

DOMAINE DE CHANTILLY
CHAPELLE SAINT-PAUL



Rapport de présentation

Restauration de la Chapelle Saint-Paul

PRO-DCE

SOMMAIRE

PRÉSENTATION GÉNÉRALE	3	ÉLÉVATIONS EXTÉRIEURES	27
NOTE DE SYNTHÈSE	4	REPÉRAGE DES PATHOLOGIES	28
PLAN DE SITUATION	5	REPÉRAGE DES PATHOLOGIES	29
CADASTRE	6	DESCRIPTION DES DÉSORDRES ET DES CAUSES PROBABLES	30
SYNTHÈSE HISTORIQUE	7	ETAT PROJETÉ	31
DOCUMENTS ICONOGRAPHIQUES	8	PLANS DE LA CHAPELLE : REZ-DE-CHAUSSÉE / PLAFOND	32
ETAT ACTUEL	9	PLANS DE LA CHAPELLE : CHARPENTE / TOITURE	33
PHOTOGRAPHIES GÉNÉRALES	10	COUPE LONGITUDINALE SUD-EST	34
PLAN DE MASSE	11	COUPE LONGITUDINALE NORD-OUEST	35
PHOTOGRAPHIES EXTÉRIEURES	12	COUPES TRANSVERSALES	36
PHOTOGRAPHIES INTÉRIEURES ET DE LA CHARPENTE	13	ÉLÉVATION NORD-OUEST	37
PLANS DE LA CHAPELLE : REZ-DE-CHAUSSÉE / PLAFOND	14	ÉLÉVATION SUD-EST	38
PLANS DE LA CHAPELLE : REZ-DE-CHAUSSÉE / PLAFOND	14	ÉLÉVATIONS SUD-OUEST ET NORD-EST	39
PLANS DE LA CHAPELLE : CHARPENTE / TOITURE	15	PARTI DE RESTAURATION ET PROGRAMME DE TRAVAUX	40
COUPES LONGITUDINALES	16	PLANNING PRÉVISIONNEL DE L'OPÉRATION	43
COUPES TRANSVERSALES	17		
ÉLÉVATIONS EXTÉRIEURES	18		
ÉLÉVATIONS EXTÉRIEURES	19		
DESCRIPTION DES OUVRAGES EXISTANTS	20		
ETAT SANITAIRE	21		
PLANS DE LA CHAPELLE : REZ-DE-CHAUSSÉE / PLAFOND / TOITURE	22		
PLANS DE LA CHAPELLE : CHARPENTE / TOITURE	23		
COUPES LONGITUDINALES	24		
COUPES TRANSVERSALES	25		
ÉLÉVATIONS EXTÉRIEURES	26		

Sauf mention contraire, l'ensemble des documents graphiques et photographiques ont été réalisés par l'agence Covalence Architectes.

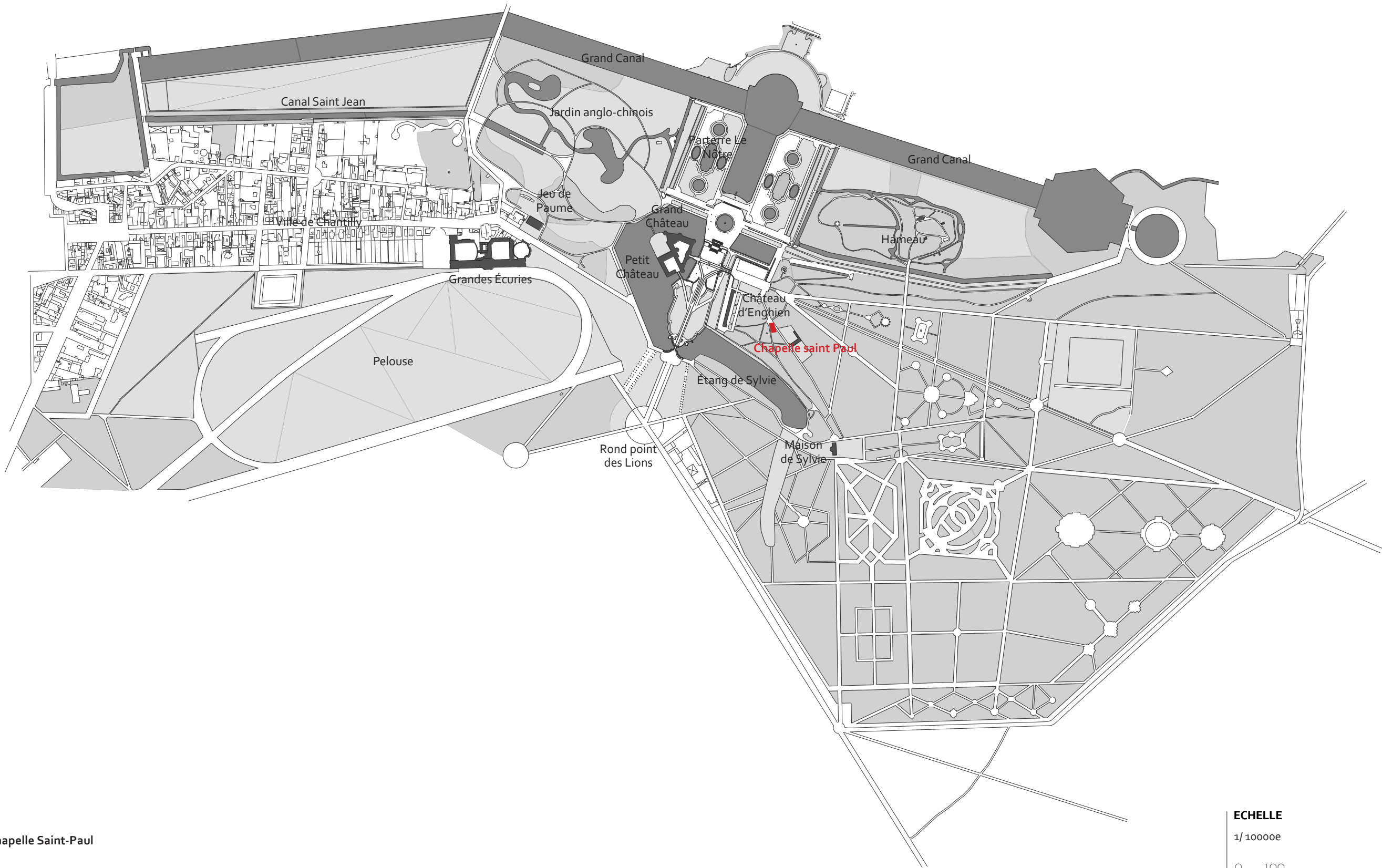
PRÉSENTATION GÉNÉRALE

PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE NOTE DE SYNTHÈSE

Renseignements généraux		Contenu de l'étude	
Édifice :	Domaine de Chantilly, Chapelle Saint-Paul	La présente étude est réalisée par l'agence Covalence Architectes pour le compte de la Fondation d'Aumale, en partenariat avec les Amis du Musée Condé. Elle a pour objet le projet de restauration de la chapelle Saint-Paul située dans le parc du Domaine de Chantilly. Cette étude comporte les éléments suivants :	
Protection MH :	Classement par arrêté du 30 décembre 1988	- Un rapport de présentation comprenant : une synthèse générale de l'opération, une synthèse historique, un descriptif détaillé des dispositions existantes, des pathologies observées et de leurs causes probables, le parti de restauration et le programme de travaux, des pièces graphiques permettant d'illustrer les états existants, sanitaires et projetés de la chapelle.	
Notice Mérimée :	PA000114578	- Une décomposition du prix global et forfaitaire par lot.	
Propriétaire :	Institut de France	- Un CCTP par lot.	
Adresse :	17, Rue du Connétable 60500, Chantilly		
Date de construction :	1532-1538, 1662-1673, 1830-1897		
Références cadastrales :	000 B 01, parcelle n°32		
Contenance cadastrale :	19 m²		
Maîtrise d'ouvrage :	Fondation d'Aumale, Domaine de Chantilly		
Maitrise d'œuvre :			
<u>Covalence Architectes</u> Rémi Fromont, ACMH, associé Pauline Voisin, architecte du patrimoine, associée Celya Benyahia, architecte, historienne de l'art Maxime Frisot, économiste de la construction		<u>Organisation générale du rapport et des pièces graphiques</u> Le présent rapport s'organise de la façon suivante : - Une synthèse générale de l'étude ; - Une synthèse historique ; - Une description architecturale et sanitaire des différentes parties de l'édifice, en détaillant les principales causes des désordres ; le parti d'intervention et le programme détaillé des travaux.	
		Synthèse : contexte, constat d'état, enjeux, parti de restauration	
		<u>Contexte historique et architectural</u> Entre 1532 et 1538, Anne de Montmorency et son épouse Madeleine de Savoie font édifier sept chapelles sur le Domaine de Chantilly, en référence aux sept basiliques majeures et trois basiliques mineures du pèlerinage de Rome. Elles sont construites par l'architecte Pierre Chambiges. La chapelle Saint-Paul a conservé son emplacement d'origine, ainsi que ses dispositions architecturales générales. Au XIXe siècle, la chapelle connaît une importante campagne de restauration, menée par l'architecte Honoré Daumet pour le duc d'Aumale. Elle fait ensuite, l'objet de travaux d'entretien et de réparations durant le XXe siècle, sans nouvelle campagne de restauration.	
		<u>Constat d'état général</u> La chapelle Saint-Paul est implantée dans un environnement exposé aux eaux de ruissellement : elle est bâtie dans un enfoncement de terrain, à la croisée de 2 chemins régulièrement empruntés par les véhicules du Domaine. Des arbres de grandes hauteur la surplombent. Cet environnement humide, combiné à la présence de maçonneries en ciment mises en œuvre à la fin du XIXe et au cours du XXe siècles (tables enduites, chapes de sol, revers en pied de façades), ont favorisé l'apparition de désordres sur les maçonneries (sels, champignons, dégradation du parement). A cette situation, s'est ajoutée un désordre important en toiture causé par la chute d'une branche.	
		<u>Parti général et enjeux patrimonial</u> La chapelle Saint-Paul bénéficie d'une double protection : son classement au titre des monuments historiques, datant de 1988, et sa protection dans le cadre du legs du duc d'Aumale. Le legs précise qu'aucun changement ne peut être apporté dans l'architecture extérieure et intérieure et dans la destination de cet édifice. L'état Daumet (1897) constitue donc un état de référence pour cette intervention. Pour rappel, les conditions du legs stipulent : « <i>La présente donation est faite à la charge, par l'Institut de France, de conserver à perpétuité au domaine entier et aux collections qu'il renferme leur caractère et leur destination, et spécialement de n'apporter aucun changement dans l'architecture extérieure et intérieure : du château, des pavillons d'Enghien et de Sylvie, du Jeu de Paume et des trois petites chapelles ; de conserver à la chapelle du château sa destination [...]</i> »	
		L'enjeu est d'abord d'endiguer la cause des désordres majeurs évoqués plus haut, à savoir : - Rétablir l'intégrité du clos-couvert. - Assurer la perméance des parois et du sol. - Redonner une cohérence de présentation aux décors intérieurs.	
		Documents annexes au présent rapport • CCTC • CCTP • DPGF	

PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE PLAN DE SITUATION

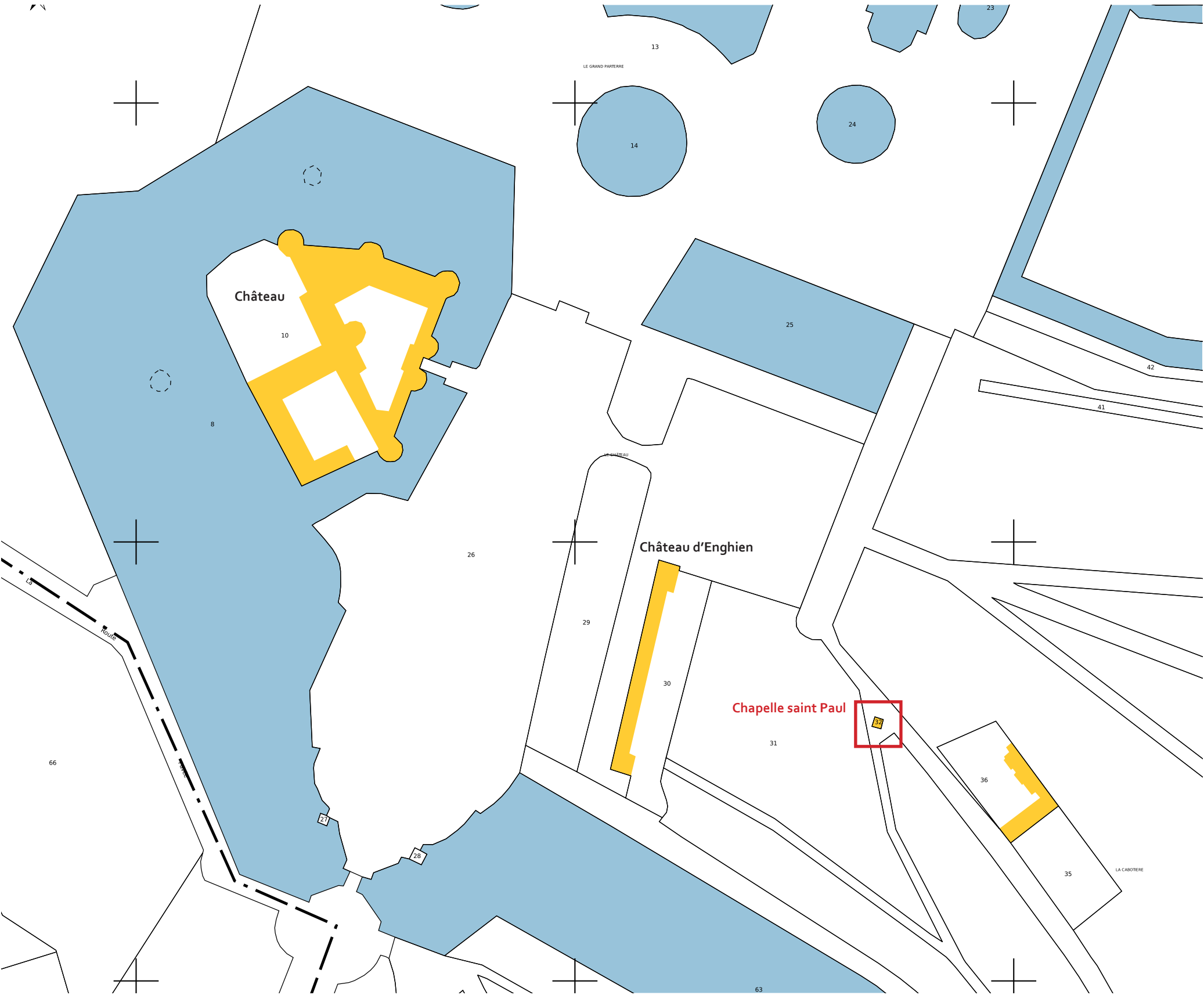
CHAPELLE SAINT-PAUL
Domaine de Chantilly, 60 500 Chantilly, Oise
Référence cadastrale de la parcelle de la chapelle Saint-Paul: **00 B 32**



Plan de situation de la chapelle Saint-Paul
Source : relevé Graphyr, 2007



PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE CADASTRE



Cadastre
Source : cadastre.Gouv



PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE SYNTHÈSE HISTORIQUE

La construction de la chapelle et son évolution : XVIe – XIXe siècles

Entre 1532 et 1538, Anne de Montmorency et son épouse Madeleine de Savoie vont témoigner de leur dévotion en faisant édifier à Chantilly sept chapelles. Elles sont construites par l’architecte Pierre Chambiges et visent à rappeler le pèlerinage de Rome que le connétable à effectué ainsi que les basiliques visitées en vue d’obtenir les Indulgences, c’est-à-dire la rémission de la peine encourue en raison des péchés déjà pardonné par Dieu. Le pèlerinage à Rome comprenait au XVIe siècle la visite des quatre basiliques majeures de Rome :

Saint-Jean-de-Latran, cathédrale du diocèse de Rome et du monde ;

Saint-Pierre, au Vatican, tombeau de saint Pierre ;

Saint-Paul-hors-les-murs, sur la voie Ostienne, tombeau de saint Paul ;

Sainte-Marie-Majeure, la plus ancienne église dédiée à Marie, mère de Dieu ;

ainsi que trois importantes basiliques mineures :

Sainte-Croix-en-Jérusalem, qui garde les reliques de la Passion ;

Saint-Laurent-hors-les-murs, tombe des saints Étienne et Laurent ;

Saint-Sébastien-hors-les-murs, sur la voie Appienne, au-dessus des catacombes.

Les chapelles construites à Chantilly reprennent donc leur noms et parmi elles trois sont situées dans l’enceinte du parc : Saint-Paul, Sainte-Marie, Saint-Jean et quatre se trouvent à l’extérieur : Sainte-Croix-en-Jérusalem, Saint- Sébastien, Saint-Laurent et Saint-Pierre. Le pape Paul III attacha à la visite des chapelles de Chantilly, les indulgences promises aux chrétiens qui visitaient les églises de Rome, ce qui a conféré à ces chapelles un afflux de pèlerins. L’accès aux chapelles et les Indulgences seront après 1553 modifié afin de réduire les nuisances causés par les pèlerins de plus en plus nombreux dans l’enclos du château. La disparition progressive du pèlerinage fera qu’au fil des siècles et des travaux opérés sur le domaine, les sept chapelles seront transformée, détruites ou déplacées.

Les travaux menés par le Duc d’Aumale : 1830-1897

En 1830, à la suite du décès du duc de Bourbon et selon ses dispositions testamentaires, le Domaine de Chantilly revient à son petit-neveu et filleul, Henri d’Orléans, duc d’Aumale, alors âgé de 8 ans. Après avoir épousé Marie-Caroline de Bourbon-Sicile en 1844, le duc d’Aumale décide de résider dans son domaine de Chantilly. De 1848 à 1871, il doit s’exiler en Angleterre ce qui empêche la poursuite des travaux engagés. À son retour en 1871, le duc d’Aumale entreprend une grande campagne de restauration, de travaux et de mise en valeur du Domaine de Chantilly après le rapatriement de sa fortune en 1875 et à partir de 1876 il choisit de faire appel à l’architecte Honoré Daumet. De juillet 1886 à mars 1889, il est poussé à un second exil en Belgique. Craignant la confiscation de ses biens, il décide de transformer le legs de son domaine de Chantilly à l’Institut de France qu’il avait fait en

1884, en une donation immédiate avec réserve d’usufruit, par les actes du 25 octobre et du 3 décembre 1886 qui sont complétés le 2 janvier 1888 par un codicille. À partir de cette époque, la fonction et l’agencement des chapelles devient définitive. En 1891 un inventaire du mobilier est dressé (Inventaire du mobilier du Château de Chantilly, 1891, Archives du Musée Condé, cote 4 PA 812). Le duc d’Aumale décède le 7 mai 1897. La donation de l’ensemble du domaine de Chantilly faite en faveur de l’Institut de France est accompagnée d’un inventaire complet des collections et du mobilier du domaine (Inventaire après décès du duc d’Aumale, cote 75 C 1, Tome 1, archives du Musée Condé). Le 17 avril 1898, moins d’un an après le décès du duc d’Aumale, le musée Condé ouvre ses portes.

Travaux réalisés sur la chapelle Saint-Paul par le duc d’Aumale et Honoré Daumet : 1881-1896.

1895-1896 : Travaux de restauration de la Chapelle Saint-Paul (appelée également Saint-Sebastien) pour des travaux de fourniture et pose de vitraux par Huber & Martineau (peintres-verriers), de menuiserie par Bonnet et Boulenger, de maçonnerie, de sculpture par Germain, de couverture par Poulain, de fumisterie par Lamberti et de serrurerie par Toupet.

Les interventions du XXe et XXIe siècles : 1898-2024

1898-1966 : Travaux d’entretien par l’Institut de France

Saint-Sébastien (Saint-Paul) : entretien (3 WA 006)

1939 : St Paul : vernis porte (4 W 005)

1942 : St Paul : enduit ciment (4 W 005)

2 avril 1963 : Classement Monument Historique des substructions du grand château, du petit château de Bullant, du hameau, de la maison de Sylvie, des grandes écuries, du manège, du château d’Enghien, des terrasses, parterres et plans d’eau.

1963-1974 : Études et travaux de Jean-Pierre Paquet, ACMH (MPP : E/2001/2/31-184)

1er février 1968 : ISMH chapelles St-Jean, St-Paul et Ste Croix avec son obélisque (D-1-60-18-1)

« Les trois chapelles St-Jean, St-Paul et Ste-Croix bâties vers 1530 par le connétable de Montmorency sont de petites chapelles de pèlerinage appartenant à un ensemble de 7 chapelles dont il ne subsiste plus que cinq. Le testament du Duc d’Aumale précise que l’ensemble de ces chapelles ne doit subir aucune transformation. »

1974-1992 : Études et travaux d’Yves Boiret, ACMH

1990 mai : Y. Boiret, Les jardins du domaine de Chantilly. Etude préalable : programme de restauration : synthèse. (MPP : E/80/465/447-3733) (ne traite pas des chapelles)

1990 : Etude GRAHAL

1990 juin : Bayen Ph., Damée O., Etude préalable à la restauration des jardins du parc de Chantilly, mémoire de fin d’études ENITEF / ENSP (MPP : E/80/465/447-3732) (ne traite pas des chapelles)

1er février 1988 : Inscription sur l’Inventaire supplémentaire du Jeu de Paume, de certaines parties du château et du parc de Chantilly (4e DOC 1260)

13 juin 1988 : ISMH : chapelles St-Pierre et St-Laurent (D-1-60-18-1)

30 décembre 1988 : Classement Monument Historique de l’ensemble du Domaine, remplace la précédente protection (compris chapelles St Jean, St Paul et Ste Croix avec son obélisque)

[1988] : Photos des chapelles prises par la CRMH [F. Salet] dont Chapelle St Jean avec toiture de l’abside détruite. (D-1-60-18-1)

1992-1997 : Études et travaux de Bernard Collette, ACMH

1997 février : B. Collette, Rapport complémentaire sur le jardin anglais, Etude préalable (MPP : E/1997/22/50-349) (ne traite pas des chapelles)

1997-2005 : Études et travaux de Étienne Poncelet, ACMH

2001 novembre : E. Poncelet, Etude préliminaire sur l’ensemble du Domaine de l’Institut de France (MPP : E/2001/2/31-184)

« Les chapelles : Interventions proposées : Plantation d’une croix commémorative à l’endroit des anciennes chapelles et réanimation du pèlerinage à certaines occasions (fête de la Saint-Hubert ?). Restauration des vitraux à prévoir. »

Chapelle Saint-Jean : photos [vitrail cassé]

« Chapelle St Paul : Etat passable. Intervention proposée : restauration des vitraux »

« Chapelle Ste Croix : Etat passable. Intervention proposée : restauration des vitraux »

2005-2020 : Études et travaux de Pierre-Antoine Gatier, ACMH

2010 juillet : P-A ; Gatier, Domaine de Chantilly, Restauration du Petit Parc. Etude préalable.

2016 avril : P-A ; Gatier, Parc du château de Chantilly, Chapelle Sainte-Croix, Restauration intérieure et extérieure, DAT. (travaux réalisés ?)

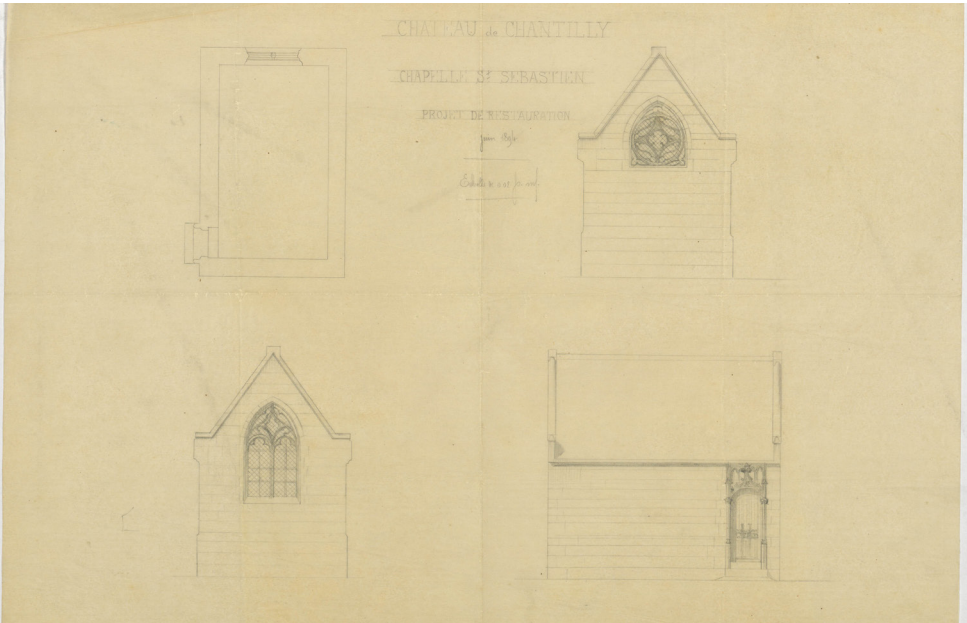
« Cette intervention concerne d’une part la restauration du clos couvert de la chapelle Sainte-Croix par la restauration en conservation de la toiture en petites tuiles plates, la restauration de la charpente, le nettoyage des maçonneries de pierre, et d’autre part, la restauration des parements intérieurs et la réfection du sol en tomlette de terre cuite ».

2019 décembre : P-A ; Gatier, Domaine de Chantilly, Jardin Anglais, Etude de plan de gestion – Rapport.

PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE DOCUMENTS ICONOGRAPHIQUES



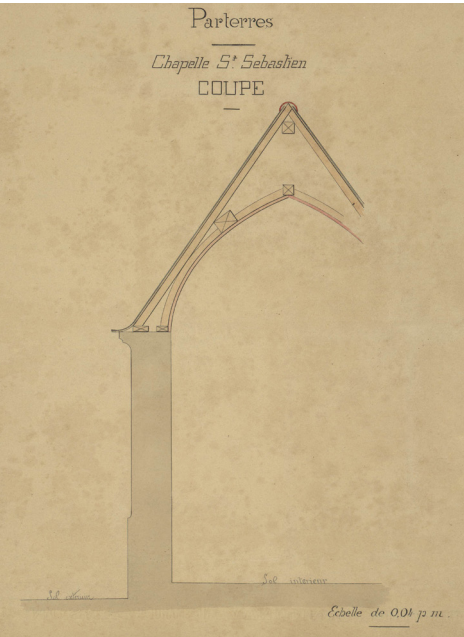
Musée Condé : DE 1250
Anonyme, Jeu de Cavagnole (carte à jouer) avec 142 La Chapelle St Paul et 144 Chapelle St Jean 1776-1780



Archives de Chantilly : CP_CHA_B_245_12
Anonyme, Chapelle Saint-Sébastien, Projet de restauration, 1894 juin



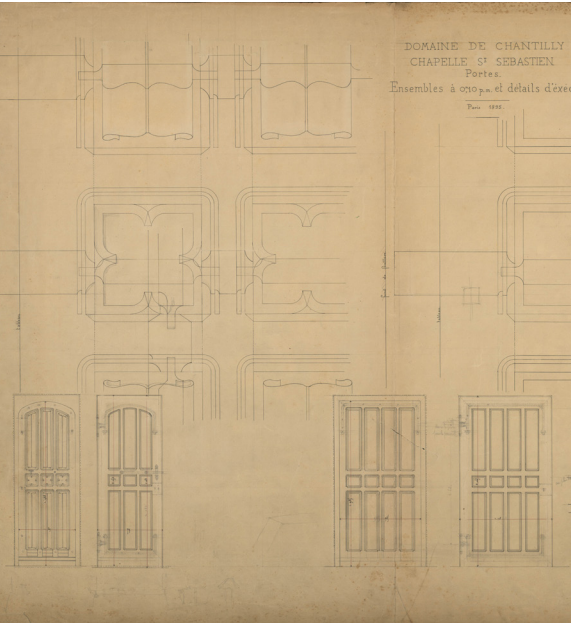
Archives de Chantilly : CP_CHA_B_245_10
Anonyme, Chapelle Saint-Sébastien, sans date



Archives de Chantilly : CP_CHA_B_245_08
Anonyme, Chapelle Saint-Sébastien, Coupe, sans date



Musée Condé : 1902-2-1
Piart-Derinet, La chapelle Saint-Paul dans le parc du château de Chantilly, XIX^e siècle



Archives de Chantilly : CP_CHA_B_245_01
Anonyme, Chapelle Saint-Sébastien, Portes, 1895



Musée Condé : 2013-6-75
Anonyme, Chapelle St Paul, [1900-1925]



Médiathèque du Patrimoine et de la Photographie : D-1-60-18-1
CRMH, Chapelle St Paul, cliché n°11709, [1988]

ETAT ACTUEL

ETAT ACTUEL PHOTOGRAPHIES GÉNÉRALES



Vue générale de la chapelle après chute d'un arbre



Vue générale de l'élévation extérieure Nord-Est.



Vue générale de l'élévation extérieure Sud-Ouest.



Vue générale de l'élévation intérieure Sud-Ouest.



Vue générale de l'élévation intérieure Nord-Est.

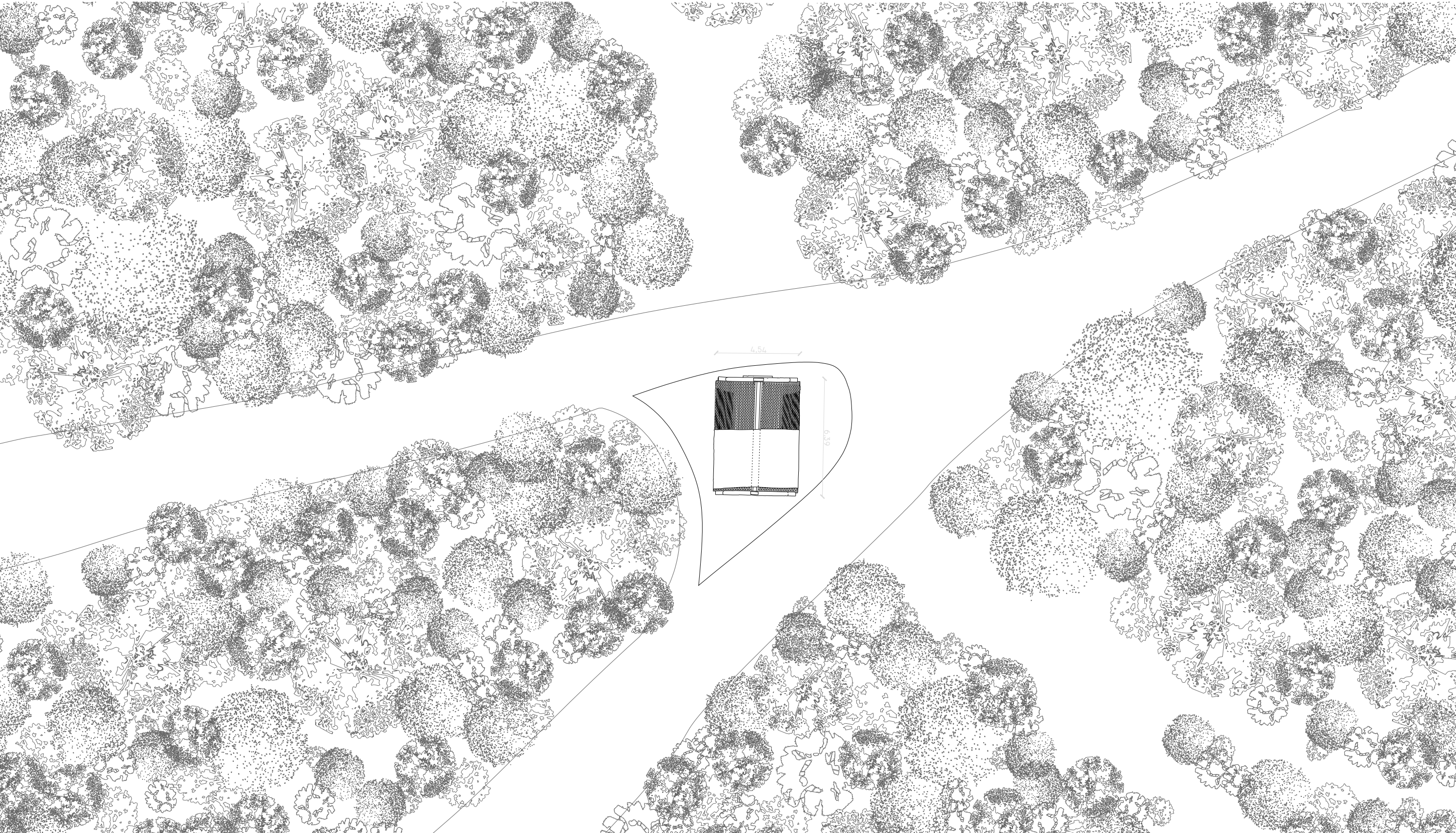


Vue générale de la chapelle après mise en place d'une bâche sur les couvertures.

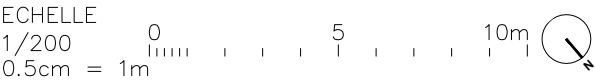


Vue de l'élévation Nord-Ouest.

ETAT ACTUEL PLAN DE MASSE



Plan masse de la chapelle Saint-Paul



ETAT ACTUEL PHOTOGRAPHIES EXTÉRIEURES



Porte en bois à panneaux à moulures petit cadre et à ferrures, sans dormant.



Lancette à meneaux en pierre de taille et vitraux losangés.



Lancette à meneaux en pierre de taille et vitraux losangés.



Couverture en ardoises, faîtage en plomb trois pièces et égout en tuiles plates (déposée).



Rives en chevronnières maçonnées en pierre de taille et solin en mortier sur noquets en zinc.



Couverture en ardoises, faîtage en plomb trois pièces et égout en tuiles plates (déposée).



Portail sculpté gothique à fleurons et jambages sculptés.



Portail sculpté gothique à fleurons.



Plusieurs campagnes d'enduits.



Traces de polychromies sur le portail sculpté.



Jambage sculpté de la porte d'accès sur élévation Sud-Est.

ETAT ACTUEL PHOTOGRAPHIES INTÉRIEURES ET DE LA CHARPENTE



Vue générale de la charpente, côté Est.



Vue générale de la charpente, côté Ouest.



Traces de polychromies au niveau de l'encadrement des lancettes à vitraux losangés.



Porte en bois à panneaux, moulures petit cadre et à ferrures, sans dormant.



Seuil de porte en pierre de taille.



Encadrement de porte, soubassement en pierre de taille et enduit étanche.



Voûte lambrissée en voliges.



Niche en pierre de taille.



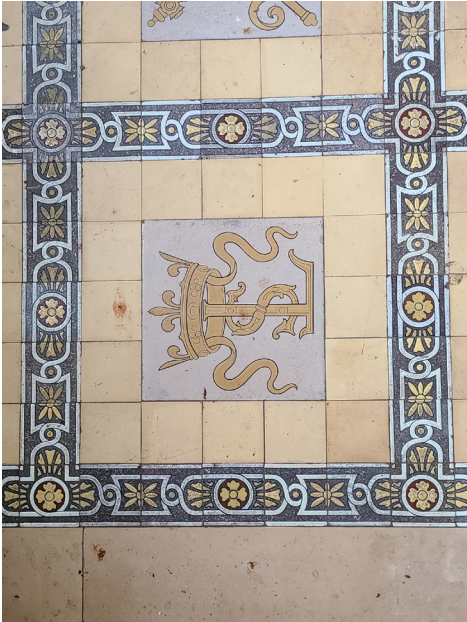
Sol en carreaux de ciment à décor floral et armoiries.



Soubassement en pierre de taille, enduit étanche sur le corps du mur.

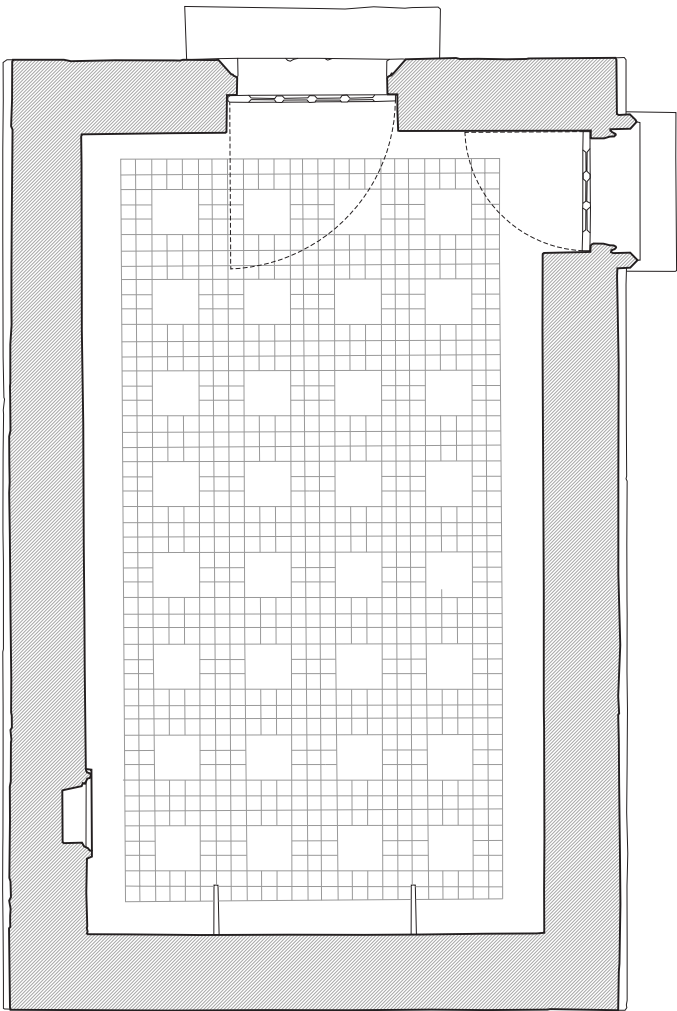


Sol en carreaux de ciment à décor floral.

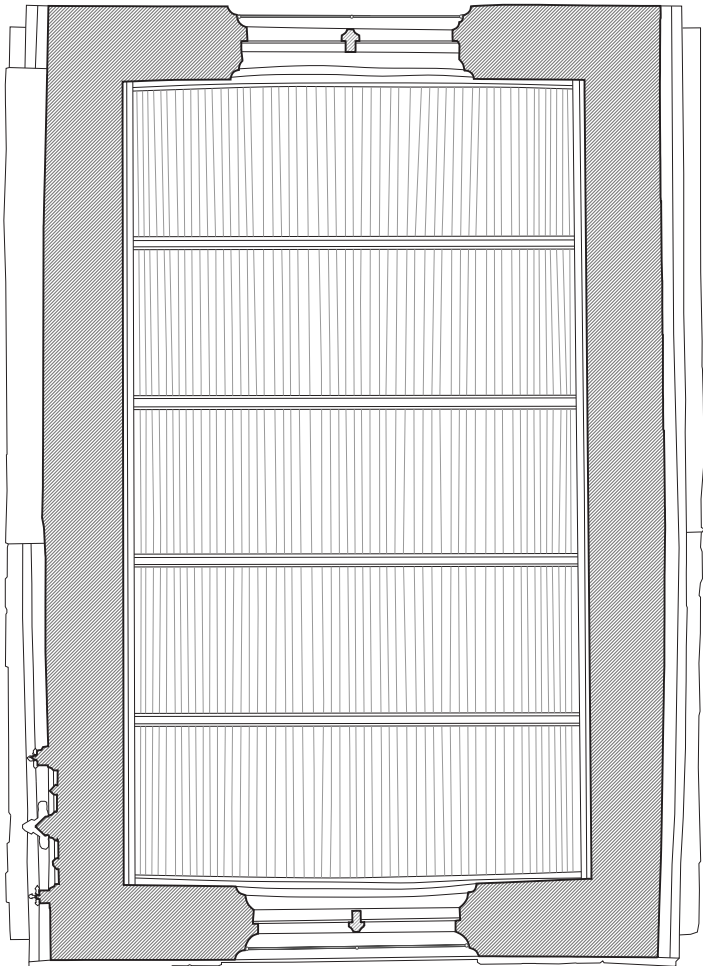


Sol en carreaux de ciment à décor floral et armoiries.

ETAT ACTUEL PLANS DE LA CHAPELLE : REZ-DE-CHAUSSÉE / PLAFOND



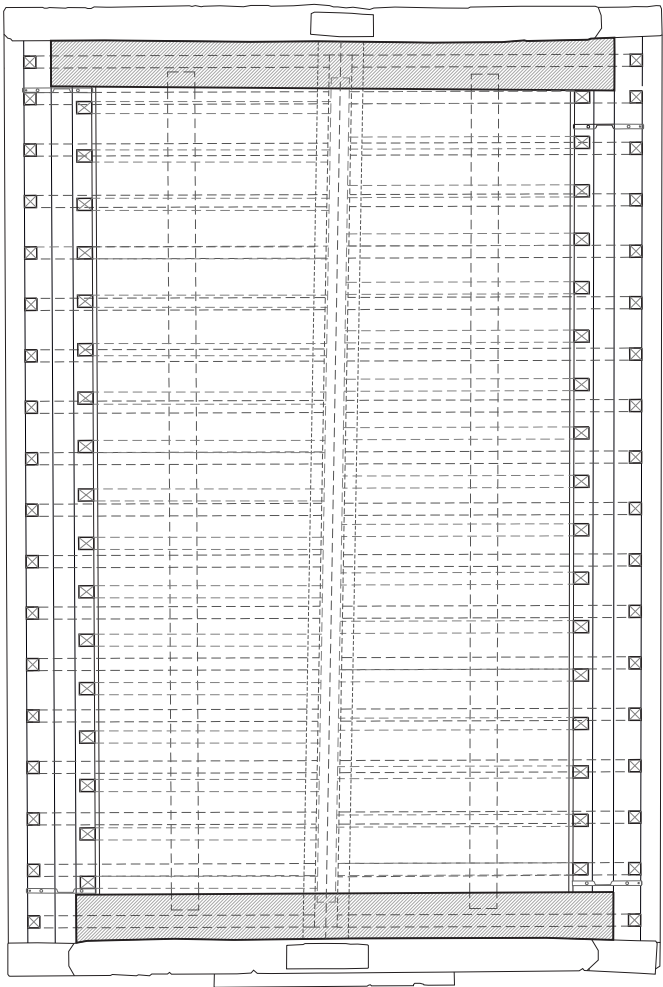
Plan des sols



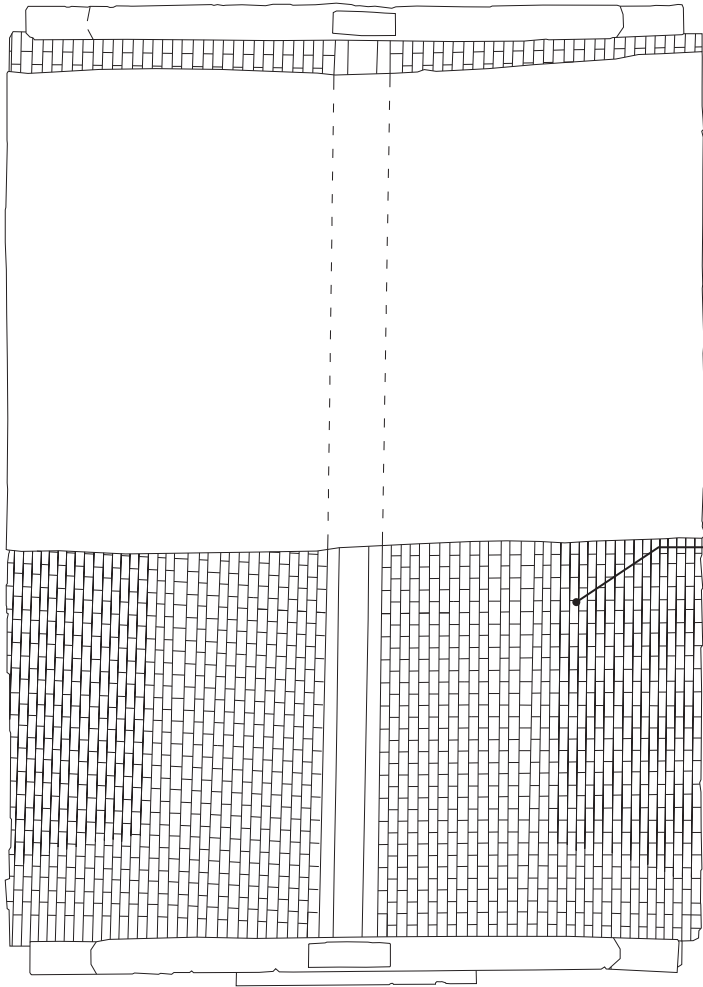
Plan des plafonds



ETAT ACTUEL PLANS DE LA CHAPELLE : CHARPENTE / TOITURE



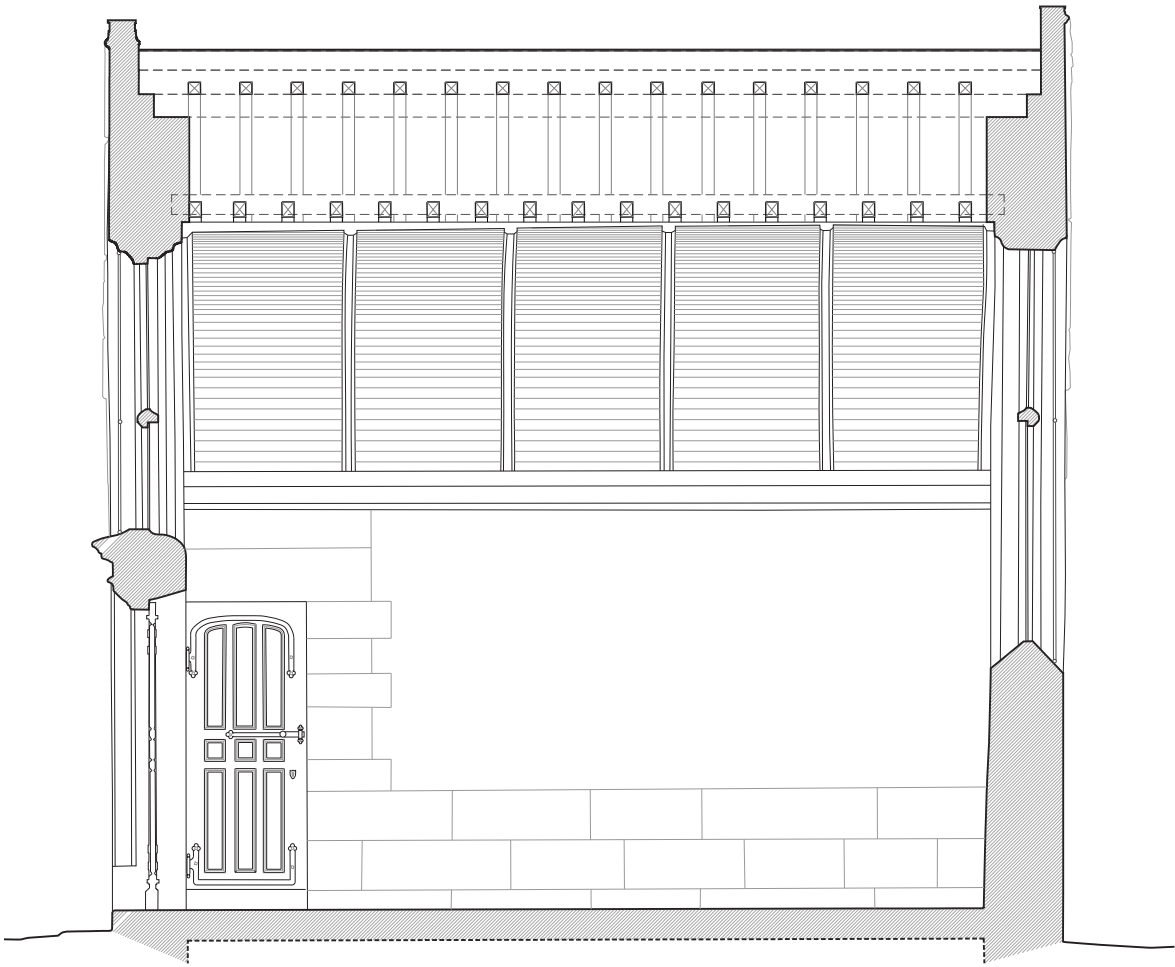
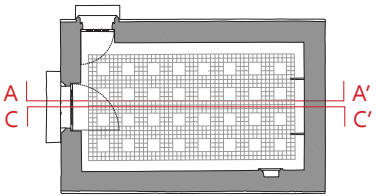
Plan de la charpente



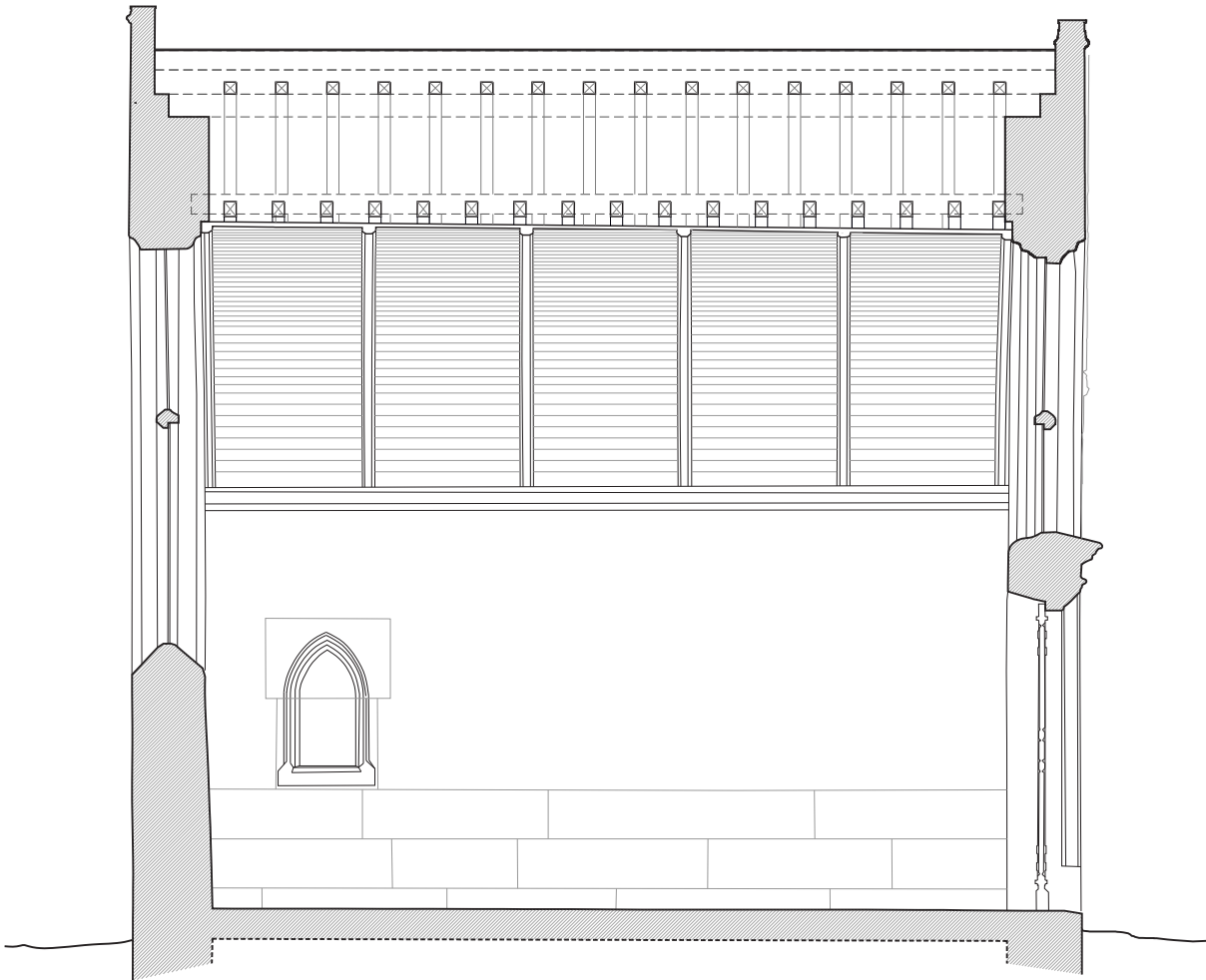
Plan de toiture



ETAT ACTUEL COUPES LONGITUDINALES



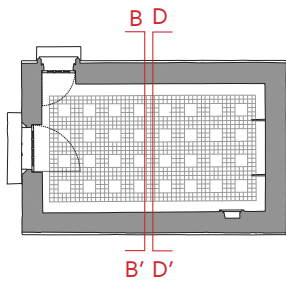
Coupe longitudinale AA'



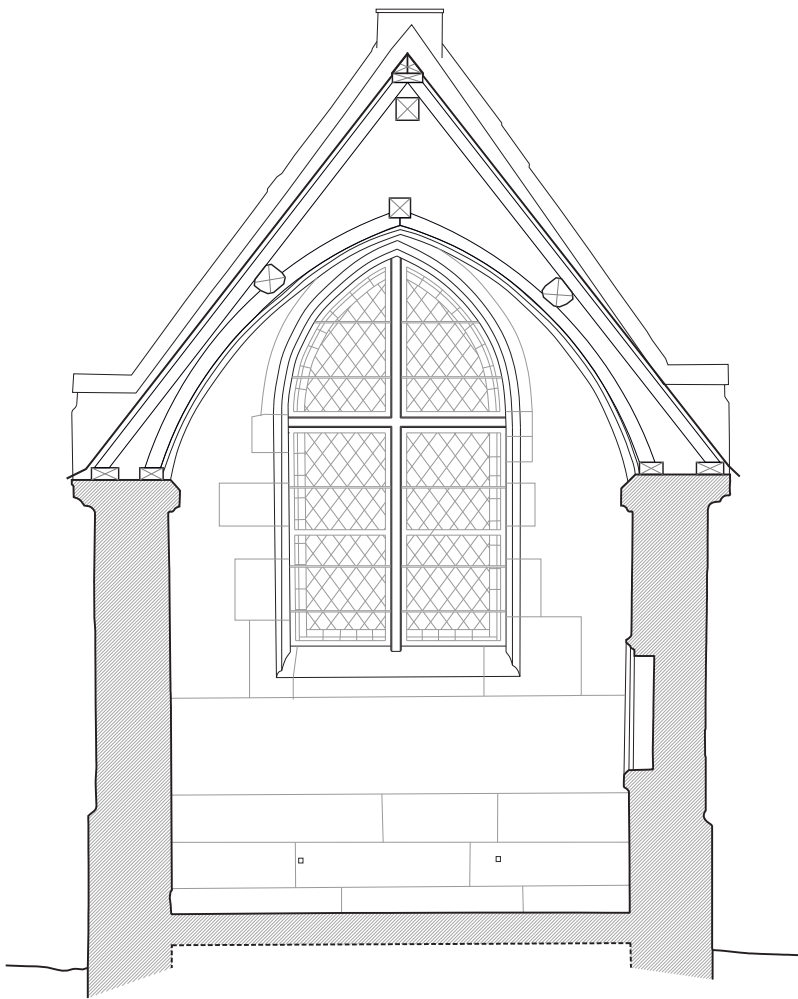
Coupe longitudinale CC'

ECHELLE
1/50
2cm = 1m
0 0.5 1 1.5 2m

ETAT ACTUEL COUPES TRANSVERSALES



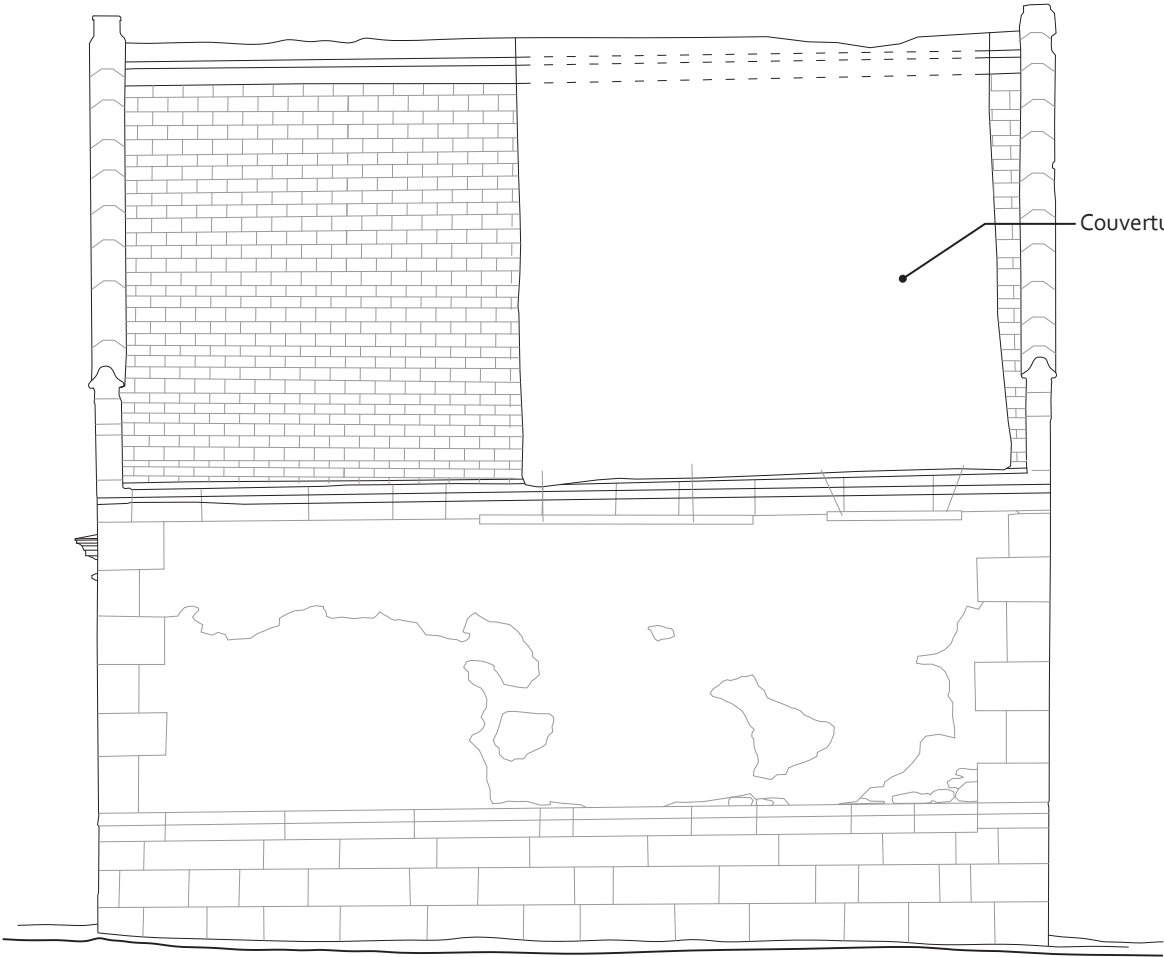
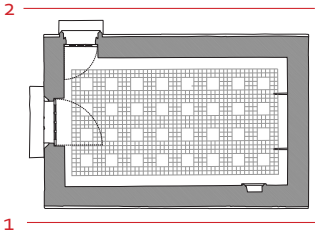
Coupe transversale BB'



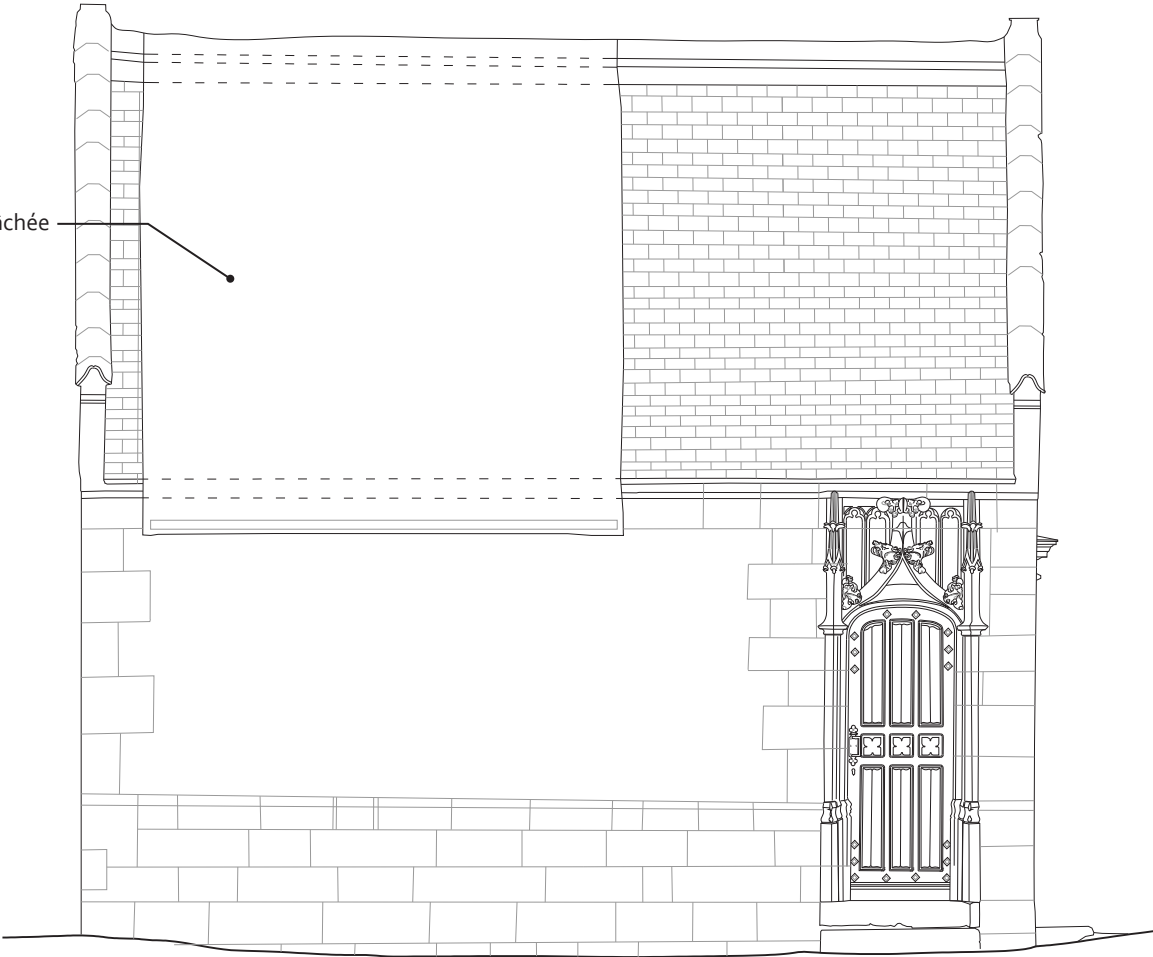
Coupe transversale DD'

ECHELLE
1/50
2cm = 1m
0 0,5 1 1,5 2m

ETAT ACTUEL ÉLÉVATIONS EXTÉRIEURES



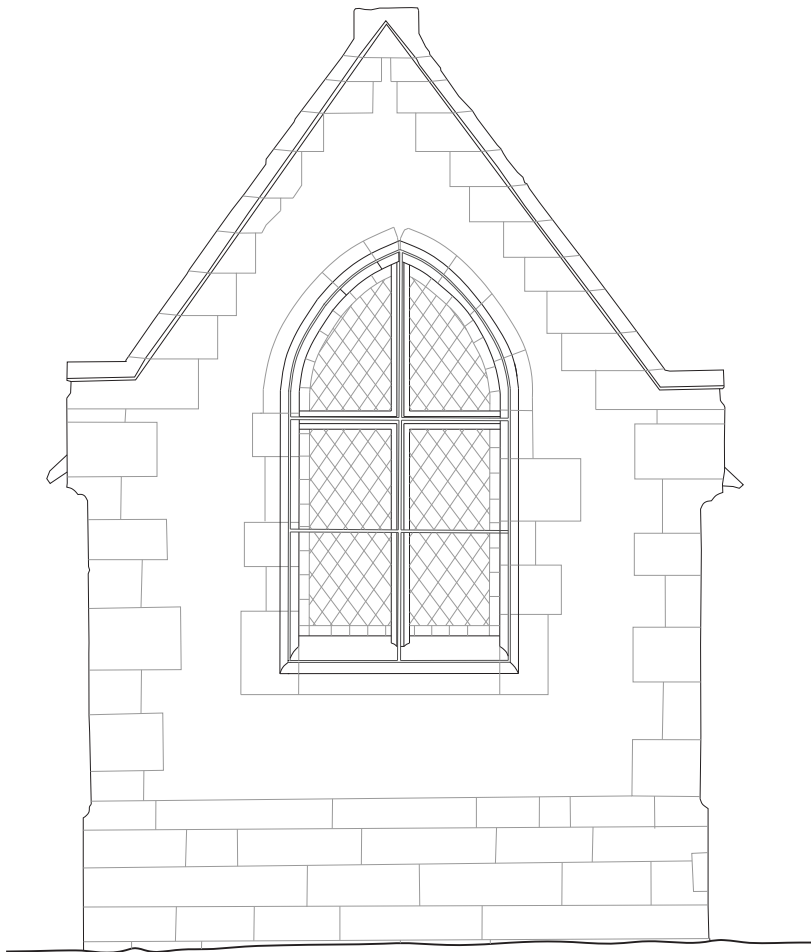
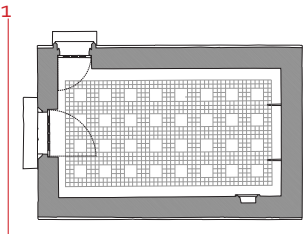
1. Élévation Nord-Ouest



2. Élévation Sud-Est

ECHELLE
1/50
2cm = 1m
0 0.5 1 1.5 2m

ETAT ACTUEL ÉLÉVATIONS EXTÉRIEURES



1. Élévation Sud-Ouest



2. Élévation Nord-Est



ETAT ACTUEL DESCRIPTION DES OUVRAGES EXISTANTS

La chapelle Saint-Paul est constituée d’un volume de plan rectangulaire, surmonté d’une couverture à deux pans, encadrée par deux mur-pignons au nord-est et sud-ouest. Le mur-pignon nord-est est percé d’une baie à arc brisé et croisée en pierre de taille. Cette baie surplombe une porte surmontée d’une plate-bande, fermée par une menuiserie en bois pleine. Une baie à arc brisé et croisée en pierre de taille, mais de plus grande hauteur, perce le mur-pignon arrière. Les élévations sud-est et nord-ouest sont constituées des murs gouttereaux. L’élévation nord-ouest est aveugle, et l’élévation sud-est est percée d’une porte encadrée d’un décor sculpté en pierre, et fermée par une menuiserie en bois pleine.

Abords :

Les abords sont constituées de terre et graviers.
Aucun système de récupération d’eau de pluie n’a été identifié aux abords de la chapelle.

Murs et sols :

Les murs sont en maçonnerie de pierre de taille et de moellons. Ils sont constitués :

- D’un soubassement en pierre de taille avec glacis,
- De chaînages d’angle en pierre de taille,
- De parements courants en moellons, recouverts de tables enduites intérieures et extérieures,
- De corniches en pierre de taille moulurée sur les murs gouttereaux,
- De chevronières en pierre de taille sur les pignons,
- D’encadrements de baies en pierre de taille moulurés.
- D’une niche en pierre de taille à l’intérieur de la chapelle sur l’élévation Nord-Ouest.

Le sol intérieur est constitué d’un revêtement en carreaux de ciment peints (décors d’armoiries).
Les supports de sol n’ont pas été identifiés.

L’élévation Sud-Est présente un portail sculpté gothique (XVI^e siècle), encadrant la porte d’accès à la chapelle. Ce portail est constitué de jambages à base buticulaire, couronnement sculptés.
Le couronnement prend forme au-dessus de l’arc en anse de panier de la porte, il est constitué de :

- Gâble à crochets, surmonté d’un fleuron,
- Réseau sculpté en arrière plan, sous forme de quatre fausses baies miniatures à arcs,
- Deux pinacles encadrant l’ensemble. Ceux-ci sont agrémentés de crochets.

Sur l’élévation Nord-Est, la porte d’accès à la chapelle est encadrée par un chambranle de porte en pierre de taille mouluré.

Des traces de vestiges de décors peints ont été identifiés sur plusieurs parties en pierre de taille, notamment au niveau :

- Du portail sculpté (intrados de l’arc de la porte, jambages du portail, réseau sculpté).
- Des ébrasements intérieurs des baies à verrières.
- De l’ébrasement intérieur de la porte située sur l’élévation Nord-Est.
- De certaines corniches.

Nota : Des analyses complémentaires sur les décors peints devront être réalisés par un laboratoire pour en déterminer la nature.

Couvertures :

La couverture à deux pans, est en ardoise, faîtage en plomb à trois pièces et égout libre doublé par des tuiles en terre cuite de Bourgogne.
Les solins de la couverture dans les faces arrières des pignons sont réalisés en noquets et d’un relevé en plomb, recouverts d’un mortier (probablement en ciment).
Une bâche provisoire a été mise en place à la suite de la dépose des couvertures.

Charpentes :

Les charpentes ont été rendues accessibles suite à la dépose de la couverture, une inspection de ces charpentes a été réalisée dans le cadre de cette étude.
Le plafond de la chapelle est constitué d’une voûte lambrissé en bois en forme de bateau renversé.

Menuiseries :

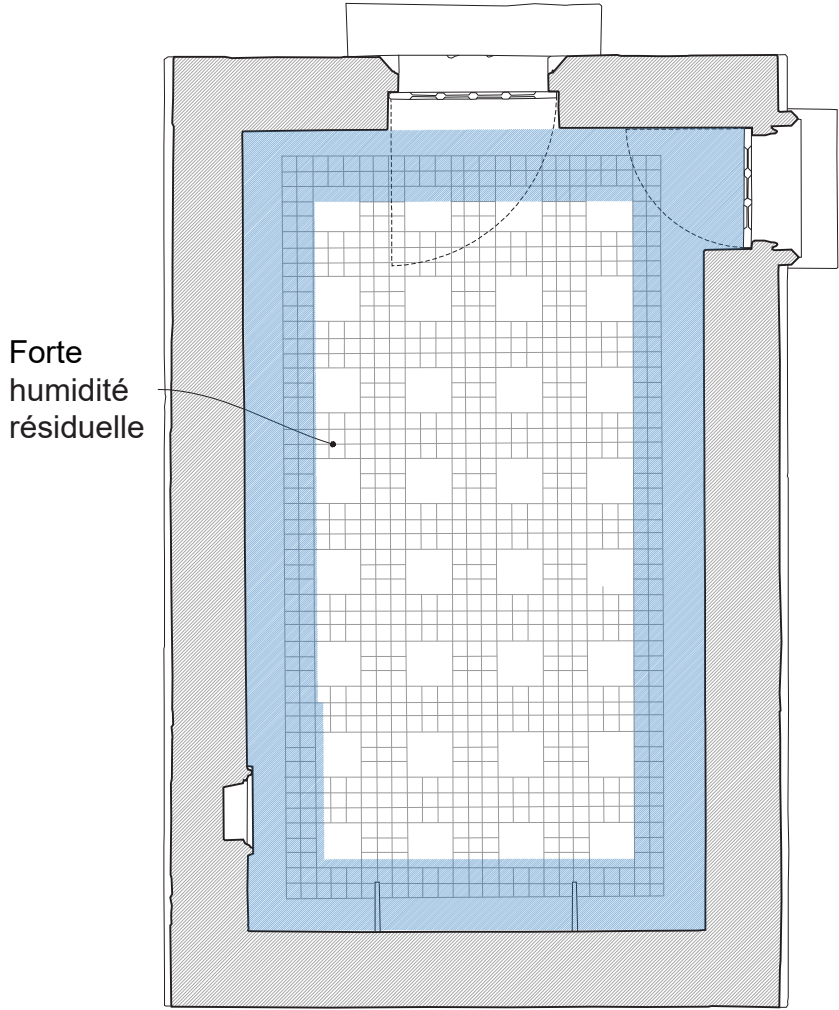
La chapelle est dotée de deux portes pleines en bois, sans dormants.
Elles sont constituées de panneaux bas et hauts à moulures petit cadre et de ferrures, probablement en fer forgé.

Vitraux :

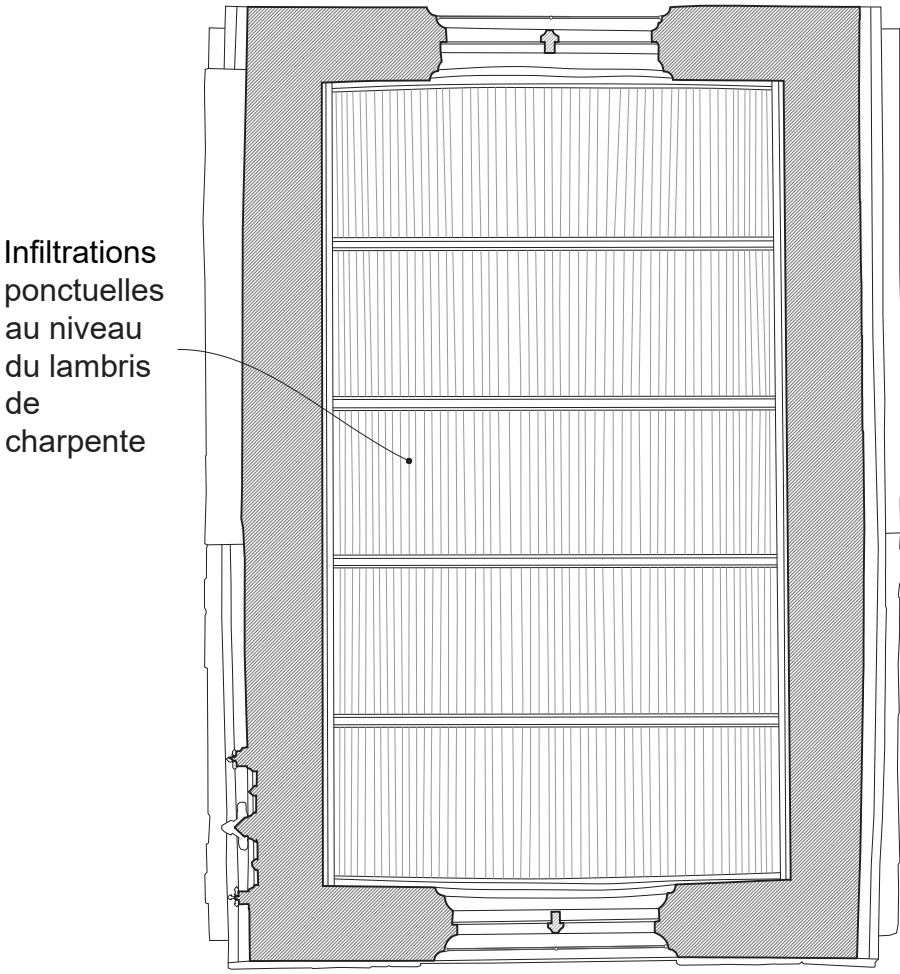
Deux verrières existent sur les baies des pignons de la chapelle.
Elles sont constituées de vitraux losangés à barlotières et vergettes. Ces verrières sont posées depuis l’intérieur.
Des grillages extérieurs ont été mise en oeuvre pour protéger les vitraux.

ETAT SANITAIRE

ETAT SANITAIRE PLANS DE LA CHAPELLE : REZ-DE-CHAUSSÉE / PLAFOND / TOITURE



Plan des sols



Plan des plafonds

Légende de l'état sanitaire :

- Pierre de taille
- Pierre fortement altérée
 - Bouchon de pierre
 - Fissures
 - Casse/fracture
 - Encrassements prononcés

- Enduits
- Enduit altéré/lacunaire
 - Humidité persistante
 - Colonisation biologique
 - Joint/ragréage/enduit imperméable

- Eléments déqualifiants
- Eléments métalliques

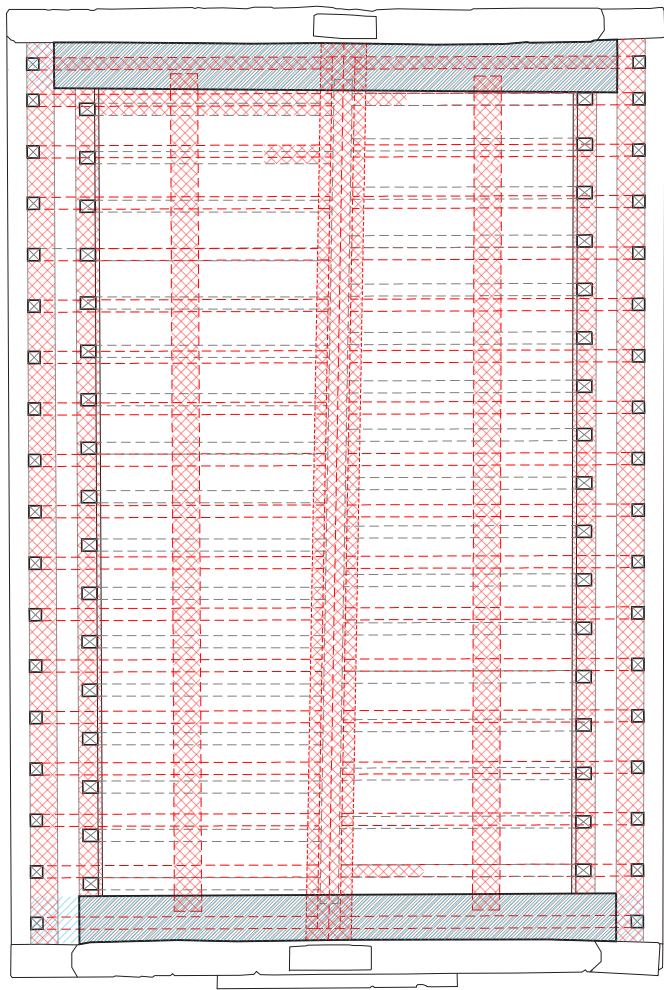
- Décor peints et sculptés
- Traces de décors ou de polychromie
 - Décor peint lacunaire ou pulvérulent
 - Casse sur sculpture

- Charpente
- Bois pourri
 - Assemblage ouvert
 - Traces d'infiltration
 - Attaque xylophage

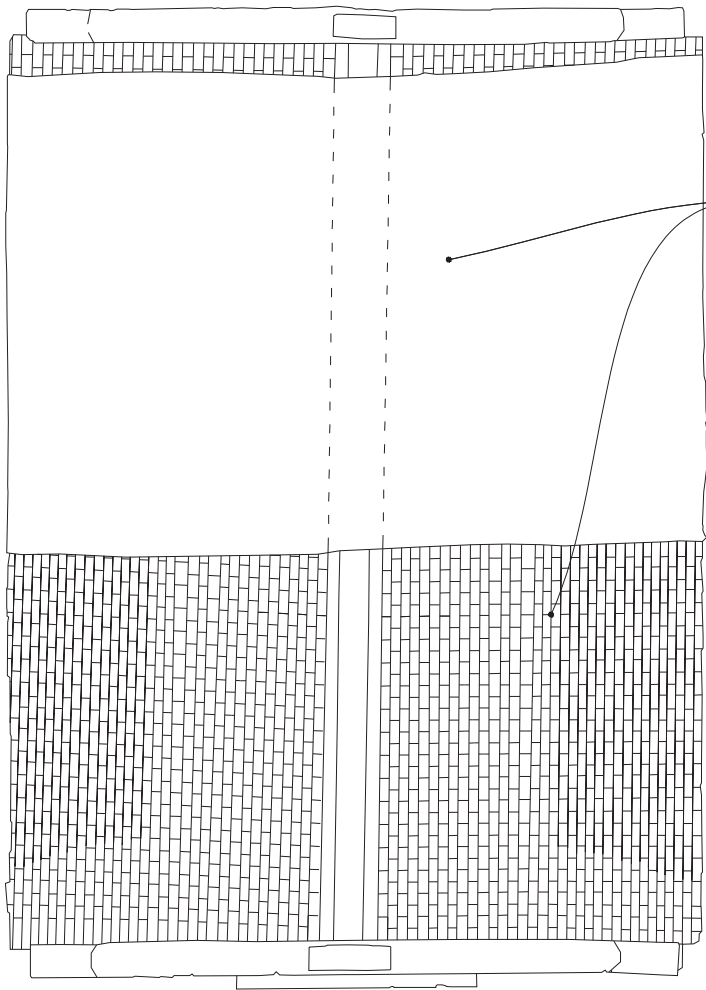
ECHELLE
1/50
2cm = 1m

0 0,5 1 1,5 2m

ETAT SANITAIRE PLANS DE LA CHAPELLE : CHARPENTE / TOITURE



Plan de la charpente



Couverture et bâche déposées pendant les études. Une bâche a été mise en oeuvre pour la protection des charpentes

Plan des toitures

Légende de l'état sanitaire :

- Pierre de taille
- Pierre fortement altérée
 - Bouchon de pierre
 - Fissures
 - Casse/fracture
 - Encrassements prononcés

- Enduits
- Enduit altéré/lacunaire
 - Humidité persistante
 - Colonisation biologique
 - Joint/ragréage/enduit imperméable
- Eléments déqualifiants
- Eléments métalliques

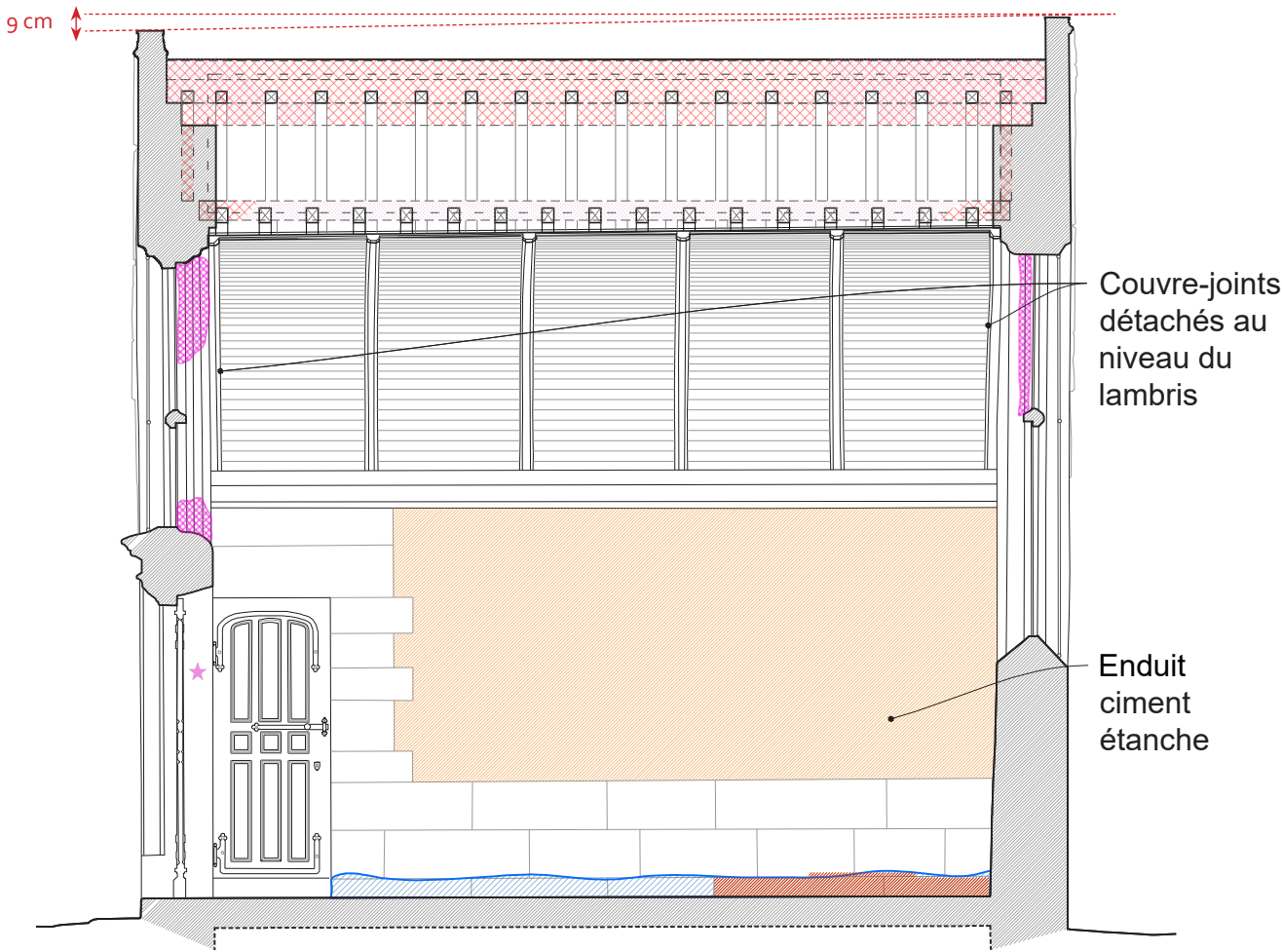
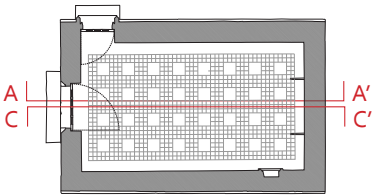
- Décor peints et sculptés
- Traces de décors ou de polychromie
 - Décor peint lacunaire ou pulvérulent
 - Casse sur sculpture

- Charpente
- Bois pourri
 - Assemblage ouvert
 - Traces d'infiltration
 - Attaque xylophage

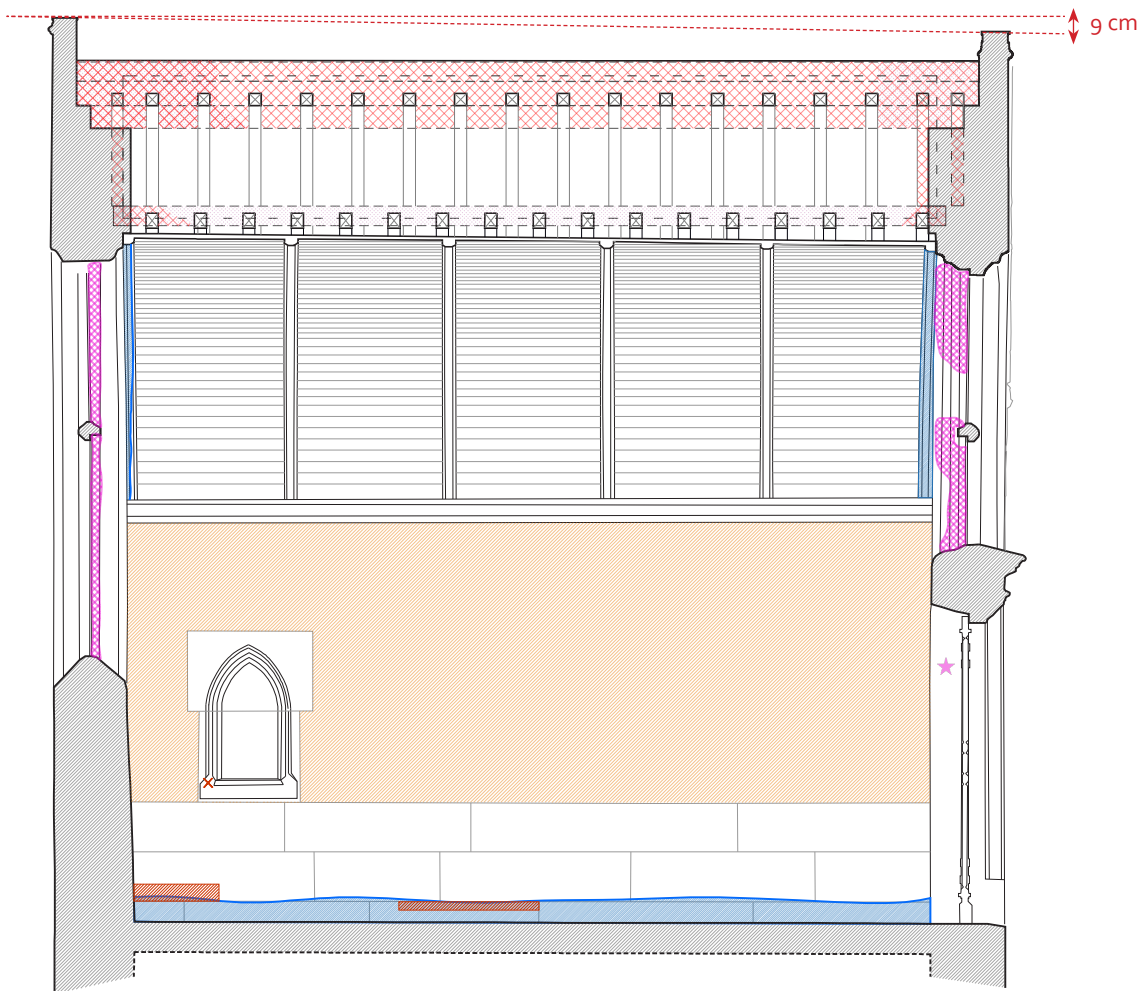
ECHELLE
1/50
2cm = 1m

0 0,5 1 1,5 2m

ETAT SANITAIRE COUPES LONGITUDINALES



Coupe longitudinale AA'



Coupe longitudinale CC'

Légende de l'état sanitaire :

- Pierre de taille
- Pierre fortement altérée
 - Bouchon de pierre
 - Fissures
 - Casse/fracture
 - Encrassements prononcés

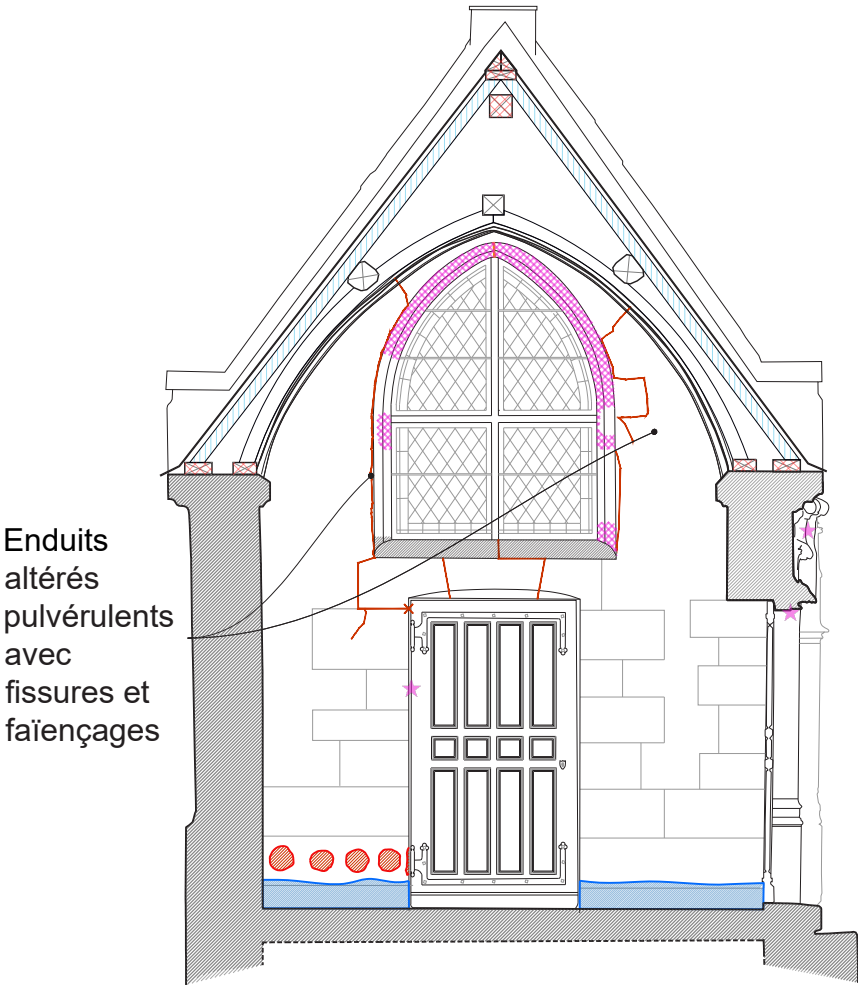
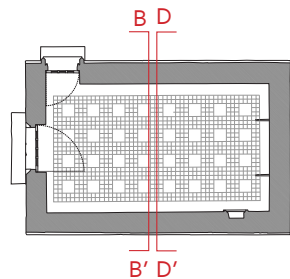
- Enduits
- Enduit altéré/lacunaire
 - Humidité persistante
 - Colonisation biologique
 - Joint/ragréage/enduit imperméable
- Eléments déqualifiants
- Eléments métalliques

- Décor peints et sculptés
- Traces de décors ou de polychromie
 - Décor peint lacunaire ou pulvérulent
 - Casse sur sculpture

- Charpente
- Bois pourri
 - Assemblage ouvert
 - Traces d'infiltration
 - Attaque xylophage

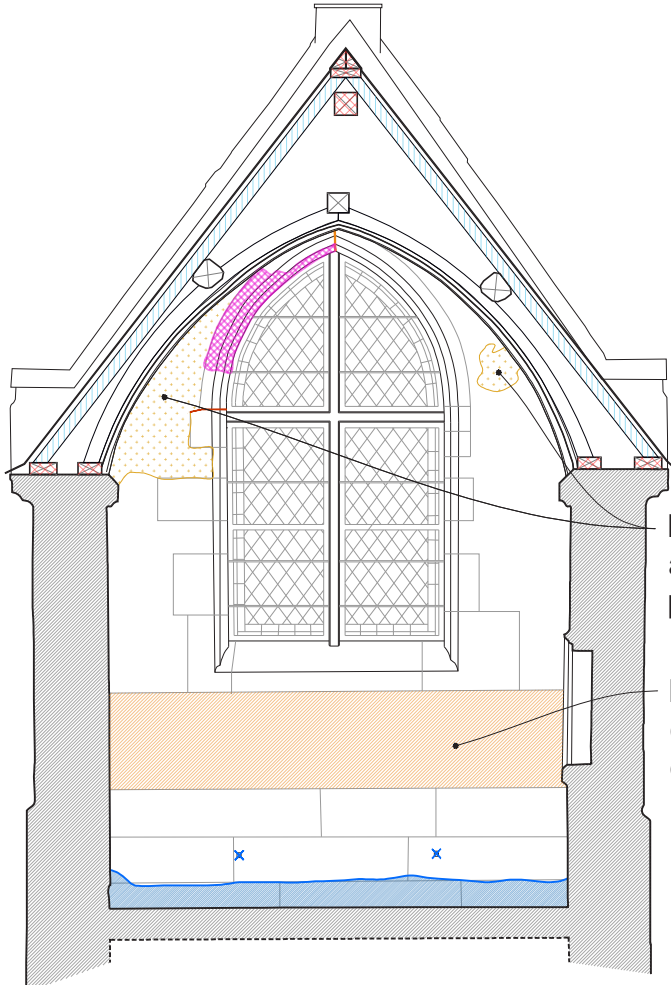


ETAT SANITAIRE COUPES TRANSVERSALES



Enduits altérés pulvérulents avec fissures et faïençages

Coupe transversale BB'



Enduits altérés pulvérulents

Enduit ciment étanche

Coupe transversale DD'

Légende de l'état sanitaire :

- Pierre de taille
- Pierre fortement altérée
 - Bouchon de pierre
 - Fissures
 - Casse/fracture
 - Encrassements prononcés

- Enduits
- Enduit altéré/lacunaire
 - Humidité persistante
 - Colonisation biologique
 - Joint/ragréage/enduit imperméable

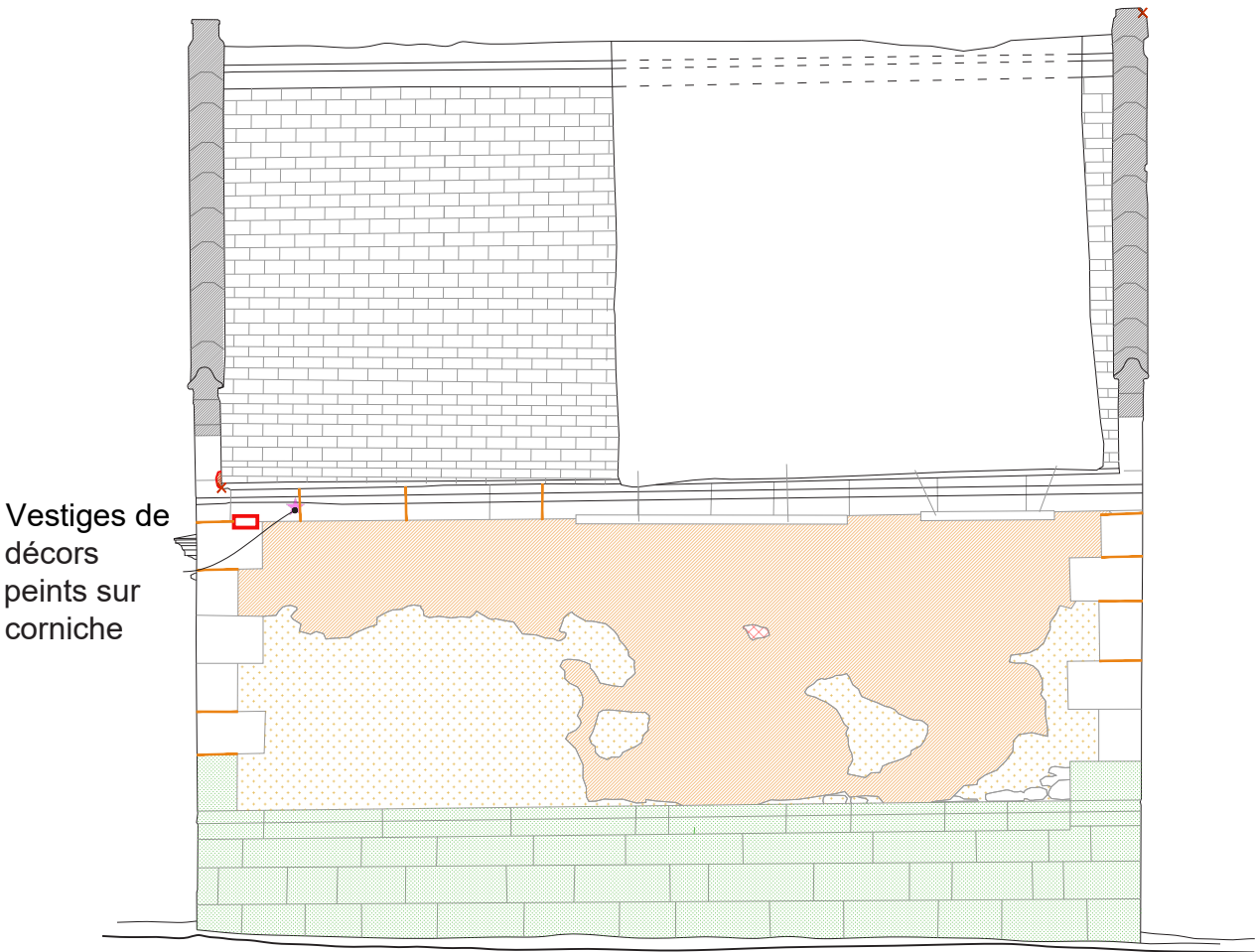
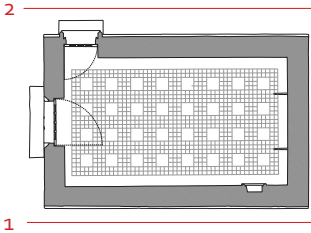
- Eléments déqualifiants
- Eléments métalliques

- Décor peints et sculptés
- Traces de décors ou de polychromie
 - Décor peint lacunaire ou pulvérulent
 - Casse sur sculpture

- Charpente
- Bois pourri
 - Assemblage ouvert
 - Traces d'infiltration
 - Attaque xylophage

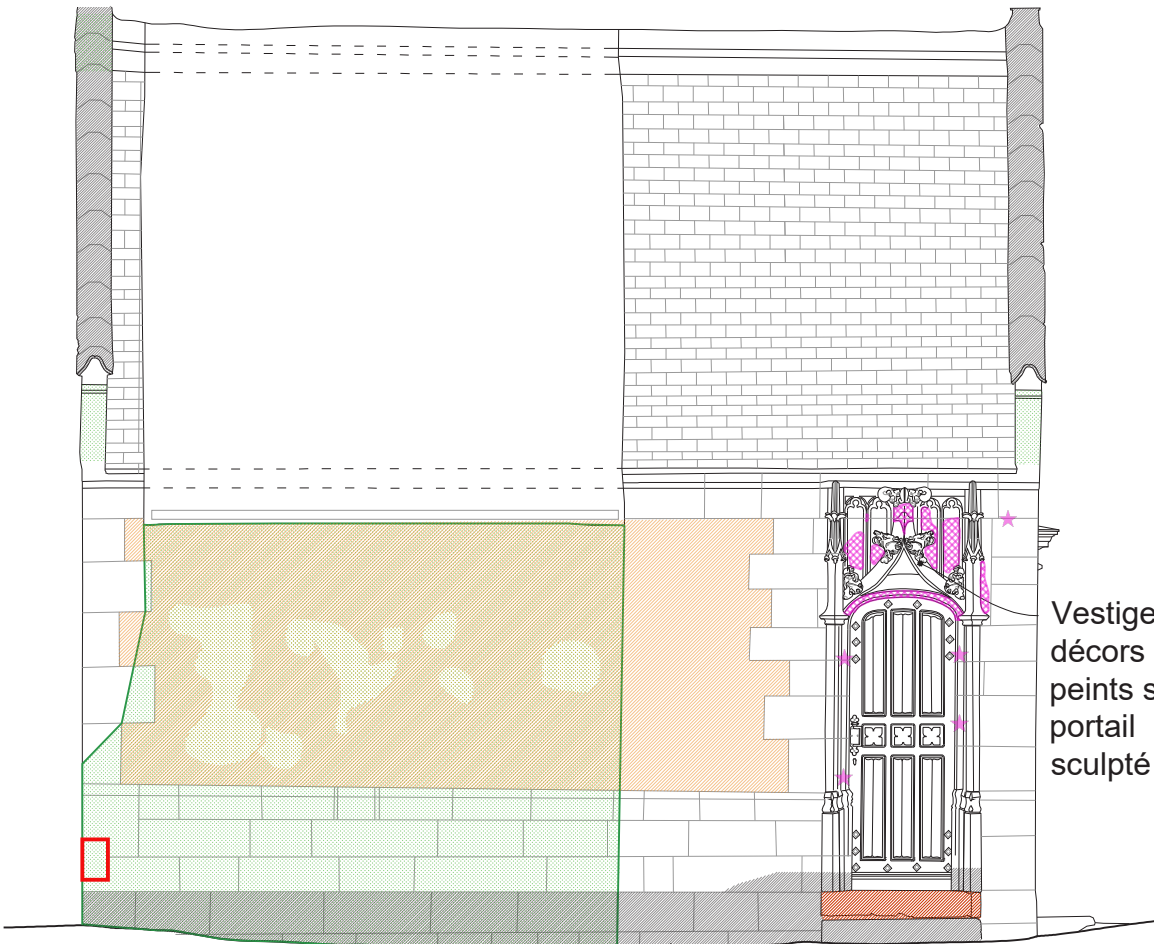
ECHELLE
1/50
2cm = 1m

ETAT SANITAIRE ÉLÉVATIONS EXTÉRIEURES



Vestiges de décors peints sur corniche

1. Élévation Nord-Ouest



Pieds de façade en béton, imperméable, favorisant la stagnation des eaux

Vestiges de décors peints sur portail sculpté

2. Élévation Sud-Est

Légende de l'état sanitaire :

- Pierre de taille
- Pierre fortement altérée
 - Bouchon de pierre
 - Fissures
 - Casse/fracture
 - Encrassements prononcés

Enduits

- Enduit altéré/lacunaire
- Humidité persistante
- Colonisation biologique
- Joint/ragréage/enduit imperméable

Eléments déqualifiants

- Eléments métalliques

Décors peints et sculptés

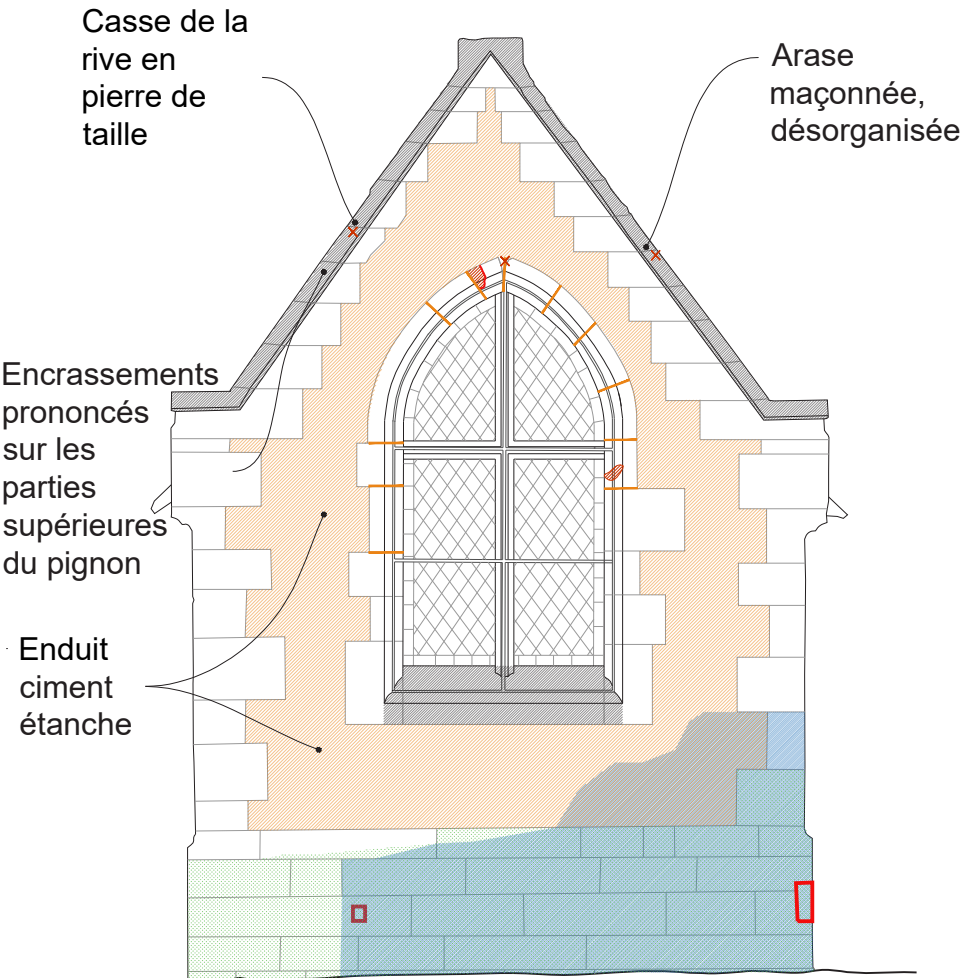
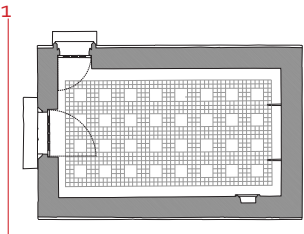
- Traces de décors ou de polychromie
- Décor peint lacunaire ou pulvérulent
- Casse sur sculpture

Charpente

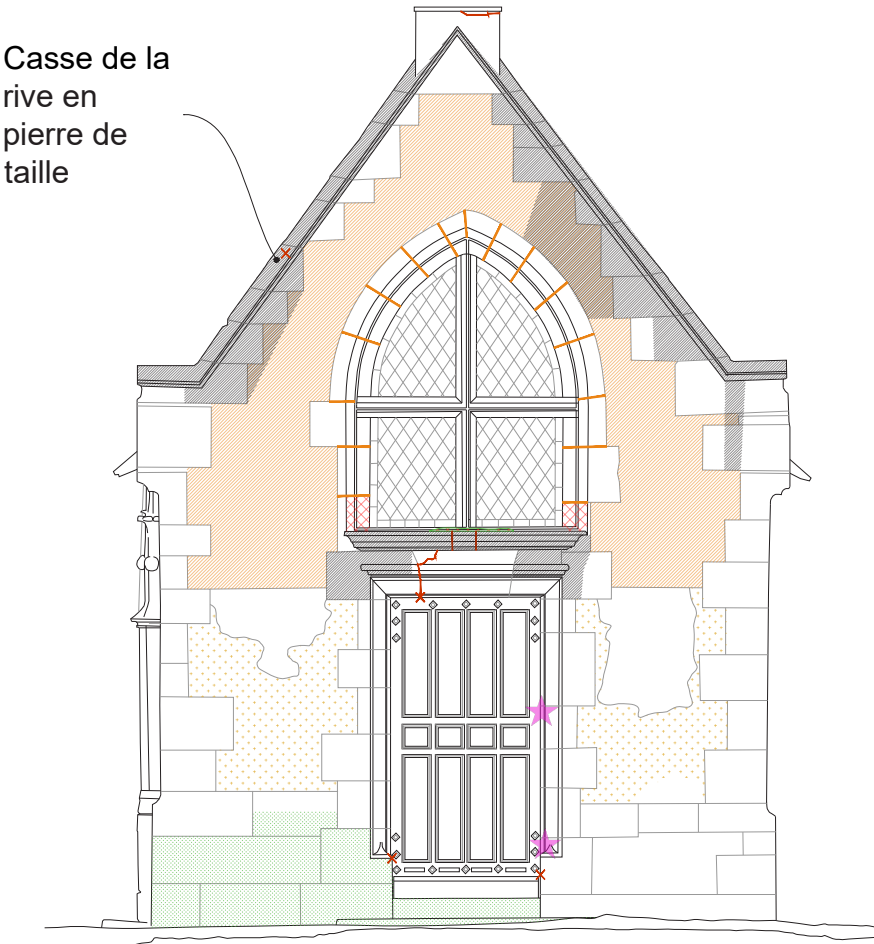
- Bois pourri
- Assemblage ouvert
- Traces d'infiltration
- Attaque xylophage

ECHELLE
1/50
2cm = 1m

ETAT SANITAIRE ÉLÉVATIONS EXTÉRIEURES



1. Élévation Sud-Ouest



2. Élévation Nord-Est

Légende de l'état sanitaire :

- Pierre de taille
- Pierre fortement altérée
 - Bouchon de pierre
 - Fissures
 - Casse/fracture
 - Encrassements prononcés

- Enduits
- Enduit altéré/lacunaire
 - Humidité persistante
 - Colonisation biologique
 - Joint/ragréage/enduit imperméable
- Eléments déqualifiants
- Eléments métalliques

- Décor peints et sculptés
- Traces de décors ou de polychromie
 - Décor peint lacunaire ou pulvérulent
 - Casse sur sculpture

- Charpente
- Bois pourri
 - Assemblage ouvert
 - Traces d'infiltration
 - Attaque xylophage

ECHELLE
1/50
2cm = 1m

0 0,5 1 1,5 2m

ETAT SANITAIRE REPÉRAGE DES PATHOLOGIES



Enduit lacunaire et desquamé.



Traces d'humidité et colonisation biologique.



Enduit lacunaire et desquamé.



Couverture en ardoises lacunaires et faîtage en plomb déformé après chute d'une arbre suite à une tempête.



Nombreux encrassements au droit des appuis des lancettes.



Desquamation de la pierre de seuil de la porte d'entrée, élévation Sud-Est.



Pulvérisation des pierres de taille, forte présence d'humidité.



Pulvérisation des pierres de taille, forte présence d'humidité.



Altération des enduits.



Fissures et faïençages des enduits.



Décors au sol altérés.



Potentielle présence de mэрule.

ETAT SANITAIRE REPÉRAGE DES PATHOLOGIES



Chevrons de rive pourris.



Traces d’infiltration sur chevronnage.



Sablière et chevron de rive pourris.



Sablière extérieure pourrie.



Sablière intérieure.



Attaques xylophages.



Chevron et cerclage en bois.



Sciure de bois due aux attaques xylophages.



Corrosion des ferrures métalliques.



Désorganisation de la maçonnerie de rive.



Support de faîtage en plomb pourri.



About de panne pourri.

ETAT SANITAIRE DESCRIPTION DES DÉSORDRES ET DES CAUSES PROBABLES

Désordres structurels

L’observation de certains désordres ou déformations indiquent que la chapelle Saint-Paul a connu un phénomène de léger enfoncement : l’observation des élévations sud-est ou nord-ouest montre que le mur-pignon sud-ouest est plus bas que le mur-pignon nord-est. Le faîtage de la couverture rattrape cette différence de niveau, sans doute du à cet enfoncement. Une fissure à l’angle intérieur sud-ouest pourrait être la conséquence de cet enfoncement. La chapelle ayant fait l’objet de nombreux remplacements de pierres, il n’est pas possible de repérer de fissures anciennes, et donc de savoir si ce désordre est encore actif.

Par ailleurs, la plate-bande constituant le linteau de la porte d’entrée est fissuré, le claveau central est fracturé. Ce désordre semble se répercuter sur la baie surmontant cette porte, mais la présence d’enduits empêche de vérifier si ce désordre circule dans la maçonnerie de support de l’enduit. Ce désordre n’est à priori pas causé par l’enfoncement de la chapelle, qui concerne plutôt le pignon opposé, mais est du aux dispositions architecturales de la plate-bande, qui constitue un point de fragilité.

Hormis une colonisation biologique prononcée en soubassement et sous l’emprise de la bâche, et des traces d’infiltrations dans l’angle sud-est, les parements extérieurs en pierre de taille de la chapelle Saint-Paul sont dans un état correct. Une partie d’entre-eux ont vraisemblablement été remplacés au cours du XX^e siècle. Les tables enduites sont en revanche en mauvais état, et présentent des éclatements et fissurations. Plusieurs campagnes d’enduit semblent cohabiter, certaines avec du ciment.

A l’intérieur, les parements de soubassement en pierre de taille sont dans un état sanitaire plus préoccupant. Du fait de la présence importante de ciment (chape de sol, enduits intérieurs et extérieurs) les remontées capillaires sortent par ces parements, engendrant apparition de sels, dégradation de l’épiderme de la pierre et apparition de champignon, de nature non identifiée. Les enduits surmontant les soubassements sont en ciment et présentent des faïençages et fissures. Plus généralement, les intérieurs de la chapelle, et particulièrement les parties basses, semblent souffrir de l’exposition importante aux eaux de pluies, du fait de l’implantation de la chapelle dans une cuvette.

Couverture et charpente

La couverture est hors d’usage, et a été dégradée récemment par la chute d’une branche, nécessitant son bâchage provisoire. La bâche assure le couvert de l’édifice mais constitue un élément aggravant car elle provoque des ruissellements d’eau de pluie importants sur les parements, participant à leur exposition prolongée aux intempéries.

La charpente, rendue accessible après la dépose des couvertures par une entreprise spécialisée, est dans un état de conservation générale relativement moyen.

Les chevrons de rives sont en mauvais état de conservation du aux infiltrations des eaux pluviales.

Les abouts de panne souffrent également des infiltrations des eaux de pluie ruisselant sur les rives maçonnées, non protégées faute de raccords en bon état.

Les sablières, proches des égouts scellés de la couverture sont dans un mauvais sanitaire, fortement impacté par la stagnation des eaux de pluie. Les supports du faîtage en plomb et la panne faîtière sont en très mauvais sanitaire.

Le diagnostic parasitaire réalisé sur les charpentes de la chapelle Saint-Paul met en évidence, plusieurs dégradations dues aux attaques d’insectes.

1. Versant Sud : Identification de petites vrillettes et de Charançon du bois (présence de vermoulure, trous de sorties, dégradations faibles)
 - Dégradation superficielle de la panne intermédiaire, des voliges en bois et de la panne faîtière.
2. Versant Nord : Identification de petites vrillettes, grosses vrillettes, charançon du bois, fourmis (présence de vermoulure, trous de sorties, dégradation d’aubier...)
 - Dégradation superficielle de la panne sablière et des voliges en bois.
 - Dégradation localement importante des chevrons et dégradation complète du chevron de rive Nord-Est.
 - Dégradation de la panne faîtière.

Le diagnostic parasitaire réalisé sur les charpentes de la chapelle Saint-Paul met en évidence, plusieurs dégradations dues aux champignons.

1. Versant Sud : Identification de champignon de pourriture cubique (présence de pourriture cubique fine, altérations localement importantes de l’aubier, développement fongique) et de champignon de pourriture fibreuse.
 - Dégradation de la panne sablière.
 - Dégradation superficielle de certains chevrons.
2. Versant Nord : Identification de champignon de pourriture cubique (présence de pourriture cubique, dégradation importante de l’aubier).
 - Dégradation des zones de contact avec la pierre.
 - Dégradation importante du chevron de rive Nord-Est.

Le diagnostic parasitaire réalisé sur les intérieurs de la chapelle Saint-Paul a permis d’identifier quelques agents de dégradation, notamment :

- Un champignon de pourriture cubique se développant par ramifications avec boucles en médaillons et spores légèrement allantoïdes.

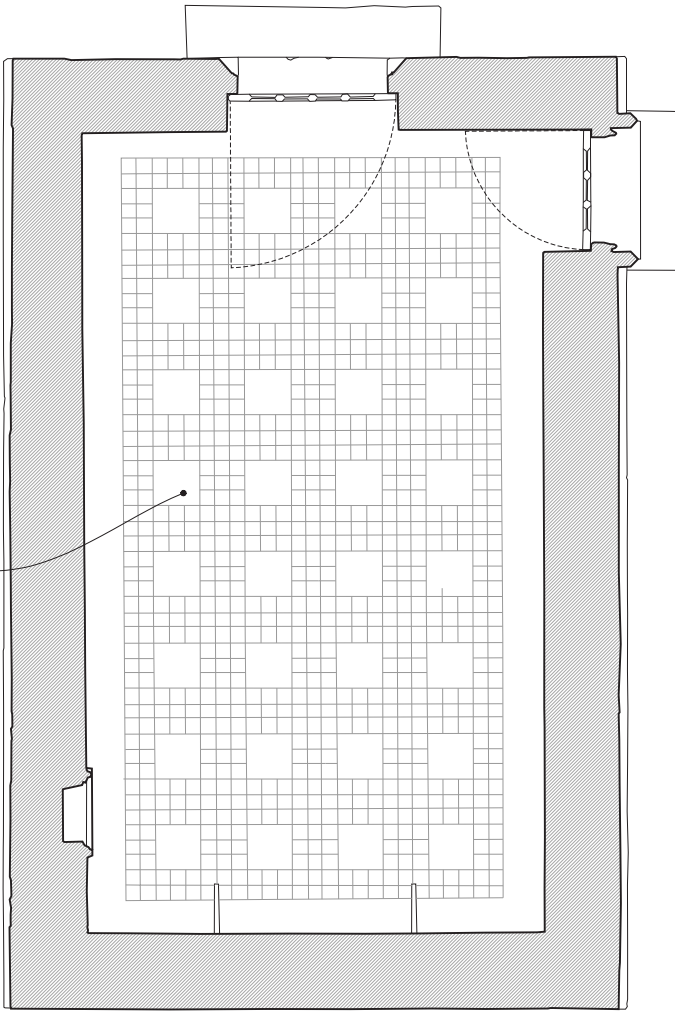
Second œuvre

Les vitraux, mis en œuvre à la fin du XIX^e siècle par Daumet, sont en bon état. Les deux portes en bois sont également dans un état satisfaisant, mais leurs finitions sont hétérogènes et écaillées.

ETAT PROJETÉ

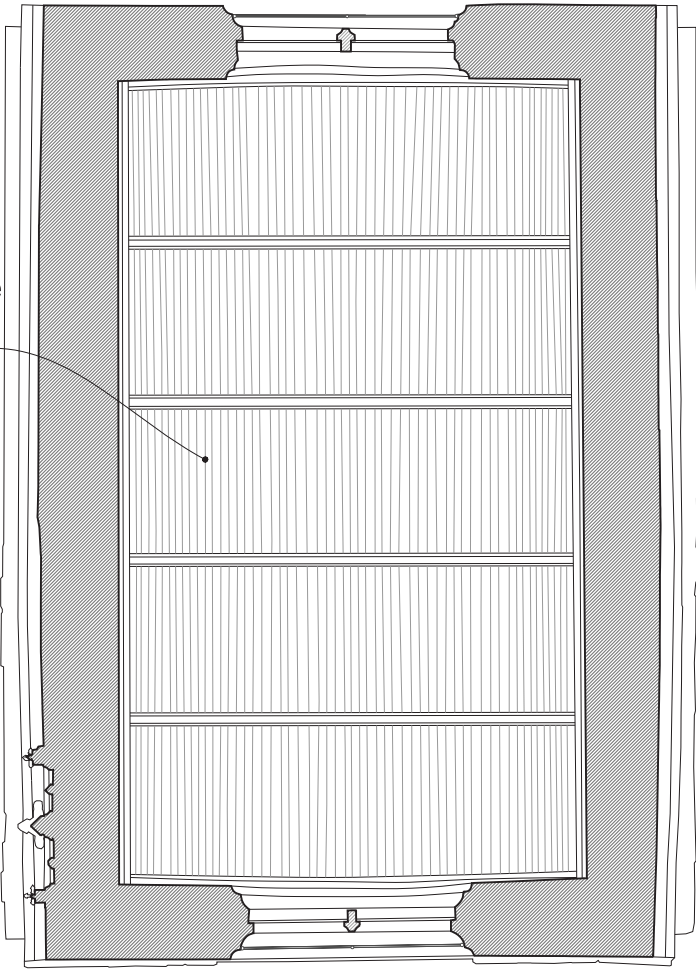
- Travaux de sols :
- Nettoyage soigné du revêtement de sol,
 - Remplacement en recherche des carreaux altérés suivant modèle existant.

Nota : les protocoles de nettoyage des sols et échantillons/modèles des carreaux en remplacement seront présentés à l'architecte pour avis et validation.



Plan des sols

- Voûte lambrissée :
- Traitement fongicide et insecticide par le dessus,
 - Refixation des couvre-joints.



Plan des plafonds



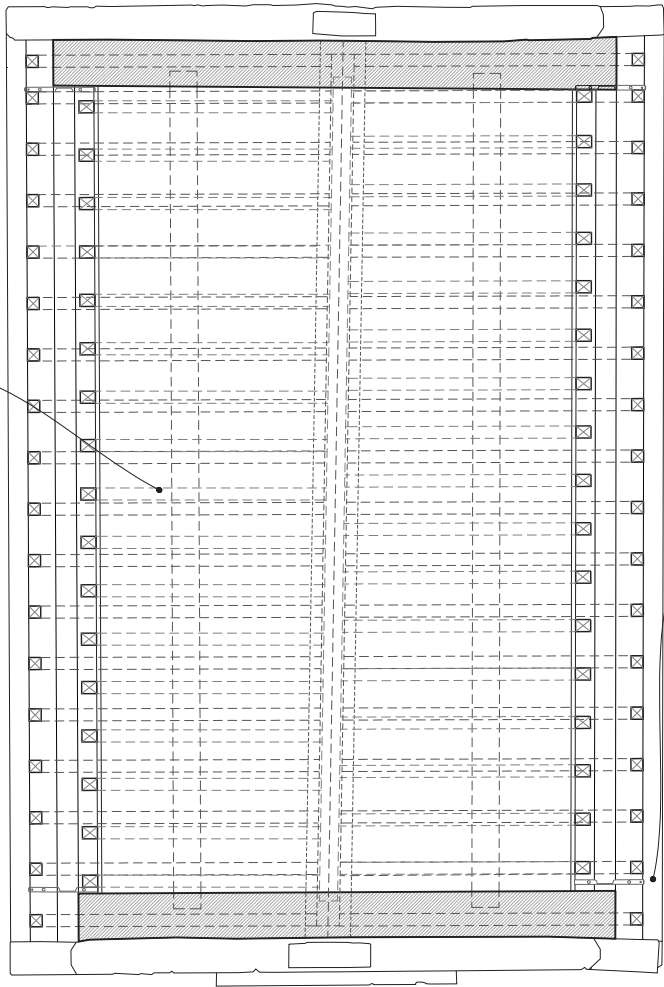
ETAT PROJETÉ PLANS DE LA CHAPELLE : CHARPENTE / TOITURE

Charpente :

- Dépose des éléments ou parties d'éléments altérés (chevrons de rive, abouts de pannes, panne faîtière, sablières).

PSE 04 : Fourniture de bois de charpente en chêne C3.

- Pose d'éléments de charpente neufs en chêne C3.
- Traitement fongicide et insecticide des charpentes conservées.



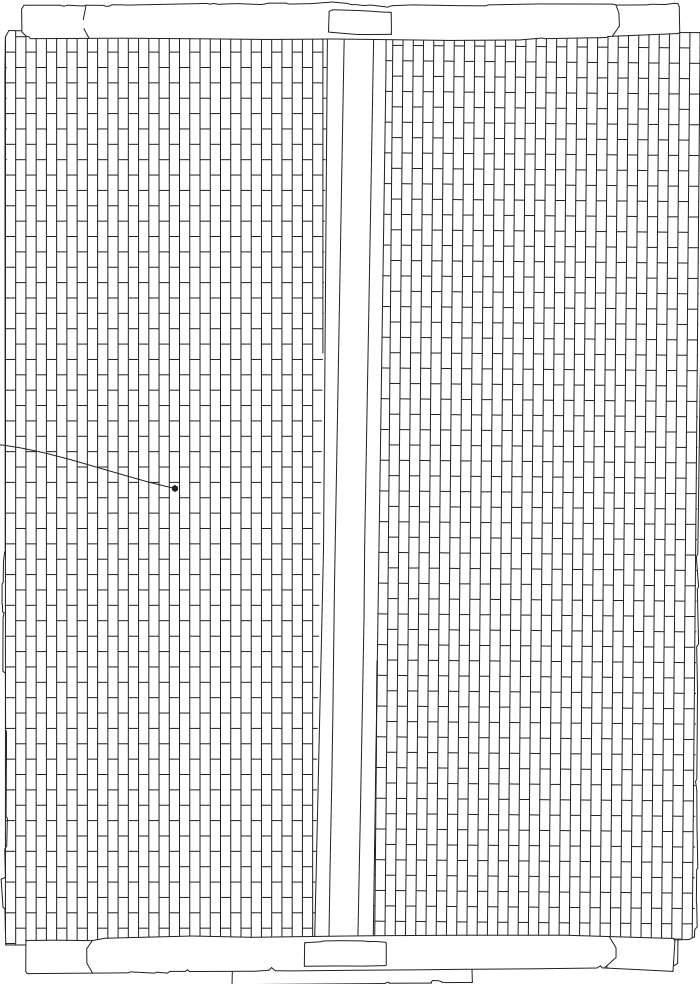
Plan de la charpente

Charpente :

- Restauration des ferrures métallique (brossage, traitement anti-corrosion et mise en peinture).

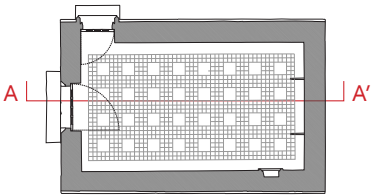
Couvertures :

- Dépose de la bâche existante,
- Dressement des charpentes,
- Fourniture et pose de support de couverture en voliges en pin sylvestre C3, ep. 27mm
- Fourniture et pose d'ardoises au clou,
- Fourniture et pose de doublis en tuiles plates,
- Fourniture et pose de noquets en plomb au droit des deux pignons, compris relevé en plomb et solin en mortier de chaux,
- Fourniture et pose d'un faîtage en plomb trois pièces.



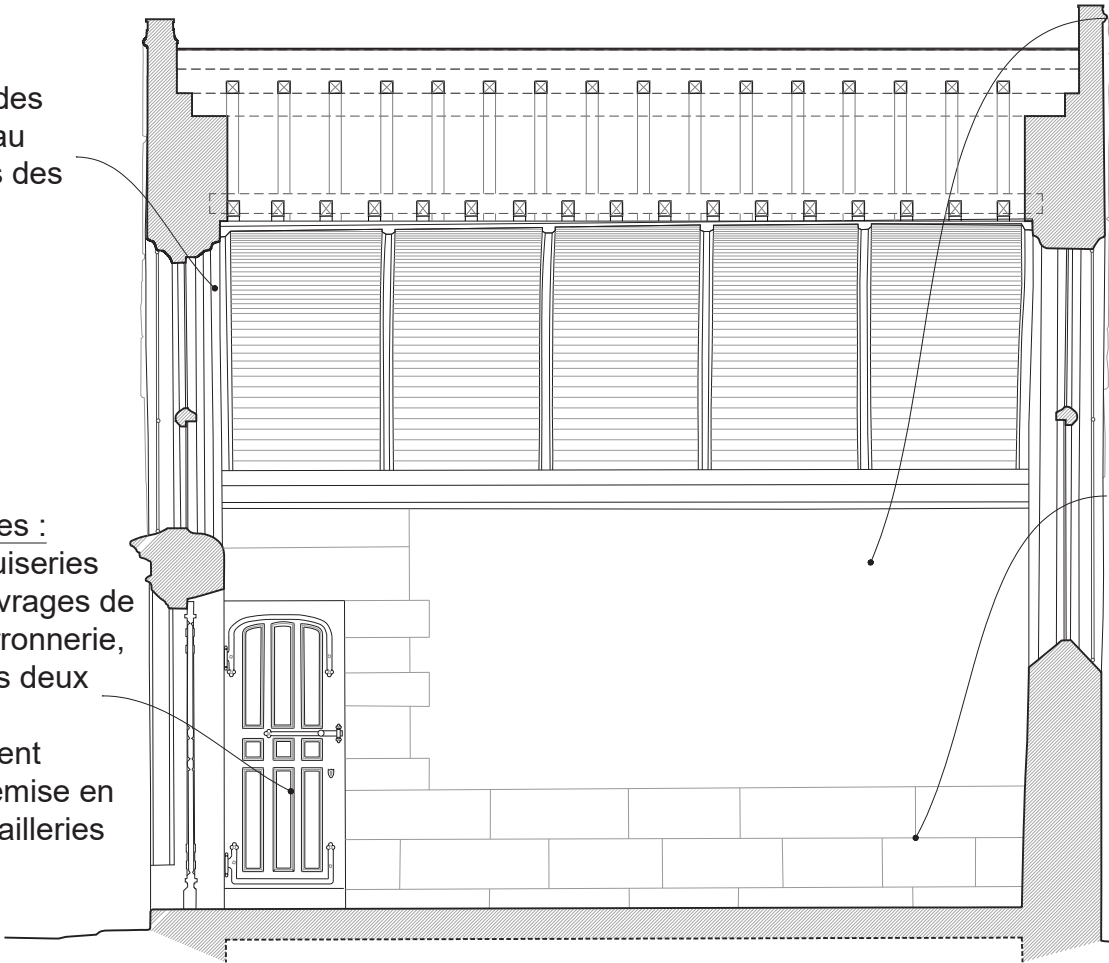
Plan des toitures





PSE 02 : Consolidation des décors peints existants au niveau des ébrasements des baies et portes.

- Menuiseries extérieures :
- Révision des menuiseries in-situ, compris ouvrages de serrurerie et de ferronnerie,
 - Décapage et vernis deux faces,
 - Décapage, traitement anti-corrosion et remise en peinture des quincailleries anciennes.



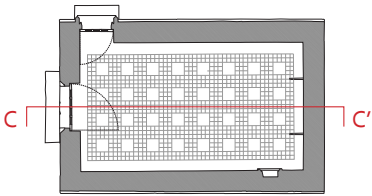
Coupe longitudinale AA'

- Tables enduites intérieures :
- Purge de l'ensemble des enduits étanches,
 - Relancis de moellons sous-jacents après purge des enduits,
 - Confortation par injection de coulis de chaux,
 - Fourniture et pose d'un enduit chaux et sable 3 couches sur les parements intérieurs.

- Soubassements PDT intérieurs :
- Purge de l'ensemble des joints étanches,
- PSE 01 : Fourniture de pierre de taille.
- Pose en remplacement des pierres de tailles altérées et déposées en démolition,
 - Réalisation d'une patine d'harmonisation sur les pierres remplacées,
 - Fourniture et pose d'une eau forte sur l'ensemble des parements.

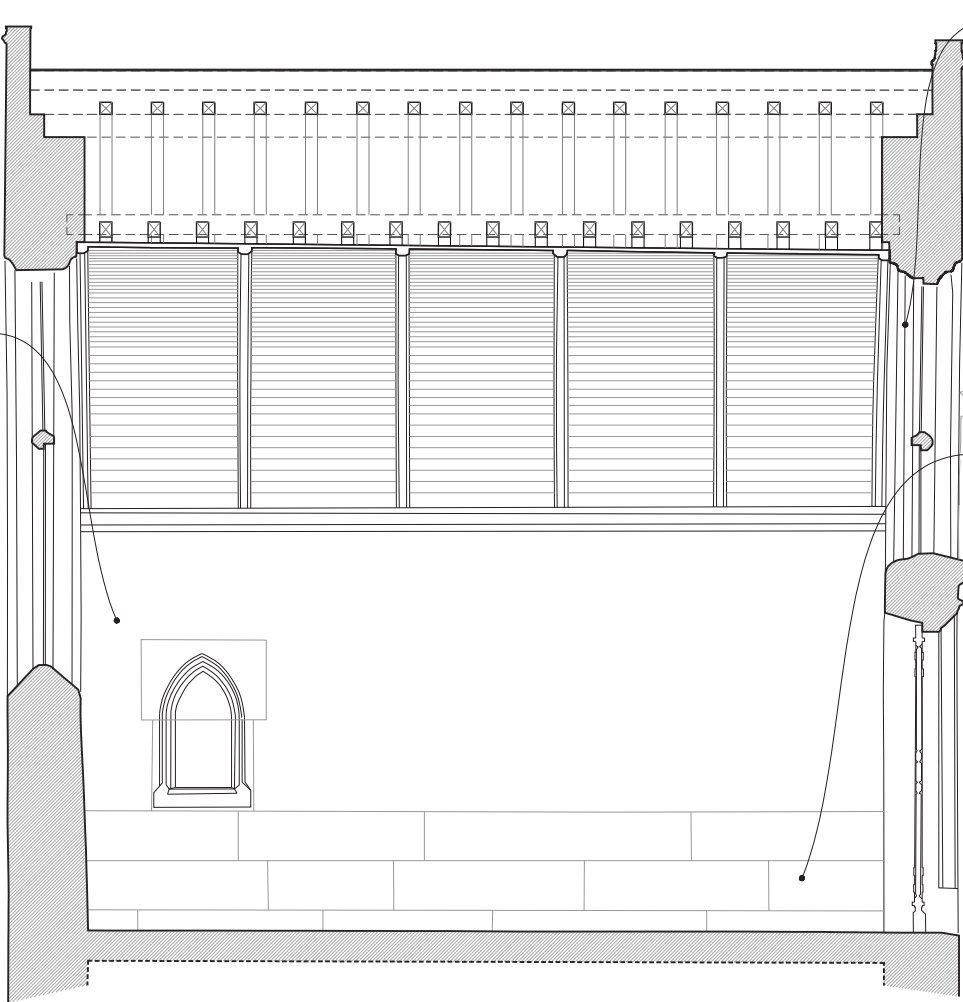
ECHELLE
1/50
2cm = 1m

0 0,5 1 1,5 2m



Tables enduites intérieures :

- Purge de l'ensemble des enduits étanches,
- Relancis de moellons sous-jacents après purge des enduits,
- Confortation par injection de coulis de chaux,
- Fourniture et pose d'un enduit chaux et sable 3 couches sur les parements intérieurs.



Coupe longitudinale CC'

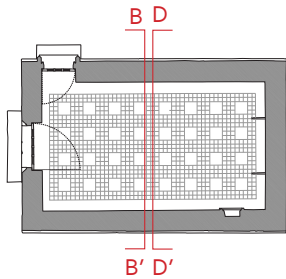
PSE 03 : Consolidation des décors peints existants au niveau des ébrasements des baies et portes.

Soubassements PDT intérieurs :

- Purge de l'ensemble des joints étanches,
- PSE 01 : Fourniture de pierre de taille.
- Pose en remplacement des pierres de tailles altérées et déposées en démolition,
- Réalisation d'une patine d'harmonisation sur les pierres remplacées,
- Fourniture et pose d'une eau forte sur l'ensemble des parements.

ECHELLE
1/50
2cm = 1m
0 0,5 1 1,5 2m

ETAT PROJETÉ COUPES TRANSVERSALES

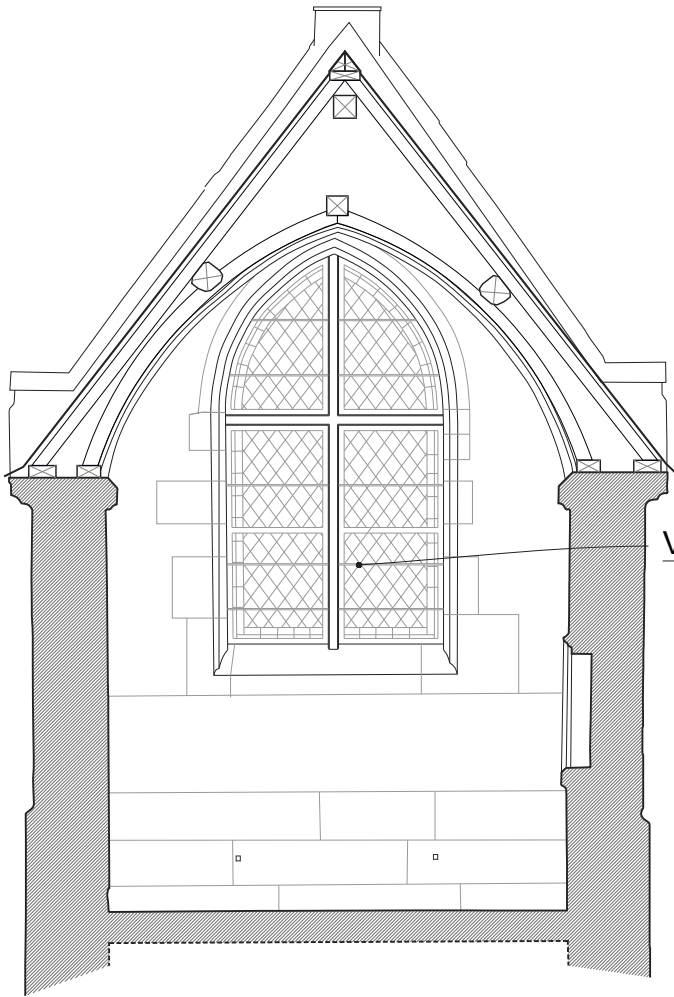


- Menuiseries extérieures :
- Révision des menuiseries in-situ, compris ouvrages de serrurerie et de ferronnerie,
 - Décapage et vernis deux faces,
 - Décapage, traitement anti-corrosion et remise en peinture des quincailleries anciennes.

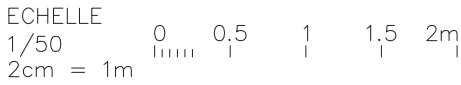


Coupe transversale BB'

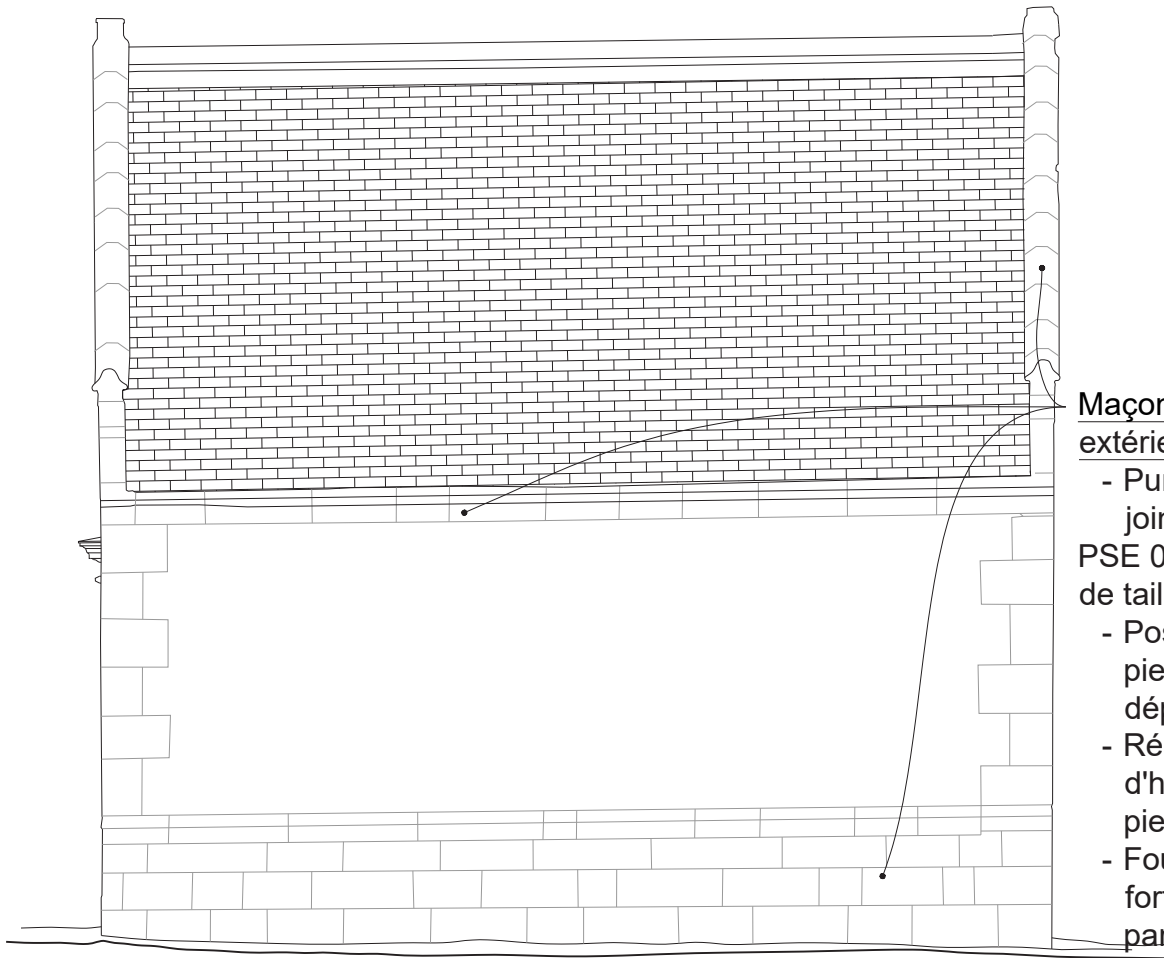
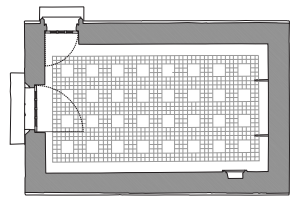
- Vitraux :
- Révision des vitraux in-situ, compris remise en jeu de l'ouvrant et nettoyage des panneaux deux faces.



Coupe transversale DD'



ETAT PROJETÉ ÉLÉVATION NORD-OUEST

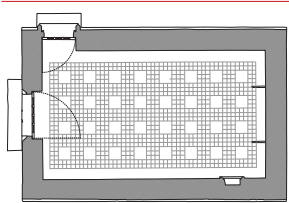


**Maçonneries en PDT
extérieures :**

- Purge de l'ensemble des joints étanches,
- PSE 01 : Fourniture de pierre de taille.
- Pose en remplacement des pierres de tailles altérées et déposées en démolition,
- Réalisation d'une patine d'harmonisation sur les pierres remplacées,
- Fourniture et pose d'une eau forte sur l'ensemble des parements.

Élévation Nord-Ouest

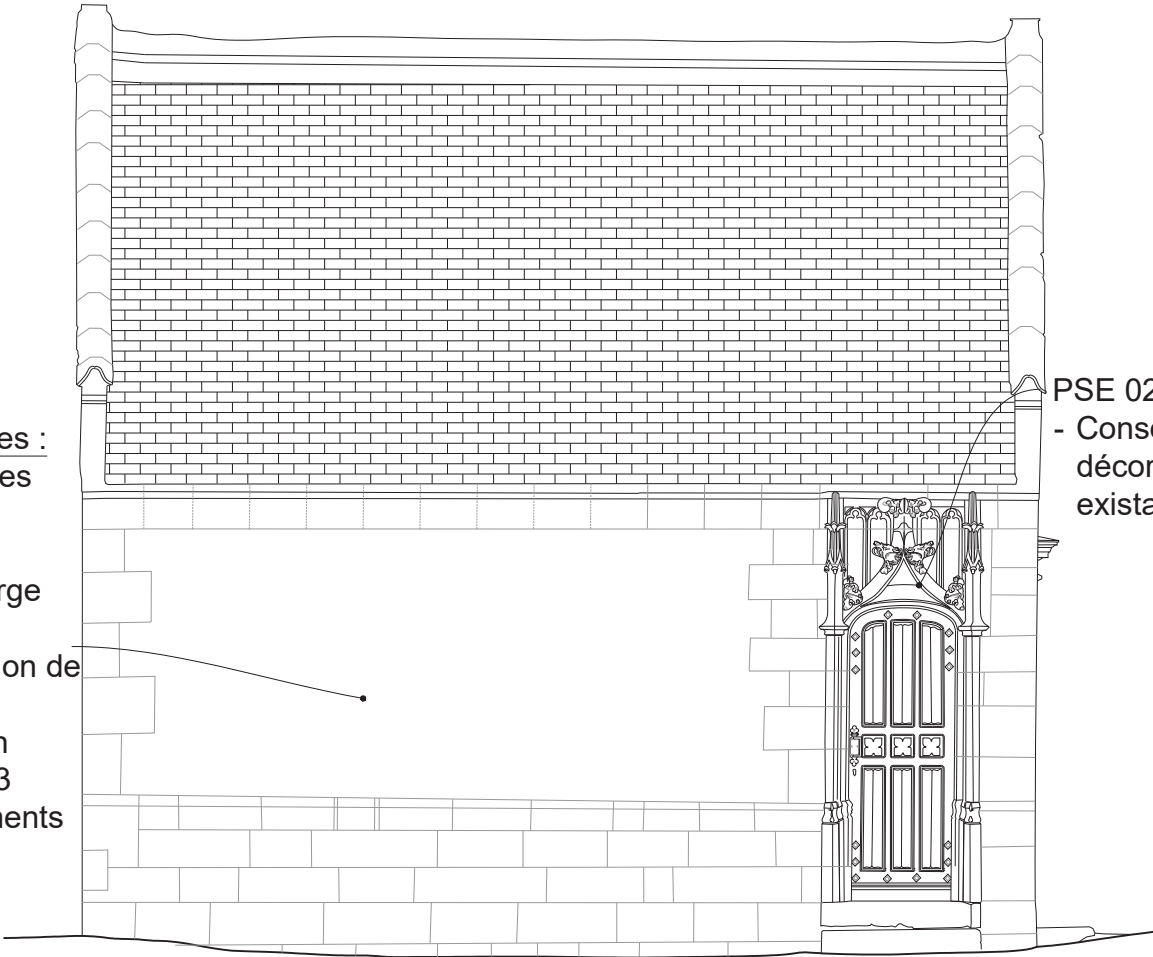
ECHELLE
1/50
2cm = 1m
0 0,5 1 1,5 2m



Tables enduites extérieures :

- Purge de l'ensemble des enduits étanches,
- Relancis de moellons sous-jacents après purge des enduits,
- Confortation par injection de coulis de chaux,
- Fourniture et pose d'un enduit chaux et sable 3 couches sur les parements extérieurs.

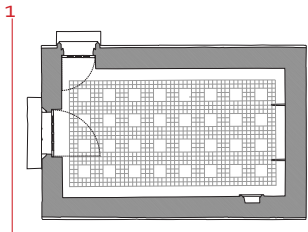
PSE 02 :
- Consolidation des décors sculptés existants



Élévation Sud-Est

ECHELLE
1/50
2cm = 1m
0 0,5 1 1,5 2m

ETAT PROJETÉ ÉLÉVATIONS SUD-OUEST ET NORD-EST



- Tables enduites extérieures :
- Purge de l'ensemble des enduits étanches,
 - Relancis de moellons sous-jacents après purge des enduits,
 - Confortation par injection de coulis de chaux,
 - Fourniture et pose d'un enduit chaux et sable 3 couches sur les parements extérieurs.

- Serrurerie :
- Dépose en conservation des raquettes de protection extérieures, compris révision et repose

1. Élévation Sud-Ouest



- Maçonneries en PDT extérieures :
- Purge de l'ensemble des joints étanches, PSE 01 : Fourniture de pierre de taille.
 - Pose en remplacement des pierres de tailles altérées et déposées en démolition,
 - Réalisation d'une patine d'harmonisation sur les pierres remplacées,
 - Fourniture et pose d'une eau forte sur l'ensemble des parements.

2. Élévation Nord-Est



ETAT PROJETÉ PARTI DE RESTAURATION ET PROGRAMME DE TRAVAUX

Parti de restauration

La chapelle Saint-Paul présente la même volumétrie que celle représentée dans les iconographies les plus anciennes. Un doute persiste quant à la présence d'une baie latérale, à côté de la porte sculptée. Si elle est représentée sur les iconographies anciennes, la date de son comblement exact demeure inconnue. Elle semblerait l'avoir été sous Daumet, ou immédiatement après, car elle n'apparaît plus sur les vues du début du XX^e siècle.

Son état actuel semble très proche de l'état Daumet. Cependant, de nombreuses pierres de taille et tables enduites semblent avoir été remplacées plus récemment, tout comme la voûte lambrissée intérieure. Les éléments de second œuvre et le revêtement de sol, datant de la campagne de travaux de Daumet, sont encore en place. Des barres de fer similaires à celles observées dans d'autres chapelles du parc de Chantilly, et servant dans celles-ci de support aux bancs en bois, sont scellées à l'emplacement d'un hypothétique autel. Aucun élément d'archive ne permet de confirmer cette hypothèse et donc de proposer sa restitution.

La chapelle souffre d'une humidité intérieure importante, générée par des remontées capillaires associées à la présence importante de ciment (enduits intérieurs et extérieurs, revers des pieds de façades, chape de sol). Cette humidité dégrade les parements en pierre et favorise le développement de champignons. Le phénomène d'enfoncement du mur-pignon de la chapelle ne semble plus actif, mais devra être surveillé régulièrement pour confirmer cette hypothèse.

Le parti d'intervention proposé est donc de restaurer la chapelle dans ses dispositions actuelles, qui sont conformes à l'état de référence (second état Aumale) correspondant à la campagne de travaux d'Honoré Daumet. La purge des ouvrages en ciment est proposée et essentielle pour assainir la chapelle. Une réflexion sur le traitement des eaux pluviales en pied du bâtiment (mise en œuvre d'un drain) ne semble pas nécessaire à ce stade, mais devra être envisagée si la présence d'humidité reste importante après la purge des ciments et la restauration des maçonneries.

Programme de travaux

Le projet de restauration prévoit :

- La restauration des parements en maçonnerie et pierre de taille intérieurs et extérieurs de la chapelle,
- La reprise des parements enduits intérieurs et extérieurs,
- Le nettoyage des sols intérieurs,
- La réfection de la couverture et la restauration des charpentes,
- La révision des menuiseries et des vitraux.

Prestations supplémentaires éventuelles :

- Intervention sur les décors peints,
- Intervention sur les sculptures,

Le projet prévoit l'intervention de quatre lots :

- Lot 01 - Installations de chantier - Maçonnerie - Pierre de taille - Enduits
- Lot 02 - Couverture
- Lot 03 - Charpente
- Lot 04 - Menuiserie - Serrurerie - Vitraux

Nota :

Les entreprises titulaires des présents lots devront mettre en œuvre toutes les protections individuelles et collectives nécessaires à la réalisation des travaux décrits ci-après.

LOT 01 : INSTALLATIONS DE CHANTIER - MAÇONNERIE – PIERRE DE TAILLE - ENDUITS

Généralités :

Pour l'ensemble des travaux :

- Constat d'huissier,
- Fourniture et pose d'un panneau de chantier,
- Accès chantier balisé et sols protégés,
- Branchements divers (eau, électricité, SSI, téléphone...),
- Mise en place, location pendant toute la durée du chantier d'une clôture de chantier constituée de grilles type Heras sur plots béton, ou équivalent,
- Mise en place, location pendant toute la durée du chantier d'un container de stockage à proximité de la chapelle,
- Mise en place, location pendant toute la durée du chantier de sanitaire chimique de chantier, compris repli à la fin de travaux,
- Mise en place d'un système de détection incendie provisoire,
- Fourniture et pose de protections au niveau des sols intérieurs et extérieurs et au niveau des zones de stockage et au droit des portes,
- Réalisation des plans d'exécution et notes de calculs pour ensemble des travaux,
- Stockage, tri et évacuation des gravois,
- Nettoyage et déposes de fin de chantier.

Base-vie de chantier :

- La base-vie chantier sera mise à disposition de la maîtrise d'ouvrage. Elle devra comporter une salle de réunion/réfectoire, un espace sanitaire et des vestiaires.
- La consommation en électricité et eau sera prise en charge directement par la maîtrise d'ouvrage.
- Nota : Les aménagements nécessaires à la base-vie seront à la charge de l'entreprise titulaire du lot 01.*

Échafaudages extérieurs :

- Mise en place, location pendant toute la durée des travaux d'un échafaudage de pied pour accès à l'ensemble des façades de la chapelle, compris repli,
- Mise en place, location pendant toute la durée des travaux d'une sapine d'accès à toute hauteur, compris repli,
- Mise en place d'un parapluie en poutrelles aluminium compris bâchage plastique, compris remaniage et repli à la fin des travaux.

Échafaudages intérieurs :

- Mise en place, location pendant toute la durée des travaux d'un échafaudage de pied pour accès à l'ensemble des parements intérieurs, compris repli.
- Nota : Les sols intérieurs devront être protégés avant la mise en place des échafaudages.*
- Mise en place d'écrans de garantie au devant des ouvertures,
- Mise en place, location pendant toute la durée des travaux d'un plancher haut de travail intérieur pour accès à la sous-face de la voûte lambrissée.

Travaux de déposes :

- Dépose en conservation des panneaux de signalisation devant la chapelle,
- Purge de l'ensemble des enduits ciment et étanches pour assainir les maçonneries,
- Purge de l'ensemble des joints ciment et étanches et des joints pulvérulents en mauvais état de conservation,
- Purge de l'ensemble des ragréages en mortier au niveau des pierres de taille,
- Dépose en démolition des parties pulvérulentes et instables des maçonneries sous-jacentes après la purge des enduits,
- Dépose en démolition des pierres de taille en mauvais état sanitaire et des éléments instables et présentant des fissures,
- Purge de l'ensemble des rives, solins de couverture en ciment et en mortiers étanches,
- Dépose en conservation du support métallique situé à l'intérieur de la chapelle,

Travaux de maçonnerie :

- Relancis de moellons au niveau des parements sous-jacents après purge des enduits,

ETAT PROJETÉ PARTI DE RESTAURATION ET PROGRAMME DE TRAVAUX

- Fourniture et pose d’un coulis de chaux pour consolidation des maçonneries extérieures et intérieures,

- Pose des pierres de taille en remplacement des pierres déposées en démolition, compris traitement de finition identiques aux parements existants,

- Rejointoiement en recherche au mortier de chaux et sable,

- Traitement biocide de l’ensemble des parements en pierre de taille,

- Nettoyage des parements, compris tous essais préalables nécessaires à la définition du protocole de nettoyage,

- Nettoyage renforcée des parties encrassées, compris tous essais préalables nécessaires à la définition des protocoles de nettoyage,

Nota : Une attention particulière sera portée aux vestiges de décors peints lors des travaux de nettoyage. Aucun traitement ne sera possible sur ces parties.

- Fourniture et pose d’une patine au niveau des pierres remplacées pour harmonisation avec les pierres existantes,

- Fourniture et pose d’une eau forte d’harmonisation sur l’ensemble des parements (neufs et existants),

- Restauration en recherche des arases des maçonneries, en coordination avec le lot 03 - Charpente,

- Restauration des emmarchements au droit des portes d’accès, compris dépose des éléments en pierres de taille altérés, remplacement et confortation interne par injection de coulis de chaux,

- Traitement du mur intérieur Sud-Est conformément aux préconisations listées dans le diagnostic parasitaire.

Travaux d’enduits :

- Analyse de la composition des enduits existants non étanches,

Nota : l’emplacement des prélèvements est à définir avec l’architecte.

- Fourniture et pose d’un enduit chaux et sable extérieur, en trois couches (gobetis, corps d’enduit, enduit de finition),

- Fourniture et pose d’un enduit chaux et sable intérieur, en trois couches (gobetis, corps d’enduit, enduit de finition).

Nota : L’aspect de finition des enduits intérieurs et extérieurs est à définir avec l’architecte. Des échantillons de finition devront être présentés par le titulaire du lot à la maîtrise d’œuvre pour validation.

Travaux de sols :

- Dépose en conservation des carreaux de sol hors d’usage (petits carreaux, grands carreaux avec armoiries, dalles périphériques),

- Fourniture et pose de carreaux à l’identique des existants, compris reprise de la forme de pose,

Nota : Cette prestation comprend les relevés, échantillons pour les carreaux de remplacement et la réalisation des moules. Les échantillons seront présentés à l’architecte pour validation avant mise en oeuvre.

- Nettoyage soigné des sols, compris tous essais préalables nécessaires à

la définition du protocole de nettoyage, compris traitement de finition.

Travaux d’accompagnement :

- Calfeutrement des vitraux en coordination avec le lot 04 - Menuiserie - Serrurerie - Vitraux,

- Fourniture et pose de solins en mortier de chaux au niveau des rives de couverture, en coordination avec les lots lot 02- Couverture,

- Scellement des raquettes extérieures de protection des vitraux, en coordination avec le lot 04 - Menuiserie - Serrurerie - Vitraux.

Prestations supplémentaires éventuelles :

PSE 01 : Fourniture de pierre de taille

- Fourniture de pierre de taille neuve en blocs, le choix de la pierre de taille sera déterminée après analyse.

Nota : La nature des pierres de remplacement devra être identique à celle existante. L’entreprise titulaire du présent lot devra soumettre le choix de la pierre à l’architecte pour validation.

PSE 02 : Intervention sur les sculptures

- Consolidation des sculptures, selon protocole à déterminer et à faire valider par l’architecte.

PSE 03 : Intervention sur les décors peints

- Diagnostic des vestiges de décors peints, comprenant des analyses en laboratoire,

- Refixage pour consolidation des décors peints, selon protocole à déterminer et à faire valider par l’architecte.

LOT 02 : COUVERTURES

Nota : La dépose de la couverture a été réalisée par une entreprises spécialisée dans le cadre de l’étude d’avant-projet, afin d’inspecter l’état des charpentes et de réaliser un diagnostic parasitaire.

Travaux de couvertures :

- Mise en place, location pendant toute la durée des travaux d’un échafaudage complémentaire d’accès aux couvertures, compris repli.

Travaux de couvertures :

- Dépose de la bâche provisoire,

- Calage et dressement des charpentes,

- Fourniture et pose de support de couverture en voliges en pin sylvestre Classe 3, épaisseur 27mm,

- Fourniture et pose de couverture en ardoises 30x20cm, épaisseur 5mm, posée au clou cranté en cuivre,

- Fourniture et pose d’un égout constitué d’un rang d’ardoises, de deux

rangs de tuiles plates de Bourgogne 22x14cm, épaisseur 1.5cm, et d’un rang d’ardoises, compris scellement de l’égout au mortier de chaux,

Nota : L’entreprise titulaire du lot 02 - Couvertures, devra présenter des échantillons d’ardoises et de tuiles à soumettre à l’architecte pour validation avant mise en œuvre.

- Fourniture et pose de noquets en plomb pour les rives en pénétration de la couverture au droit des chevronnières des pignons,

- Fourniture et pose d’un relevé en plomb au niveau des chevronnières en pierre de taille, compris solin en plomb engravé dans la maçonnerie,

Nota : La jonction de la rive en pénétration de la couverture contre le mur pignon fera l’objet d’un traitement particulier (voir infra image de référence). L’architecte se réserve le droit de proposer une variante mieux adaptée.

- Compris toutes sujétions de bonne étanchéité,

- Fourniture et pose d’un faîtage en plomb trois pièces, compris fixations par pattes en cuivre,

- Fourniture et pose de couvertines en plomb au niveau des parties sommitales des pignons, compris fixations par pattes en cuivre,

Nota : L’entreprise titulaire du lot 02 - Couvertures, devra présenter les façons de réalisation des ouvrages de raccord en plomb, par tous moyens, à l’architecte pour validation avant mise en œuvre.

LOT 03 : CHARPENTE

NOTA: Les charpentes ont été rendues accessibles suite à la dépose de la couverture, une inspection et un diagnostic parasitaire des charpentes ont été réalisés dans le cadre de cette étude.

Travaux de déposes :

- Dépose en démolition des chevrons ou parties de chevrons altérés pour remplacement,

- Dépose en démolition de la panne faîtière pour remplacement,

- Dépose en démolition des sablières pour remplacement,

- Dépose en démolition des abouts de pannes.

Travaux de restauration :

- Pose d’un membron en chêne pour support de faîtage en plomb dito existant,

- Fourniture et pose d’une membrane de désolidarisation entre le membron en chêne et le faîtage en plomb,

- Pose d’éléments de charpente (chevrons, faîtage, sablières, abouts de pannes..) en chêne Classe 3, en remplacement des éléments déposés en démolition,

- Compris entures,

- Compris compléments d’assemblages,

- Compris provisions pour renforts métalliques,

- Traitement insecticide et fongicide des bois anciens conformément aux préconisations listées dans le diagnostic parasitaire des charpentes,

ETAT PROJETÉ PARTI DE RESTAURATION ET PROGRAMME DE TRAVAUX

- Restauration des ferrures métalliques : brossage, traitement anti-corrosion et remise en peinture.

Prestation supplémentaire éventuelle :

PSE 04 : Fourniture des bois de charpente

- Fourniture de bois de chêne de 1er choix, de qualité équivalente ou supérieure aux bois existants.

LOT 04 : MENUISERIES - SERRURERIES - VITRAUX

Travaux de déposes :

- Dépose en conservation soignée des raquettes de protection extérieures au droit des baies à vitraux,

Travaux de révision :

- Révision générale des menuiseries :

- Etablissement d'un constat d'état sur l'ensemble des éléments menuisés,
- Brossage, traitement anti-corrosion des paumelles et des ferrures, compris remise en peinture,
- Révision générale de la menuiserie, compris remise en jeu,
- Décapage manuel des menuiseries,
- Traitement de finition des menuiseries par vernis,

Nota : Les protocoles de révision des menuiseries seront à soumettre à l'architecte pour validation avant toute mise en œuvre.

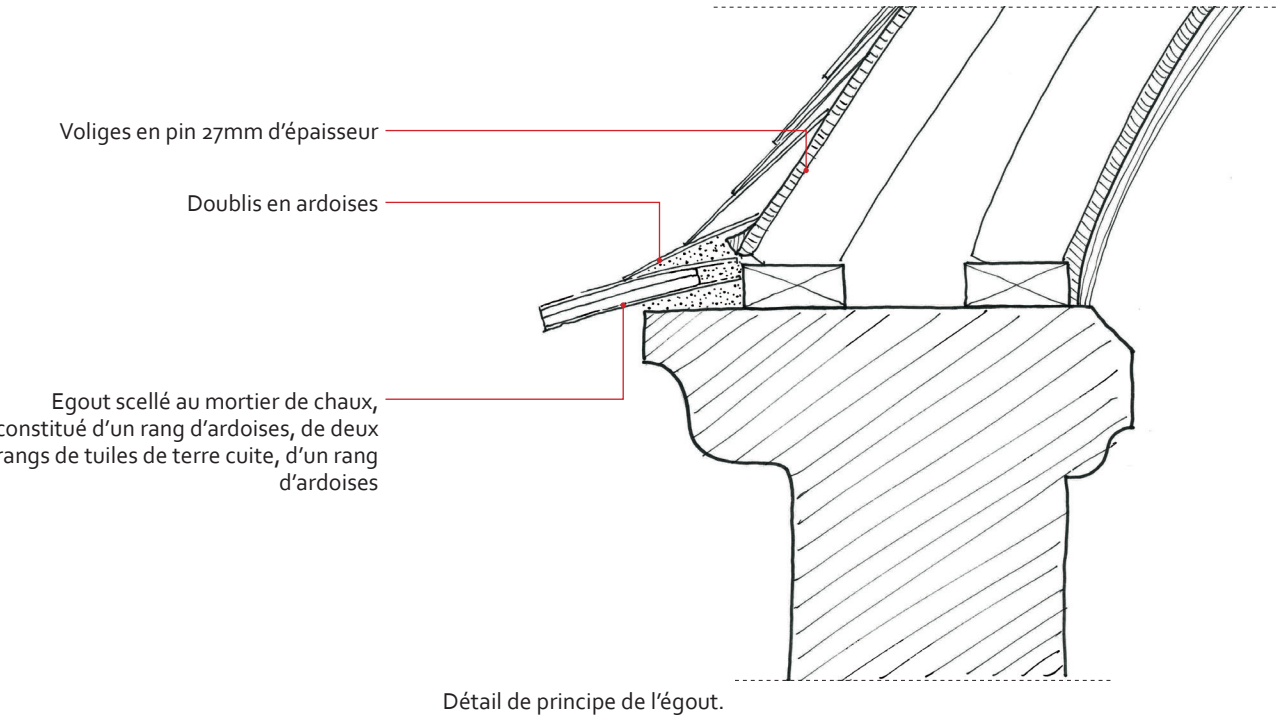
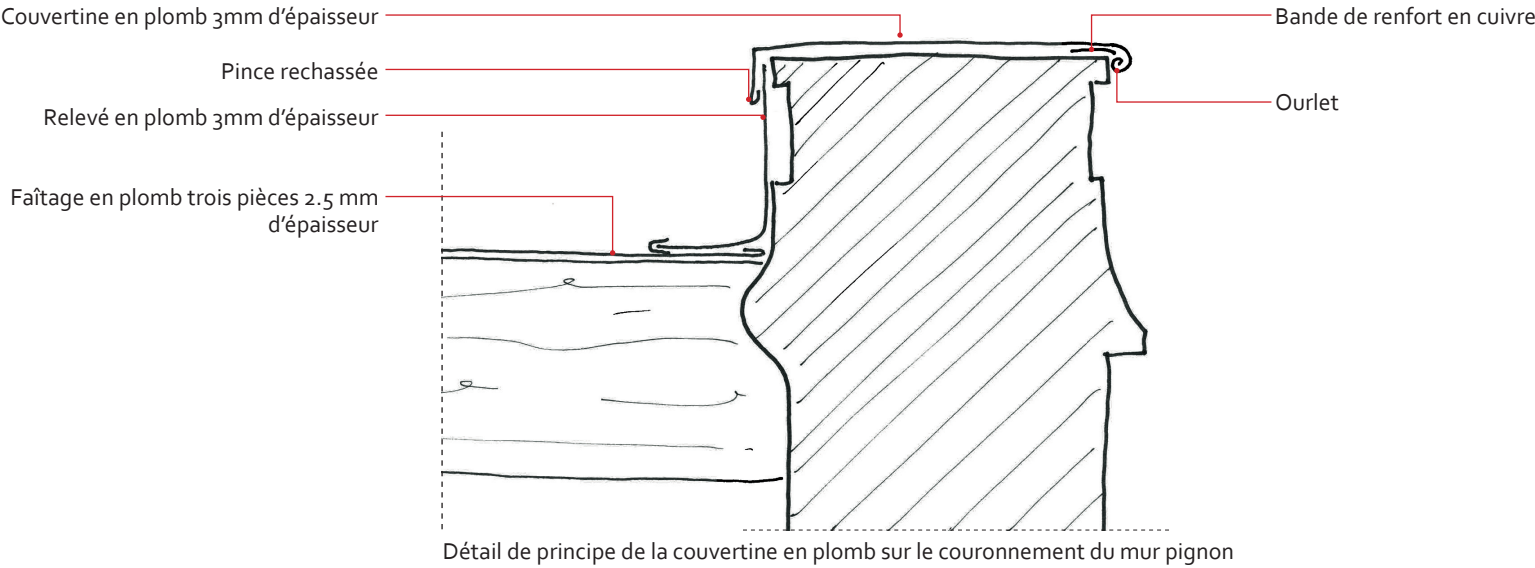
- Révision des raquettes de protection extérieures, compris révision et repose, en coordination avec le lot 01 - Maçonnerie - Pierre de taille.

- Nettoyage soigné des vitraux,

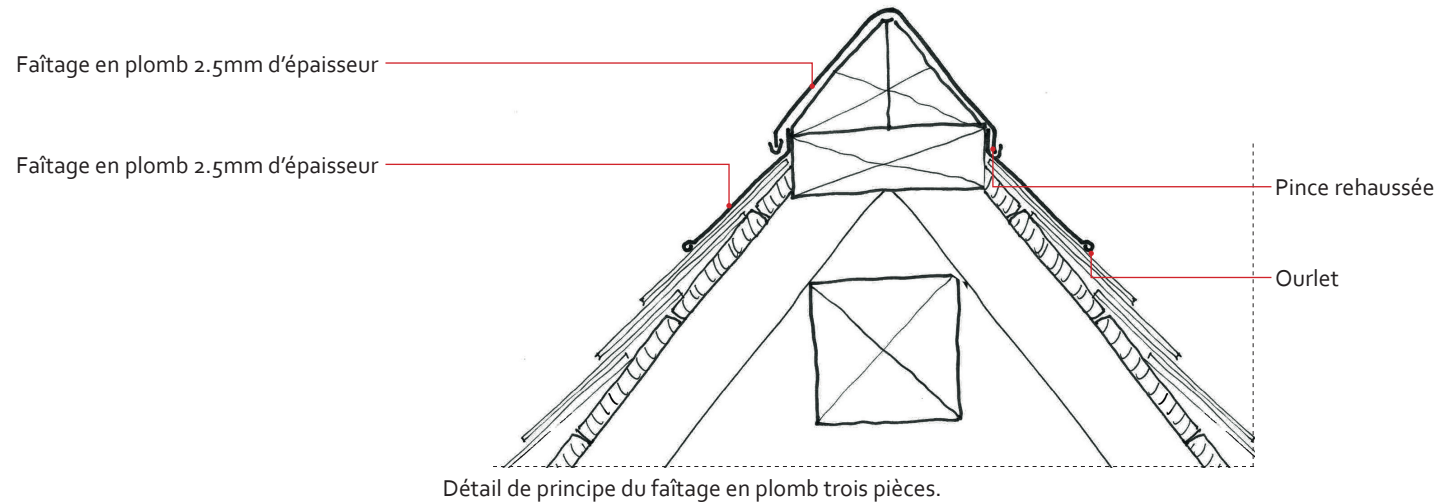
- Vérification du bon fonctionnement de l'ouvrant, compris révision des ouvrages si nécessaire et remise en jeu.

- Provisions pour remplacements ponctuels d'éléments de la voûte lambrissée, compris refixage au clou des lattes et couvre-joints en recherche,
- Traitement insecticide et fongicide de la voûte lambrissé par le dessus, conformément aux préconisations listées dans le diagnostic parasitaire,
- Traitement de finition de la voûte par vernis.

Nota : à l'issu des travaux, il est préconisé de procéder à des vérifications régulières de l'état sanitaire des parements intérieurs de la chapelle. En cas de réapparition de certains désordres liés à des remontées capillaires, il est préconisé d'engager une action plus large de traitement des abords de la chapelle, pour limiter le phénomène de cuvette et donc l'exposition des fondations à la stagnation des eaux de pluie.



Référence de traitement de la rive en pénétration contre le mur pignon (principe).



ETAT PROJETÉ PLANNING PRÉVISIONNEL DE L'OPÉRATION

COVALENCE
ARCHITECTES

