

Direction Régionale des Affaires Culturelles

54 rue Magendie
33074 BORDEAUX Cedex

AIRE-SUR-L'ADOUR

CATHÉDRALE SAINT-JEAN-BAPTISTE

**INSTALLATION D'UN SYSTÈME DE SÉCURITÉ INCENDIE
RECOUPEMENT DES VOLUMES**

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

RAPPORT DE PRÉSENTATION

R I C H A R D D U P L A T

Architecte du patrimoine – D. P. L. G.
Architecte en Chef des Monuments Historiques

40 allée Paul Langevin
78210 – SAINT-CYR-L'ÉCOLE
Tél. : 01.30.45.15.61
e-mail : richard.duplat@orange.fr

AVEC, EN SOUS-TRAITANCE :

CABINET ÉCOVI

Économistes du Patrimoine
Vérificateurs – Métreurs –
C o n s e i l s

19 rue Paul Aymès
31250 – REVEL
Tél. : 05.61.17.45.20
e-mail : ecovi@wanadoo.fr

P A N T E C

Bureau d'Études
T e c h n i q u e s
Fluides – Électricité – Éclairage
Chauffage – Climatisation

20bis av. du Gal Leclerc
77330 - OZOIR-LA-FERRIÈRE
Tél. : 01.60.02.48.97
e-mail : contact@pantec.fr

SOMMAIRE

FICHE RÉCAPITULATIVE ET DOCUMENTAIRE	2
1. INTRODUCTION – EXPOSÉ DES MOTIFS	4
Plan de situation	6
Plan cadastral	7
2. SYNTHÈSE HISTORIQUE	8
2.1 Chronologie sommaire	9
2.2 Documents anciens	12
3. ÉTAT EXISTANT	14
3.1 Description de l'édifice	15
3.2 Reportage photographique	22
4. ETAT SANITAIRE	26
4.1 Description des pathologie	27
4.2 État des installations techniques	29
4.3 Reportage photographique des issues de secours	32
4.4 Reportage photographique de la sacristie Nord	38
4.5 Reportages photographique de l'accès au clocher	42
4.6 Reportages photographique de l'accès aux combles	46
4.7 Reportage photographique des combles bas	47
4.8 Reportage photographique des combles du vaisseau principal du chœur	54
4.9 Reportage photographique des combles des transepts et de la croisée	58
4.10 Reportage photographique des combles du vaisseau principal de la nef	65
5. ETAT PROJETE	70
5.1 Description de l'état projeté	71
5.2 Organisation de l'opération	81
5.3 Méthodologie de principe – Déroulement du chantier	82

FICHE RÉCAPITULATIVE ET DOCUMENTAIRE

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX :

Région	:	NOUVELLE AQUITAINE
Département	:	LANDES - 40
Commune	:	Aire-sur-l'Adour
Édifice	:	Cathédrale Saint-Jean-Baptiste
Propriétaire	:	État
Utilisation actuelle de l'édifice	:	Cultuelle
Époque principale de la construction	:	XI ^e et XIV ^e siècles
Nature, date et étendue de la protection	:	Classement au titre des Monuments Historiques par liste de 1906
Maîtrise d'ouvrage de l'étude	:	Direction des Affaires Culturelles 54 rue Magendie 33074 BORDEAUX Cedex
Date de la commande du Diagnostic	:	10 septembre 2019 L'étude a été présentée au SDIS 40 le 9 juillet 2020, complétée à la suite.

PARTICIPATION A L'ÉTUDE :

Agence de l'architecte	:	Richard DUPLAT Architecte en Chef des Monuments Historiques Hervé BICH Architecte D.P.L.G.
Économiste	:	Cabinet ECOVI Économistes de la construction
Bureau d'Etudes Techniques	:	PANTEC Bureau d'Études Fluides - SSI

1. INTRODUCTION – EXPOSÉ DES MOTIFS

1. INTRODUCTION – EXPOSÉ DES MOTIFS

Aire-sur-l'Adour constitue la plus grande commune du Tursan, région située au sud-est du département des Landes. Elle bénéficie d'un cadre géographique privilégié, dans le vignoble des Côtes-de-Saint-Mont à 150 kilomètres au sud de Bordeaux, 50 kilomètres au nord de Pau et 30 kilomètres au sud-est de Mont-de-Marsan, à l'endroit où l'Adour entre dans le département des Landes, à la jonction des régions du Tursan, de l'Armagnac et du Vic-Bilh. Entre montagne et mer, le cœur de ville est situé de part et d'autre de l'Adour, implanté sur un axe de passage important.

L'évêché d'Aire existe depuis le VI^e siècle ; son premier évêque est connu dès 506. Les diocèses d'Aire et de Dax sont supprimés en 1790 par la Constitution Civile du Clergé, pour être provisoirement rattachés au diocèse de Bayonne. Le diocèse d'Aire-sur-Adour est néanmoins rétabli en 1817 et devient évêché d'Aire et de Dax ; l'évêque est investi canoniquement en 1822. Le siège est transféré à Dax en 1933.

Le siège de l'évêché est implanté à Aire depuis plus de quinze siècles, ce qui explique la présence d'une cathédrale dans la ville. Depuis 506 jusqu'à 1790, on dénombre 80 évêques d'Aire. De 1823 à nos jours on compte 11 évêques supplémentaires.

La construction de la cathédrale remonte à la fin du XI^e siècle, mais elle est ravagée aux XIV^e et XVI^e siècles, lors des guerres de Religion. Elle subit des modifications jusqu'au XIX^e siècle.

Édifice emblématique pour le département des Landes, les qualités architecturales indéniables de la **Cathédrale Saint-Jean-Baptiste** ont motivé son classement au titre des Monuments Historiques par arrêté du 09 août 1906.

La cathédrale a été particulièrement soignée au XVIII^e siècle, avec la mise en œuvre des ouvrages suivant :

- les grandes orgues (classées Monument Historique) construites sur la tribune par Dom Bedos de Celles et son élève Labruguière, entre octobre 1757 et septembre 1759 ;
- le maître-autel en marbre polychrome, réalisé par les frères Mazzetti vers 1770 ;
- dans l'abside, les stalles et boiseries du chœur (la balustrade ou table de communion en marbre autour du sanctuaire date de 1684). Des évêques des XV^e, XVII^e et XVIII^e siècles sont enterrés là.

Les parements intérieurs de la cathédrale ont été entièrement recouverts depuis le XIX^e siècle de décors peints qui unifient les volumes dans un tout harmonieux. L'ensemble de ce décor a été restauré sous la direction de Stéphane THOUIN, Architecte en Chef des Monuments Historiques. Les couvertures avaient part ailleurs également fait l'objet de restauration dans les années 2000.

À la suite de l'incendie de Notre-Dame de Paris et de la réunion du 15 mai 2019 qui a suivi, intéressant la cathédrale Saint-Jean-Baptiste, l'absence de Système de Sécurité Incendie a été mise en avant.

Une analyse complète de la situation s'est avérée nécessaire avec Diagnostic afin de déterminer les moyens à assurer en conformité de fonctionnement ; l'ensemble de l'installation visant à répondre aux Normes Européennes, avec objectif de mettre en avant la défense passive de l'édifice pour ralentir d'éventuels sinistres et laisser le temps aux pompiers d'intervenir.

Les combles hauts qui correspondent au dessin en croix des toitures, restent ouverts entre eux. Un recouplement de ces volumes est apparu dès lors nécessaire avec création d'un système de détection incendie.

La réception de l'Autorisation de travaux du 23 mai 2024 précise les orientations de projet à prendre en compte indiquées ci-dessous :

- Pour le recouplement du comble; il conviendra de confirmer la capacité de portance des voûtes avant mise en œuvre et préciser les modalités de l'ancrage des cloisons de recouplement dans les voûtes. Les plâtres devront être coupe-feu 2 heures. Le retour rampant 120cm pare flamme n'ayant pas été jugé nécessaire par le SDIS il ne sera pas mis en œuvre.
- Le nettoyage des combles prévoira également l'évacuation en déchetterie des vieux bois et mobiliers hors d'usage.
- Trois mois avant le démarrage du chantier, une campagne de capture de pigeons pourra être réalisée. Pour éviter la réinfestation des combles par les volatiles, une vérification et une réparation de tous les grillages anti-pigeons seront effectuées.
- Dans la mesure du possible, des exutoires facilitant l'évacuation des eaux d'extinction seront proposés et mis en œuvre dans les combles.
- Partant du principe que le SSI sera exploitable par un opérateur situé à moins de 30 minutes, la maîtrise d'ouvrage retient la proposition complète SSI et caméras thermiques. Plutôt que des caméras thermiques simples, des caméras double spectre (thermique et optique) seront privilégiées. Le cahier des charges fonctionnel sera précisé par un coordonnateur SSI.
- De la même façon, la détection intrusion est retenue. Les caméras de vidéoprotection devront bénéficier de la fonctionnalité motion sensor (détection de mouvement). Des contacteurs pourront également être mis en place sur les vitrines, cette possibilité sera étudiée dans le cadre du CST.
- Le projet de mise en lumière doit être validé dans le cadre du CST avant commande.
- L'adaptation de la porte située à l'arrière du chœur en issue de secours devra être précisée dans l'objectif de lui conserver son caractère patrimonial et sera validée dans le cadre du CST.
- Pour faciliter l'accès des secours et leur autonomie d'intervention en particulier pendant les horaires de fermeture de la mairie, deux boîtiers à clés seront installés, l'un à l'extérieur, l'autre à l'intérieur. Les emplacements et modèles de boîtiers seront validés dans le cadre du CST avant commande.
- Un interrupteur commandant l'alimentation électrique du grand orgue et accessible facilement pour l'organiste sera ajouté s'il n'existe pas.

Tels sont les enjeux du présent **Dossier de Consultation des Entreprises** qui vise un niveau de sécurité optimal sur l'édifice majeur d'Aire et des Landes qu'est la cathédrale Saint-Jean-Baptiste d'Aire-sur-l'Adour.

Saint-Cyr-l'École,
le 28 octobre 2024
Richard DUPLAT



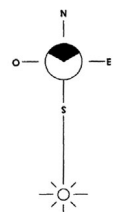
PLAN DE SITUATION



Carte routière et touristique (extrait), n° 113, Ed. Blay Foldex. Échelle : 1/200 000^e.

This is a detailed cadastral map of a neighborhood in Paris, France. The map shows property boundaries, lot numbers, and street names. A red dashed circle highlights a specific area in the center of the map. The map includes labels for 'Place de la Cathédrale', 'Place du Général Lieux', and 'Place de l'Hotel de Ville'. A north arrow is located in the top left corner.

Plan cadastral (extrait). Échelle 1/1 000^e.



2. SYNTHÈSE HISTORIQUE

- 2.1 CHRONOLOGIE SOMMAIRE
- 2.2 DOCUMENTS ANCIENS

2. SYNTHÈSE HISTORIQUE

2.1 CHRONOLOGIE SOMMAIRE

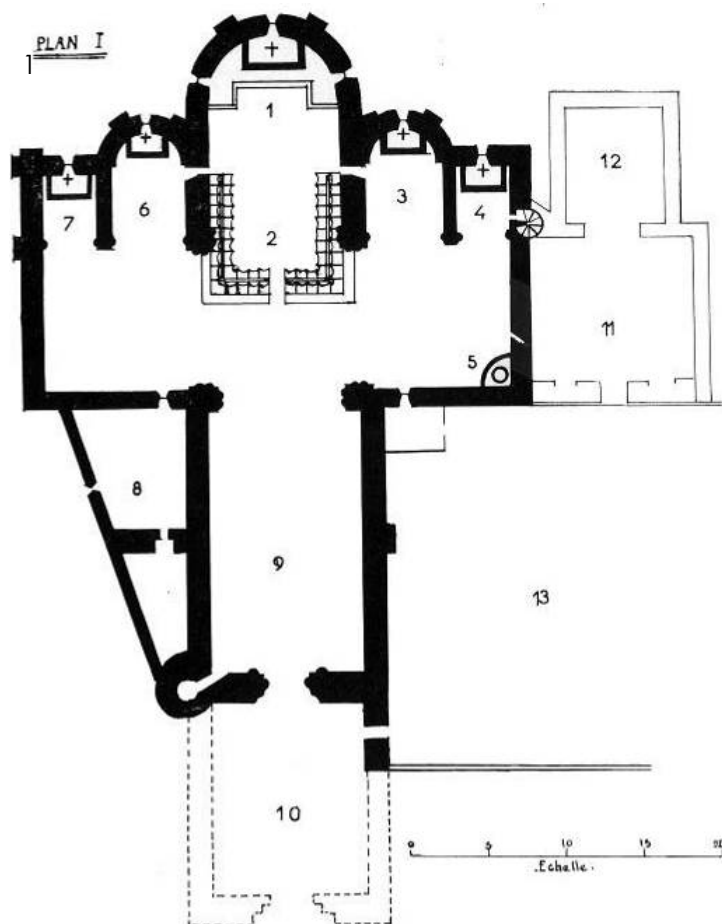
La chronologie historique présentée ici tente de donner une idée du contexte environnemental.

Époque romaine	La ville est le siège d'une bataille entre Crassus, lieutenant de César et Pompée. Rome réorganise la ville et la rebaptise « Vicus-Julii », c'est-à-dire le bourg de Jules (César).
V^e siècle	La ville est successivement ravagée par les Vandales, les Alains et les Suèves. Les Wisigoths fondent un royaume organisé et Aire en constitue leur seconde capitale.
Vers 480	Au Mas, Quitterie, jeune princesse wisigothe chrétienne, subit le martyre pour avoir refusé de se marier avec un prince wisigoth arien.
506	Le roi wisigoth Alaric II promulgue à Aire son « Bréviaire d'Alaric ». À cette même date, mention de Marcellus : premier évêque d'Aire.
1016	Face à la mainmise des princes gascons sur les évêchés, le Pape Victor II convoque un concile à Toulouse avec pour mission de libérer l'Église et de donner un siège à chaque siège épiscopal.
XI^e siècle	Construction de la cathédrale Saint-Jean-Baptiste, siège de l'évêque.
1290	Paréage conclu avec le roi d'Angleterre est conclu pour protéger la ville. Les anglais sont chassés de la ville d'Aire à la fin du XV ^e siècle. Le siècle suivant est marqué par les guerres de Religion.
Fin XIII^e siècle	Travaux de restauration de la voûte en berceau du transept Nord.
XIV^e siècle	Suppression d'une travée de la nef de la cathédrale.
XV^e siècle	Travaux de restauration de la voûte du transept Sud.
1460	Mort de Roger de Castelbon, évêque d'Aire de 1418 à 1440. Il lègue le quart de ses biens à l'église d'Aire.
Fin XV^e siècle	Les anglais sont chassés de la ville d'Aire. Tristan d'Aure évêque d'Aire de 1460 à 1475 obtient du Pape Pie II des indulgences pour ceux qui contribuent à la réparation et à l'ornementation de sa cathédrale.
XVI^e siècle	Le siècle est marqué par les guerres de Religions.
Août 1561	Des rixes entre catholiques et protestants éclatent. Les protestants sous prétextes d'abattre les images saccagent les églises. La résidence de l'évêque est détruite par les Huguenots.
1569	Montgomery, général protestant chargé par Jeanne d'Albret de défendre ses États contre les troupes du roi de France, met la région à feu et à sang. Aire n'est pas épargnée.
Fin XVI^e siècle	Effondrement de la voûte romane du vaisseau principal de la nef.
1615	Fin des travaux de restauration de la voûte du vaisseau principal de la nef (date gravée sur la clé de voûte).

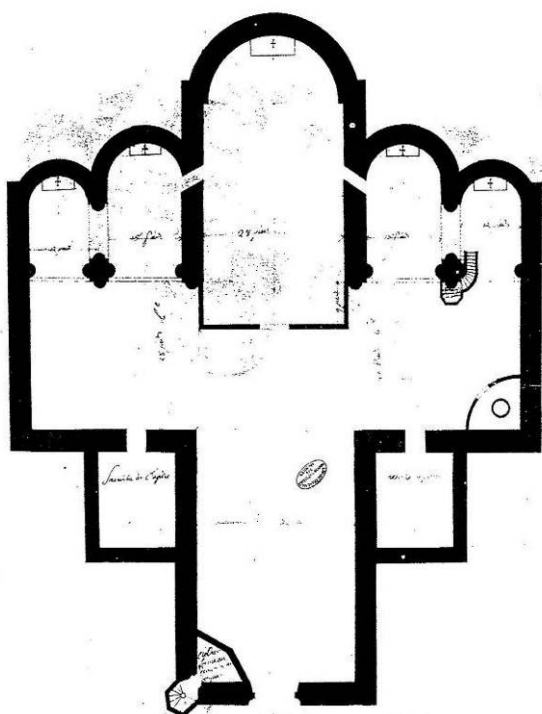
Début XVII^e siècle	Reconstruction du palais épiscopal par l'évêque Gilles Boutault. Le chœur de la cathédrale est revêtu d'une riche boiserie. Au Mas, le grand séminaire est installé dans les bâtiments de l'ancienne abbaye bénédictine et le petit séminaire est bâti à proximité.
Milieu XVII^e siècle	La chapelle Saint-Michel devient la sacristie (appelée aujourd'hui ancienne salle capitulaire). Indépendante auparavant, c'est probablement à cette occasion qu'elle est mise en communication avec la cathédrale. Construction de la chapelle Sainte-Anne. Celle-ci est mise en communication avec la salle capitulaire à cette époque, par une ogive.
1684	Construction de la table de communion en marbre autour du sanctuaire.
XVIII^e siècle	Construction du clocher carré. Fermeture du grand fenestrage en arc brisé de la façade occidentale qui éclairait primitivement le vaisseau principal de la nef.
1757-1759	Construction des orgues sur la tribune.
1770	Démolition de l'ancien chœur roman et construction à la place de la rotonde. Les stalles jusqu'alors situées dans le chœur sont transportées dans la nouvelle abside. Réalisation du maître-autel en marbre polychrome par les frères Mazzetti.
1789-1792	La Révolution Française chasse les évêques.
1802	Le siège épiscopal est provisoirement supprimé pour être rattaché à Bayonne. L'Hôtel de Ville est installé au centre-ville.
1817	Chassés depuis la Révolution Française, les évêques reviennent finalement à Aire. Travaux d'embellissement de la cathédrale : les parements intérieurs sont recouverts de décors peints qui unifient les volumes dans un tout harmonieux ; travaux d'agrandissement des fenêtres romanes des absidioles ; les deux chapelles sont reliées entre elles.
1830	Construction du bas-côté Nord puis d'un appentis attenant, pour servir de halle au blé à la Municipalité.
1837	Construction du bas-côtés Sud. Ouverture des arcades sur la nef par Laserre, architecte diocésain.
1846	Construction du caveau des évêques derrière le chœur, le maître-autel est avancé vers la nef.
1855	Construction d'une halle aux grains ; en plus de ce commerce, Aire est très réputée pour son marché au gras. Entre-temps, les séminaires du Mas étant devenus des écoles supérieures de garçons et de filles, un nouveau grand séminaire est construit (aujourd'hui, clinique Jean Sarrailh).
1861	Au Nord, l'appentis qui sert de halle au blé est transformé en dépendances de la cathédrale.
1862-1864	Les chapelles absidiales sont décorées et peintes.

1867	Fin de la construction de l'annexe Nord édifiée en remplacement de la halle au blé en trop mauvais état.
1870	Début des peintures murales du chœur et des bas-côtés de la nef de la cathédrale confié à Labedau (parements précédemment blanchis à la chaux).
1880-1887	Restaurations importantes effectuées dans toute l'église et plus particulièrement dans les chapelles absidiales.
1886	Création des orgues de transept ; des jeux sont rajoutés sur l'orgue de tribune.
1933	Le siège épiscopal d'Aire est transféré à Dax. Juridiquement, la cathédrale reste propriété de l'État.
1950	Suite à la restauration de l'orgue pour retrouver l'état d'origine, tous les jeux sont sortis ; un nouvel orgue est alors créé, installé dans le transept.
1955	Renforcement de charpente et diverses reprises de maçonneries.
1958	Assainissement de la nef de l'église et des annexes du chevet ; réfection des parquets du chœur.
1959	Travaux de restauration dans la chapelle Sainte-Anne et dans l'ancienne salle capitulaire : les boiseries sont enlevées, le plancher est retiré, le sol est ramené au niveau primitif et revêtu d'un dallage, les murs sont décapés de toute peinture ou décoration. Les deux hautes baies cintrées clôturées de vitraux sont bouchées et remplacées par deux oculi.
1966	Restauration des boiseries du chœur.
1995	Restauration de la façade Ouest du clocher et de la couverture en essentes par Pierre COLAS, ACMH.
1997	Restitution de la toiture des bas-côtés Nord et restauration de la façade Nord par Pierre COLAS, ACMH.
1999	Restauration des maçonneries et des couvertures de la salle Capitulaire et des absidioles par Stéphane THOUIN, ACMH.
2011	Achèvement des travaux de restauration intérieure de la cathédrale débuté en 2003, sous la direction de Stéphane THOUIN, ACMH.
2012	Travaux d'aménagement de la sacristie Nord, sous la direction de Stéphane THOUIN, ACMH.
2013	Diagnostic pour l'aménagement et la mise en valeur de l'ancienne salle capitulaire, réalisé par Richard DUPLAT, ACMH.
2017	Diagnostic pour la restauration de la façade Sud et retour Ouest, accès au Trésor réalisé par Richard DUPLAT, ACMH.

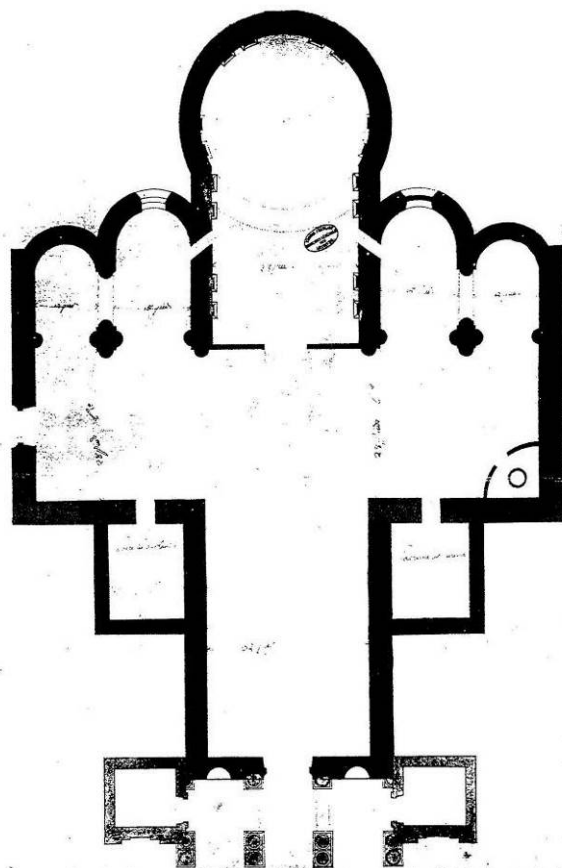
2.2 DOCUMENTS ANCIENS

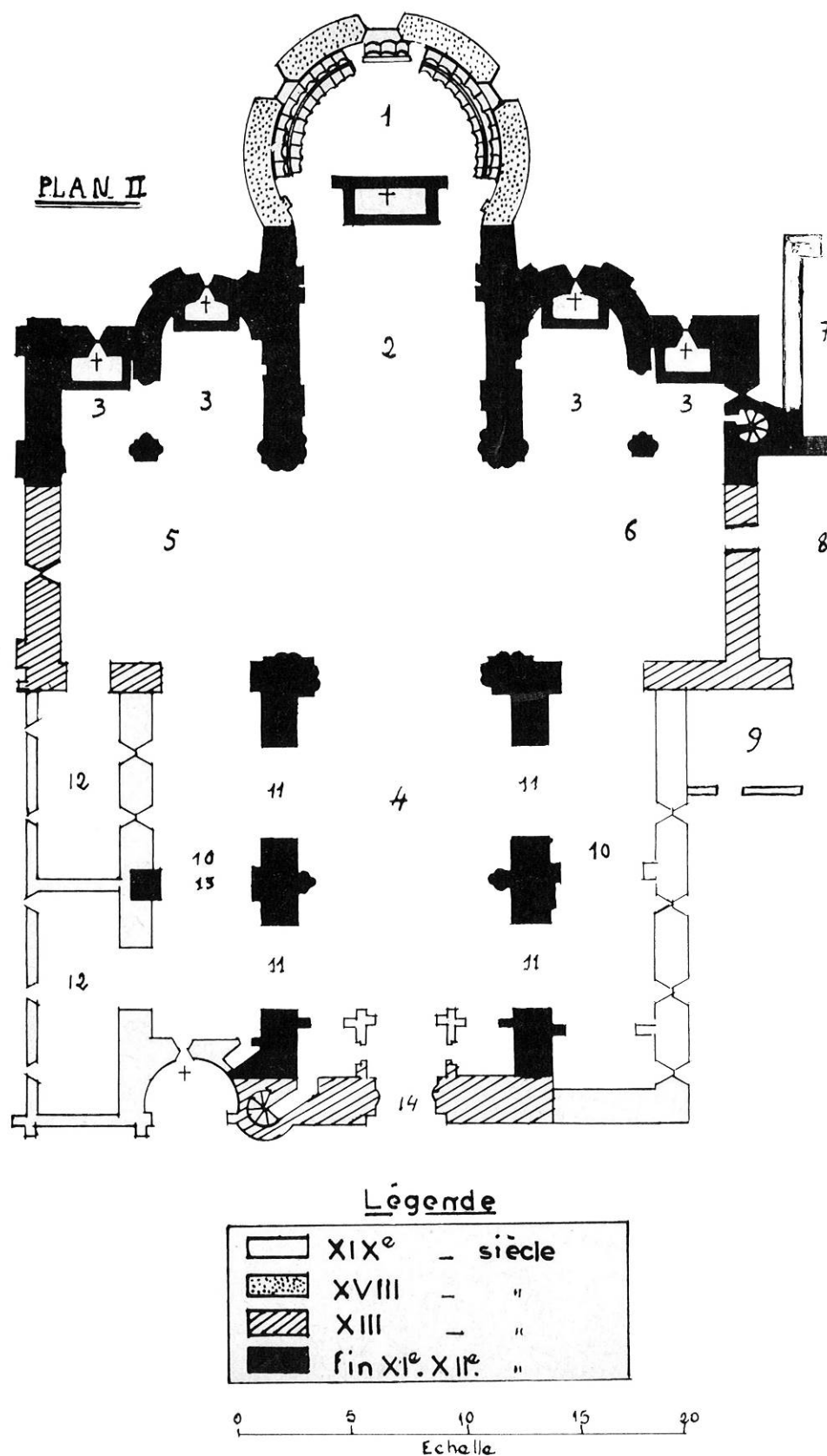


1. Plan de la Cathédrale en 1766, extrait de « la cathédrale d'Aire sur Adour » d'Etienne TASTET, Dax 14 juin 1963.



2. Plans de la cathédrale avant et après réfection du chœur, 1778, Archives Nationales (Cote G9 118 19).





3. Plan de la Cathédrale en 1963, extrait de « la cathédrale d'Aire sur Adour » d'Étienne TASTET, Dax, 14 juin 1963.

3. ÉTAT EXISTANT

- 3.1 DESCRIPTION DE L'ÉDIFICE
- 3.2 REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE
- 3.3 DOCUMENTS GRAPHIQUES

3. ÉTAT EXISTANT

3.1 DESCRIPTION DE L'ÉDIFICE

Depuis bientôt dix siècles, la Cathédrale Saint-Jean-Baptiste domine la cité d'Aire-sur-Adour. Régulièrement orienté, le plan de l'édifice comprend :

- **un vestibule** ou avant-nef déterminé par le revers de la façade occidentale et par deux piliers qui, au-devant de la première travée occidentale du vaisseau principal de la nef, supportent en partie la souche du clocher qui s'élève à l'extérieur ;
- **une nef** longue de deux travées, composée d'un vaisseau principal flanqué de bas-côtés. Le bas-côté Sud s'ouvre sur une chapelle occidentale vouée aux fonts baptismaux dont la piscine en marbre date de la fin du XVII^e siècle (placée là en 1843) ; celui du Nord donne accès à la sacristie réhabilitée pour l'accueil des pèlerins. Le vaisseau principal de la nef est voûté sur croisées d'ogives ; les vaisseaux latéraux sont couverts de voûtes d'arêtes ;
- **un transept** saillant dont les bras et la croisée sont voûtés sur croisées d'ogives. Chacun des bras s'ouvre sur deux chapelles orientées séparées de part et d'autre par un trumeau formant pile fasciculée : une chapelle abritée dans une absidiole de plan hémicylindrique le long des gouttereaux du chœur ; une chapelle à chevet plat dans l'angle extérieur ;
- **un chœur** assez profond, composé d'une travée carrée voûtée en berceau, terminée par une abside de plan cylindrique, couverte d'une coupole ;
- **une sacristie** (ancienne salle Capitulaire datant du XIV^e siècle) accessible dans l'axe de l'extrémité du bras Sud du transept, présentant un plan carré avec magnifique pilier octogonal central sur lequel reposent 4 voûtes portées sur croisées d'ogives en brique au droit des deux travées barlongues qui composent le couvrement du volume. Au mur, des consoles engagées sont chargées de monstres et de personnages. La sacristie est mise en communication avec la Cathédrale au XVII^e siècle ; elle s'ouvre à l'Est sur l'ancienne chapelle Sainte-Anne construite à ce moment-là. Elle présente un volume rectangulaire néo-gothique, couvert sur croisées d'ogives. Le parement Ouest de la sacristie témoigne des anciennes ouvertures du cloître des chanoines.

Le vaisseau principal de la nef qui date de la période romane conserve des ouvrages anciens, les chapiteaux notamment. Le balcon privé de l'évêque qui se lit toujours au droit de la dernière travée du bas-côté Sud, donnait sur une chapelle privée et située autrefois dans le palais épiscopal.

Les parements intérieurs de la Cathédrale sont recouverts depuis le XIX^e siècle de décors peints qui unifient les volumes dans un tout harmonieux. Dans la chapelle de la Sainte-Vierge ou de Notre-Dame, les peintures représentent l'Annonciation, la Visitation, la Nativité, la Présentation de Jésus au Temple et la Fuite en Égypte. Dans la chapelle Saint-Joseph, chapelle à fond plat, se trouve la sépulture de Mgr Savy (1839). Dans la chapelle des saintes reliques se trouve une relique de la Vraie Croix et de la Sainte Épine, cadeau de Mgr de Quélen en 1900. Au sol, se trouve la tombe de Mgr Hiraboure (1859). Dans la chapelle du Très-Saint-Sacrement, les peintures représentent les patriarches de l'Ancien Testament.

En élévations extérieures, les hauts volumes simples des différentes parties de l'église sont abrités sous par une couverture en tuile creuse. Derrière une imposante façade principale et rectangulaire qui marque l'entrée de la Cathédrale, le clocher, bâti sur la première travée occidentale du vaisseau principal de la nef est couvert d'une flèche élancée. Les bas-côtés de la nef se distinguent en proportion ; les bras de transept élevés et terminés en pignon asymétrique accentuent cette distinction.

Au chevet, le volume cylindrique de l'abside du chœur domine toute la composition. Il est abrité sous une imposante toiture en ardoise formant dôme et surmontée d'un petit campanile. La couverture des bras de transept descend plus bas au droit des chapelles inscrites dans les absidioles latérales.

1. La cour privée de l'Hôtel de Ville.

Au Sud de l'édifice cultuel cette cour qui constitue une partie de l'ancien cloître des chanoines, est restée possession de la Cathédrale jusqu'en 1932. C'est à cette date, qu'elle devient propriété de la Mairie.

Accessible directement depuis le parvis de la Cathédrale, au-devant de la haute façade occidentale, cette cour privée est fermée par un mur de clôture élevé. Un large portail et deux vantaux de bois y donnent accès.

La cour est bordée par le gouttereau du bas-côté Sud de l'église, la sacristie actuelle et les bâtiments municipaux.

Ancien jardin historique du cloître, la cour de la cathédrale invite à l'accueil des visiteurs du Trésor depuis le parvis de la Cathédrale. La mise en valeur de cette cour actuellement en travaux, va permettre d'offrir un nouvel accès au public désirant se rendre aux services de l'Hôtel de Ville, tout en donnant à voir les dispositions d'un jardin privé.

Le large portail d'entrée à la cour va être remplacé par des grilles récupérées de l'ancien Parc, entreposées aujourd'hui dans les ateliers municipaux, permettant la vue sur l'ancien cloître y compris lorsque l'accès sera fermé. Sur le côté, une porte, à cour de planches épaisses et jointives, cadrée de métal, servira à marquer l'entrée et le passage vers le Trésor. Fermée, la porte signifiera que le Trésor n'est pas ouvert au public ; ouverte, elle invitera naturellement à la visite. Les accès au Trésor et à la Mairie resteront donc différenciés, même si la cour leur restera commune.

Pour renforcer la fonction privilégiée de cette cour et rétablir la compréhension des dispositions historiques liées à la sérénité du lieu, un petit jardin bas, composé de quatre carrés animés de graminées et de bruyères est prévu.

Une clôture permettra de canaliser les visiteurs vers les services de la Mairie, tout en isolant le petit jardin pour renforcer l'ambiance de l'ancien cloître.

Le sol d'accès vers les services municipaux sera traité en pavage (marché Ville). Celui vers le Trésor revêtira un aspect minéral tout aussi sobre.

Pour distinguer le cheminement vers le Trésor en bordure de l'ancien jardin du cloître redonné en lecture, l'aménagement d'une toiture de type contemporain a été réalisé.

Les intentions exprimées prennent en compte la proximité des baies du gouttereau Sud de la Cathédrale. L'éclairage naturel de l'édifice cultuel impose de minimiser autant que possible l'impact d'une couverture en appentis.

Les travaux ont permis la mise en œuvre d'une couverture contemporaine en trois parties distinctes, chaque partie étant composée d'une structure métallique et d'une toile légère tendue entre mâts (membrane translucide et résistante aux intempéries).

Le premier auvent ondule le long de la Cathédrale pour respecter la pleine lumière nécessaire aux baies hautes du gouttereau du bas-côté. La récupération des eaux pluviales s'organise le long de la façade au droit des mâts de la structure.

Au droit de l'entrée de l'ancienne sacristie, vers le Trésor, un deuxième auvent plus haut prend la forme d'une aile destinée à abriter l'accueil des visiteurs. Elle forme une vrière afin de répondre aux efforts du vents. L'égout libre de cette toile doit être orienté afin de s'écouler vers la cour et protéger l'entrée.

Le troisième auvent est mis en œuvre dans la continuité du second auvent et couvre la surface en retour devant le bâtiment de l'Hôtel de Ville. Comme pour le premier auvent, sa courbe ondule côté centre de la cour et la récupération des eaux pluviales s'organise le long de la façade. D'anciens sarcophages provenant de la salle capitulaire, y seront exposés.

2. L'ensemble de la sacristie.

Du côté Sud :

a. L'ancienne sacristie des chanoines :

Situé à l'Ouest de la salle Capitulaire, la sacristie actuelle donne sur la cour de la Mairie. Cette pièce est relativement basse de plafond. Un faux-plafond en plâtre, équipé de spots d'éclairage, couvre la salle.

Les boiseries (peut-être issues de l'ancien aménagement de la salle Capitulaire ?) sont disposées sur le mur Sud et viennent en retour d'habillage jusqu'à la porte extérieure.

Les boiseries et la porte extérieure, datant du XVIII^e siècle sont classées.

Suite aux travaux d'aménagement de la salle Capitulaire, l'ancienne sacristie des chanoines a été aménagée afin d'accueillir les visiteurs du Trésor.

En entrée, la porte à deux vantaux datant du XVIII^e siècle, a été conservée, restaurée et adaptée à la reprise du sol. Lorsque le Trésor sera ouvert au public, les vantaux seront rabattus pour inciter le visiteur à atteindre l'accueil. Cette porte a été doublée vers l'intérieur avec un vantail vitré permettant l'accès autonome et conforme (90 cm) pour les personnes à mobilité réduite.

À l'intérieur, hormis les boiseries qui ont été conservées et restaurées (meubles classés à l'inventaire des Monuments Historiques), l'ensemble des autres anciens éléments ont été déposés (sol, faux-plafonds, sanitaires, etc.). Les armoires ont été remises en état voire modifiées pour être aménagées en présentoirs afin d'accueillir les livres, les cartes postales et tous autres objets liés au Trésor, destinés à la vente « de souvenirs ». Une banque d'accueil à l'entrée a été aménagée (bois massif teinté). Un nouveau plafond permet un accueil plus agréable pour les futurs visiteurs. À ce titre, des parois coupe-feux vis à vis des tiers ont été réalisées.

L'ancien sol a été démoli et redescendu sur l'ensemble de l'accueil jusqu'alors surélevé pour permettre de réaliser un sol situé au même niveau altimétrique que celui de l'ensemble de la cathédrale. Un plancher réhaussé a été réalisé sur le reste de la sacristie (description ci-dessous). Lors des travaux de la cour (en passe d'être réceptionnés), le seuil d'entrée a été aménagé pour répondre aux normes PMR.

Un local comprenant un sanitaire dédié au personnel de service (équipé PMR) et les armoires nécessaires au contrôle des différentes installations techniques prennent désormais place au dos de la billetterie.

À noter que lors de la commande, il avait été spécifié que les sanitaires des visiteurs ne seraient pas traités dans le projet. Cette donnée a été rappelée par le Maître d'Ouvrage en mai 2014. Une solution restait à étudier en liaison avec la Mairie ou le clergé de la cathédrale.

Du côté Nord :

b. L'accueil de Pèlerins, l'oratoire et la sacristie :

Réalisées en 2012 sous la direction de Stéphane THOUIN ACMH, l'accueil des Pèlerins, l'oratoire et la sacristie sont aménagés dans l'ancien volume des annexes Nord qui servaient anciennement de dépôt de chaises. L'accueil ou salle des Pèlerins est accessible directement depuis la cathédrale au travers de la grande baie vitrée située dans le bas-côté Nord. L'accueil se compose en rez-de-chaussée d'un volume ouvert et dispose d'un sanitaire aménagé sous l'escalier Ouest qui mène à l'étage. Un emmarchement situé face à l'entrée de l'accueil, mène vers l'issue de secours débouchant dans la rue Nord. L'escalier ouvert sur l'accueil, conduit à une salle de stockage réalisée en mezzanine au-dessus de la salle des Pèlerins. L'oratoire réalisé dans la partie centrale, est orienté. Un lambris moderne en panneaux de bois habillant les murs sur une hauteur de 2 mètres environ, permet d'intégrer un système de chauffage à panneaux rayonnants.

Plus à l'Est, la sacristie se situe dans le prolongement de l'oratoire. Elle est accessible soit depuis l'oratoire, soit depuis le bras de transept Nord. Elle dispose de meubles de rangement et d'un point d'eau pour l'entretien.

c. L'ancienne salle Capitulaire :

Construite au XIV^e siècle et indépendante de la Cathédrale, cette chapelle donnait accès sur le cloître. Anciennement dédiée à saint Michel, c'est au XVII^e siècle que cette chapelle devient la sacristie.

Elle présente un plan carré de 9.70 mètres avec, en son centre un pilier octogonal sur lequel reposent les pieds de gerbe des nervures des quatre voûtes qui composent le couvrement partitionné du plan carré. Les ogives sont bâties en brique. Au mur, les culs-de-lampe sont chargés de monstres et de personnages.

La sacristie est mise en communication avec la Cathédrale par un percement réalisé à l'extrémité du bras Sud du transept, au XVII^e siècle. Elle s'ouvre à l'Est sur une chapelle placée sous le vocable de sainte Anne. Parallèle à la Cathédrale, cette chapelle se trouve régulièrement orientée. À l'Ouest, un petit passage mène à l'ancienne sacristie des chanoines, laquelle donne sur la cour de la Mairie.

C'est lors des investigations réalisées à l'occasion des travaux de 1959 que sont mises à jour, les anciennes dispositions. Pendant cette campagne d'intervention, une partie des boiseries comprenant les éléments en quart de cercle, sont enlevées. Seul demeure un linéaire d'armoires situées au Nord de la salle. Certaines de ces armoires sont alors aménagées en vitrine.

Le plancher bois est supprimé et le sol revêt un dallage pierre ramené au niveau primitif.

Les anciennes ouvertures vers le cloître se trouvent dégagées. Un sarcophage en pierre, posé sur une allège maçonnée, prend place dans l'une des arcades formant enfeu.

Sur le mur Sud, une fenêtre romane est restituée. Les deux grandes baies existantes avant travaux sont partiellement rebouchées pour laisser place en partie haute, à deux oculi.

L'ensemble des peintures murales et des décorations disparaissent lors des travaux. Les murs composés en alternance de moellons de pierre et de briques, une fois décapés, apparaissent rejointoyés à la chaux et laissent apparaître leur parement.

Ces travaux, si près de notre époque, représentent une incompréhension tant le sacrifice et la perte du décor illustrent une radicalité d'un autre temps.

Les travaux dernièrement réalisés pour l'aménagement du Trésor, ont visé une restitution, la plus fidèle et précise qui soit, des dispositions d'avant 1959, en dehors des décors peints en parement.

Il s'agissait de retrouver l'ambiance et la sobriété de la sacristie d'antan. Pour l'ouverture des lieux au public qui se fera après réception des travaux d'aménagement de la cour de la cathédrale, les éléments du Trésor seront présentés dans les armoires dont les visiteurs pourront ouvrir les portes pour découvrir derrière des vitrines, les différents objets.

Le projet a été tributaire en grande partie des conditions réglementaires de circulation. La différence d'altimétrie entre la sacristie des chanoines et le sol de l'église – équivalente à une quinzaine de centimètres – a nécessité la réalisation d'un plancher réhaussé sur l'ensemble de la salle capitulaire et la chapelle Saint-Anne. Le niveau de la salle capitulaire a donc été arrêté, relevé à une hauteur égale à celle du niveau du sol de la cathédrale Saint-Jean-Baptiste. La différence d'altimétrie a ainsi été supprimée permettant un sol plan sur tout le parcours du visiteur.

Un plancher global sur structure bois a été créé. Il a également permis de faire directement circuler les gaines et réseaux nécessaires au confort de la pièce, par en dessous.

d. La chapelle Sainte-Anne :

Cette construction date du XVII^e siècle. Elle semble avoir été conçue de façon à aménager un chevet à l'ancienne chapelle Saint-Michel, transformée elle-même en sacristie.

Il s'agit d'un volume rectangulaire d'inspiration néo-gothique, couvert sur croisée d'ogives. Les travaux de restauration de 1959, ont permis de révéler une ouverture médiévale qui était, auparavant murée.

Ce volume régulièrement orienté est désormais présenté et renforcé dans ses dispositions culturelles. Le sol a été aménagé de deux degrés successifs pour marquer le sanctuaire et participer de la mise en scène.

d. La salle haute (les réserves du Trésor).

À l'étage, la salle Capitulaire est surmontée d'une salle qui était avant aménagement, libre de toute occupation. Des corbeaux encore visibles indiquaient que ce volume était autrefois séparé en deux. Le mur Sud était ajouré de fenêtres en plein cintre, aujourd'hui fermées. Seul un vitrail situé en partie haute éclairait la salle.

Pour faire suite à la demande de la CRMH, en plus des équipements de climatisation dédiés au Trésor, la pièce haute située au-dessus de la salle Capitulaire a dû être aménagée afin d'accueillir les réserves du Trésor, mais également les pièces de textiles provenant des églises du département.

Le plafond donnait directement sous la charpente. Une isolation performante a dû être posée en sous toiture pour permettre de stabiliser au maximum les variations de température nocives pour la conservation des objets. À ce titre, une installation de traitement de l'air a également été réalisée.

Un plafond coupe-feu suspendu a été positionné sous les entrants de la charpente. Les pieds d'appui des fermes ont dû être également encoffrés pour garantir leur maintien en cas d'incendie.

Pour optimiser le degré d'étanchéité, une sous-couverture a également été proposée (nécessité de déposer/reposer l'entièreté de la couverture au droit de la pièce considérée, compris échafaudages).

L'installation électrique, complétée d'un système de détection incendie a dû être créée pour cette salle. Un éclairage artificiel a été réalisé pour tous les locaux.

Un local technique abritant les installations nécessaires à la climatisation et ou traitement d'air du trésor a été aménagé. Il a été réalisé au revers de la façade Sud. Les baies obturées présentes ont été aménagées pour la création de caissons techniques de prise et de rejet d'air nécessaire à l'installation technique.

Les degrés coupe-feux des parois du local technique ont également dû être assurés, tout comme l'isolation de la porte donnant dans les combles situés au-dessus de la salle de réunion de la Mairie. À l'étage, la gaine verticale abritant les fluides, tout comme l'ensemble des traversées du réseau de l'installation climatique, sont coupe-feu sur l'entièreté du cheminement.

L'accès à la salle haute se fait par un escalier à vis, très étroit qui ne permet pas la livraison des équipements de climatisation. Un accès provisoire a été créé dans la toiture, en pratiquant une dépose ponctuelle de la couverture.

Au niveau du mobilier, la salle accueille désormais certains meubles liturgiques (chapier, chasublier...) qu'il a été demandé de créer à l'occasion de cet aménagement. En complément, des armoires de rangement ont été mises en place. Destinés à l'usage des réserves. Ce mobilier est de facture simple et contemporaine.

3. Les installations techniques de la cathédrale.

a. les installations électriques, courants forts

Les armoires et circuits électriques

La Cathédrale est alimentée par le réseau de distribution public Basse Tension. Le câble d'alimentation aboutit sur l'armoire électrique située dans la sacristie.

Les armoires et les coffrets électriques que nous retrouvons sur le site sont les suivants :

- l'armoire électrique générale située dans la sacristie qui alimente la majeure partie des installations électriques terminales de la Cathédrale ;
- le tableau électrique étage ;
- le coffret électrique situé dans le clocher ;
- le tableau salle du trésor.

À partir des de l'armoire électrique située dans la sacristie, des câbles alimentent les différents récepteurs terminaux (appareils d'éclairage et prises de courant).

Dans la plupart des cas et à partir de l'armoire sacristie, les câbles remontent dans les combles et cheminent sur toute la longueur de ces espaces pour redescendre sur les lustres ou sur les projecteurs répartis dans l'Édifice suivant le cas.

Les supports principaux sont assurés par des chemins de câbles fixés sur les charpentes mais il est également relevé de nombreux câbles installés en toron fixés sur la charpente.

À partir des boîtes de raccordement installées sur les chemins de câbles, les câbles aboutissant sur les récepteurs terminaux sont fixés en apparent sur la charpente ou posés au sol suivant le cas.

les éclairages

L'appareillage électrique terminal comprend :

- les luminaires d'éclairage normal ;
- les luminaires d'éclairage de sécurité ;
- le petit appareillage (interrupteur, va et vient, bouton poussoir, ...) ;
- les prises de courant.

L'éclairage des espaces est assuré par des appareils d'éclairage de différents types.

- des lustres dans les espaces de culte ;
- des appliques de style dans les chapelles ;
- des projecteurs dans les espaces de culte ;
- des suspensions fluorescentes dans la sacristie et l'oratoire ;
- des luminaires fluorescents dans l'annexe Sacristie ;
- des applique et réglette dans le WC ;
- des spots encastrés fluorescents dans le local situé à l'étage de la sacristie ;
- des spots sur patère à proximité de l'orgue ;
- des hublots étanches dans l'escalier d'accès à l'orgue.

L'édifice est équipé d'éclairage de sécurité assuré par des Blocs Autonomes d'Éclairage de Sécurité (BAES) de balisage et d'ambiance.

Le petit appareillage

Il existe également un complément d'organes de commande qui comprennent notamment :

- un détecteur de présence qui commande un spot sur patère installé à l'entrée (à proximité de la porte d'accès à l'orgue).
- des interrupteurs va-et-vient apparents étanches qui commandent les appareils d'éclairage de l'escalier qui mène à l'orgue.

Les prises de courant sont encastrées ou apparentes suivant le cas.

b. L'installation d'alarme incendie

Actuellement, au regard de ses activités la cathédrale Saint-Jean-Baptiste est un Établissement Recevant du Public (ERP) de **types V et Y de 3^{ème} catégorie**,

Au regard de la réglementation actuellement en vigueur, le site doit être pourvu d'un équipement de type 4, ce qui est le cas actuellement. Cet équipement d'alarme est conforme à la réglementation pour ce type d'Établissements.

c. L'installation de détection intrusion

Il n'existe aucune installation de sûreté dans l'édifice.

3.2 REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE



1. Façade Ouest de la Cathédrale.



2. Accès à la cour privé de la Mairie depuis le parvis de la Cathédrale.



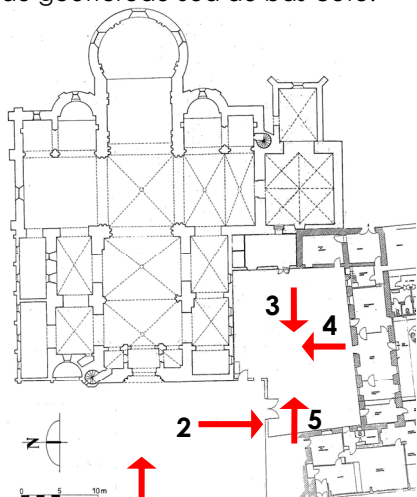
3. Accès à la cour privé de la Mairie depuis l'intérieur.



4. Vue du gouttereau Sud du bas-côté.



5. Façade Ouest de la sacristie des chanoines depuis la cour privée de la Mairie.

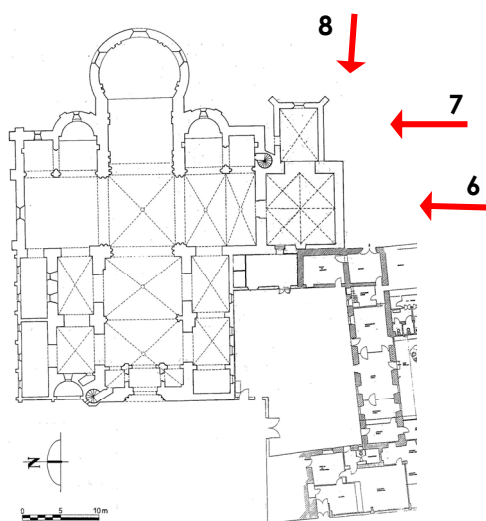




6. Façade Sud de la salle capitulaire.



7. Façade Sud de la chapelle Sainte-Anne.



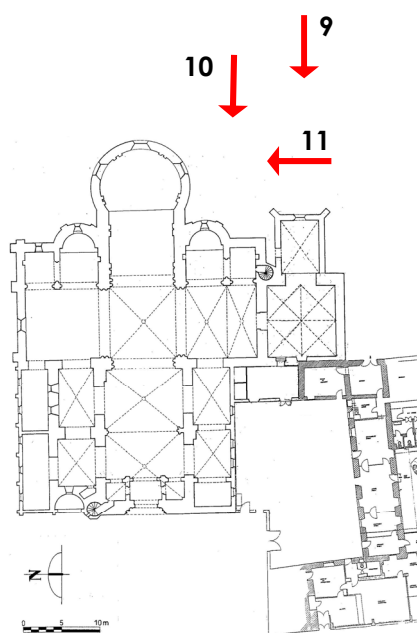
8. Angle Sud-Est entre la salle capitulaire et la chapelle Sainte-Anne.



9. Façade Est de la chapelle Sainte-Anne.



10. Façade Est du bas-côté Sud.



11. Façade Sud du chevet.



12. Façade Est du bas-côté Nord.



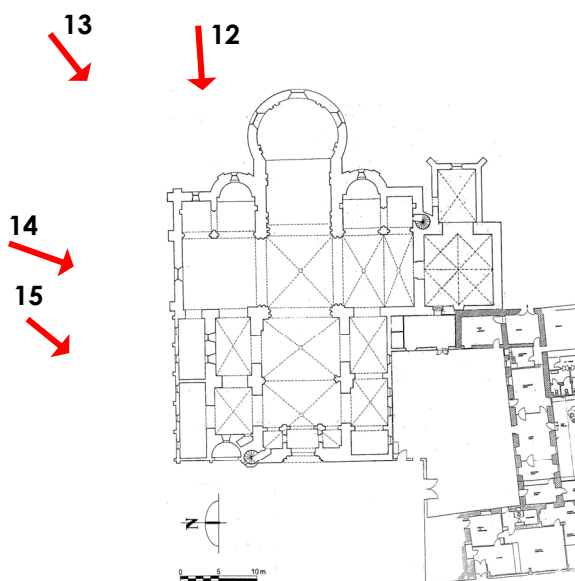
13. Vue d'ensemble côté Nord de l'édifice.



14. Façade Nord du bas-côté Nord.



15. Façade Nord du clocher.



4. ÉTAT SANITAIRE

- 4.1 DESCRIPTION DES PATHOLOGIES
- 4.2 ETAT DES INSTALLATIONS TECHNIQUES
- 4.3 à 4.8 REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE

4. ÉTAT SANITAIRE

4.1 DESCRIPTION DES PATHOLOGIES

Face aux risques d'incendie, la mise en sécurité de la cathédrale intéresse tous les volumes de l'édifice. À ce titre, les issues de secours, les limites vis-à-vis des tiers et les zones identifiées « à risques » font l'objet de toutes les attentions.

Les issues de secours.

Au rez-de-chaussée de la cathédrale, deux sorties totalisent six unités de passage permettant ainsi l'édifice de recevoir 500 personnes. L'entrée occidentale réunit 5 unités et une sortie d'une unité existe dans la sacristie Nord. Concernant leurs dispositions, toutes ces issues sont conformes et répondent en tous points aux normes attendues (dimensions, type de manœuvre et signalétique de repérage).

Certaines anciennes issues ont été repérées. Une ancienne baie située au revers du baptistère a été obturée. Une autre située dans le chœur existe toujours dissimulée dans les boiseries des stalles. Aujourd'hui, elle n'est pas utilisée et reste inadaptée à l'usage d'issue de secours.

L'accueil des pèlerins l'oratoire et la sacristie Nord.

Les annexes Nord qui regroupent l'accueil des pèlerins, l'oratoire et la sacristie, sont issues d'un aménagement récent réalisé en 2012 sous la direction de S. THOUIN, ACMH. L'ensemble des dispositions répondent aux attentes relatives à la sécurité incendie.

Seul l'étage réalisé en mezzanine est dénoncé par les services du SDIS. Ce plateau dévolu initialement à un usage de bureau et annexe de l'accueil, est aujourd'hui utilisé pour du stockage de matériel. Dès lors, cette zone ouverte sur deux niveaux, devient vis-à-vis des risques d'incendie, un local à risque. Des cloisonnements doivent être réalisés en protection des locaux voisins accessibles au public.

L'accès au clocher et aux combles

Le clocher est accessible par son escalier inférieur et par le comble de la nef. Son emmarchement mène également à la tribune d'orgue et à la salle du soufflet située au Sud.

Les combles des bas-côtés Nord et Sud sont accessibles depuis leurs étages inférieurs par une trappe située en plafond. Ces combles n'ont pas été visités.

Les combles bas et hauts de la nef, du transept et du chœur sont accessibles par l'étroit escalier hélicoïdal situé au Sud de la cathédrale qui mène sur son cheminement à la salle de stockage située au-dessus de la chapelle Sainte-Anne, à la salle des réserves du Trésor et transite enfin au Sud, par les combles bas. Au rez de chaussée, la porte basse d'accès à l'escalier ne répond plus aux normes actuelles pour un tel usage. Les combles bas Nord ne possède pas d'accès direct.

La cathédrale vis-à-vis des tiers (la mairie).

La cathédrale et l'ancien palais épiscopal occupé aujourd'hui par les services de la Mairie constituait à l'origine, un seul et même ensemble. Au fil du temps et des différentes occupations des locaux, une séparation s'est opérée et a conduit à la constitution de deux établissements distincts.

Certaines parties restent toutefois étroitement liées :

- au rez-de-chaussée, certains dégagements donnent accès à un espace commun (cour intérieure).

- au 1^{er} étage, l'ancien balcon de l'Évêque constitue une ancienne communication entre le bas-côté Sud de la Cathédrale et les locaux de la Mairie.
- au niveau des combles bas, des espaces sous toiture communiquent entre les deux Édifices.

Compte tenu de l'existence de ces différentes liaisons, la question de considéré la cathédrale et la mairie comme un seul et unique établissement a été posée. Après étude et concertation avec le SDIS, il est préconisé de maintenir les deux établissements distinctement vis-à-vis de leur classement et de réaliser les isolations par rapport aux tiers qui s'imposent.

La nature de ces cloisonnements et leurs degrés coupe-feu sont à contrôler.

Les combles

De manière générale, au droit des volumes des combles, les pathologies suivantes y sont observées.

1. Contamination générale des combles par la colonisation de pigeons dont les fientes encrassent les ouvrages, notamment les charpentes du vaisseau principal de la nef et du chœur, avec celle de la croisée du transept et des bras de transept Sud et Nord ;
2. Dégradations observées au droit des parements intérieurs liées à l'absence de fermeture étanche des baies, grillages de protection anti-volatiles précaires, entrées d'eau donnant dans les combles, observées lors de fortes intempéries (vent, pluie, neige, régimes gel / dégels engendrant des zones humides aux pieds des ouvertures) ;
3. Difficultés manifestes à assurer l'entretien et la surveillance régulière des reins de voûtes et des arases par défaut d'accès ;
4. Défauts des alimentations électriques (câbles fixés sur les charpentes, boîtes de dérivation à bout d'usage, voir chapitre suivant concernant les installations techniques) ;
5. Manque de protection au vide au droit des platelages de visite notamment dans le vaisseau principal de la nef et du chœur, dans la croisée du transept et les bras Sud et Nord ;
6. Large communication entre les volumes des combles pouvant favoriser la propagation du feu en cas d'incendie ;
7. Absence de Système de Sécurité Incendie dans les combles (détection manuelle, détection automatique, alarme sonore, etc., voir chapitre suivant) ;
8. Absence d'un réseau d'éclairage dans l'ensemble des combles pour favoriser les déplacements et la surveillance des volumes (voir chapitre suivant).

Description des pathologies

Les charpentes sont en état de conservation acceptable. Cependant, il existe quelques reprises anciennes, notamment en pied de fermes ou au droit d'entrait affaiblis. Des sablières sont déchaussées par endroits avec altération des arases au droit des murs gouttereaux. Des traces de ruissellements d'eau marquent certains bois ponctuellement.

Le manque de clôture entre l'extérieur et l'intérieur favorise l'envahissement par des volatiles dans les combles : les pigeons rentrent et colonisent sans aucune difficulté les volumes. Les structures de bois, les planchers et extrados de voûtes sont couverts de fientes, contrariant durement l'hygiène sanitaire interne de l'édifice. L'absence de fermeture à l'air accélère les désordres à l'intérieur des combles (oxydation des fers, etc.).

La fermeture grillagée fermant la communication entre la tour Ouest du clocher et le comble du vaisseau principal de la nef est défaillante, à bout d'usage (empoussièrément important du grillage de protection). L'absence de fermeture des baies expose et sollicite les bois déjà sollicités par l'humidité (développement cryptogamique).

Par ailleurs, entre les combles bas et les combles hauts du chœur, le fût d'un ancien escalier d'accès reste vide ; une échelle de meunier improvisée permet la communication entre les deux niveaux.

Conclusion : les combles en l'état, constituent un véritable danger. La découverte de boîtes de dérivation fondues a motivé un courrier en date du 20 mai 2019, courrier qui a motivé par la suite la présente étude.

4.2 ÉTAT DES INSTALLATIONS TECHNIQUES

a. les installations électriques, courants forts

Les armoires et circuits électriques

Globalement, l'installation électrique est en bon état ou tout au moins dans un état dit d'usage.

Les constats émis relèvent principalement du vieillissement des installations électriques.

Les armoires électriques amènent les observations suivantes :

- les schémas ne sont pas à jour ou manquants.
- certains circuits ne sont pas repérés.
- l'armoire électrique située dans la sacristie a été conçue avec un interrupteur de coupure générale associé à une commande en façade interdisant l'ouverture de la porte si l'interrupteur est fermé. Cette conception devait apporter une gêne à l'exploitation de la cathédrale. Aussi, cette commande mécanique a été déposée.
- pour les circuits de prises de courant, il est fait usage de protections tétrapolaires équipées de différentiels haute sensibilité. Aussi, tout défaut d'isolement sur un circuit supérieur à la sensibilité du différentiel (30 mA) aura pour effet de mettre hors tension la totalité des circuits de prises de courant.
- dans l'armoire générale, le tableau de signalisation n'est pas fixé correctement.

Dans les combles, il est constaté la présence de nombreux câbles, de boîtes de raccordement et de platines d'alimentation ferromagnétiques.

Ceci est dû au principe d'alimentation qui a été retenu lors de la rénovation des installations électriques qui prévoyait une remontée à partir de l'armoire générale vers les combles, les cheminements horizontaux des câbles sur toute la longueur des combles et des descentes vers les appareillages terminaux, et notamment les appareils d'éclairage.

Cette architecture de distribution n'amène pas de critiques particulières si ce n'est qu'il y a lieu de prévoir le contrôle du bon serrage des connectiques dans les boîtes de raccordement afin d'éviter tout échauffement dans ces matériels souvent source d'incendie.

Un rangement des câbles volants sera toutefois nécessaire.

Des câbles volants aboutissant sur des bornes facilement accessibles sont laissés en attente (risque d'électrocution).

les éclairages

Dans les espaces dédiés au culte, les projecteurs utilisés sont très énergivores. En effet et au regard des caractéristiques des platines d'alimentation ferromagnétique, deux puissances de lampe sont utilisées (70 W et 150 W).

Ces projecteurs sont équipés de lampe à décharge compacte.

Si ces sources offrent une excellente stabilité des couleurs et une durée de vie de l'ordre de 12 000 h qui, avant l'arrivée des sources led, était considérée comme intéressante, la transformation en chaleur de l'énergie électrique consommée (lampe et ballast) peut entraîner des élévations de température de l'appareil d'éclairage. D'ailleurs, à certains endroits, on peut apercevoir des traces d'échauffement sur le statuaire et les décors peints.

Sans toutefois avoir la certitude que ces projecteurs sont à l'origine de ces échauffements.

Autres contraintes, ce type de source doit être associé à des ballasts qui peuvent également dégager de la chaleur.

Dans l'édifice, ce type d'équipement a été installé dans les combles ainsi que sur les corniches, ce qui rend l'ensemble projecteur/ballast disgracieux et très visible.

L'absence d'appareil d'éclairage dans les combles ne doit pas faciliter les interventions des Agents d'entretien, notamment lors des dépannages.

Dans les locaux tels que sacristie, oratoire et salle à l'étage de la sacristie, il est fait usage de sources fluorescentes aujourd'hui de moins en moins utilisées du fait de la venue des lampes led sur le marché qui entraînent de faibles consommations d'énergie électrique et possèdent une durée de vie très supérieure aux autres sources lumineuses.

Dans son rapport de vérification des installations électriques, la Société VERITAS signale des dysfonctionnements des Blocs Autonomes d'Éclairage de Sécurité (observations n° 10 et 11). Une entreprise était présente sur site en juin 202, pour lever ces réserves.

Le petit appareillage

Le petit appareillage est dans un état d'usage.

Le tableau de télécommande existant est composé de 19 commandes. Pour faciliter l'exploitation des circuits d'éclairage, ce nombre devrait être réduit.

Un rapprochement avec les utilisateurs de la Cathédrale sera nécessaire pour connaître leur avis.

b. L'installation d'alarme incendie

Bien que conforme à la réglementation actuellement en vigueur, l'équipement d'alarme apparaît insuffisant pour permettre de répondre efficacement à la question de la sécurité incendie de la cathédrale.

L'alarme évacuation ne peut être déclenchée qu'en sollicitant un Déclencheur Manuel (DM). Aussi, seule une intervention humaine peut déclencher l'alarme. Cette installation ne peut pas recevoir de Détecteurs Automatiques d'Incendie (DAI) qui permettraient de détecter tout début d'incendie même en l'absence de présence humaine.

Certains déclencheurs sont installés à une hauteur de 1,50 m du sol alors que la réglementation actuellement en vigueur impose une hauteur de 1,30 m.

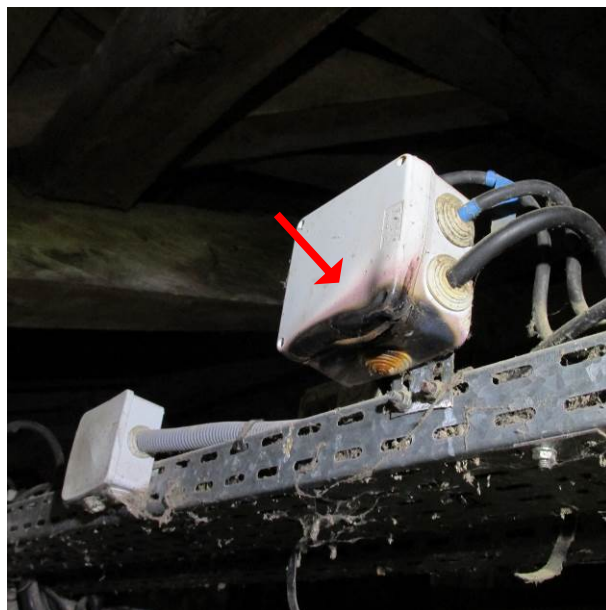
c. L'installation de détection intrusion

Aucune installation n'est présente pour assurer la protection des biens.

Reportage photographique joint au courrier du 20 mai 2019 illustrant les désordres constatés sur les parcours liés à l'électricité.



1. Boîte de dérivation électrique ouverte. Photo transmise le 20 mai 2019 par l'entreprise TMH.



2. Boîte de dérivation électrique fondue. Photo transmise le 20 mai 2019 par l'entreprise TMH.



3. Circulation anarchique des câbles électriques au contact des bois de la charpente. Photo transmise le 20 mai 2019 par l'entreprise TMH.

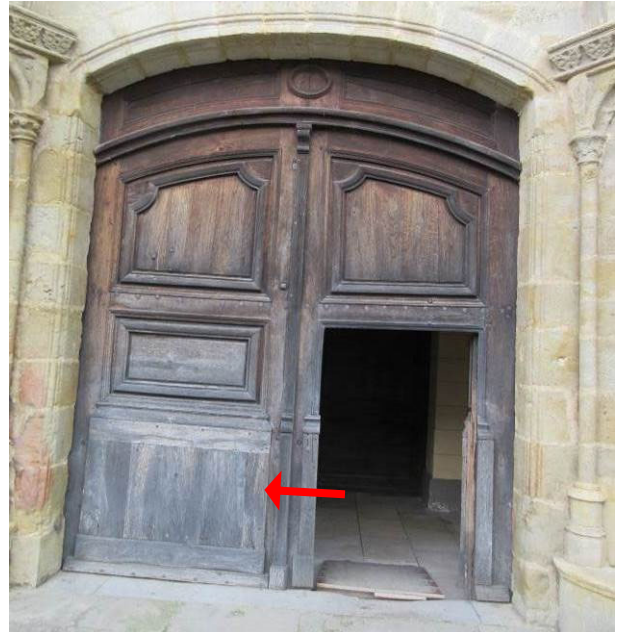


4. Câbles électriques au contact des bois de la charpente (entrait de ferme). Photo transmise le 20 mai 2019 par l'entreprise TMH.

4.3 Reportage photographique des issues de secours



1. Porte double 314 cm x 330 cm (5 unités de passage). 1 porte ouverte la journée 107 cm x 190 cm. Marche intérieure 23 cm de haut. Porte obturée de 100 cm x 215 cm de hauteur avec ressaut de 6 cm (revers des fonts baptismaux).
 Photos Atelier d'Architecture R. Duplat du 22 janvier 2020.



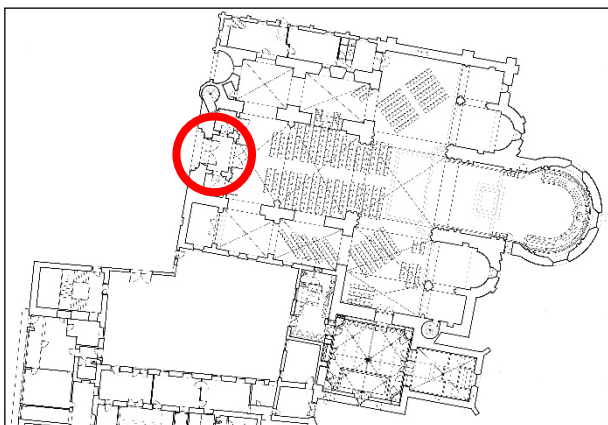
2. Encrassement et usure de la porte bois (défaut d'entretien).



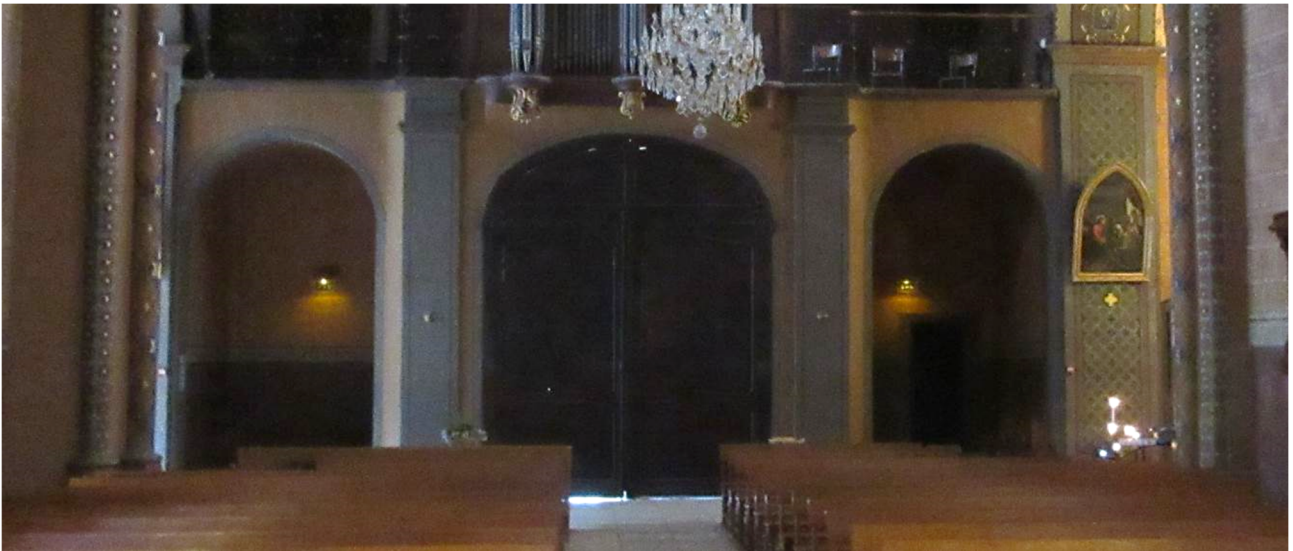
3. Porte latérale intérieure Nord de 115 cm x 222 cm de hauteur avec ferme-porte.



4. Partie supérieure de la porte principale.



5. Porte latérale intérieure Sud de 115 cm x 222 cm de hauteur avec ferme-porte. Marche intérieure de 23 cm de hauteur. Présence d'une rampe en bois amovible (pente hors norme).



6. Vue d'ensemble de la sortie Occidentale avec ses dégagements latéraux totalisant 5 unités de passage lorsque la porte monumentale est ouverte.



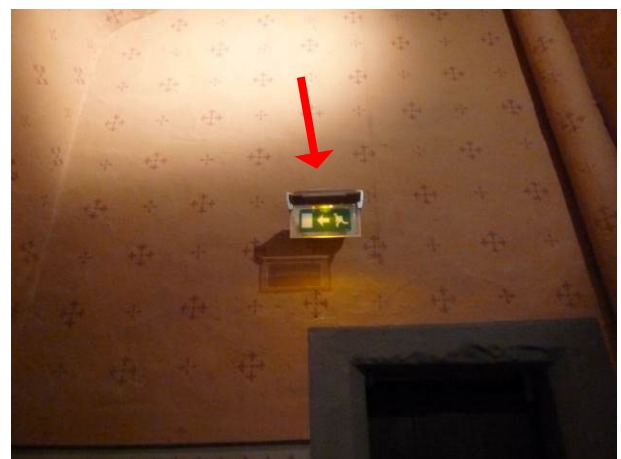
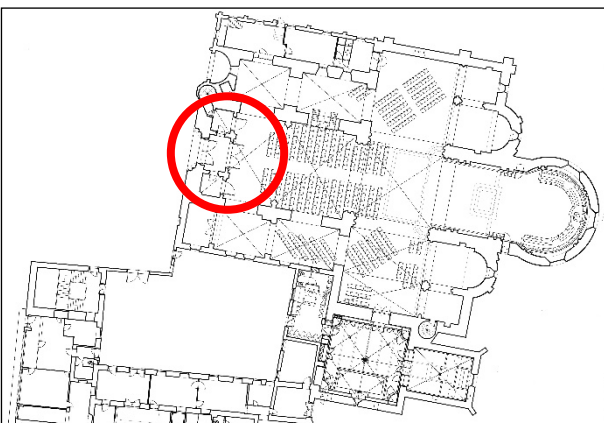
7. Porte double intérieure 315 cm x 320 cm de hauteur.
 Photos Atelier d'Architecture R. Duplat du 22 janvier 2020.



8. Porte latérale intérieure Nord 115 cm x 222 cm de hauteur.



9. Porte de sortie de l'escalier d'accès à la tribune et au clocher.



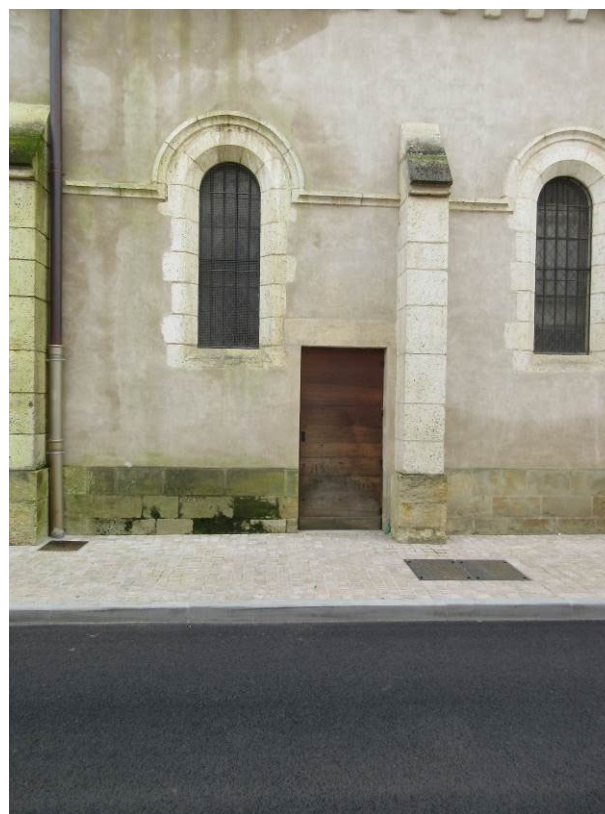
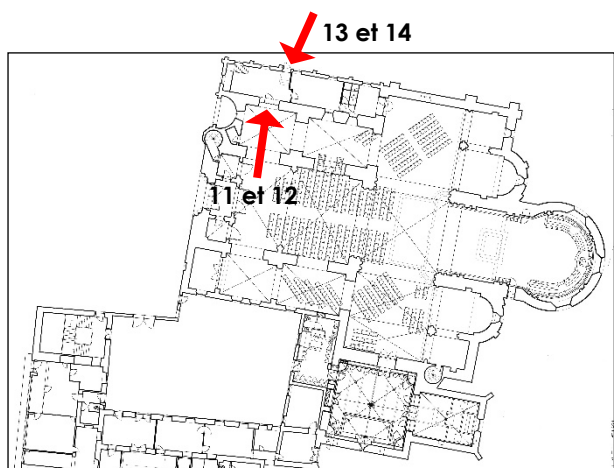
10. Bloc Autonome Directionnel de Sortie dans le dégagement Nord.



11. Ensemble vitré, accès sacristie. 1 unité de passage lorsque la porte vitrée est ouverte. Photos Atelier d'Architecture R. Duplat du 22 janvier 2020.



12. Porte issue de secours, 1 unité de passage, avec barre anti panique et bloc autonome. Présence de 3 marches.



13. Vue d'ensemble de la 3^{ème} travée, façade Nord. Travaux d'aménagement de la sacristie Nord et création de la porte en 2012, sous la direction de Stéphane THOUIN, ACMH.



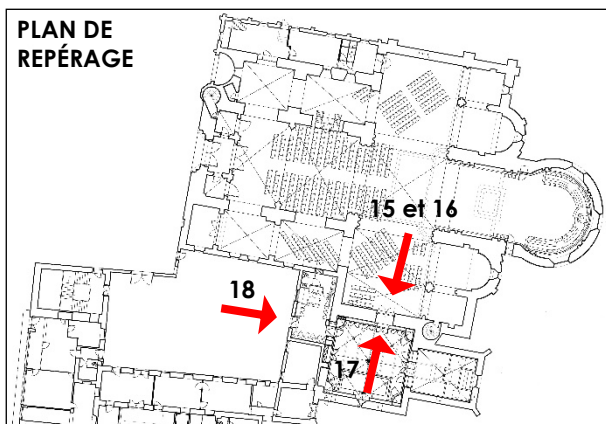
14. Porte extérieure bois de 100 cm x 215 cm de hauteur.



15. Vue d'ensemble sur le transept Sud. Photo Atelier d'Architecture R. Duplat du 22 janvier 2020.



16. Porte d'accès à la salle capitulaire de 185 cm x 290 cm de hauteur. Photo Atelier d'Architecture R. Duplat du 12 décembre 2019.



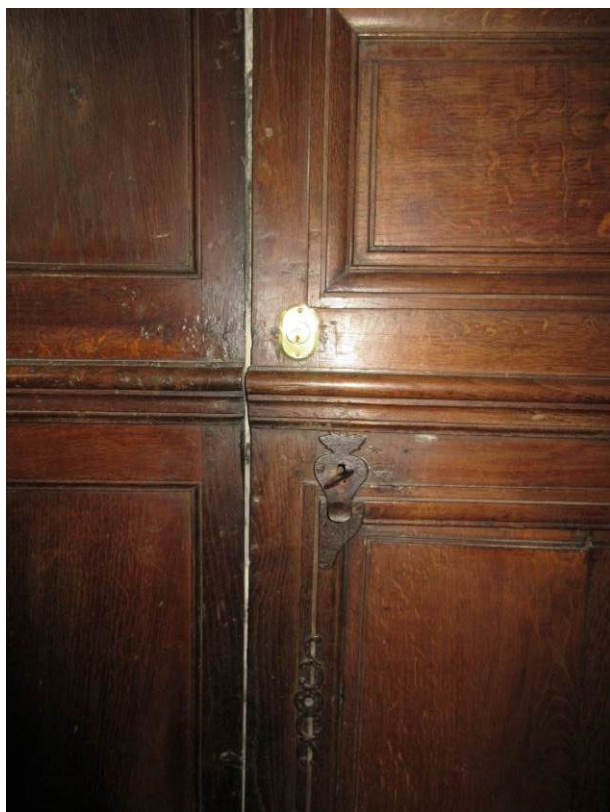
17. Mise en place de boiserie dans la salle capitulaire. Porte double intermédiaire de 144 cm x 222 cm de hauteur. Photo Atelier d'Architecture R. Duplat du 22 janvier 2020.



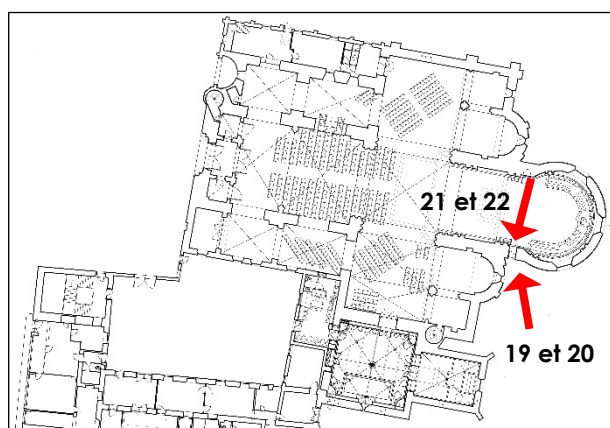
18. Porte intérieure vitrée, 1 unité de passage, de 900 cm x 225 cm de hauteur (passage libre 835 cm). Porte extérieure double de 130 cm x 225 cm de hauteur. Photo Atelier d'Architecture R. Duplat du 23 janvier 2020.



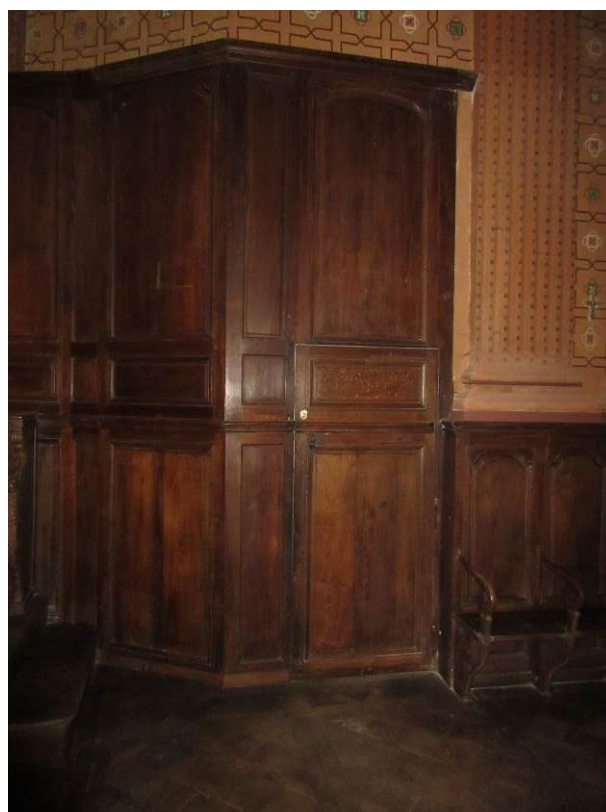
19. Vue sur la sortie donnant sur l'extérieur côté centre de secours des pompiers.



21. Détail porte dans boiserie.



20. Altération de la porte de 90 cm x 204 cm de hauteur. Encombrement du sol. Photos Atelier d'Architecture R. Duplat du 22 janvier 2020.



22. Porte intérieure de 87 cm x 195 cm de hauteur (ensemble intégré dans les boiseries du chœur. Possibilité d'inclure cette sortie (1 unité de passage) dans le calcul des sorties.



23. Extincteur posé au sol dans le chœur.
 Photos Atelier d'Architecture
 R. Duplat du 22 janvier 2020.



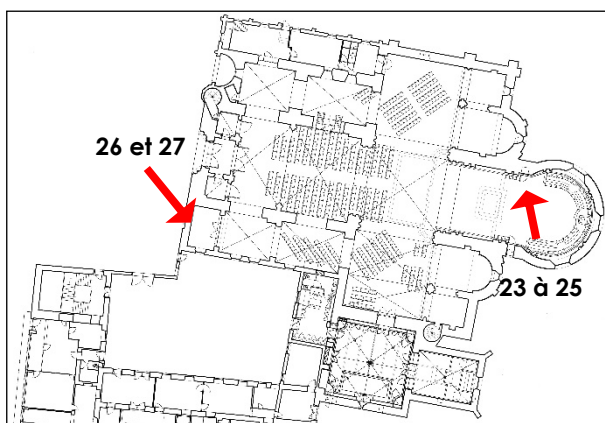
24. Extincteur fixé sur les boiseries du chœur.



25. Plan d'évacuation existant.



26. Sirène d'alarme pompiers fixée au revers de la façade Ouest. Photos Atelier d'Architecture
 R. Duplat du 09 février 2017.



27. Cheminement de l'alimentation par câble de la sirène. Oxydation des parties métalliques

4.4 Reportage photographique de la sacristie



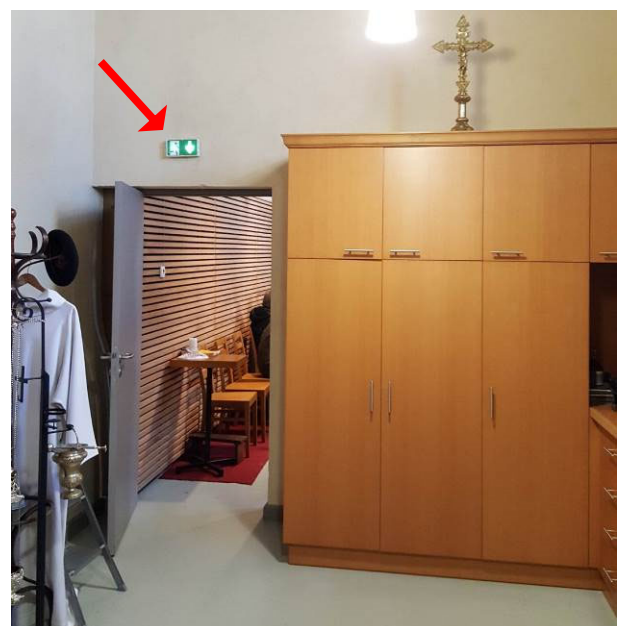
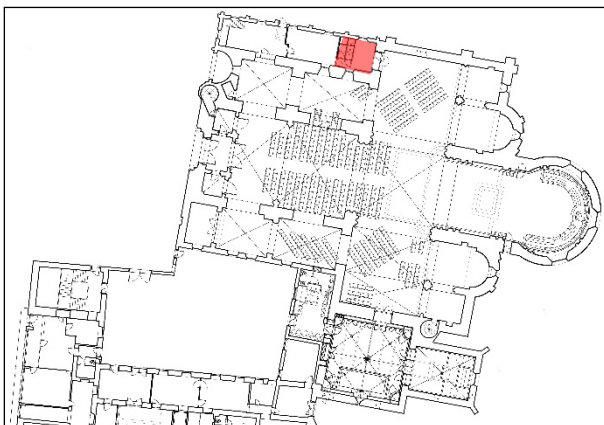
1. **Sacristie** récemment réaménagée. Etat correct.
 Photos Atelier d'Architecture R. Duplat du 20 février 2020.



2. Présence d'un bloc de sécurité et d'un extincteur (vers bras du transept Nord).



3. Détail pictogramme bloc autonome de sécurité.



4. Présence d'un bloc autonome de sécurité (vers oratoire).



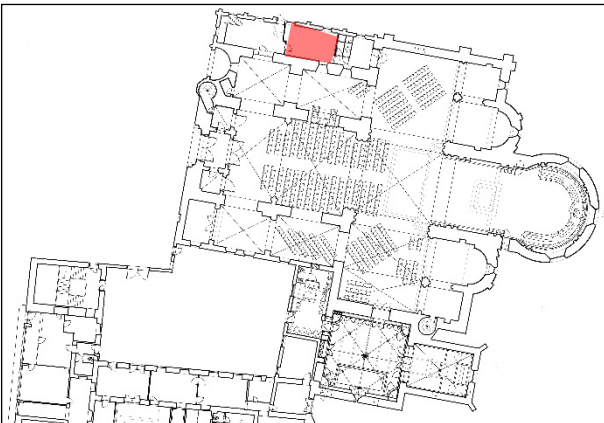
5. Détail pictogramme bloc autonome de sécurité situé au-dessus de la porte donnant vers la sacristie.



6. Bloc autonome de sécurité donnant vers l'issue de secours.



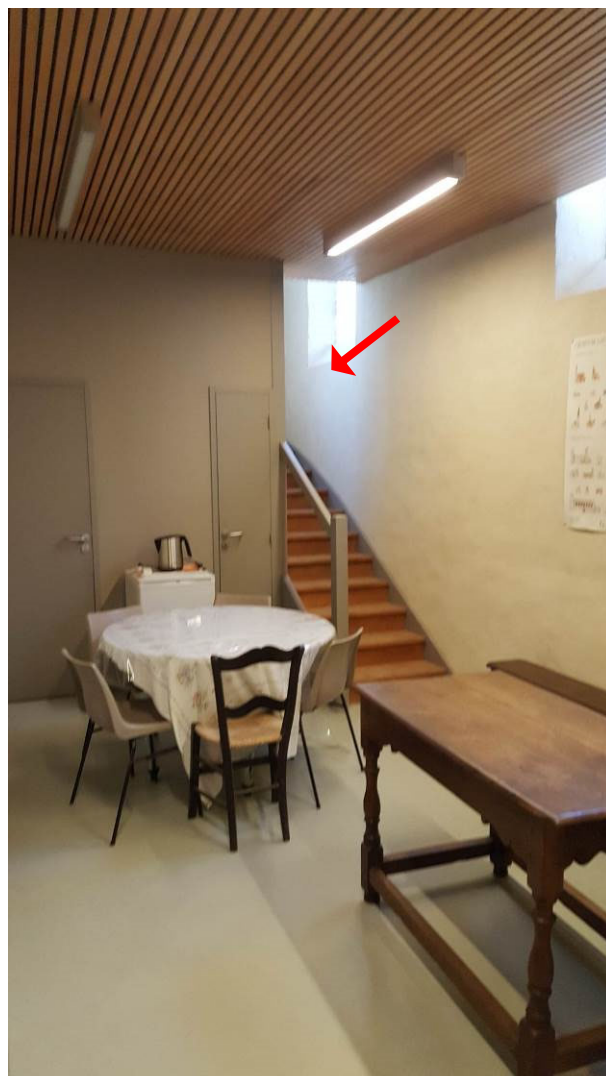
7. Oratoire récemment réaménagé. État correct. Photos Atelier d'Architecture R. Duplat du 20 février 2020.



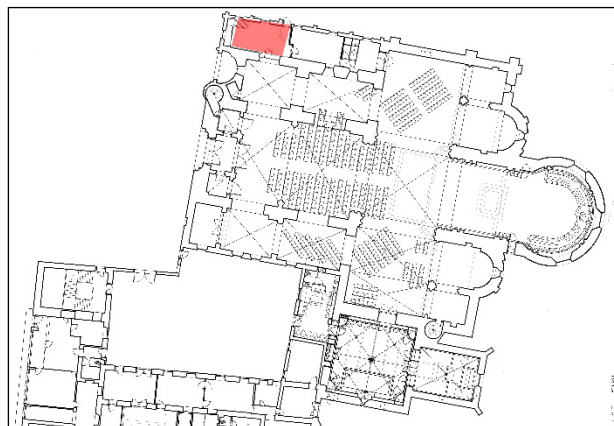


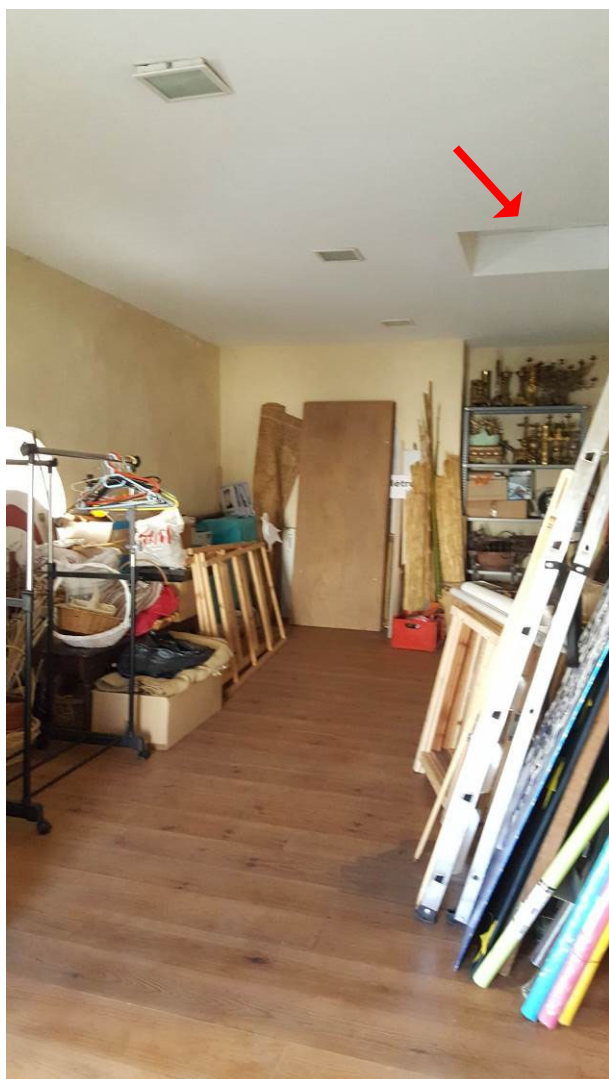
8. Issue de secours existante avec bloc autonome de sécurité, boîtier d'alarme et barre antipanique.

10. Salle d'accueil des pèlerins réaménagée. Photos Atelier d'Architecture R. Duplat du 20 février 2020.
 →

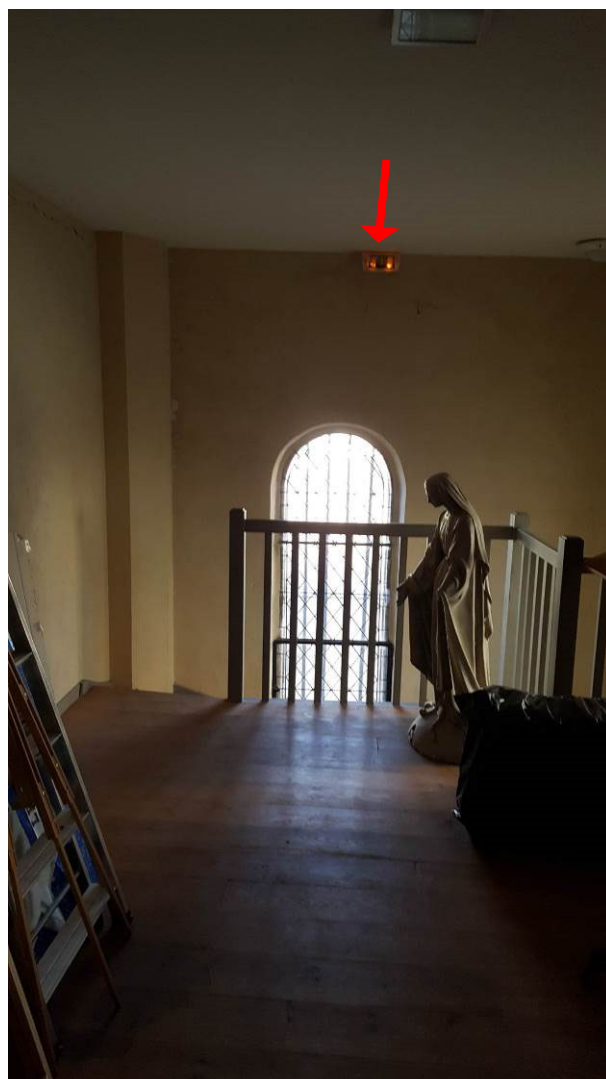


9. Accès au comble non fermé (liaison directe avec une zone à risques).



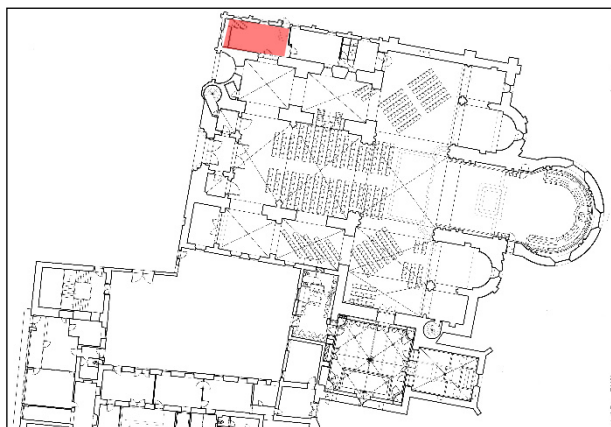


11. Vue d'ensemble du comble (premier étage) situé au-dessus de la salle d'accueil des pèlerins. Stockage de matériel : zone à risques. Présence d'une trappe de visite pour accès au comble du bas-côté Nord.



12. Salle de stockage. Présence d'un bloc autonome de sécurité situé au-dessus de l'escalier. Absence de cloisonnement entre une zone d'accueil (rez-de-chaussée) et la zone de stockage du premier étage. Photos Atelier d'Architecture R. Duplat du 20 février 2020.

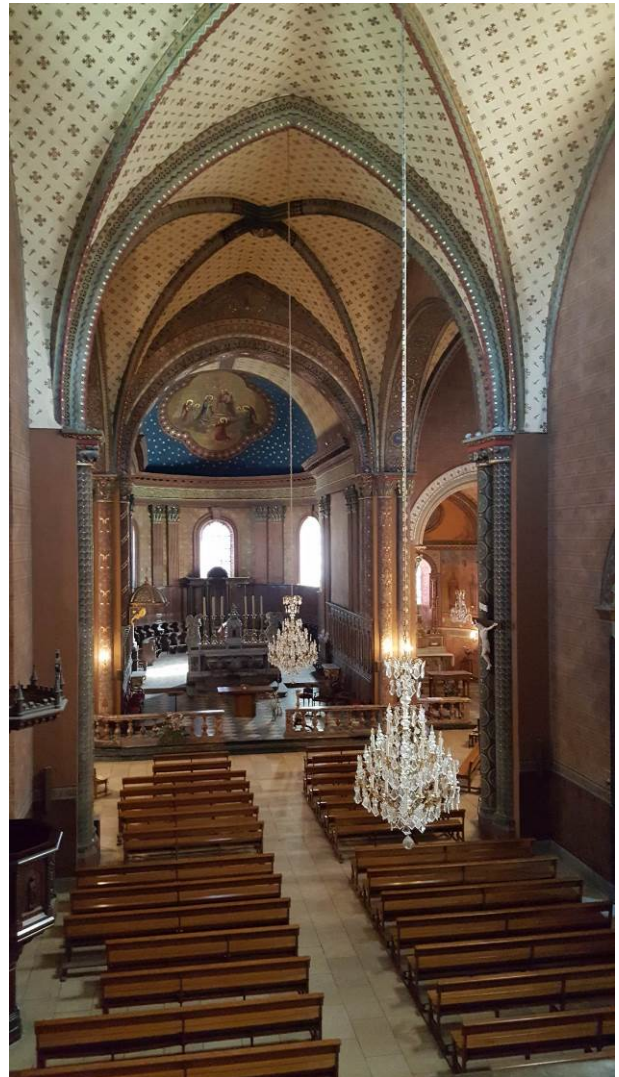
Encloisonnement de la salle prévue d'être prochainement réalisé sous la direction des services de l'UDAP.



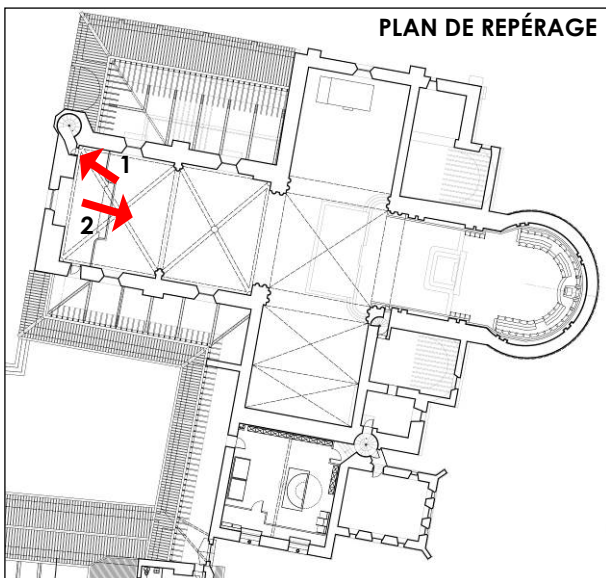
4.5 Reportage photographique de l'accès au clocher



1. Accès à la **tribune** à partir de l'escalier. Cheminement fourreau électrique fixé par des colliers sur le bâti bois de la porte.



2. Vue d'ensemble du vaisseau principal de la nef et du chœur. Etat correct.



3. Hublot d'éclairage et bloc autonome de sécurité situés dans la cage d'escalier. Cheminement aléatoire de câbles électriques. Photos Atelier d'Architecture R. Duplat du 20 février 2020.

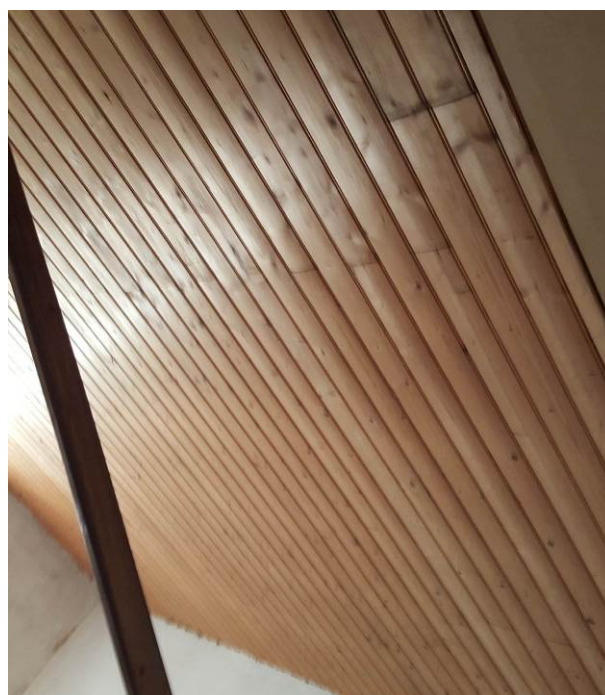
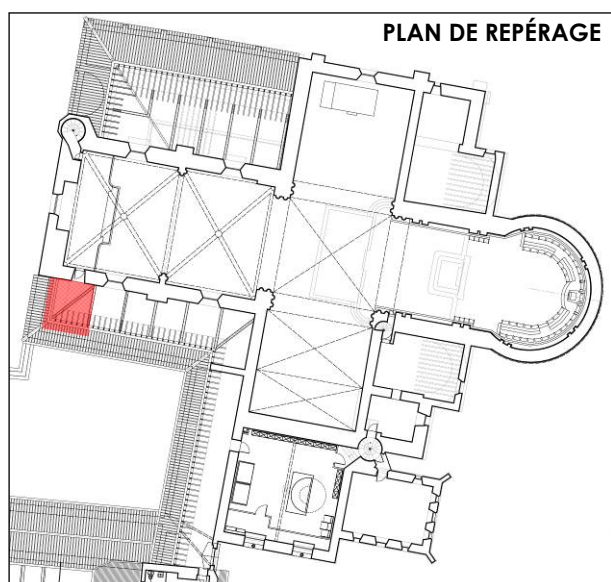


4. Salle du soufflet de l'orgue : encrassement des bois.

6. Salle du soufflet de l'orgue : état passable des boiseries du plafond. Photos Atelier d'Architecture R. Duplat du 20 février 2020. →



5. Salle du soufflet de l'orgue. Coupe-feu difficile à réaliser compte-tenu de l'échange d'air nécessaire avec l'orgue situé dans le volume voisin.





7. Altération des encadrements en bois et du grillage anti-volatiles.



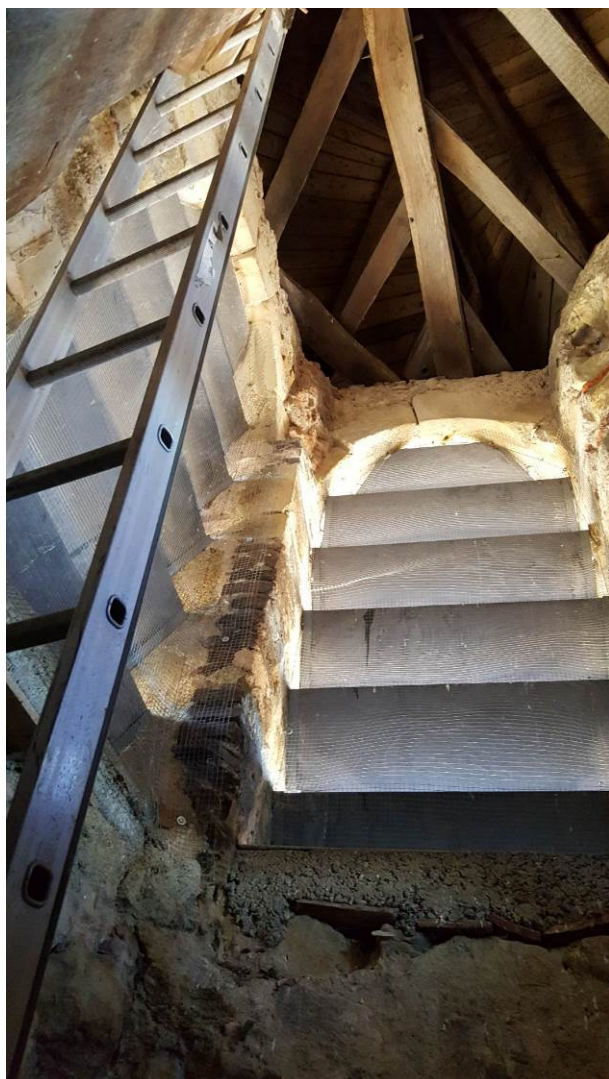
8. Encrassement des cloches et du beffroi en bois (fientes de pigeons). Photos Atelier d'Architecture R. Duplat du 20 février 2020.



9. Etat correct du mécanisme des cloches.



10. Encrassement du bouton d'arrêt.



11. Fixation précaire sur les pierres du grillage anti-volatiles. Altération des lames d'abat-sons. Photos Atelier d'Architecture R. Duplat du 20 février 2020.



12. État passable des charpentes du clocher.

4.6 Reportage photographique de l'accès aux combles



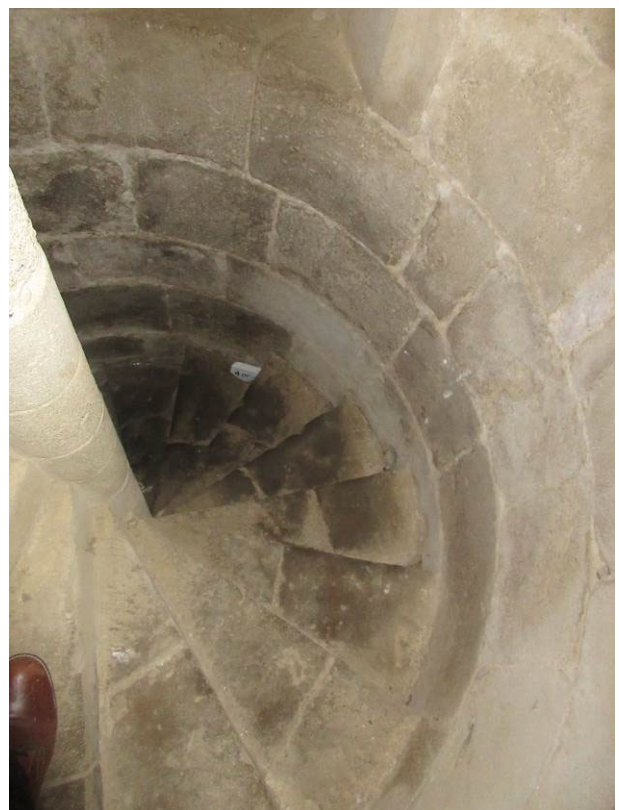
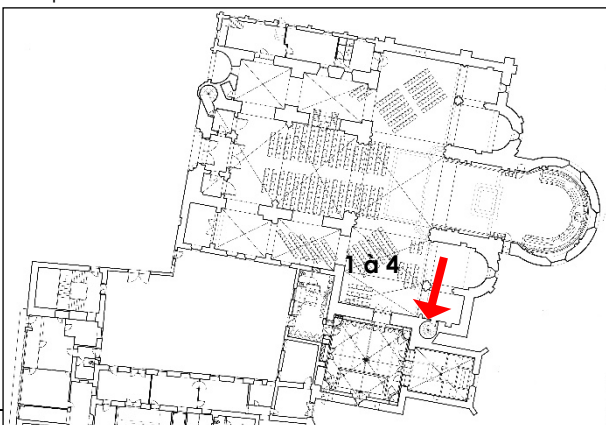
1. Sortie par escalier venant des salles hautes.



2. Porte de 45 cm x 150 cm de hauteur en partie centrale et 14 cm x 140 cm de hauteur de chaque côté.



3. Porte bois. Sortie vers chapelle des Sainte-Reliques.

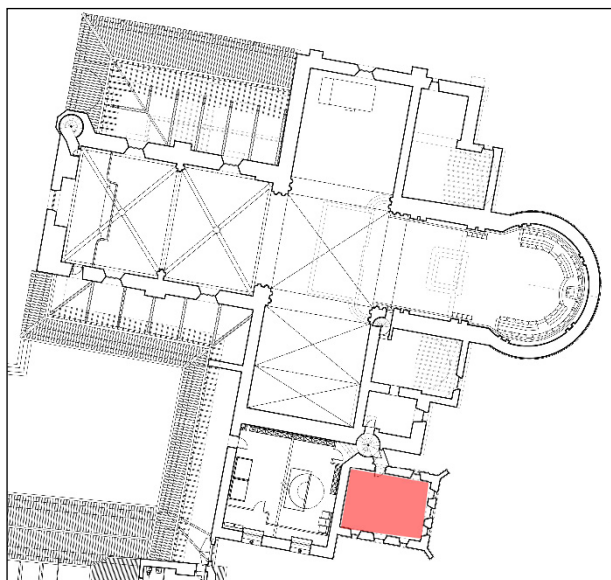


4. Escalier étroit permettant l'accès aux salles hautes.

4.7 Reportage photographique des combles bas



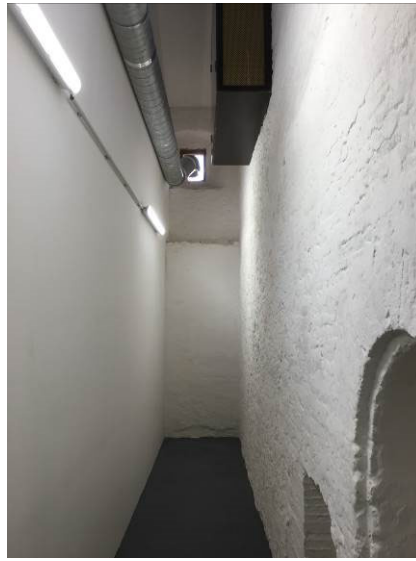
1. Salle haute libre située au-dessus de la chapelle Saint-Anne. Salle sans alarme.
Photos du 20 octobre 2017.



2. Réouverture des baies sur les 3 façades, réalisée en 1999.



3. Remodélisations de l'accès à la salle haute à partir de l'escalier.



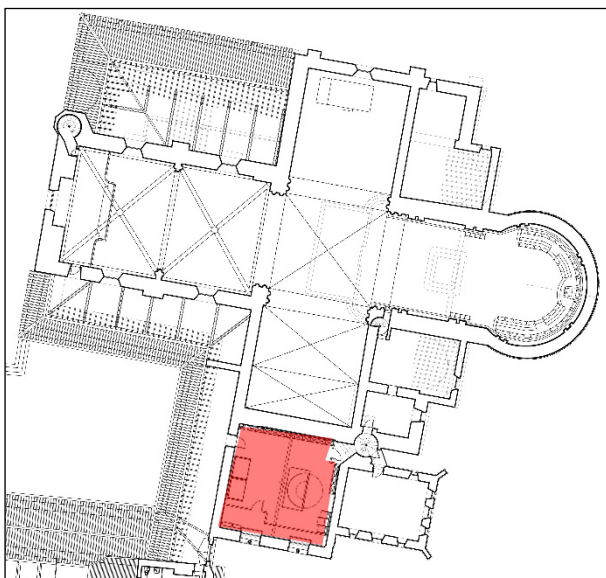
4 et 5. Local technique accolé à la salle haute Réserves du Trésor.
 Photos Atelier d'Architecture R. Duplat du 16 mai 2019.



6. Porte coupe-feu 1/2 heure équipée d'un ferme-porte et d'un Bloc Autonome de Sécurité (BAES 45 lumens 1 heure).



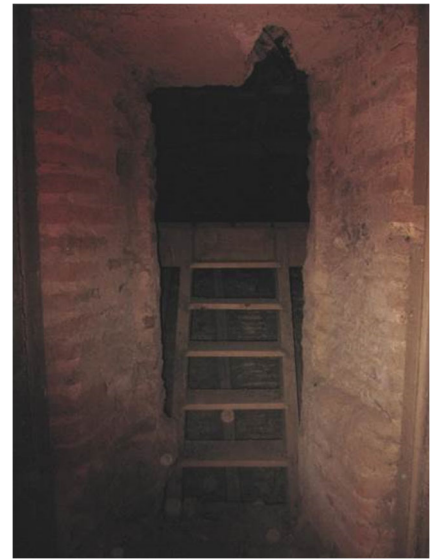
7. Accès aux combles. Porte coupe-feu 1 heure avec ferme-porte.



8. Salle haute aménagée et réceptionnée le 25 février 2019. Elle est équipée d'une alarme incendie de type 4 avec diffuseur Sonore et Déclencheur Manuel.



9 et 10. Accès aux combles par la Mairie. Présence de gravats (débris de tuiles, etc.). Présence de câbles aériens suspendus à la charpente. Photos Atelier d'Architecture R. Duplat du 22 janvier 2020.



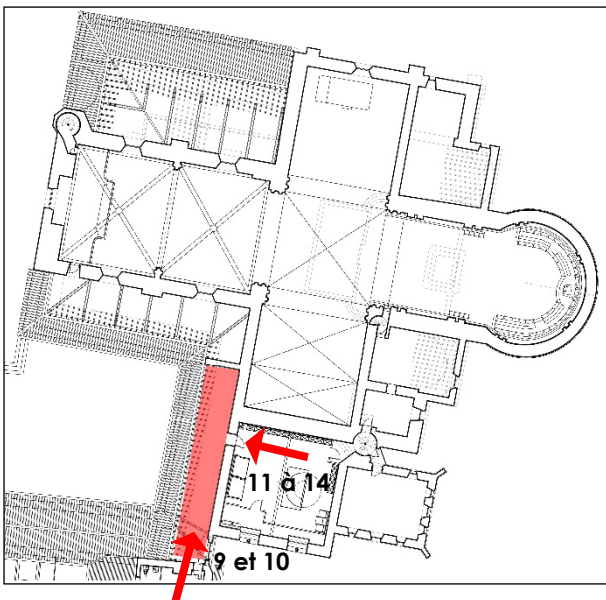
11. Accès aux combles par la salle haute de la cathédrale (réserves Trésor). Emmarchement en bois.



12. Vue sur la liaison directe avec la Mairie. Circulation de visite interrompue.



13. Platelage de circulation dans les combles. Câble électrique suspendu à la panne.



14. Vue sur la voute située directement au-dessus de la salle des Maires et du local informatique de la Mairie.



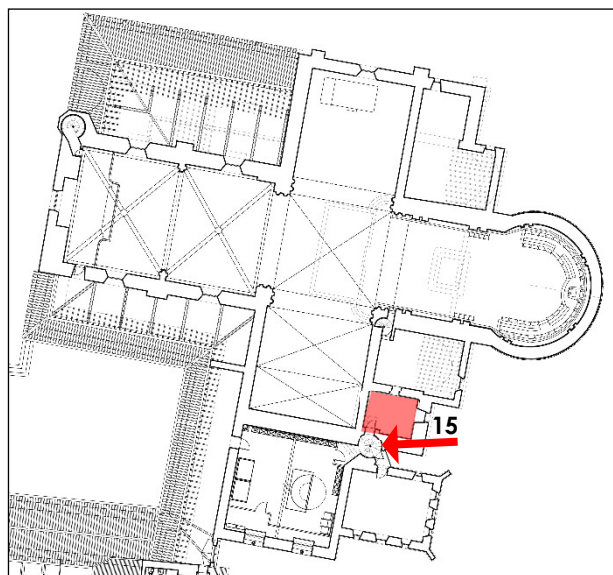
15. Baie ouverte entre escalier et passerelle de liaison avec protection grillagée sur bâti bois permettant les courants d'air entre les différents combles.



16. Protection grillagée sur bâti bois, côté escalier.



17. Protection grillagée sur bâti bois, côté salle 1.



18. Support métallique du lustre suspendu dans chapelle des Saintes Reliques. Encrassement des sols. Photos Atelier d'Architecture R. Duplat du 22 janvier 2020.



19. Stockage d'éléments divers en bois.



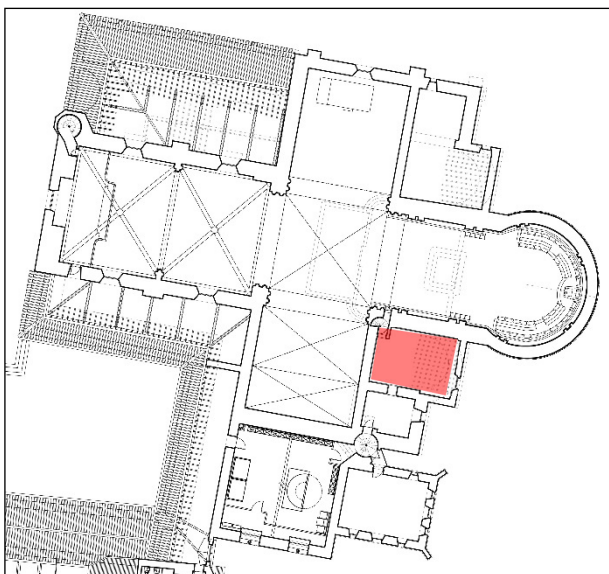
20. Altération et vieillissement du réseau électrique.



21. Stockage d'éléments divers en bois.



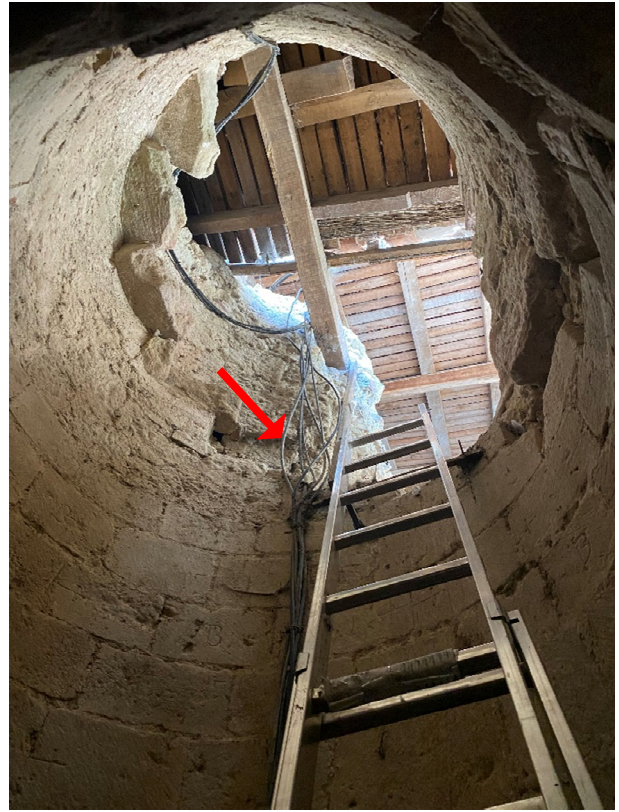
22. Protection grillagée de la baie (baie ouverte). Présence de câble au sol.



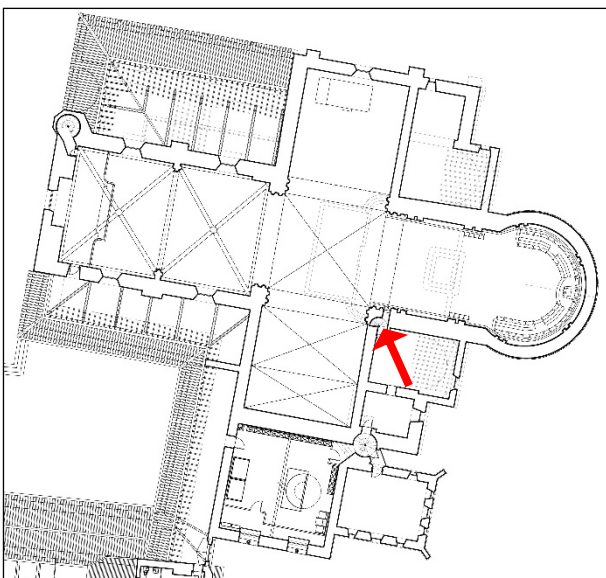
23. Partie ouverte au-dessus du refend et absence de porte. Cheminement aléatoire de câbles électriques. Photos Atelier d'Architecture R. Duplat du 22 janvier 2020.



24. Porte avec protection grillagée ne permettant pas d'isoler la salle 2 des combles hauts. Présence de cadavres de pigeon. Photos Atelier d'Architecture R. Duplat du 22 janvier 2020.



25. Présence de câbles électriques volants le long du fût de l'ancien escalier en pierre et de l'échelle.



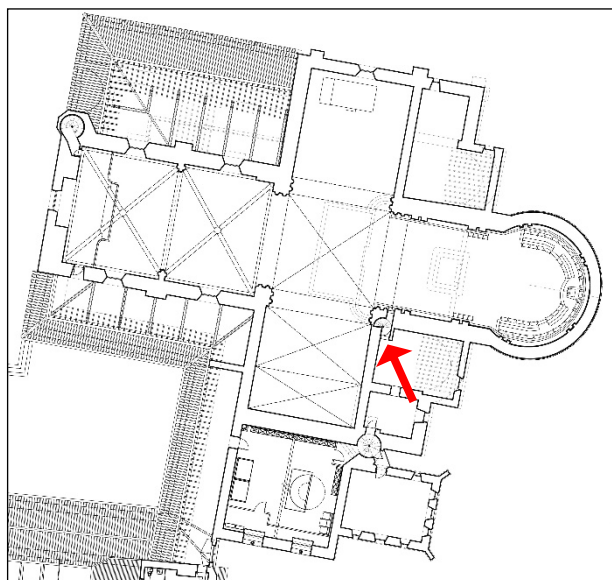
26. Simple trappe en bois maintenue par un crochet métallique, donnant accès au vaisseau principal du chœur. Présence de gravats dans l'alcôve.



27. Volume de l'ancien escalier d'accès aux combles : présence des anciennes engravures des marches et du développé.



28. Ancien escalier d'accès aux combles : présence des premières marches en pierre encore existantes.

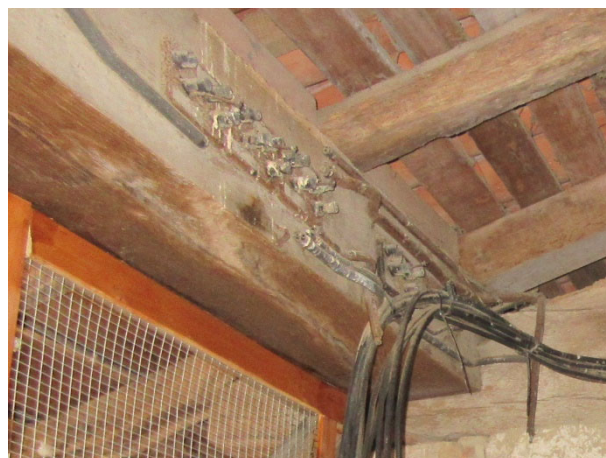


29. Arrivée palier haut du volume de l'ancien escalier d'accès aux combles.

4.8 Reportage photographique des combles du vaisseau principal du chœur



1. Présence d'ouvertures dans les combles avec panneaux grillagés sur bâtis bois. Ensemble des photos Atelier d'Architecture R. Duplat du 22 janvier 2020. Palier d'arrivée de l'ancien escalier.



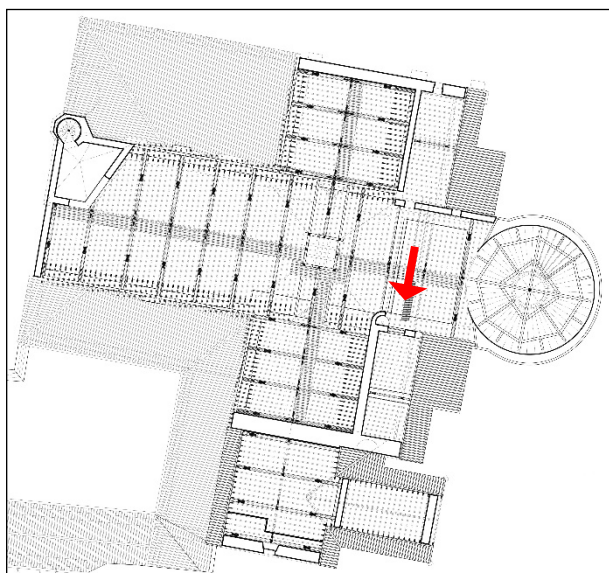
2. Circulation intempestive des câbles électriques.



3. Remontée des câbles par le fût de l'ancien escalier.



4. Présence de fiente sur les bois de charpente et de cadavres de pigeons.



5. Présence de fientes sur les bois de charpente.



6. Affaiblissement ponctuel de l'entrait (trait de Jupiter). Photos Atelier d'Architecture R. Duplat du 22 janvier 2020.



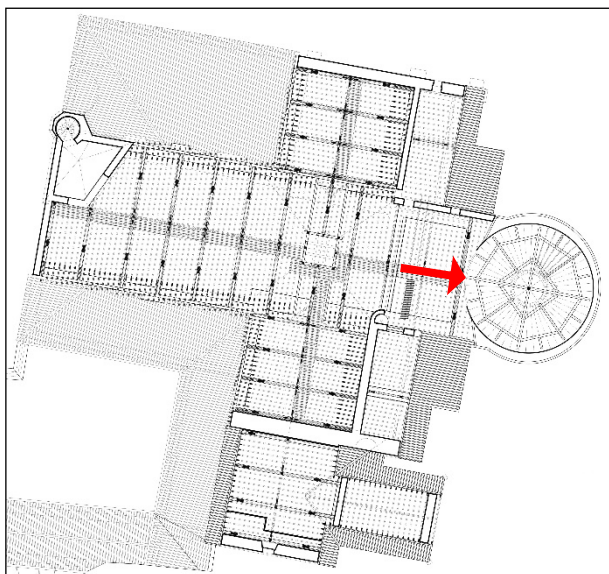
7. Encrassement des bois par la présence de fientes. Absence de garde-corps sur le platelage de visite.



8. Renfort métallique au droit du poinçon. Absence de réseau d'éclairage dans les combles.



9. Etat correct de la charpente et de la sous-face du voligeage de la coupole.



10. Etat correct de l'ensemble du volume.



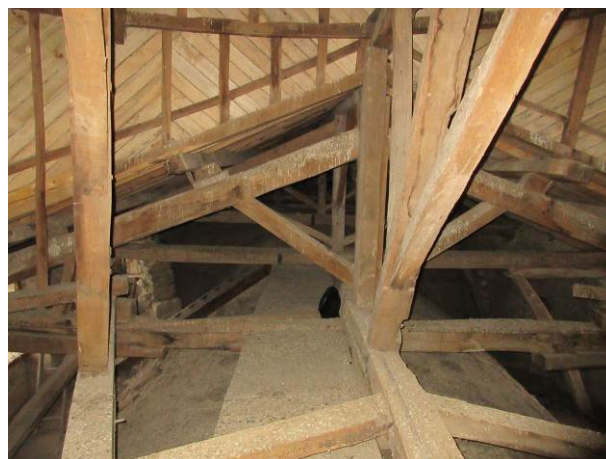
11. Présence de cadavre de pigeon. Photos Atelier d'Architecture R. Duplat du 22 janvier 2020.



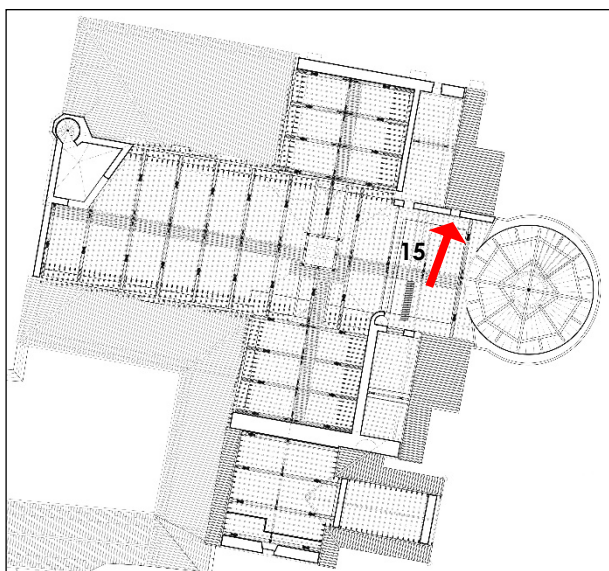
12. Pourrissement partiel d'une liaison.



13. Encrassement des arases.



14. Encrassement des bois dû à la présence de pigeons.



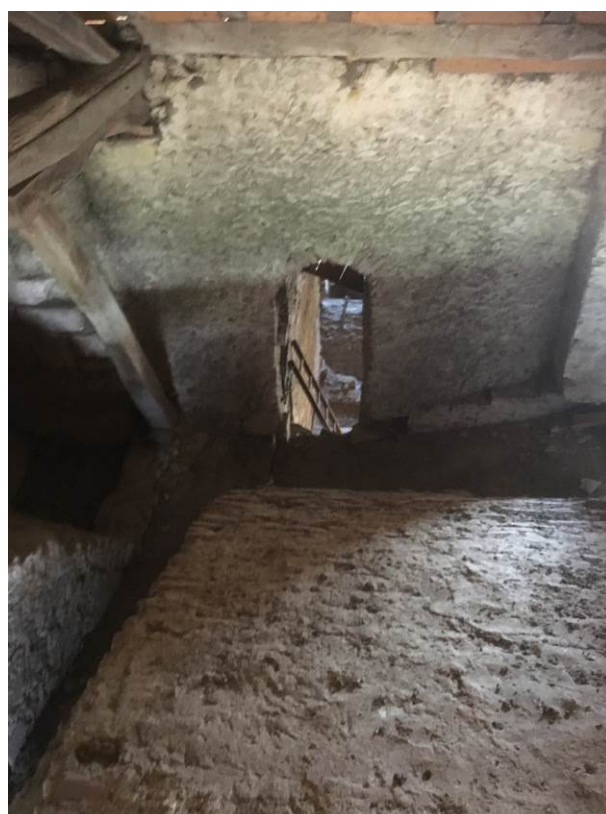
15. Baie ouverte avec protection grillagée, favorisant les courants d'air dans les combles mais sans protection de l'appui.



16. Encrassement des bois. Altération de l'appui de baie. Photos Atelier d'Architecture R. Duplat du 22 janvier 2020.



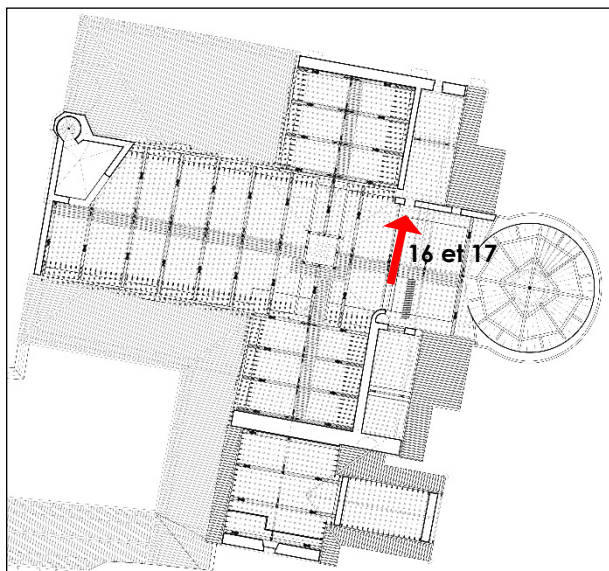
18. Plafage de visite suspendu aux entrails par des rajouts en bois. Absence de protection au vide.



17. Accès aux combles des salles 3 et 4, sans fermeture.



19. Vue d'ensemble vers la croisée du transept. Affaiblissement de la contre-fiche.



4.9 Reportage photographique des combles de la croisée du transept et des transepts

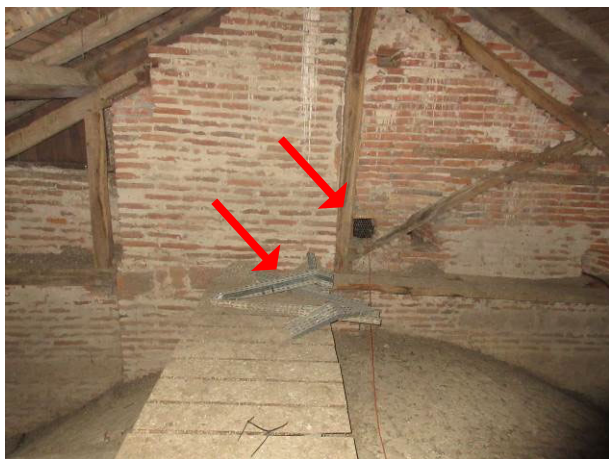
Bras de transept Sud



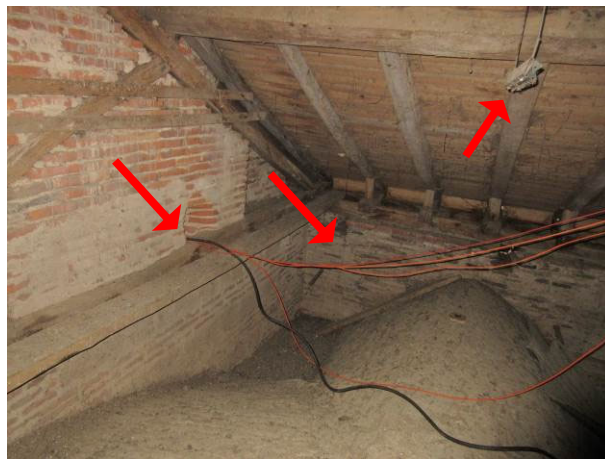
1. Absence de garde-corps pour protection au vide sur le platelage de visite. Photos Atelier d'Architecture R. Duplat du 22 janvier 2020.



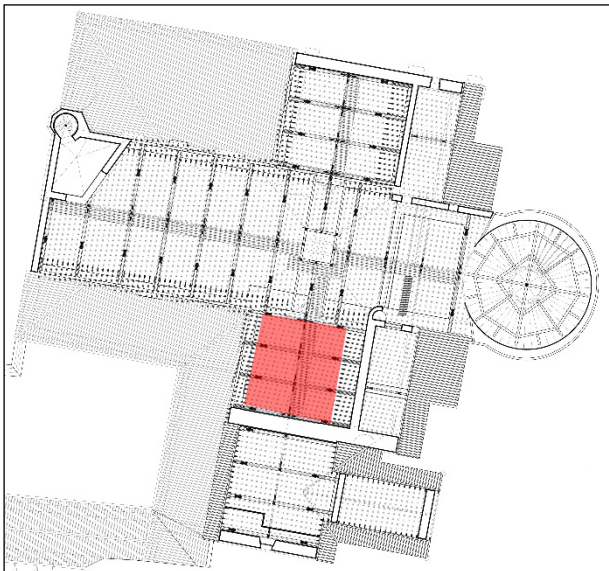
2. Absence de continuité du chemin de câble. Circulation anarchique des câbles électriques.



3. Présence d'un ancien chemin de câble laissé à l'abandon. Câble passant par une ancienne grille oxydée de ventilation.



4. Câbles volants avec pénétration dans le mur de refend (absence de fourreaux de protection). Présence d'une ancienne fixation pour chemin de câbles supprimé.



5. Câble électrique en contact le bois de la contre-fiche de la ferme.



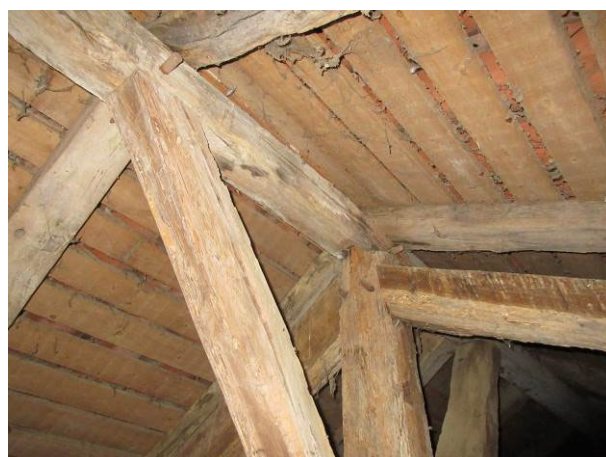
6. Présence d'une boîte de dérivation fixée sur l'entrait en bois de la ferme. Encrassement en partie basse des reins de voûte.



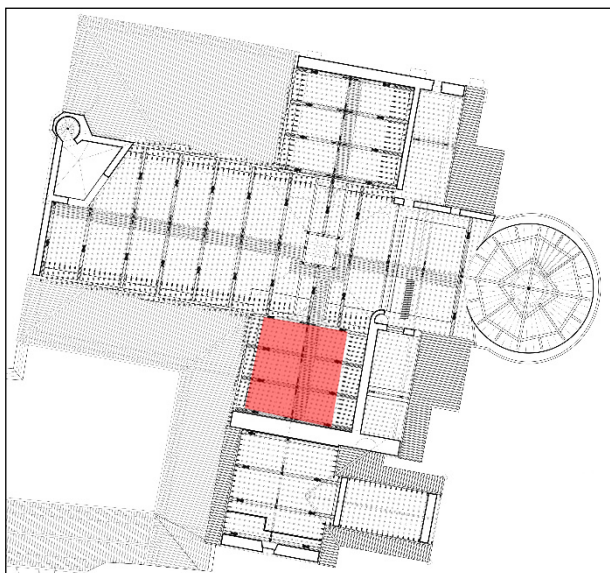
7. Boîte de dérivation à bout d'usage pour l'alimentation du lustre du bras de transept Sud. Équerre et chaîne de suspension du lustre oxydées.



8. Encrassement de la charpente et du voligeage. Présence de clous oxydés (sans doute pour fixer d'anciens câbles ?). Photos Atelier d'Architecture R. Duplat du 22 janvier 2020.



9. Encrassement des bois.



10. Cadavres de pigeons en putréfaction. Présence de fientes sur l'entrait.

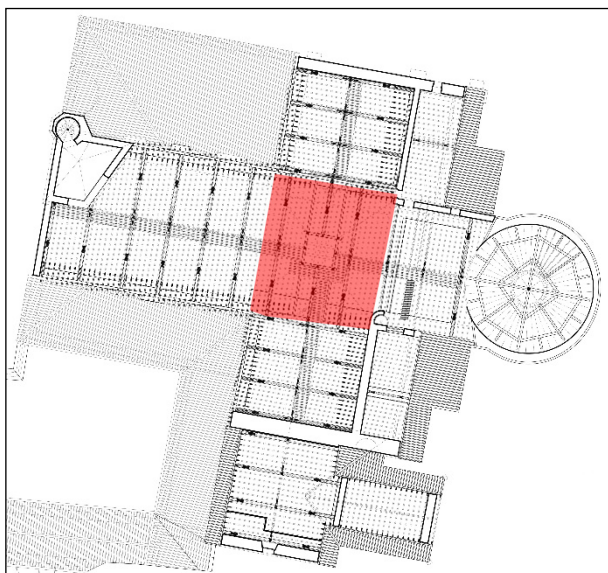
Croisée du transept



11. Absence de protection au vide au droit du passage de visite et de l'escalier d'accès à la passerelle.



13. Calle posée sur la voûte de la croisée. Photos Atelier d'Architecture R. Duplat du 22 janvier 2020.



12. Passage sur arc (entre croisée et chœur). Présence de fientes sur les maçonneries de la voûte.



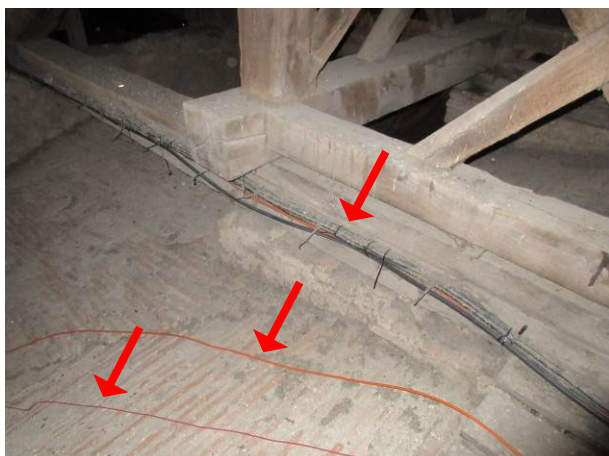
14. Cheminement intempestif de câbles électriques.



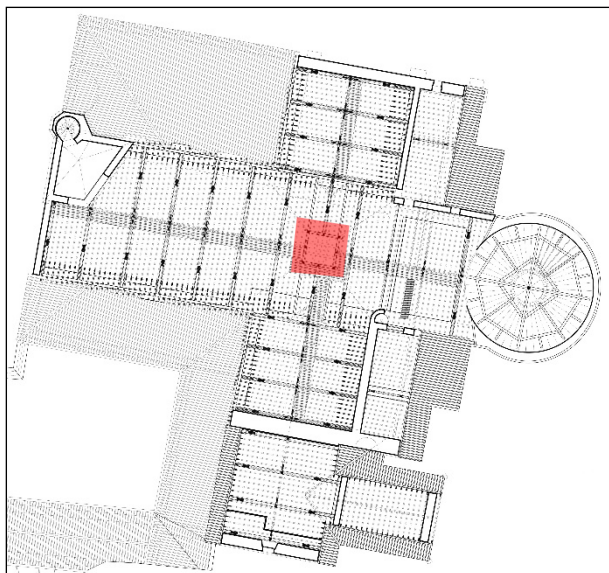
15. Bois entaillé et dégradé.



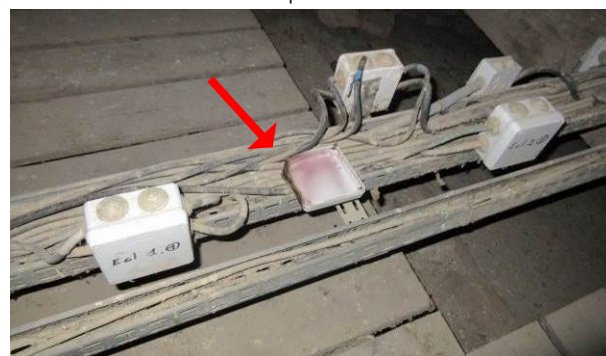
16. Vue vers le chœur. Absence de protection au vide au droit du passage de visite et de l'escalier d'accès à la passerelle. Absence de lumière dans l'ensemble des combles. Photos Atelier d'Architecture R. Duplat du 22 janvier 2020.



17. Cheminement intempestif des câbles électriques sur les reins de voûte. Photo Atelier d'Architecture R. Duplat du 16 mai 2019.



18. Cheminement intempestif des câbles.



19. Ancien boîtier fondu. Encrassement des chemins de câbles.



20. Boîte de dérivation électrique ouverte.



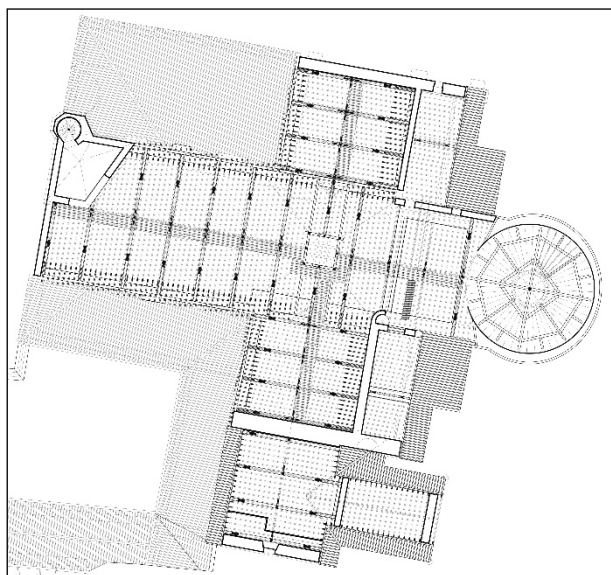
21. Traces noircies au droit du chevrete de la trappe d'accès.



22. Encrassement généralisé des chemins de câbles des boîtiers, des boîtes de dérivation, des câbles électriques. Boîte de dérivation PC ouverte. Pas de renseignement, ni de plan sur les différentes alimentations électriques. Photos Atelier d'Architecture R. Duplat du 22 janvier 2020.



23. Ancien cheminement du réseau électrique dans des fourreaux métalliques (ensemble à bout d'usage).



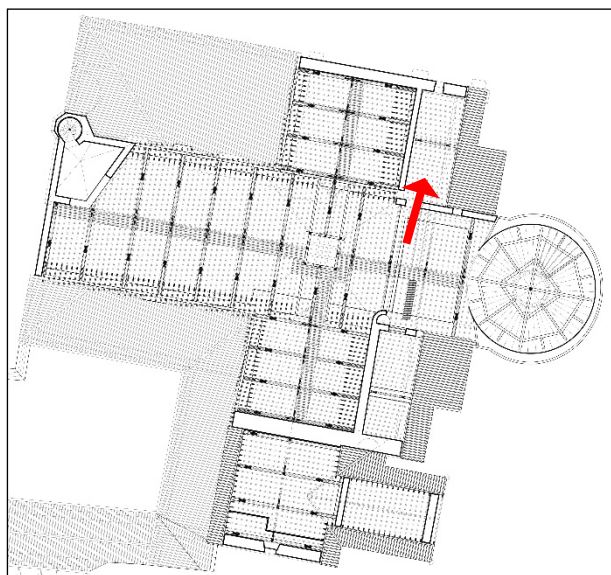
24. Affaiblissement ponctuel de la section du chevron.

Salle 3 et salle 4



25. Salle 3 et salle 4.

Absence de protection au vide.
 Encrassement des bois de charpente par des fientes de pigeons.
 Oxydation du support et de la chaîne du lustre de la chapelle Saint-Joseph.
 Altération du mur en briques laissant apparaître des trous dans la maçonnerie (chute ?).



26. Pierre d'appui cassée. Baie ouverte à l'air libre avec protection grillagées sur bâti bois. Photos Atelier d'Architecture R. Duplat du 22 janvier 2020.

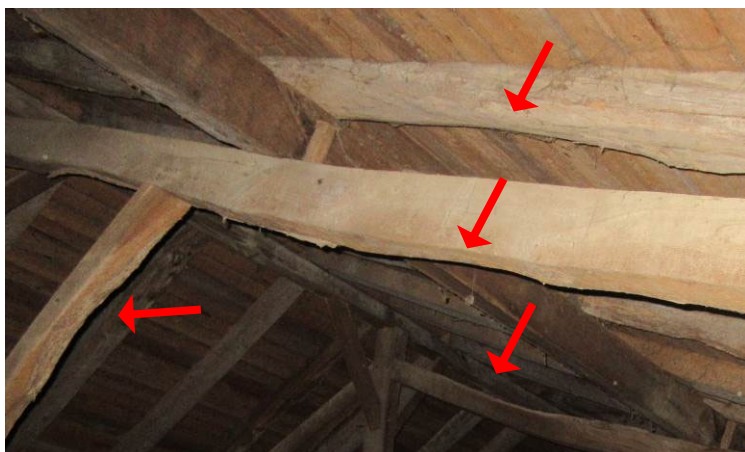
Bras du transept Nord



27. Passerelle inclinée sans garde-corps.



28. Absence de protection au vide du platelage de visite (pas d'accès direct sans passer sur les reins de voûte).

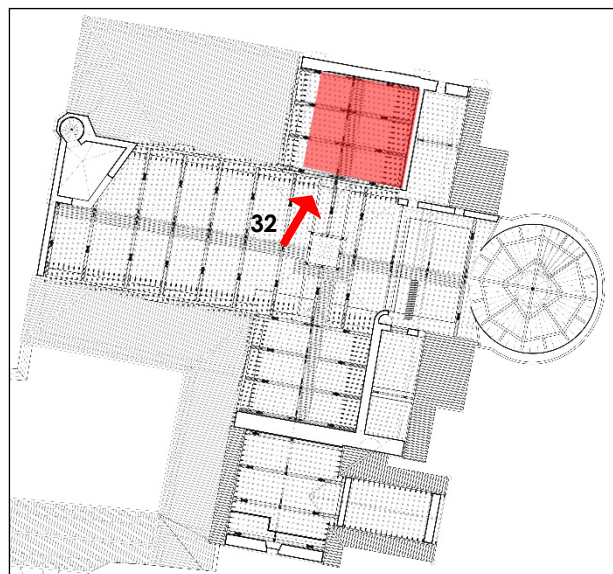


29. Affaiblissement ponctuel de certaines sections des bois de charpente.



30. Encrassement du bas des reins de voûtes. Présence de planches.

31. Cheminement de câbles électriques entre les bras de transept et la croisée du transept (ensemble ouvert). Photos Atelier d'Architecture R. Duplat du 22 janvier 2020. →



32. Passage entre le bras du transept Nord et la croisée du transept (non accessible).

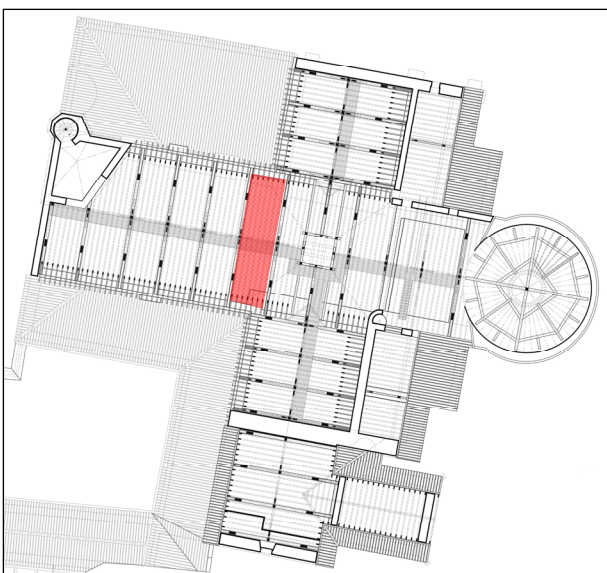
4.10 Reportage photographique des combles du vaisseau principal de la nef



1. Vue vers la croisée du transept. Absence de garde-corps sur le platelage de visite. Photos Atelier d'Architecture R. Duplat du 22 janvier 2020.



2. Vue d'ensemble des combles vers Ouest. Contrefiche fendue.



3. Ouverture vers extérieur en bas de pente avec protection grillagée vers bas-côté Nord.



4. Ouverture vers extérieur en bas de pente avec protection grillagée vers bas-côté Sud.



5. Encrassement généralisé (charpente, reins de voûtes, etc.).



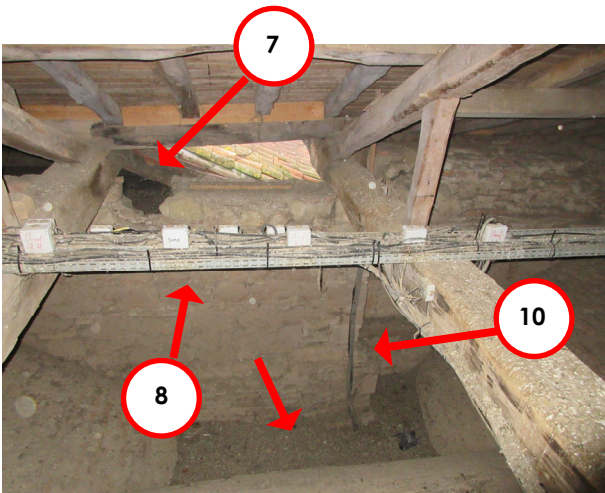
6. Altération de la contrefiche. Renforcement de la charpente par tire-fond.



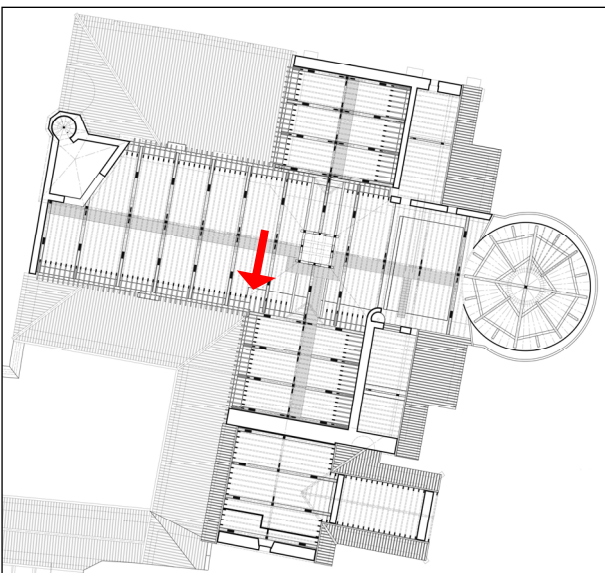
7. Altération de l'arase entre le vaisseau principal et le transept Sud. Grillage de protection à bout d'usage.



8. Encrassement important du chemin de câbles (fientes, poussière, etc.). Présence d'inscription sur les boîtiers de dérivation (chauffage, sono, etc.).



9. Repérage des désordres. Encrassement des bas de reins de voûtes.



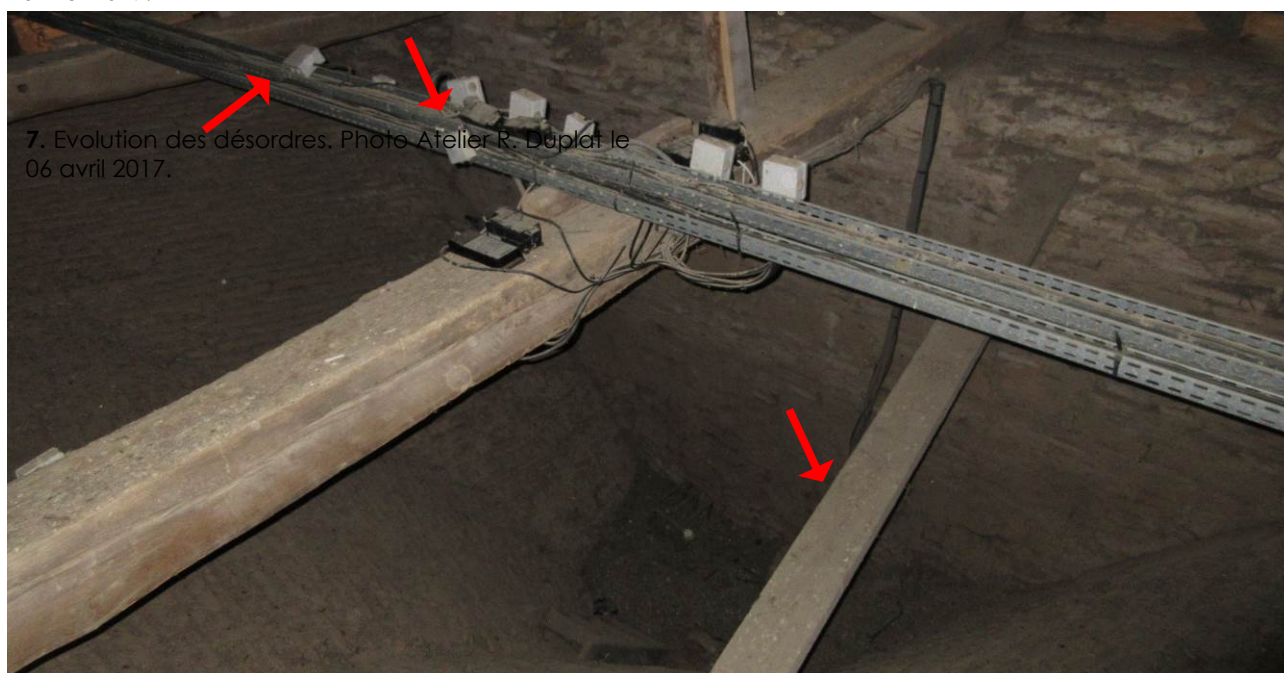
10. Cheminement intérieur du ruban du paratonnerre. Présence de nombreux cadavres de pigeons.



11. Absence de réseau d'éclairage dans les combles. Photos Atelier d'Architecture R. Duplat du 16 mai 2019.

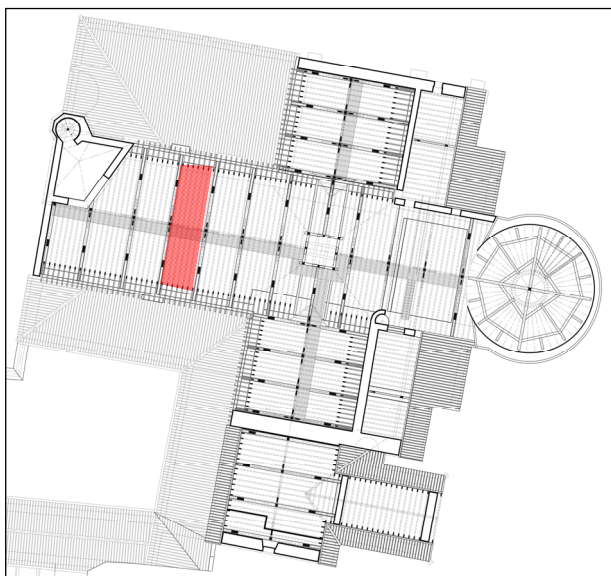


12. Absence de protection au vide au droit du platelage de visite.



7. Evolution des désordres. Photo Atelier R. Duplat le 06 avril 2017.

13. Câbles électriques et boîtiers en contact des bois de la charpente (entrait ferme). Planche instable servant de cheminement pour accéder au chemin de câbles. Quelques boîtes de dérivation en équilibre sur le chemin de câbles et sur les câbles.



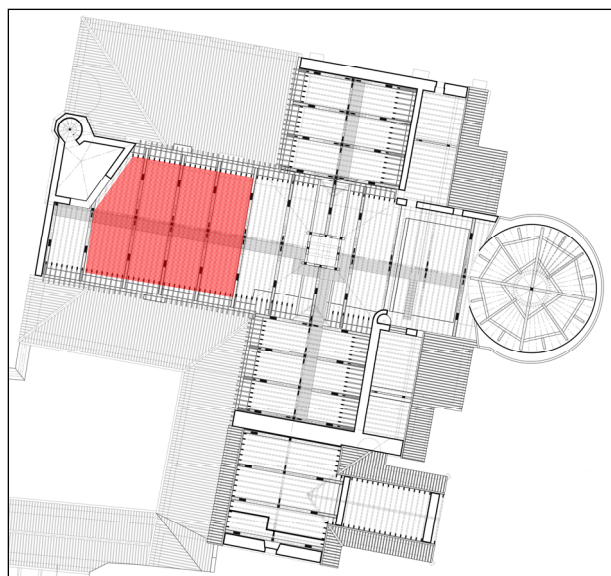
14. Encrassement des arases. Présence de poussière sur les reins de voûtes en briques.



15. Support métallique oxydé du lustre. Présence de lumière naturelle dû aux ouvertures laissées libres. Photo Atelier d'Architecture R. Duplat du 16 mai 2019.



16. Encrassement des bois.



17. Lisibilité de la lumière naturelle sur les reins de voûte. Absence de réseau d'éclairage dans les combles.



18. Présence importante de fientes de pigeons sur les chemins de câbles, les câbles de distribution, les boîtes de dérivation, etc.



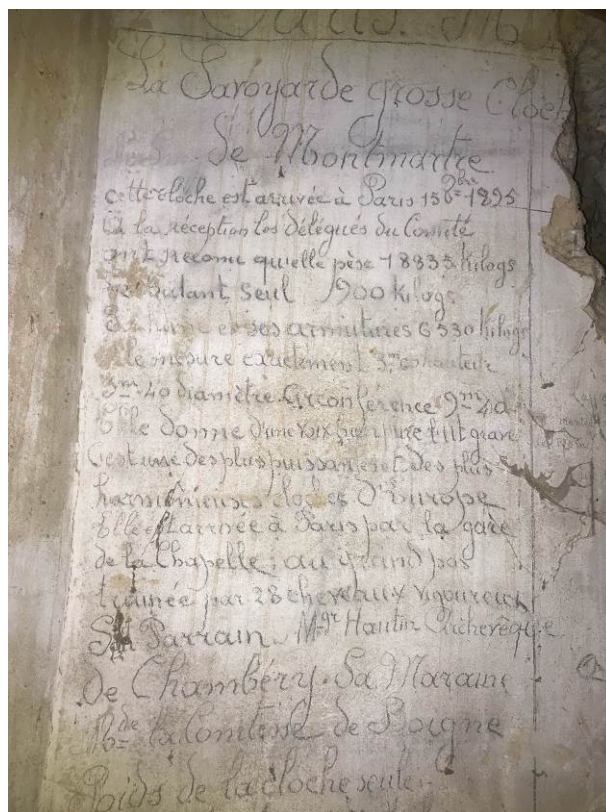
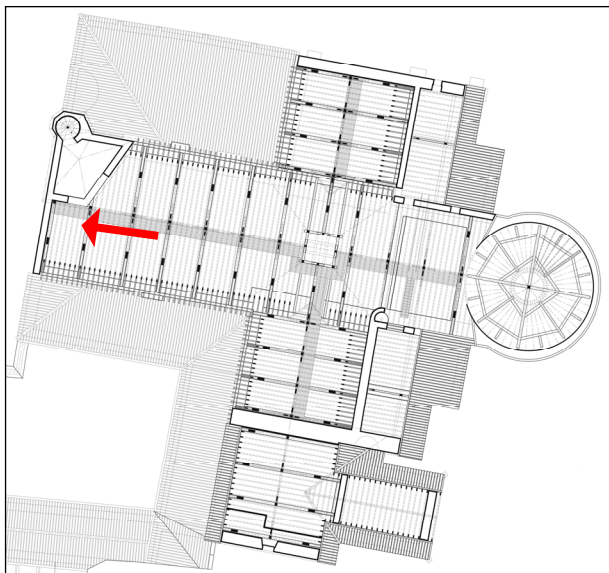
19. Présence de câbles électriques en bas de reins de voûte. Oxydation des chemins de câbles. Photo Atelier d'Architecture R. Duplat du 22 janvier 2020.



20. Repérage des écritures sur le pignon Ouest de la nef. Photo transmise le 20 mai 2019 par l'entreprise TMH.



22. Empoussièrément et encrassement de la cloison en grillage anti-volatiles. Section des bâtis bois très faible. Photo Atelier d'Architecture R. Duplat du 22 janvier 2020.



21. Détail des écritures reprises sur l'enduit du mur. Dédicace sur les cloches. Photo du 20 mai 2019.



23. Vue sur le clocher et la chambre des cloches avec cloison grillagé (ensemble non visité). Photo Atelier d'Architecture R. Duplat du 16 mai 2019.

5. DESCRIPTION DE L'ÉTAT PROJETÉ

5.1 PRÉAMBULE

5.2 ORGANISATION DE L'OPÉRATION

5.3 MÉTHODOLOGIE DE PRINCIPE

5. DESCRIPTION DE L'ÉTAT PROJETÉ

5.1 PRÉAMBULE

Le projet d'intervention de mise en sécurité de la Cathédrale d'Aire-sur-l'Adour est porté par la volonté d'assurer les interventions nécessaires à la protection incendie. Il est à noter que l'étude intéresse uniquement la protection incendie de l'édifice et comprend également la protection des lieux face aux risques d'intrusion. L'objectif est de créer une défense passive de l'édifice en cas de sinistre et de ralentir l'action du feu pour permettre la venue des moyens de secours (recouplement des combles, isolation des tiers...).

Le parti d'intervention qui est présenté ci-dessous oriente une intervention dans le parfait respect de la présentation naturelle et cohérente de l'édifice patrimonial.

Le classement de la cathédrale a fait l'objet d'une demande par les services de l'UDAP des Landes, formulée le 3 mai 2019.

Au regard des dégagements, il apparaît que deux sorties totalisent six unités de passage permettent à l'édifice de recevoir 500 personnes, ce qui classe l'établissement en un Établissement Recevant du Public (ERP) de premier groupe, soit un établissement de **type V de 3^{ème} catégorie**.

Nota : Lors des échanges avec les utilisateurs, il a été noté que l'établissement pouvait également être utilisé pour des concerts. Toutefois, cette activité semble très occasionnelle. Aussi, pour le volume de la cathédrale (hors Trésor), seule l'activité de type V a été retenue pour l'établissement dans l'étude d'évaluation.

Concernant la question d'organisation de manifestations culturelles au sein de la cathédrale, après concertation avec le SDIS 40, il est conseillé à l'exploitant et organisateur de ces manifestations d'effectuer les demandes d'autorisation nécessaires auprès des autorités compétentes pour chaque événement. Une solution est ainsi évoquée dans la Demande d'Autorisation de Travaux pour la réalisation de la salle Capitulaire, en permettant l'utilisation de l'issue par la sacristie Sud à travers les salles du Trésor. Cela porterait le nombre à 3 issues de 7 unités soit une possibilité d'accueillir 600 personnes de manière ponctuelle. Lors de telles manifestations culturelles exceptionnelles, la présence d'une personne de sécurité surveillant et manipulant l'ouverture de la double porte vers la salle capitulaire pour faciliter l'évacuation en cas d'alerte, est obligatoire. Dans le volume du Trésor, la porte double du sas vers la salle du Trésor et la porte séparative entre la salle capitulaire et l'accueil seraient alors maintenues ouvertes pendant toute la durée de la manifestation.

Du fait des imbrications qui existent entre la Mairie et la Cathédrale au niveau du bâti, les différentes orientations issues de la réunion de prévention / sécurité de novembre 2018, ont conduit à l'élaboration de la présente étude sur le SSI de la Mairie. Elle s'est déroulée en parallèle de celle réalisée pour le SSI de la Cathédrale.

Suite à la visite le SDIS des Landes du 20 février 2020, le pompier référent a confirmé dans son rapport de commission de sécurité un avis défavorable à la poursuite de l'exploitation de la cathédrale en matière de sécurité.

« ...Il s'avère que l'état des locaux de cet établissement présente un danger immédiat. De graves carences sur le plan de la sécurité incendie ont ainsi été constatées. L'installation électrique n'a pas été vérifiée par un organisme agréé, les combles ne sont pas recoupés et un stockage a été constaté sur la mezzanine de la salle d'accueil alors que ce local n'est pas traité comme local à risque. D'autre part, des travaux sont en cours de réalisation dans la salle du trésor et dans le local stockage supérieur, alors qu'aucun dossier d'autorisation de travaux n'a été déposé auprès des autorités compétentes.

Cette situation a conduit la commission de sécurité à émettre un avis défavorable à la poursuite de l'exploitation de l'établissement. »

Le PV de commission prescrit notamment les actions suivantes :

- o **P1- Déposer** un dossier de régularisation des travaux qui ont été réalisés dans la salle du trésor et dans le local stockage du niveau supérieur.
- o **P2- Supprimer** le stockage sur la mezzanine de la salle accueil pèlerin ou l'isoler comme un local à risque moyen.
- o **P3- Faire vérifier** l'ensemble de l'installation électrique de l'établissement par un organisme agréé.
- o **P4- Isoler** l'établissement de la mairie par un mur et un plafond coupe-feu de degré 2h00.
- o **P5- Faire vérifier** le système d'alarme.
- o **P6- Recouper** les combles conformément aux dispositions de l'article CO 26§2

En réponse au PV établi détaillé ci-dessus, les différents points **P1 et P3** soulevés par la commission de sécurité sont traités indépendamment de la présente étude. Pour mémoire :

- o concernant le **point P1**, un dossier de déclaration de travaux concernant la visite du Trésor et la salle de réserves situé au niveau supérieur, a été établi et adressé à la DRAC, le 15 juin 2020.

Ce dossier de régularisation a permis de résoudre le point P1.

- o concernant le **point P3**, une proposition de diagnostic de l'installation électrique avec étude d'évaluation a été formulée par l'équipe de maîtrise d'œuvre et adressée aux services de la DRAC, le 25 février 2020. **Depuis, un diagnostic des installations électriques et de mise en sûreté du site a été réalisé et transmis à la DRAC en juin 2021, par le BET PANTEC.**

Ce dossier a permis de résoudre le point P3. Une partie des travaux de mise aux normes soulevés par le diagnostic ont été mis, dans un premier temps, aux normes sous le contrôle de l'UDAP, à savoir :

- **pose des coupes circuits sur les 3 tableaux électriques (obturation percements du tableau électrique local réserve à faire ;**
- **pose des extincteurs sur les 3 tableaux (hors coffre clocher non réaliser) ;**
- **dépose du bloc secours au-dessus de la porte de la sacristie vers le transept ;**
- **changement des ampoules et remise en état des éclairages défectueux ;**
- **travaux de purge des réseaux obsolètes, reprise de câble, amélioration de la terre, adaptation du matériel et protection contre les contacts directs ;**
- **reprise des câbles et fixations des lustres.**

La suite des travaux seront traités dans la présente opération.

L'avis formulé par la DRAC le 23 mai 2024 établi suite au dépôt de la Demande d'Autorisation de Travaux confirme le cahier des charges à suivre dans le présent DCE.

Afin de garantir la protection incendie de la Cathédrale, l'étude distingue les installations techniques préconisées, des moyens constructifs à mettre en œuvre. Elle se décompose en deux chapitres qui sont :

- les aménagements intérieurs.
- les installations techniques regroupant, l'équipement d'alarme incendie, les installations électriques et la détection intrusion ;

1. Les aménagements intérieurs de la cathédrale.

Ce chapitre répond aux point **P2, P4 et P6** soulevés par le rapport de commission du 20 février 2020.

a. La mezzanine de la salle accueil pèlerin - P2

Cette salle ouverte sur son escalier, n'avait pas pour vocation d'origine à servir de lieux de stockage. L'évolution de son usage conduit aujourd'hui à considérer ce local comme un local à risque moyens. Aussi est-il proposé la réalisation d'un encloisonnement de la zone de l'escalier avec mise en place de parois de séparation et création d'une porte de degré coupe-feu 1 heure attendue par la réglementation. Afin de garantir l'isolation complète du local, la mise en place d'une trappe coupe-feu menant aux combles supérieurs est également prévue.

Pour mémoire, le Lieutenant-colonel Alain CHEVALIER, conseiller expert sécurité incendie pour le patrimoine, indiquait dans son rapport en date du 15 mars 2022 :

L'isolement de la réserve située au-dessus de la salle qui donne accès à un public de pèlerins n'a pas fait l'objet de l'avis défavorable car il était demandé de débarrasser le local ou de l'isoler. En revanche, il n'existe pas d'autres possibilités de stockage. Il faut donc isoler cette mezzanine avant de faire repasser la commission de sécurité. Dans le cas contraire, cela se traduirait par un avis défavorable car la prescription de 2020 n'a pas été prise en compte. Là encore, cet isolement peut être financé rapidement mais doit aussi faire l'objet d'une demande préalable de travaux à la préfecture, puisqu'ils intéressent l'ERP.

Les travaux de régularisation de ce point (P2) ont été réalisés sous la direction des services de l'UDAP. Ces travaux ont été soustraits du présent dossier.

b. Isolation de la cathédrale vis-à-vis de de la mairie – P4.

La cathédrale et l'ancien palais épiscopal occupé aujourd'hui par les services de la Mairie constituaient à l'origine, un seul et même ensemble. Au fil du temps et des différentes occupations des locaux, une séparation s'est opérée et a conduit à la constitution de deux établissements distincts.

Certaines parties restent toutefois étroitement liées avec des découpages fonciers complexes :

- o au rez-de-chaussée, certains dégagements donnent accès à un espace commun (cour intérieure).
- o au 1^{er} étage, l'ancien balcon de l'Évêque constitue une ancienne communication entre le bas-côté Sud de la Cathédrale et les locaux de la Mairie.
- o au niveau des combles bas, des volumes sous toiture communiquent entre les deux Édifices.

Compte tenu de l'existence de ces différentes liaisons, la question de considérer la cathédrale et la mairie comme un seul et unique établissement a été posée. Après étude et concertation avec le SDIS 40, il est préconisé de maintenir les deux établissements distinctement vis-à-vis de leur classement et de réaliser les isolations par rapport aux tiers qui s'imposent.

Pour y répondre :

- o au 1^{er} étage dans la salle informatique de la mairie, le degré coupe-feu de la cloison d'obturation du balcon de l'Évêque sera sondé pour en confirmer la nature et la capacité isolante face à l'incendie (CF 2 heures).
- o au niveau des combles bas, au-dessus de la salle de réunion des Maires, les portes communicantes sur cette zone seront de degré coupe-feu attendu. D'ores et déjà, dans le cadre de l'opération d'aménagement de la salle capitulaire, la porte de la salle des réserves du Trésor a été réalisée coupe-feu ½ heure.

Pour mémoire, le Lieutenant-colonel Alain CHEVALIER, conseiller expert sécurité incendie pour le patrimoine, indiquait dans son rapport en date du 15 mars 2022 :

Des travaux ont été menés notamment dans la salle du trésor où se situe l'accès aux combles de la mairie. Il faut compléter l'isolement coupe-feu par une deuxième porte coupe-feu 1 heure, afin de compléter cet isolement. Il faut envoyer le projet d'isolement à la préfecture pour validation avant sa réalisation effective.

Pour répondre au degré coupe-feu attendu, une seconde porte CF de 1 heure a été posée en février 2023.

c. Recoupement des combles – P6

Pour mémoire, le Lieutenant-colonel Alain CHEVALIER, conseiller expert sécurité incendie pour le patrimoine, indiquait dans son rapport en date du 15 mars 2022 :

Dans le cas présent et après en avoir discuté sur place avec le lieutenant des sapeurs-pompiers du département des Landes, cette absence de recoupement ne peut être maintenue comme avis défavorable car la cathédrale dispose d'une alarme de type 4 et est donc conforme à la réglementation pour l'évacuation du public. Le compartimentage et l'accès (présence d'une échelle en bois) aux combles pose un réel problème pour les services de secours qui doit être pris en compte dans le cadre du plan de sécurité des cathédrales. L'ACMH doit proposer une solution visant à améliorer l'accès à ces combles, à y installer si possible une colonne sèche. Le recoupement peut se faire uniquement au niveau des accès pompiers et la mise en place de caméras thermique en visualisation des tableaux électriques est envisageable.

Concernant la mise en place « si possible d'une colonne sèche » préconisée par le Lieutenant-colonel Alain CHEVALIER, compte tenu des conditions d'intervention dans les combles pour le plan d'action des pompiers, le SDIS des Landes **a indiqué qu'il ne souhaitait pas qu'une telle solution** soit réalisée. L'étude pour cette mise en œuvre n'a donc pas été menée.

Les dispositions architecturales des volumes de combles des vaisseaux principaux (nef, bras du transept et chœur), sont tous ouverts les uns sur les autres. Les combles hauts des bras de transept sont également ouverts sur les combles bas qui couvrent les chapelles latérales, soit par une baie non clôturée au Nord, soit par l'ancienne trémie d'escalier au Sud.

Les dimensions des combles hauts sont :

- pour la Nef de 19 x 12 ml (compris clocher) ;
- pour le Transept de 11 x 11 ml ;
- pour le Chœur de 18 x 12 ml ;
- pour les bras de transept Nord & Sud, de 10 x 10 ml ;

Les dimensions des combles bas sont :

- pour les chapelles latérales Nord & Sud, de 10 x 7,50 ml (au plus large)

Les combles hauts représentent une surface totale de 788 m² auxquels s'ajoutent les 120 m² des combles bas, soit 960 m² au total.

Les combles sont aménagés avec des passerelles d'entretien et de surveillance positionnées dans l'axe des combles, accessibles depuis le clocher et depuis l'ancienne trémie d'escalier Sud-est (équipée d'une simple échelle aujourd'hui).

Aujourd'hui, les combles ne sont pas éclairés et les réseaux de courants forts ou faibles qui alimentent la cathédrale, circulent anarchiquement en-dehors des rares chemins de câbles.

L'isolement des combles recoupés par secteurs est prévu. L'objectif est de créer des cellules dont la superficie maximale n'excède pas 300 mètres carrés et dont la plus grande dimension ne soit pas au-delà de 30 mètres de longueur.

Préalablement au lancement des travaux, compte tenu du nombre important de volatile présent dans les combles de la cathédrale, une campagne de capture des volatiles étalée sur 3 mois sera réalisée. Pour éviter le retour des volatiles, une vérification et une réparation de tous les grillages anti-pigeons seront effectuées.

Les cloisons de recouplement seront composées d'une ossature interne en sapin du Nord traitée et habillées en parement de 2 plaques de plâtre croisées de chaque côté de l'ossature avec une isolation interne (par matelas de laine de roche). Conformément à la demande de la DRAC, leur degré Coupe-Feu sera de 2 heures.

Cette structure constituée de demi-fermes liaisonnées en leur axe et ancrée directement sur la maçonnerie, sera indépendante de la charpente existante et des voûtes, du point de vue de leur portance. Une ossature secondaire fixée sur les demi-fermes permettra la mise en œuvre des cloisons Coupe-Feu.

Dans la mesure du possible, les portes séparant deux volumes recoupés seront à vantail simple de largeur 90 cm, Coupe-Feu de degré 1 heure et équipée d'un ferme-porte, sans serrure.

Le clocher sera également isolé du reste des combles par une cloison CF de 2 heures, percée d'une porte.

En accompagnement de ces travaux, après avoir mené une campagne importante de nettoyage intégrant l'évacuation en déchetterie des vieux bois et de mobiliers hors d'usage, l'accessibilité aux combles sera réalisée par le rétablissement de l'escalier en pierre de la tourelle Sud-Est.

Les parties d'arase manquantes seront rétablies en maçonnerie. Successivement au recouplement des combles et afin d'éviter le réchauffement des volumes, la mise en place de groupe de ventilation est à prévoir pour chaque compartiment en option (**Variante Imposée 01**).

Afin de permettre l'évacuation des eaux consécutives aux interventions des pompiers et de ne pas surcharger les voûtes dans le cas d'un éventuel incendie, des exutoires de diamètre 10 cm seront réalisés dans les bas des reins de voûtes. Une grille en fonte sera disposée en façade extérieure afin d'éviter l'entre de volatile ou autre. Sur l'intérieur, au droit de chaque exutoires, des cages en métal déployé seront mise en œuvre afin de préserver l'évacuation des eaux d'extinction face à l'accumulation possible de débris.

La mise en œuvre d'un engobe de chaux et de pouzzolane en finition taloché est proposée en option (**Variante Imposée 02**) pour le traitement de l'extrados de l'ensemble des voûtes.

Des passerelles intérieures dans le comble seront réalisées pour assurer la maintenance du dispositif de sécurité incendie. Des garde-corps seront disposés de part et d'autre du cheminement. Des chemins de câbles d'alimentation des courants forts et faibles seront également implantés le long des passerelles pour en faciliter l'accès (à la charge du lot électricité).

Certains poteaux de garde-corps seront prolongés en mâts afin de permettre de supporter les dispositifs d'éclairages (à la charge du lot électricité).

Au niveau du rez-de-chaussée de la cathédrale, la porte Nord-est située dans l'arrière du chœur sera aménagée pour devenir une issue de secours supplémentaire. Aujourd'hui, le nombre d'issue de secours et d'unités de passage est conforme à la réglementation et il n'y a pas de demande particulière de la part du SDIS sur ce point. Toutefois, dans un souci d'amélioration des conditions d'évacuation du public (notamment lors de manifestation exceptionnelle), l'adaptation de la porte en issue de secours est confirmée.

Pour faciliter l'accès des secours et leur autonomie d'intervention en particulier pendant les horaires de fermeture de la mairie, deux boîtiers à clés seront installés, l'un à l'extérieur, l'autre à l'intérieur. Les emplacements et modèles de boîtiers seront validés dans le cadre du CST avant commande.

Les **installations de chantier** comprendront les branchements électricité et eau, l'installation de baraques de chantier selon la réglementation en vigueur, la fourniture et la pose d'un panneau de chantier et la mise en place de clôture de chantier en panneaux grillagés.

Pendant toute la durée du chantier, des **caméras thermiques de surveillances portatives** seront prévues par l'entreprise du lot 01 afin de contrôler les combles en travaux afin d'alerter, en cas de départ de feu. Pendant la journée, le matériel sur batterie sera mis en charge à l'extérieur de l'édifice, dans la base chantier afin de permettre un contrôle quotidien et en fin de chaque journée de travail.

Des **moyens d'investigation** sont prévus également, et comprendront principalement un dispositif d'accès aux combles depuis l'extérieur (sapine d'approvisionnement, échafaudage, escalier d'accès extérieur, passerelle de liaison, etc.) et l'établissement d'échafaudage dans les combles aux deux faces des futures cloisons.

Compte tenu de l'ouverture pratiquée durant le chantier dans les couvertures, les volumes des combles hauts et bas seront soumis aux conditions climatiques. C'est pourquoi il est prévu d'assurer l'ensemble des travaux avec la mise en place **d'un parapluie de protection** couvrant les plateaux hauts, la sapine et l'escalier d'accès.

La clôture extérieure du village du chantier sera réalisée sur 2 mètres de haut, en clôture de type Héras pour permettre la livraison des matériaux. Des panneaux de palissade en lames de bois, mis en œuvre sur 4 mètres de haut, seront apposés en pied des installations de l'escalier et de la sapine d'approvisionnement pour éviter toute intrusion. La porte d'accès sera contrôlée par code.

Lors des travaux, l'intervention d'un Bureau de Contrôle SSI est indispensable.

2. Les installations techniques de la cathédrale.

a. les installations électriques, courants forts

Directives de la DRAC du 18 juillet 2022 :

Concernant la remise en conformité et la modernisation des installations électriques, ces travaux seront réalisés et intégrée au DCE. L'installation d'appareillages à Leds s'avère indispensable afin de réduire la consommation d'énergie et éviter les échauffements sur les décors peints.

Il conviendra dans la mesure du possible de réutiliser au maximum les circuits et câblages mis en œuvre lors de la dernière restauration intérieure.

Il conviendra de consulter le clergé affectataire afin de définir au mieux ses besoins en termes d'exploitation de l'édifice.

L'intervention prévoit la réfection des installations électriques pour mise en conformité et de leur modernisation en vue de faciliter leur exploitation.

Une demande de création d'un second comptage électrique est à prévoir pour la partie Trésor de la cathédrale indépendant de l'affectataire.

Les armoires et circuits électriques

Tout le matériel électrique qui deviendra hors service dans le cadre des présents travaux de réfection des installations électriques sera déposé et évacué.

À la demande de la DRAC, Un interrupteur commandant l'alimentation électrique du grand orgue et accessible facilement pour l'organiste sera ajouté s'il n'existe pas.

L'ensemble des armoires électriques seront contrôler afin de déceler tous les échauffements anormaux. La modification des départs au regard de la réorganisation des circuits d'éclairage est prévue.

Le dépoussiérage des matériels en armoire sera réalisé.

Un repérage des circuits et une mise à jour des schémas seront assurés.

Les nouveaux parcours de la distribution électrique seront étudiés en accord avec l'Architecte en Chef des Monuments Historiques. Ils devront être le plus discret possibles. Si l'on ne peut pas s'affranchir d'une partie de la distribution en apparent, les câbles seront peints d'une couleur se rapprochant de la couleur du support sur lequel ils sont fixés.

Comme déjà indiqué ci-dessus, les câbles de distribution vers les appareils d'éclairage sont en bon état. Aussi et même si le présent projet prévoit le remplacement des projecteurs d'éclairage, la câblerie existante sera autant que faire se peut réutilisée et adaptée à la nouvelle configuration.

Seule armoire non équipée lors des récents travaux menés par l'UDAP, il est prévu d'installer dans l'armoire électrique de la chambre des cloches, un système qui sera destiné à la détection précoce et à l'extinction automatique de l'armoire.

Les éclairages

L'ensemble de l'installation d'éclairage de la cathédrale sera revu.

La mise en lumière intérieure sera mise en œuvre selon trois scénarios, à savoir :

- l'éclairage liturgique
- l'éclairage de mise en valeur architecturale.
- l'éclairage du statuaire.

Tout en permettant à chacun d'être complémentaire, c'est-à-dire que les utilisateurs pourront mettre en lumière l'architecture de l'édifice tout en ayant mis en fonctionnement l'éclairage liturgique.

D'autre part et en dehors des cérémonies, les utilisateurs pourront mettre simultanément l'éclairage de mise en valeur architecturale et du statuaire.

Il est donc primordial que ces scénarios puissent ne pas se contrarier et s'accepter.

Le scénario dédié à la liturgie nécessite un éclairage suffisamment uniforme au niveau du vaisseau mais sans excès, et l'autel devra être mis en lumière pour permettre à l'Orateur de mener la cérémonie. Si les Utilisateurs souhaitent mettre simultanément l'éclairage de mise en valeur architecturale, celui-ci ne devra pas apporter de gêne à la prière.

L'éclairage liturgique :

Il concerne principalement la partie basse de la Cathédrale occupée par les bancs ainsi que l'autel

Les lustres et les appliques de style existants seront utilisés pour l'éclairage liturgique. Seules les lampes seront remplacées par des sources led. En complément, l'éclairage sera assuré au niveau de l'autel par des spots installés au niveau des corniches.

L'éclairage de mise en valeur architecturale

Il concerne principalement les décors peints.

Des bandeaux led seront installés sur toute la longueur des corniches (murs et chapiteau). Ces bandeaux led seront installés dans des profilés aluminium et associés à des variateurs qui permettront de créer différentes ambiances.

En complément, des spots led de petites dimensions, installés sur les chapiteaux permettront de souligner les ogives de la nef et des bas-côtés.

En particulier, un projet de mise en lumière du chœur sera à mener. Le projet de mise en lumière devra être validé dans le cadre du CST avant commande. Des essais avant déploiement et réalisation devront être préalablement présentés in-situ.

L'éclairage du statuaire

Il concerne principalement les absidioles, la croix, le chemin de croix, y compris l'orgue et les fonds baptismaux.

Le chemin de croix, les statues, l'orgue et les fonds baptismaux seront éclairés par des projecteurs led équipés de bagues permettant d'adapter les faisceaux (intensif, semi-intensif ou extensif) à l'objet à éclairer.

Le Christ sur sa croix seront éclairés par des projecteurs led de même type que ceux décrits pour le chemin de croix mais à faisceau intensif (10°).

Les éclairages divers

Les suspensions de la sacristie et de l'oratoire seront conservées. Seules les lampes fluorescentes compactes seront remplacées par des sources led.

Les bandeaux fluorescents du local annexe à l'oratoire seront remplacés par des réglettes led.

Les spots encastrés dans le local situé au 1er étage de l'espace sacristie seront conservés. Seules les lampes fluorescentes compactes seront remplacées par des sources led.

Les escaliers seront éclairés par des hublots led équipés de détecteurs de présence.

Les combles seront équipés de projecteurs led de 50 W.

Les éclairages de sécurité

L'éclairage de sécurité sera assuré par des Blocs Autonomes d'Éclairage de Sécurité (BAES).

L'éclairage de sécurité assuré par des BAES sera étendu dans les escaliers et dans les combles.

En atténuation des dispositions de l'article EC8, il n'est pas prévu d'équiper l'établissement d'un éclairage d'ambiance (article V8).

b. L'installation d'alarme d'incendie.

Directives de la DRAC du 18 juillet 2022 :

Les prestations relatives à la mise en place d'un système de détection automatique d'incendie seront également étudiées avec mise en œuvre d'une surveillance par caméras thermique. Cependant nous attendons la phase APS pour mieux appréhender cette question et savoir si ces travaux seront une option dans le DCE, en effet comme vous l'avez indiqué dans votre diagnostic ce type d'alarme nécessite de désigner une personne ou une société référente et d'astreinte, laquelle assure la levée de doute avant de prévenir en cas d'alerte, les services de secours. Actuellement aucun prestataire de ce type n'est défini par mon administration.

Ce paragraphe répond au point **P5 - Vérification du système d'alarme** soulevé par le rapport de commission.

Dans le cadre de la présente étude, plusieurs échanges ont eu lieu entre les différents Acteurs que sont la Maîtrise d'Ouvrage, les Organismes de sécurité (MISSA, SDIS des Landes) et la Maîtrise d'Œuvre, sur le sujet du type d'équipement qu'il y aura lieu de prévoir pour assurer la protection des biens contre l'incendie de la Cathédrale.

La question ici abordée, ne concerne que la protection des Biens puisque la sécurité des Personnes est clairement encadrée par le Règlement de sécurité des Établissements Recevant du Public (ERP).

Au regard de la réglementation en vigueur (édifice de type V), le site doit être pourvu d'un équipement d'alarme de type 4, composé principalement de Déclencheurs Manuels (DM) et de Diffuseurs Sonores (DS), ce qui est le cas actuellement. Cet équipement d'alarme est conforme à la réglementation pour ce type d'Établissements.

Pour assurer la protection des biens, deux systèmes peuvent être installés ou se compléter, à savoir :

1. L'installation d'un Système de Sécurité Incendie (SSI) de **catégorie A avec un équipement d'alarme de type 1**. Il s'agit d'installer des Détecteurs Automatiques d'Incendie (DAI) adaptés aux lieux (détecteurs ponctuels, détecteurs multiponctuels ou détecteurs linéaires) qui associés à une centrale permettent de déceler tout début d'incendie et de transmettre l'alarme vers un Télésurveilleur ou autres sites distants.
2. L'installation de **caméras dédiées à la détection incendie** visuelle précoce grâce à l'association d'un détecteur de fumées et de flammes. Cette installation se compose principalement :
 - de caméras thermiques de sécurité.
 - des câbles multipaires assurant les liaisons entre les caméras et une baie 19" équipée de switch et d'une box pour assurer la transmission des alarmes vers un Télésurveilleur ou autres sites distants.

Nota : l'installation d'un Système de Sécurité Incendie (SSI) est encadrée par une multitude de normes de fabrication, d'installation et de réception sur lesquelles doivent impérativement s'appuyer les Bureau d'études lors de la conception, les Installateurs lors de la réalisation et le Coordinateur du Système de Sécurité Incendie (CSSI) et du Bureau de contrôle lors de la réception. Ce qui n'est pas le cas pour les systèmes faisant appel à des caméras de détection incendie. Même si aujourd'hui, il existe sur le marché des caméras thermiques de sécurité certifiées par le Centre National de Prévention et de Protection (CNPP).

Tout système de détection incendie vidéo doit être considéré comme un dispositif qui améliore la détection d'un incendie. Il peut également participer à la **levée de doute**. Mais en aucun cas remplacer un système d'alarme incendie classique pour les raisons évoquées ci-dessus.

Pour répondre à la situation actuelle et dans le cadre d'action pour la sécurité des cathédrales, deux solutions sont ici présentées. La première (SSI) pour bénéficier d'une installation conforme à la normalisation actuellement en vigueur et la seconde (caméras) pour la levée de doute.

Au regard de cet argumentaire développé ci-dessus, la Maîtrise d'Ouvrage a orienté et confirmé les orientations pour le projet à réaliser, à savoir :

- l'installation des deux systèmes.

Partant du principe que le SSI sera exploitable par un opérateur situé à moins de 30 minutes, la maîtrise d'ouvrage retient la proposition complète SSI et caméras thermiques. Plutôt que des caméras thermiques simples, des caméras double spectre (thermique et

optique) seront privilégiées. Le cahier des charges fonctionnel sera précisé par un coordonnateur SSI.

L'édifice sera doté d'un Système de Sécurité Incendie (SSI) de catégorie A comprenant principalement deux parties composées d'une part, d'un système de détection Incendie (SDI) et d'autre part, d'un système de Mise en Sécurité Incendie (SMSI). Les détails du matériel de cette installation est développée dans l'annexe BET PANTEC jointe à la présente étude.

En complément, il sera installé, dans les combles, des caméras thermiques qui assureront la fonction de levée de doute.

A la demande des services de Monuments Historiques, il est demandé de proposer des groupes de ventilation pour chaque nouveau volume créé suite au recouplement des combles (hors clocher) afin de renouveler l'air en cas de forte chaleur. Cette prestation est indiquée dans le présent dossier **en option**.

L'apport en air neuf se fera grâce aux exutoires créés.

Afin de garantir l'expulsion de l'air, des caissons d'évacuation seront implantées au droit des baies pour les volumes où elles existent (volume N°1, N°2 et N°3). Des réservations seront faites dans les volets intérieurs.

Dans le volume de la croisée du transept, en cas d'engagement de l'option, une ouverture sera réalisée dans la maçonnerie au droit de la partie ouverte aujourd'hui, à fermer dans le projet.

Pour la Nef, une sortie sera aménagée dans la cloison de recouplement vers la chambre des cloches.

c. Le système de détection intrusion.

Directives de la DRAC du 18 juillet 2022 :

Les prestations relatives à la vidéo-protection des extérieurs et de la salle du Trésor (caméras, moniteur, renvoi des images sur un site distant, etc....) ne seront pas retenues dans le cadre de cette opération, toutefois la détection anti-intrusion des espaces du Trésor sera étudié en option dans le cadre des études d'avant-projet.

Les directives de la DRAC du 23 mai 2024 sont venues compléter le cahier des charges :

De la même façon, la détection intrusion est retenue. Les caméras de vidéoprotection devront bénéficier de la fonctionnalité motion sensor (détection de mouvement). Des contacteurs pourront également être mis en place sur les vitrines, cette possibilité sera étudiée dans le cadre du CST.

Il est proposé d'installer un système d'alarme qui fonctionnera selon deux régimes :

- un régime « Jour » pendant lequel il sera assuré une surveillance permanente de tous les contacts des capots auto-protégés et des lignes, déclenchant une alarme sonore, en cas de tentative de sabotage ou de destruction des appareillages ou des lignes de liaison.
- un régime « Nuit » pendant lequel les fonctionnalités ci-dessus seront complétées par la détection d'intrusion au moyen de capteurs.

Un transmetteur téléphonique de type "GSM" permettra de renvoyer l'alarme vers un site distant.

La centrale et son transmetteur seront installés dans la sacristie.

Les accès aux espaces surveillés seront équipés d'un clavier déporté.

Localisation :

- accès côté façade occidentale de la cathédrale ;
- accès côté Trésor.

5.2 ORGANISATION DE L'OPÉRATION

Du point de vue de la programmation, les travaux sont prévus en **Deux Tranches** :

Les travaux concernent :

- **Travaux préparatoires :**
 - Campagne de capture des volatiles dans les combles et travaux de vérification et de réparation de tous les grillages anti-pigeons (mise en place de coupelle anti-volatiles).
- **la Tranche Ferme** intéresse :
 - l'ensemble du rez-de-chaussée de l'ensemble de la cathédrale ;
 - les combles des bas-côté Nord et Sud de la nef ;
 - les combles bas des chapelles latérales Nord ;
 - le comble du vaisseau principal de la nef.
 - le comble du bras de transept Nord.

Les travaux concernent :

- le nettoyage et la désinfection ;
- l'aménagement des cloisons de recouplement du clocher ;
- l'aménagement des passerelles.
- la mise en place des installations de sécurité incendie ;
- la mise en place des installations de sûreté.

- **la Tranche Optionnelle** intéresse :
 - les combles bas des chapelles latérales Sud ;
 - le comble du bras de transept Sud.
 - Le comble de la croisée et de l'ensemble du chœur ;

Les travaux concernent :

- le nettoyage et la désinfection ;
- l'aménagement de l'escalier en pierre ;
- l'aménagement des cloisons de recouplement des combles ;
- l'aménagement des passerelles.
- la remise en conformité et modernisation des installations électriques ;

Du point de vue du calendrier, les travaux sont prévus en :

- **10 mois d'intervention pour la Tranche Ferme** avec 2 mois de préparation
- **10 mois d'intervention pour la Tranche Optionnelle ;**

Les travaux à réaliser concernent plus particulièrement la détection incendie des combles. Cette intervention fait appel à **6 corps d'état** définis de la manière suivante :

- Lot N°1 Échafaudages / Maçonnerie / Pierre de Taille
- Lot N°2 Nettoyage et désinfection des combles
- Lot N°3 Charpente / Menuiserie / Plâtrerie / Peinture
- Lot N°4 Électricité et ventilation

5.3 MÉTHODOLOGIE DE PRINCIPE – DÉROULEMENT DU CHANTIER

Lot N°1 Échafaudages / Maçonnerie – Pierre de taille

1.1 Installations communes de chantier

L'intégralité des démarches administratives auprès des services concessionnaires et des services municipaux ainsi que tous les frais afférents aux différentes installations seront à la charge du titulaire du présent lot.

- Branchement électrique pour permettre l'exécution des travaux compris installation, entretien pendant la durée des travaux, dépose et remise en état en fin de chantier, comprenant :
 - La pose d'une armoire générale équipée du disjoncteur général, des disjoncteurs de protection de l'éclairage de chantier, des disjoncteurs de protection des tableaux divisionnaires et des disjoncteurs d'alimentation du cantonnement, etc. Le choix des appareils de protection et de coupure devra tenir compte des intensités nominales mises en jeu, du pouvoir de coupure et du degré de sélectivité.
 - La pose de tableaux divisionnaires réf. 392.18 de chez Legrand ou équivalent. Ces tableaux seront conformes aux normes concernant les installations de chantier (arrêt d'urgence).
- Branchement d'eau pour permettre l'exécution des travaux compris installation, entretien pendant la durée des travaux, dépose et remise en état en fin de chantier.
- Installation de baraques de chantier selon réglementation en vigueur compris entretien, maintien pendant la durée des travaux tous corps d'état et repli en fin de chantier.
- Fourniture et pose d'un panneau de chantier selon réglementation en vigueur compris entretien, maintien pendant la durée des travaux tous corps d'état et repli en fin de chantier.
- Mise en place de clôture de chantier, palissade en lames de bois pour délimiter l'emprise du village de chantier.
- Repositionnement de la clôture et arrêt de chantier suivant demande du Maître d'Ouvrage.
- Nettoyage et entretien réguliers des locaux.
La prestation comprendra l'amenée et l'installation du matériel ; la location mensuelle ; la dépose, le repli et la remise en état des lieux après travaux.
- Fourniture, pose et entretien de caméras thermiques de surveillance dans la zone chantier. Prévention précoce de tout départ de feu, par détection de chaleur par caméras infrarouge et renvoi d'images transmises en direct sur une application smartphone donnent une vue immédiate de la situation.

1.2 Échafaudages et protections

- Échafaudage de pied, comprenant
 - Transport et installation d'un échafaudage en matériel 40*49 à assemblages simples compris plancher.
 - Location et entretien pendant la durée des travaux.
 - Dépose en fin de chantier.
- Emmaillotage par mise en place de filets de protection petites mailles.
- Sapine d'approvisionnement, comprenant :
 - Pose d'une sapine d'approvisionnement en matériel 40*49 à assemblages simples.
 - Location et entretien pendant la durée des travaux.
 - Dépose en fin de chantier.

- Escalier d'accès à partir du sol, comprenant :
 - Transport et installation d'un escalier d'accès en matériel 40*49 à assemblages simples compris plancher.
 - Location et entretien pendant la durée des travaux.
 - Dépose en fin de chantier.
- Treuil de levage (500 kg), comprenant :
 - Mise en place d'un point de levage en tête de sapine.
 - Location et entretien pendant la durée des travaux.
 - Dépose en fin de chantier.
- Protections par platelage des sols, comprenant :
 - Mise en place de protection par plancher bois au niveau du sol.
 - Location et entretien pendant la durée des travaux.
 - Dépose en fin de chantier.
- Mise en place d'un parapluie lourd de protection ;
- Échafaudages intérieurs, comprenant :
 - Transport et installation d'un échafaudage à l'intérieur en matériel 40*49 à assemblages simples compris plancher.
 - Location et entretien pendant la durée des travaux.
 - Dépose en fin de chantier.

1.3 Restauration des arases

- Nettoyages des arases.
- Reprise en maçonnerie au droit des parties en mauvais état des arases, garnissages contre les sablières.

1.4 Restauration des maçonneries dans les combles

Travaux de maçonnerie / pierre de taille à réaliser sur les ouvertures au droit de l'escalier Est d'accès aux combles et les 2 zones de chaque côté de la nef et de la croisée du transept, comprenant notamment :

- Dégarnissage des joints en recherche sur maçonnerie de moellons ;
- Reprise en maçonnerie de moellon compris toutes sujétions d'exécution en sous-œuvre et par petites parties, au droit des parties en mauvais état et pour bouchement des ouvertures ;
- Démolition préalable par refouillement compris toutes précautions au droit des parties conservées avec mise en place de petits étais à la demande ;
- En complément, pour reprises ponctuelles, relancis de moellon à bain de mortier compris tous refouillements préalables nécessaires
- Fourniture de moellon et apport à pied d'œuvre pour complément au droit des parties manquantes ;
- Confortation des maçonneries internes par coulis de mortier de chaux liquide exécuté par gravité ;
- Manutention des gravois.

1.5 Escalier d'accès aux combles

Dans le projet il est prévu le prolongement de l'escalier en colimaçon existant (reste actuellement 7 à 8 marches).

- Fourniture et mise en place de marches en pierre dure et fine comprenant : le relevé, la fourniture, le débit, la taille à l'identique ainsi que le vieillissement, la pose sera réalisée sur cale et scellement au mortier de chaux et patine d'harmonisation.
- Nettoyage des marches existantes.

1.6 Ouverture d'exutoire

Création d'exutoire aux points bas des reins de voûtes des vaisseaux de la nef, des bras de transept et du chœur pour garantir l'évacuation des eaux d'extinction en cas d'incendie et d'intervention des pompiers, de manière à ne pas endommager irrémédiablement les maçonneries de voutement et de murs gouttereaux.

- Création des exutoires par carottages depuis l'intérieur au niveau des reins de voûtes, compris mise en œuvre du matériel, prestation à l'extérieur en façade par échafaudages ou nacelle selon accessibilité.
- Compris pose et scellement de tuyaux de descente en cuivre dans l'épaisseur des maçonneries. Rejointoiement et calfeutrement en parement extérieur,
- Pose de grille extérieure sur
- Mise en œuvre de cage grillagée anti-bouchement en intérieur, etc.

Les moyens d'accès spécifiques nécessaires à la mise en œuvre des percements seront prévus tant à l'extérieur qu'à l'intérieur de l'édifice (échafaudages de pied, travées d'accès et échafaudages sur toitures).

1.7 Travaux annexes de maçonnerie

- Remplacement des appuis de baie en grès cassés au droit des baies des combles ;
- Assistance au charpentier afin de permettre la mise en place des platelages permettant de compléter le cheminement en combles.
- Installations de deux boîtiers à clés (de type tube), l'un extérieur l'autre intérieur.
- Mise à jour des plans d'évacuation sur tous les niveaux de la cathédrale.
- Pour mémoire : la mise en place des extincteurs sera prise en charge par les services de l'UDAP.

1.8 Traitement général de l'extrados de la voûte (Variante Imposée N°2)

- Réalisation d'un engobe en chaux et pouzzolane sur le dessus des voûtes dans les combles ;

Lot N°2 Nettoyage et désinfection des combles

2.1 Nettoyage et désinfection de tous les combles

- Nettoyage, dégagement et enlèvement de tous les détritux (fientes, déchets, gravois, etc.) des sols de comble et de tous les reins de voûtes, nettoyage des bois de charpente, arases et ouvrages apparents en maçonnerie, stockage des déchets en sacs confinés, puis descente au sol par les trous de cloches et enlèvement en décharges adaptées.
- Après nettoyage : désinfection générale des combles par pulvérisation de produits adaptés.
- En préalable au nettoyage : capture ou évacuation de tous les volatiles présents dans les parties hautes de l'édifice
- Évacuation en décharge public du mobilier présent et des vieux bois.

2.2 Nettoyage et désinfection des circulations d'accès aux combles

- Nettoyage de l'escalier d'accès au clocher toute hauteur depuis la nef jusqu'aux combles (façade Ouest).

2.3 Campagne de capture 3 mois avant travaux

- Mise en place d'une campagne de capture de volatiles sur site dans le respect des réglementations en vigueur.

Lot N°3 Charpente / Menuiserie / Plâtrerie / Peinture

3.1 Travaux de charpente

- Nettoyage et évacuation des gravois en centre de tri, révision générale de la charpente de la chambre des cloches et relevés des éléments à restaurer.
- Fourniture et pose de bois pour restauration de chevrons.
- Fourniture et pose de bois de chêne en reprise partielle et ponctuelles : greffes entures, reprises d'about de poutres, etc...
- Traitement fongicide et insecticide de l'ensemble.
- Reprise ponctuelle d'éléments endommagés à la résine.
- Fourniture de pièces métalliques en acier galvanisé pour cerclages, équerres, plats, pinces, etc.
- Fourniture de boulons et tire-fond en acier galvanisé pour fixation de bois.
- Provision pour travaux divers en consolidation de la structure supportant le mécanisme des horloges et du beffroi de la cloche.
- Restauration des planchers intérieurs du beffroi.
- Révision des cloches en place, comprenant :
 - La neutralisation des cloches et protection à la demande des cloches et des organes de tintement (marteau, volée, moteur).

Après restauration du beffroi :

- Visite et inspection des cloches avec établissement d'un rapport accompagné d'un protocole d'intervention à soumettre à l'agrément.
- Décapage à la demande avec suppression de toute trace de corrosion y compris dégagement des éventuelles ferrures.
- Nettoyage et brossage doux intérieur/extérieur des cloches.
- Vérification du joug des ferrures et brides.
- Vérification des tourillons, des paires de paliers, des rotules y compris graissage et remplacement des éléments défectueux.
- Vérification du battant, du boudier avec remplacement des éléments défectueux.
- Contrôle de la zone de frappe du battant y compris réglages et ajustement.
- Vérification des organes de tintement. Essais et mise en service.
- Fourniture et pose de grillage anti-volatiles à maille losangée en laiton monté sur cadre en bois à installer au droit des abat-sons, ensemble démontable compris trous et scellements des supports d'accroche.

3.2 Recoupement des combles

Le projet prendra en compte l'installation de parois Coupe-Feu 2 heures des combles du vaisseau principal de la nef, du chœur et de la croisée du transept ainsi que la fermeture entre le clocher et la nef du vaisseau principal, comprenant les interventions suivantes :

- Fourniture et pose d'une ossature interne à la future cloison de recoupement en sapin du Nord traité, dans le volume de la ferme existante compris toutes sujétions d'assemblages à tenons et mortaises.
 - Ossature de support des 2 cloisons Coupe-Feu portant de part et d'autre sur les arases compris fixations sur les maçonneries et traitement anti corrosion
 - Ossature des 2 cloisons Coupe-Feu compris fixations sur support sur les charpentes

- Doublage des 2 refends EI 120 ou Coupe-Feu 2 heures en 2 peaux sur chacune des 2 faces compris calfeutrement au droit des poutres de charpente
- Fermeture au-dessous entre support des 2 cloisons et les voûtes (rails métalliques suspendus avec calfeutrement CF en bas de l'ouvrage)
- Peinture de propreté de l'ensemble des 2 cloisons aux 2 faces
- Fourniture et pose de portes 1 vantail Coupe-Feu EI 60 ou Coupe-Feu 1 heure de largeur 90 cm compris ferrage et quincaillerie. **(repères P1 à P8)**
- Fourniture et pose d'une cloison Coupe-Feu 2 heures composée de 2 parements en plaque de plâtre croisées de chaque côté de l'ossature avec isolation interne (par matelas de laine de roche).
- Calfeutrement (enrobage en plâtre) des passages des pannes et autres éléments traversant horizontalement les cloisons.

3.3 Mesures de protections anti-volatiles

- a. Dépose et remplacement de protections grillagées existantes (repères M1 à M5)**
 - Dépose des anciennes protections grillagées défectueuses sans réemploi.
 - Évacuation en décharge publique.
 - Remplacement par cadres en bois neufs et grillage rigide en acier galvanisé fixé sur encadrement.
 - Ajout de volet intérieur battant bois à lames, un vantail pour étanchéité à l'air avec verrou de fermeture et crochet de maintien en ouverture.
- b. Cadre de protections grillagées des abat-sons (repères M6 à M10)**
 - Dépose du grillage tendu actuellement sur l'élévation intérieure et mise en place de cadres en bois neufs et grillage rigide en acier galvanisé fixé sur encadrement au droit de chaque abat-son.
- c. Révision des menuiseries de combles et protections diverses**
 - Révision et réparation des menuiseries existantes des combles.
 - Fabrication de menuiserie pour fermeture des baies non dotées.
 - Révision et réparation d'ouvrages et protections diverses menuisées.

3.4 Aménagement des combles pour l'entretien

- a. Mise en place de platelage d'accès pour entretien et sécurité des combles**
 - Révision et remise en état de passerelles ou platelages existants dans les grands combles de la nef et du clocher.
 - Création de passerelle ou platelages d'accès, compris mains courantes (bois de structure + platelage en planches larges + lisses en mains courantes).
 - En complément dans les combles, création de mains courantes en bois.
 - Mise en place de mâts de supports des futurs éclairages de service des combles.
- b. Travaux divers et annexes**
 - Provision pour petits travaux complémentaires d'urgence non prévisibles et interventions à la demande liées à l'ouverture au public et à l'utilisation.
 - Provision pour fabrication de petites menuiseries complémentaires pour fermer des ouvertures accessibles aux volatiles : trappes, bouchement en planches, etc.
 - Provision pour pose de grillages anti-volatiles complémentaires selon besoin.

3.5 Échelle et platelages complémentaires

Dans les combles des salles 1 et 2, il est prévu de réaliser un cheminement de visite posé sur muraillères et poutres pour accéder à la ligne de détecteur multiponctuel y compris 2 échelles en bois.

3.6 Issue de secours dans l'arrière-chœur (sortie considérée comme accessoire)

- Révision et remise en état de la porte en bois extérieure donnant côté Nord-est du chœur ;
- Adaptation de la serrure (si possible compte tenu du caractère patrimoniale de la porte) pour décondamnation de la porte depuis l'intérieur. En cas d'impossibilité, lors de manifestation importante, le cahier des charges devra prévoir que cette sortie considérée accessoire sera accompagnée par une personne exceptionnellement dédiée à guider le public vers cette issue ;
- Mise en place de la signalétique et de l'éclairage de balisage de secours.

Lot N°4 Électricité et ventilation

6.1 Électricité courants forts

L'origine des prestations concernant les courants forts, sera l'armoire électrique générale située dans la sacristie.

Les déposes et évacuations :

Tout le matériel électrique existant devenu hors service dans le cadre des présents travaux sera démonté et mis à la disposition du Maître d'ouvrage. Le matériel jugé inexploitable par le Maître d'ouvrage sera évacué aux décharges.

Les matériels à déposer dans le cadre des présents travaux comprendront :

- Les appareils d'éclairage de la Cathédrale, à l'exception des lustres et des appliques de style, y compris les platines d'alimentation ferromagnétique situées dans les espaces de culte et dans les combles.
- Dans les combles :
 - les boîtes de raccordement équipées de platines d'alimentation ferromagnétique, y compris ces mêmes matériels fixés directement sur les murs.
 - les câbles et les supports devenus hors service du fait du remplacement des appareils d'éclairage.
 - les boîtes de raccordement qui devront être remplacées par des boîtes offrant une meilleure protection contre l'incendie et autant que faire se peut diminuer en nombre.
 - les câbles VGV d'alimentation des lustres.
 - les treuils des lustres.

Modification de l'armoire électrique générale :

L'armoire électrique alimente actuellement la majeure partie des installations électriques terminales de la Cathédrale, et notamment :

- les circuits d'éclairage ;
- les circuits de prises de courants ;
- les circuits de chauffage ;

- les alimentations des coffrets divisionnaires (tableau d'étage, du Trésor et des cloches) ;
- les alimentations diverses (orgue, centrale incendie, Ventilation Mécanique Contrôlée et chauffe-eau).

Modification de l'armoire :

L'armoire électrique générale existante sera modifiée pour tenir compte d'une part, du remaniement des protections et des organes de commande existantes et d'autre part, l'ajout de protections et d'organes de commandes complémentaires, y compris l'extension de tôle si besoin.

L'armoire électrique sera à équiper d'un parafoudre conforme aux Normes NFC 15.100 et NFC 61.740.

Système de protection d'armoire électrique par extinction.

Ce système à installer dans l'armoire électrique de la sacristie sera destiné à la détection précoce et à l'extinction automatique dans l'armoire.

Il comprendra :

- Une centrale assurant d'une part, la détection automatique par aspiration et d'autre part, le pilotage de l'extinction automatique à l'intérieur du volume de l'armoire.
- Un extincteur (argon / azote).
- Les canalisations d'aspiration.

Tout l'appareillage extérieur et intérieur sera soigneusement repéré par des étiquettes. Toute la filerie et les bornes seront repérées par des embouts numérotés. Ces indications devront correspondre à celles portées sur les plans et schémas à fournir en cinq exemplaires avec l'armoire (DOE) et un exemplaire dans le porte-plan de l'armoire.

Le fait d'avoir regroupé plusieurs circuits d'éclairage sous une seule commande nécessitera l'installation de télérupteurs de puissance.

Au regard des modifications importantes à apporter à l'armoire électrique, l'Entreprise pourra proposer la fourniture et la pose d'une nouvelle armoire électrique.

Petit appareillage :

Le petit appareillage existant sera conservé en l'état.

Dans les étages, et notamment :

- l'escalier d'accès aux combles (côté chapelle des saintes reliques) ;
- l'escalier d'accès aux combles à partir du niveau orgue ;
- les combles bas ;
- les espaces des niveaux intermédiaires ;
- les combles haut.

le petit appareillage sera du type « Apparent plexo » ou équivalent.

La sacristie sera équipée d'un nouveau tableau de télécommande permettant la mise "en" et "hors" service des circuits d'éclairage des espaces recevant du Public.

In fine, nous distinguerons trois scénarios, à savoir :

- l'éclairage liturgique qui sera assuré par les lustres et les appliques.
- l'éclairage statuaire et de l'autel qui sera assuré par des projecteurs installés en applique et au niveau des chapiteaux.
- l'éclairage de mise en valeur architecturale qui sera assuré par des projecteurs led principalement installés sur les murs et les chapiteaux et des bandeaux led installés sur toute la longueur des corniches.

Les appareils d'éclairage :

L'Entreprise désignée pour le lot électricité, fournira la totalité des études d'éclairage sur l'ensemble des espaces avec niveau d'éclairement, homogénéité, éblouissement et puissance installée.

Tous les appareils d'éclairage à installer sur le site seront équipés de lampes neuves.

Toutes les sources lumineuses seront assurées par des leds.

La température de couleur sera 3000°K ou 4000°K suivant le cas (au choix de l'Architecte).

Les projecteurs existants d'une puissance de 70 W et de 150 W installés dans la Cathédrale seront remplacés par des projecteurs led d'une puissance de 8 W et de 17 W avec des faisceaux variants entre 10° et 28° / 3 000°k.

Les lampes des lustres et des appliques de style seront remplacées par des sources led.

Des bandeaux led seront installés sur toute la longueur des corniches des chapelles et du chœur. Ces bandeaux led seront installés dans des profilés aluminium et associés à des variateurs qui permettront de créer différentes ambiances.

Les suspensions de la sacristie et de l'oratoire seront conservées. Seules les lampes fluorescentes compactes seront remplacées par des sources led.

Les bandeaux fluorescents du local annexe à l'oratoire seront remplacés par des réglettes led.

Les spots encastrés dans le local situé au 1er étage de l'espace sacristie seront conservés. Seules les lampes fluorescentes compactes seront remplacées par des sources led.

Les escaliers seront éclairés par des hublots led équipés de détecteurs de présence.

Les combles seront équipés de réglettes led étanches ou de projecteurs led de 50 W suivant le cas.

Les systèmes de levage des lustres seront remplacés par des treuils manuels.

L'éclairage de sécurité :

L'éclairage de sécurité sera réalisé avec des luminaires autonomes.

L'éclairage de sécurité doit permettre, lorsque l'éclairage normal est défaillant :

- l'évacuation sûre et facile des Occupants vers l'extérieur.
- les manœuvres intéressant la sécurité et l'intervention des secours.

L'éclairage d'évacuation sera installé :

- aux sorties et issues de secours.
- à chaque changement de direction.
- à chaque obstacle.
- aux sorties des salles et des locaux.

Cet éclairage d'évacuation sera réalisé par des BAES d'évacuation.

L'éclairage de sécurité assuré par des BAES existants sera étendu dans les escaliers et dans les combles.

6.2 Aménagement d'un Système de Sécurité Incendie

L'Établissement sera équipé d'un SSI de catégorie A avec un équipement d'alarme de type 1 comprenant :

o Un Équipement de Contrôle et de Signalisation (ECS) et Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie associé

L'Équipement de Contrôle et de Signalisation et son Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (CMSI) seront installés dans un coffret mural à installer dans la sacristie.

- Système de détection adressable.
- Le panneau de signalisation comportant les alarmes, les commandes et signalisations et les affichages sur écran.
- Scrutation permanente des points.
- Batteries 48 V ou 24 V pour une autonomie de 12 heures.
- Bloc d'alimentation secteur.
- Bloc d'alimentation secteur.
- Sortie RS422 pour liaisons sur micro-ordinateur.
- Mémorisation des événements.

o Des Détecteurs Automatiques d'Incendie (DAI)

Les détecteurs seront adaptés aux foyers du type "TF1 à TF5" de la Norme EN 54-9 (fumées sombres à claires).

Ces détecteurs seront adressables individuellement et du type "Optique auto-surveillé" signalant tous problèmes au niveau de la chambre de mesure et généreront trois niveaux d'événement, à savoir :

- Le dérangement.
- L'encrassement des capteurs.
- L'alarme.

Tout événement provoquera une alarme à transmettre à l'équipement de contrôle et de signalisation et l'allumage de l'indicateur d'action du détecteur.

Les détecteurs seront du modèle apparent embrochés sur socle fixe et comprenant l'électronique associée assurant la détection et la remise en service normal sans aucune intervention.

Les détecteurs seront implantés au plafond des locaux protégés.

Ils seront certifiés selon Normes NFS 61.950 et NFS 61.962, et estampillés NF 508.

Localisation

- o Au droit de l'ECS/CMSI.
- o Dans certains locaux.

o Des détecteurs multiponctuels

Comprenant l'installation de détecteurs multiponctuels.

Principe de fonctionnement du détecteur multiponctuel : l'air ambiant de la zone surveillée est aspiré par une pompe via un réseau de tuyauteries équipées de perforations à installer sur les volumes à surveiller. Ce réseau de canalisations aboutit à un analyseur de particule qui transmettra une alarme à l'ECS lorsque les seuils correspondants sont atteints.

L'installation comprendra :

- Les canalisations.
- Les filtres à poussière.
- Les pompes d'aspiration.
- Les analyseurs de particule.
- Les modules de signalisation.
- Les raccordements sur le Bus de communication du SDI.
- Les détecteurs multiponctuels seront certifiés NF et bénéficieront d'un rapport d'associativité avec l'ECS.
- De la même manière que pour les détecteurs ponctuels, les détecteurs multiponctuels seront raccordés sur les Bus de détection.

Localisation

- o Combles.

- o Des Déclencheurs Manuels (DM)

Les Déclencheurs Manuels seront disposés près des accès aux escaliers et aux accès situés au rez-de-chaussée. Ils permettront de déclencher l'alarme.

Ces appareils seront à membrane déformante et à adressage individuel.

Dans ce boîtier est implantée une carte électronique donnant l'adresse et la localisation pour le tableau de signalisation.

Ces boutons seront installés entre 0,90 ml et 1,30 ml au-dessus du sol fini, le dispositif de réarmement devra rester facilement accessible.

- o Des Diffuseurs Sonores (DS)

Les diffuseurs 2 tons seront d'un modèle "Apparent". Leurs sons seront conformes à la Norme Afnor NFS 32.001.

Les Diffuseurs Sonores seront installés à une hauteur minimale de 2,25 m. En cas d'impossibilité, il sera installé un dispositif d'interposition.

L'Équipement de la détection et asservissements incendie :

Deux types de détection sont distinguées :

- la détection manuelle sera assurée par des Déclencheurs Manuels (DM) qui une fois déclencher transmettront une alarme restreinte associée à une signalisation lumineuse sur la façade du tableau d'alarme et dont la temporisation sera réglée à 0 seconde, soit une évacuation immédiate.
- la détection automatique sera assurée par des Détecteurs Automatiques d'Incendie (DAI) ponctuels qui une fois déclencher transmettront une alarme restreinte associée à une signalisation lumineuse sur la façade du tableau d'alarme et dont la temporisation sera réglée là encore, à 0 seconde, soit une évacuation immédiate.

L'Équipement de Contrôle et de Signalisation et Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie associé :

L'équipement de Contrôle et de Signalisation (ECS) et son Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (CMSI) seront installés dans la sacristie.

Ce tableau sera mis en réseau par un Bus de communication rebouclé de sécurité. Ce Bus supportera les coupures et les courts-circuits sans altérer les données de communication, ni dégrader l'exploitation.

Les Détecteurs Automatiques d'Incendie :

Les détecteurs seront adaptés aux foyers du type "TF1 à TF5" de la Norme EN 54-9 (fumées sombres à claires).

Ces détecteurs seront adressables individuellement et du type "Optique auto-surveillé" signalant tous problèmes au niveau de la chambre de mesure et généreront trois niveaux d'événement, à savoir :

- le dérangement ;
- l'encrassement des capteurs ;
- l'alarme.

Tout événement provoquera une alarme à transmettre à l'équipement de contrôle et de signalisation et l'allumage de l'indicateur d'action du détecteur.

Les détecteurs seront du modèle apparent embrochés sur socle fixe et comprenant l'électronique associée assurant la détection et la remise en service normal sans aucune intervention.

Leur bon fonctionnement devra être garanti pour des conditions d'exploitation suivante :

- Température ambiante : - 25° C + 80° C.
- Humidité relative maximum admissible : 95 %
- Mode de protection selon CEI : IP 43.
- Compatibilité électromagnétique élevée.

Pour la validation des implantations des détecteurs, l'Entreprise respectera la brochure 5655 du Journal officiel spécifique aux Marchés publics et la NFS 61.970.

Afin de diminuer le taux d'alarme intempestive dans certains locaux, il devra être possible par simple programmation de paramétrer chaque point d'un algorithme adapté aux conditions ambiantes dans lequel il se trouve.

Ils seront certifiés selon Normes NFS 61.950 et NFS 61.962, et estampillés NF 508.

Localisation :

- au droit de l'ECS/CMSI ;
- la sacristie ;
- les salles de réunion ;
- l'accueil ;
- la salle capitulaire ;
- les espaces situés au-dessus des chapelles.

Les Détecteurs multiponctuels :

Le principe de fonctionnement du détecteur multiponctuels consiste à aspirer l'air ambiant des volumes à surveiller. L'air est aspiré par une pompe via un réseau de tuyauteries équipées de perforations. Ce réseau de canalisations aboutit à un analyseur de particule qui transmettra une alarme à l'ECS lorsque les seuils correspondants sont atteints.

Localisation :

- les combles bas.
- les combles hauts.

Les Détecteurs Manuels :

Les Déclencheurs Manuels (DM) seront disposés dans les étages à proximité des escaliers et au rez-de-chaussée au droit des accès vers l'extérieur. Ils permettront de déclencher l'alarme.

Ces appareils seront à membrane déformante et à adressage individuel. Dans ce boîtier est implantée une carte électronique donnant l'adresse et la localisation pour le tableau de signalisation.

Ces boutons seront installés à 1,30 ml au-dessus du sol fini, le dispositif de réarmement devra rester facilement accessible.

Au rez-de-chaussée et si le passage des câbles s'avère difficile, il sera utilisé des Déclencheurs Manuels de type "Radio". Au préalable, des essais de couverture seront réalisés.

Les Diffuseurs Sonores :

Les diffuseurs 2 tons seront d'un modèle "Apparent". Leurs sons seront conformes à la Norme Afnor NFS 32.001.

Les Diffuseurs Sonores seront installés à une hauteur minimale de 2,25 m. En cas d'impossibilité, il sera installé un dispositif d'interposition.

Les Diffuseurs lumineux :

Le balcon de l'orgue sera équipé de Diffuseurs Lumineux (DL).

Le Transmetteur téléphonique

Le transmetteur téléphonique GSM installé dans la sacristie permettra le report téléphonique des alarmes.

Les Caméras thermiques de sécurité

Des caméras thermiques de sécurité seront judicieusement installées dans les combles haut. Ces caméras auront obtenu la certification CNPP.

Caractéristiques : Caméra : type "Bullet", alimentation IP /POE, référence "DS-2TD2136T" de chez HIKVISION ou équivalent.

6.3 Mise en place de caméras thermiques

Mise en place de caméras thermiques de sécurité.

Fourniture et pose des câbles multipaires assurant les liaisons entre les caméras et une baie 19" équipée de switch et d'une box pour assurer la transmission des alarmes vers un Télésurveilleur ou autres sites distants.

6.4 Aménagement d'un système de détection intrusion

Le système d'alarme comprend un transmetteur téléphonique de type "GSM" permettra de renvoyer l'alarme vers un site distant.

La centrale et son transmetteur seront installés dans la sacristie.

Les accès aux espaces surveillés seront équipés d'un clavier déporté.

Localisation :

- accès côté façade occidentale de la cathédrale ;
- accès côté Trésor.

Les détecteurs associent dans un même appareil, les technologies de l'infrarouge et des micro-ondes.

6.5 Aménagement de groupe de ventilation (Variante Imposée N°1)

Chaque compartiment des combles sera équipé d'une installation de ventilation distincte.

L'extraction sera effectuée au moyen des grilles pour conduits circulaires et associées à des registres de réglage manuel en acier galvanisé.

Les amenées d'air s'effectueront naturellement par les passages libres existants en toiture et dans les murs.

Les caissons d'extraction de marque Aldes type "Easy Vec C4" ou équivalent seront posés sur chaise anti-vibratile en combles pour refouler l'air en toiture par l'intermédiaire de sorties de toiture et composés principalement chacun :

- D'un caisson en tôle galvanisée de forte épaisseur avec capot assemblé par vis et ouïe de refoulement protégé par un grillage ;
- D'un moto ventilateur à action, simple ouïe d'aspiration, roue en tôle galvanisée mastic en bout d'arbre moteur ;
- D'un moteur monophasé asynchrone avec sonde thermique pour signalisation.

Les réseaux de gaines seront de section circulaire, réalisés en tôle galvanisée agrafée en spirale et comprendront un silencieux amont/aval.

À l'aspiration et au refoulement de chaque caisson, il sera installé un piège à sons de la longueur minimum de 0,6 m et de diamètre adapté.

Les gaines seront supportées par système type "Mupro" ou équivalent, colliers type "Spiro" avec écrou soudé M8 et garniture insonorisante apportant une isolation phonique de 18 dB (A) en moyenne. Le présent lot devra également prévoir à sa charge la mise en

peinture intérieure et extérieure des deux derniers mètres de la gaine de rejet (couleur : noir) de chaque extracteur.

Le présent chapitre comprendra également les alimentations électriques des moteurs de ventilation des combles, y compris les protections en armoire.

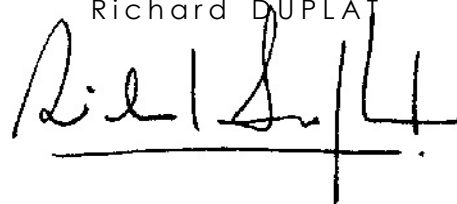
Chaque moteur de ventilation sera équipé d'une coupure de proximité.

Chaque caisson de ventilation sera commandé individuellement par un thermostat à installer dans l'ambiance. Ce qui permettra au moteur de ventilation de se mettre en fonctionnement qu'à partir d'une température de consigne.

Un arrêt d'urgence ventilation sera installé à proximité du TGBT.

En ce qui concerne le moteur n° 1 et au droit de la pénétration du rejet dans le compartiment, le présent lot devra prévoir la fourniture, la pose et le raccordement d'un Clapet Coupe-Feu (CCF).

Saint-Cyr-l'École,
le 25 février 2025
Richard DUPLAT

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Richard Duplat', written over a horizontal line.