers à béton constituant les fausses vergettes avec réfection des ancrages et mise en peinture antirouille
- la repose des vitraux restaurés

La traverse moulurée en pierre de taille fera l'objet d'un traitement particulier avec la purge des parties instables, la réfection de tout le linéaire mouluré par ragréage au mortier de poudre de pierre et armatures, avec création d'une goutte d'eau destinée à assurer la protection de la fausse menuiserie située en-dessous.



Cloche Est avec mouton en bois



Cloche Ouest avec mouton en acier



Exemple de grillage en cuivre à poser sur les grilles à restaurer

C. LES CLOCHES

Etat des lieux

La partie haute du clocher présente un plan carré ajouré sur ses quatre cotés par des baies en plein-cintre comprenant chacune une cloche.

Les paliers supportant les montures des cloches sont ancrés directement dans l'ébrasement en pierre de taille. On relève la présence de nombreuses consolidations antérieures autour des ancrages: reprise des sommiers en béton et ajout de cerclages ou tirants métalliques provoquant l'éclatement de la pierre.

On ne relève pas de fissure ou d'éléments cassés sur les cloches elles-même.

Les cloches Nord et Ouest ne présentent plus de mouton en bois qui ont été remplacés au début du XXème siècle par des moutons en métal.

Les mécanismes de mise en balancement (roue de sonnerie, chaîne et moteur) ont aujourd'hui disparu.

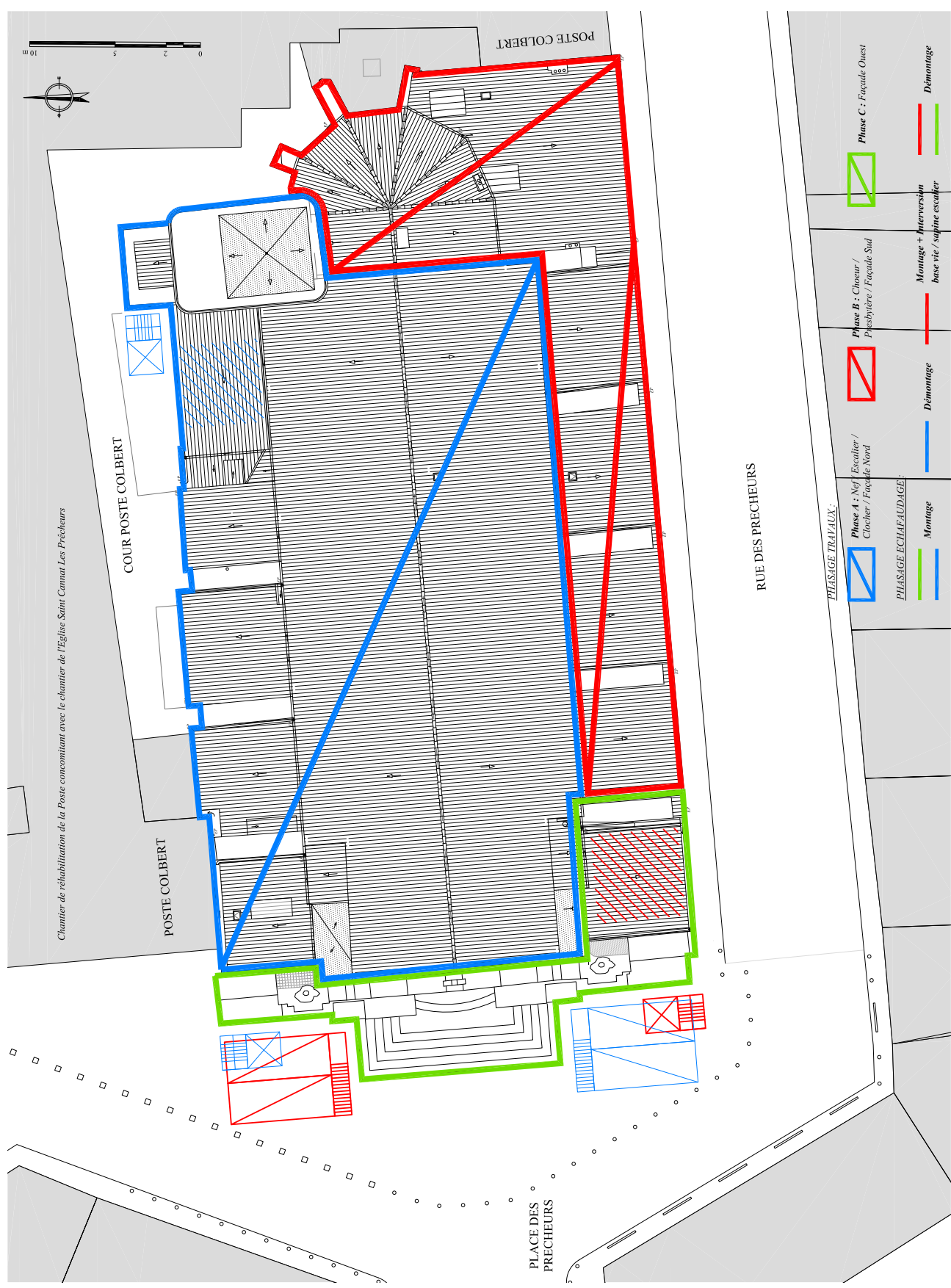
Préconisation

Aucune intervention en restauration n'est prévue sur les cloches qui seront conservées et protégées pendant toute la durée du chantier. Le projet prévoit un simple nettoyage adapté sur les cloches ainsi que le traitement des bois et des fers.

Les grilles métalliques extérieures seront conservées, et restaurées en place avec le traitement des fers conservés, le remplacement du grillage de protection, et la mise en peinture sur l'ensemble.

Tous les scellements sont prévus en réfection avec complément de ragréage au droit des ancrages, de manière à stopper les éclats de maçonnerie causés par la dilatation du métal rouillé.

PHASAGE DES TRAVAUX



3. ORGANISATION DU CHANTIER

INSTALLATIONS DE CHANTIER

