DOMAINE DE CHANTILLY
GRANDES ÉCURIES



Rapport de présentation

Restauration du clos et couvert de l’Aile de l’Hémicycle

PRO-DCE

MAÎTRE D’OUVRAGE
Fondation d’Aumale, Domaine de Chantilly

17, rue du Connétable 60500 Chantilly

MAÎTRE D’ŒUVRE
Covalence architectes - Rémi Fromont, ACMH

136, rue de Bagnolet - 75020 Paris

PROJET
- Domaine de Chantilly
Restauration du clos et couvert de l’Aile de l’Hémicycle
PRO-DCE

DOCUMENT
Rapport de présentation

DATE
12/2025

SOMMAIRE

PRÉSENTATION GÉNÉRALE 3
- Note de synthèse 4
- Plan de situation 6
- Cadastre 7
- Photographies générales 8
- Abords 9
- Plan général des toitures 10
- Plan général du rez-de-chaussée 11

ETAT ACTUEL 13
- Description des ouvrages existants 14
- Photographies extérieures 17
- Photographies intérieures 18
- Photographies des charpentes du comble Sud 19
- Photographies des charpentes du comble Nord 20
- Photographies des charpentes du comble du porche 21
- Photographies des ouvrages de couverture 22
- Photographies des souches de cheminées 23
- Photographies du groupe sculpté G1 24
- Photographies du groupe sculpté G2 25
- Photographies du groupe sculpté G2 26
- Photographies du groupe sculpté G3 27
- Photographies du groupe sculpté G4 28
- Photographies du groupe sculpté G5 29
- Plan du rez-de-chaussée et du R+1 30
- Plan des combles et des toitures 31
- Élévations Est et Ouest 32
- Coupe transversale et élévations du porche 33
- Coupe longitudinale 34
- Repérage des réseaux existants 35

ETAT SANITAIRE 37
- Description de l'état sanitaire et des causes probables 38
- Élévation Ouest 1/3 40
- Élévation Ouest 2/3 41
- Élévation Ouest 3/3 42
- Repérage des altérations sur élévation Ouest 43
- Élévation Est 1/3 44
- Élévation Est 2/3 45
- Élévation Est 3/3 46
- Repérage des altérations sur élévation Est 47
- Élévation Nord du porche 48
- Élévation Sud du porche 49
- Plan plafonnant du porche 50
- Repérage des altérations sur élévations du porche 51
- Groupes sculptés 52
- Plan des charpentes 53

ETAT PROJETÉ 55
- Phasage du chantier 56
- Programme de travaux 57
- Élévation Ouest 1/3 64
- Élévation Ouest 2/3 65
- Élévation Ouest 3/3 66
- Élévation Est 1/3 67
- Élévation Est 2/3 68
- Élévation Est 3/3 69
- Élévation Nord du porche 70
- Élévation Sud du porche 71
- Plan plafonnant du porche 72
- Souches de cheminée H-01 / H-04 73
- Souches de cheminée H-03 / H-02 74
- Souches de cheminée H-06 / H-05 75
- Plan des charpentes 76
- Plan de couverture 1/2 77
- Plan de couverture 2/2 78
- Détails de principe de couverture 79
- Réseau de collecte des eaux pluviales 80
- Soupiraux de l'élévation Ouest 82
- Soupiraux de l'élévation Est 83
- Soupiraux du porche 84
- Plan d'installations de chantier Tranche ferme (principe) 85
- Plan d'installations de chantier Tranche optionnelle 01 (principe) 87

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

Édifice : Grandes écuries, Domaine de Chantilly

Protection MH : Classement par arrêté du 30 décembre 1988

Notice Mérimée : PA000114578

Propriétaire : Institut de France

Parties concernées : Aile de l'hémicycle, «bâtiment des chenils»

Adresse : 17, Rue du Connétable
60 500 Chantilly

Date de construction : 1718-1740

Références cadastrales : 000 AH 1

Contenance cadastrale : 443 m² (emprise au sol de l'aile de l'hémicycle)

Maîtrise d'ouvrage : Fondation d'Aumale, Domaine de Chantilly

Maitrise d'œuvre :
Covalence Architectes
Rémi Fromont, ACMH, associé
Pauline Voisin, architecte du patrimoine, associée
Celya Benyahia, architecte, historienne de l'art
Maxime Frisot, économiste de la construction

Contenu de l'étude

La présente étude comporte les éléments suivants :
- Le présent rapport de présentation comprenant une synthèse générale de l'opération un descriptif détaillé des dispositions existantes, des pathologies observées et de leurs causes probables, et le programme de travaux.
- Le CCTC
- Les CCTP par lot
- Les DPGF par lot
- L'évaluation détaillée des travaux
- Le carnet des menuiseries extérieures
- Le diagnostic et avant-projet structurel, comprenant un rapport de présentation, une analyse constructive, un état sanitaire, un carnet de reconnaissances structurelles, des plans projet.

Synthèse : contexte, constat d'état, enjeux, parti de restauration

1. Contexte historique et architectural

L'aile de l'hémicycle est un bâtiment faisant partie des grandes écuries du château de Chantilly. Édifié entre le premier et le second tiers du XVIIIe S (1718-1740) pour le compte de Louis Henri de Bourbon-Condé. Ce bâtiment est conçue par l'architecte Jean Aubert comme une interface entre la ville et la demeure des princes et fut associé aux travaux d'embellissement du bourg.
Située entre le pavillon Nord et le pavillon Ouest, l'aile de l'hémicycle appelée autrefois aile des chenils abritait les chiens de chasse à courre.
Lors de la période révolutionnaire, le domaine a été affecté aux militaires, cependant les grandes écuries gardent leurs fonctions.
Henri d'Orléans, le Duc d'Aumale en héritant du domaine, entreprend un série de travaux d'entretien et de restauration qui vont non seulement concerner le château mais également les grandes écuries. Quelques années avant son décès, plusieurs travaux vont être réalisés sur le bâtiment des chenils, encore en service ; notamment la réfection complète des toitures, restauration des sculptures et modification des menuiseries.
Après 1897 à la mort du Duc d'Aumale, les grandes écuries ont été récupérés par l'institut de France ainsi que le reste du domaine. Plusieurs travaux de réparation et d'entretien ont été entrepris le long du XXe siècle.
En 2015, une campagne de restauration des menuiseries et des serrureries de la façade Ouest a été réalisée en même temps que la restauration du reste des grandes écuries.
Aujourd'hui, le bâtiment des chenils présente de nombreux désordres d'ordre pathologique, des désordres liés à son changement d'affectation (ERP en rez-de-chaussé, bureaux au R+1 au Nord et logement désafecté au Sud).
Ce bâtiment, de par son emplacement (première façade que l'on voit en arrivant au domaine depuis la ville) doit répondre à plusieurs enjeux liés non seulement à la conservation d'un patrimoine architectural et sculptural du XVIIIe siècle mais aussi à la représentation d'une importante institution muséale.

2. Constat d'état général

Le clos et couvert de l'édifice n'a quasiment pas fait l'objet de travaux depuis la réfection des couvertures de 1953-1955. Les pathologies identifiées résultent de l'ancienneté et de l'usure des ouvrages mais aussi de l'affectation des lieux. Ainsi :
Les couvertures :
Les couvertures sont en fin de vie, les ardoises présentent plusieurs altérations (lichens, trous, soulèvements, lacunes...). Les couvertures métalliques en plomb sont hors d'usage, n'assurant pas le hors d'eau en divers endroits. Certaines couvertures en zinc sont mal exécutées et altérant les maçonneries en abords de l'édifice (rives au droit des pavillons Nord et Ouest).

Les souches de cheminées :
Celles-ci présentent plusieurs altérations surfaciques (lichens, forts encrassements) mais surtout des dégradations de la structure (fissures, casses...). Elles ont fait l'objet d'un diagnostic de mise en sécurité en même temps que les groupes sculptés des grandes écuries. Deux d'entre elles sont sous filet. Les intérieurs des souches ainsi que les parties des souches dans les combles, n'ont pas pu être inspectés faute de relevés complémentaires.

Les charpentes :
La charpente des ailes nord et Sud présente une déformation généralisée des fermes, caractérisée par la flexion des arbalétriers et un fléchissement important des entraits. Ces déformations ont provoqué des désordres dans les assemblages, notamment la rupture des étriers métalliques entre poinçon et entrait et l'ouverture des assemblages tenon-mortaise, entraînant des défauts de triangulation et un affaissement global de la structure. Dans l'aile Nord, certaines fermes supportent en plus les planchers par des suspentes métalliques, ce qui génère des charges supplémentaires et accentue les sollicitations. Les désordres observés résultent principalement d'un sous-dimensionnement de certains éléments, aggravé par ces charges additionnelles. Des attaques d'insectes xylophages, du pourrissement et des infiltrations d'eau ont également été observés, entraînant une diminution locale des capacités mécaniques du bois. L'absence de certains liens de faîtage crée par ailleurs un risque de défaut de contreventement longitudinal. *Nota : Il est nécessaire de rappeler l'absence de détection incendie au niveau des combles et la présence de réseaux électriques.*

Les façades et les revers pavés :
Les façades présentent plusieurs niveaux d'altérations.
La dégradation des pierres de soubassement (encrassements, desquamation, perte de calcin) ainsi que de grossiers ragréages et joints étanches. Ces pathologies sont liées aux rejaillissements des eaux de pluies chargées en Nitrates (tests de sels réalisés en 2014 par ECMH) et ne pouvant pas s'écouler dans les revers pavés scellés au ciment.
La présence d'une couche encrassée (salpêtre, selon le même rapport, 2014)

sur la partie intermédiaire de la façade est due à la destination de l'édifice (anciens chenils). L'encrassement témoigne d'une forte teneur en sels dans les pierres et se manifeste à cette hauteur de façade vraisemblablement à cause des gros ragréages et joints ciment présents sur les parties en soubassements, qui empêchent l'évaporation des eaux.
En couronnement, certaines pierres de corniches sont altérées à cause des infiltrations d'eaux pluviales et l'absence d'un système de récupération des ces dernières (égout libre).
Les groupes sculptés :
Des dégradations alarmantes des groupes sculptés côté ville (façade Ouest) qui ont nécessité une mise en sécurité récente (2022) du porche par la mise en place d'un échafaudage et d'un pare gravois.
Dans la présente étude, des états sanitaires ont été réalisés sur les sculptures mais celles-ci nécessitent un constat d'état approfondi par un restaurateur spécialisé afin de déterminer de façon exhaustive les pathologies et leurs causes et de définir un parti de restauration adapté.
Ce constat d'état des sculptures sera certainement accompagné par une série d'investigations complémentaires (analyse des sels, des matériaux, ferroscan...).

Les menuiseries extérieures :
L'état de conservation général des menuiseries extérieures est assez satisfaisant. Les portes du rez-de-chaussée (pièces accessibles au public ERP) présentent des problématiques d'accès, de sécurité des personnes en cas de sinistre.
En l'absence d'un programme des espaces intérieurs au R+1, il est difficile de définir un parti d'intervention sur les menuiseries extérieures.
Nota : Les menuiseries du R+1 ne respectent pas les normes de sécurité et de prévention à la chute. Deux lisses métalliques existent au droit des menuiseries mais ne sont pas suffisantes pour prévenir du risque de chute des personnes. Une fois le programme intérieur fixé, les menuiseries extérieures devront faire l'objet d'une mission de maîtrise d'œuvre pour leur sécurisation.

La serrurerie :
En croisant étude des documents iconographiques et état sanitaire des grilles de soupiraux, il s'avère que celles-ci ne sont pas cohérentes avec l'état de référence (second état Aumale) et présentent une corrosion généralisée.
Les grilles des soupiraux de l'élévation Ouest et le portail d'accès ont fait l'objet d'une restauration en 2015 mais présentent néanmoins les mêmes problématiques sanitaires et de cohérence vis-à-vis de l'état de référence.

4. Enjeux patrimoniaux, objectifs et parti général de restauration

Enjeux :
Les enjeux patrimoniaux qui concernent l'aile de l'hémicycle, comme une partie intégrante des grandes écuries de Chantilly sont les suivants :
- La hiérarchisation des travaux en fonction des urgences et de l'enveloppe budgétaire disponible.
- La mise en place de préconisations permettant d'assurer le clos couvert avec la contrainte de l'absence d'un programme des espaces intérieurs.
- La reconstitution/restauration des ouvrages selon l'état de référence tout en assurant le bon fonctionnement de l'édifice.
- L'absence d'un programme intérieur limite la possibilité de mise en place de préconisations concernant la mises aux normes des menuiseries du R+1 et d'aborder une réflexion sur l'amélioration du confort thermique à l'intérieur du bâtiment.
- Le renforcement structurel des maçonneries et charpente suite à la réalisation d'une étude structurelle.

Objectifs :
Le projet a pour objet :
- Les travaux de mise hors d'eau et hors d'air de l'édifice afin de permettre la pérennisation des ouvrages et des espaces intérieurs du monument.
- L'assainissement des revers pavés aux droits des façades et des soubassements pour permettre un meilleur écoulement des eaux de pluies et limiter les phénomènes de remontées capillaires.
- D'assurer la conservation de l'édifice à travers la restauration des ouvrages en mauvais état sanitaire.
- De rétablir l'état de référence à travers la restitution d'ouvrages disparus.
- De permettre l'accueil d'un programme lié à l'accueil du public pour des manifestations au rez-de-chaussée et la location d'espaces de travail au premier niveau.
- De s'inscrire dans le parachèvement des restaurations des autres ailes et bâtiments des grandes écuries.
- De mettre en valeur l'édifice à travers la restauration d'éléments à caractère patrimonial fort, notamment les groupes sculptés, témoin des constructions des grandes écuries des châteaux français au XVIIIe siècle.

Problématique :
Comment rétablir le clos-couvert de l'aile des l'hémicycle tout en répondant à la triple problématique : mise aux normes et respects des techniques et mises en œuvre ancestrales, restitution de l'état de référence et rétablissement de l'interface ville/château de l'entrée du palais de chevaux?

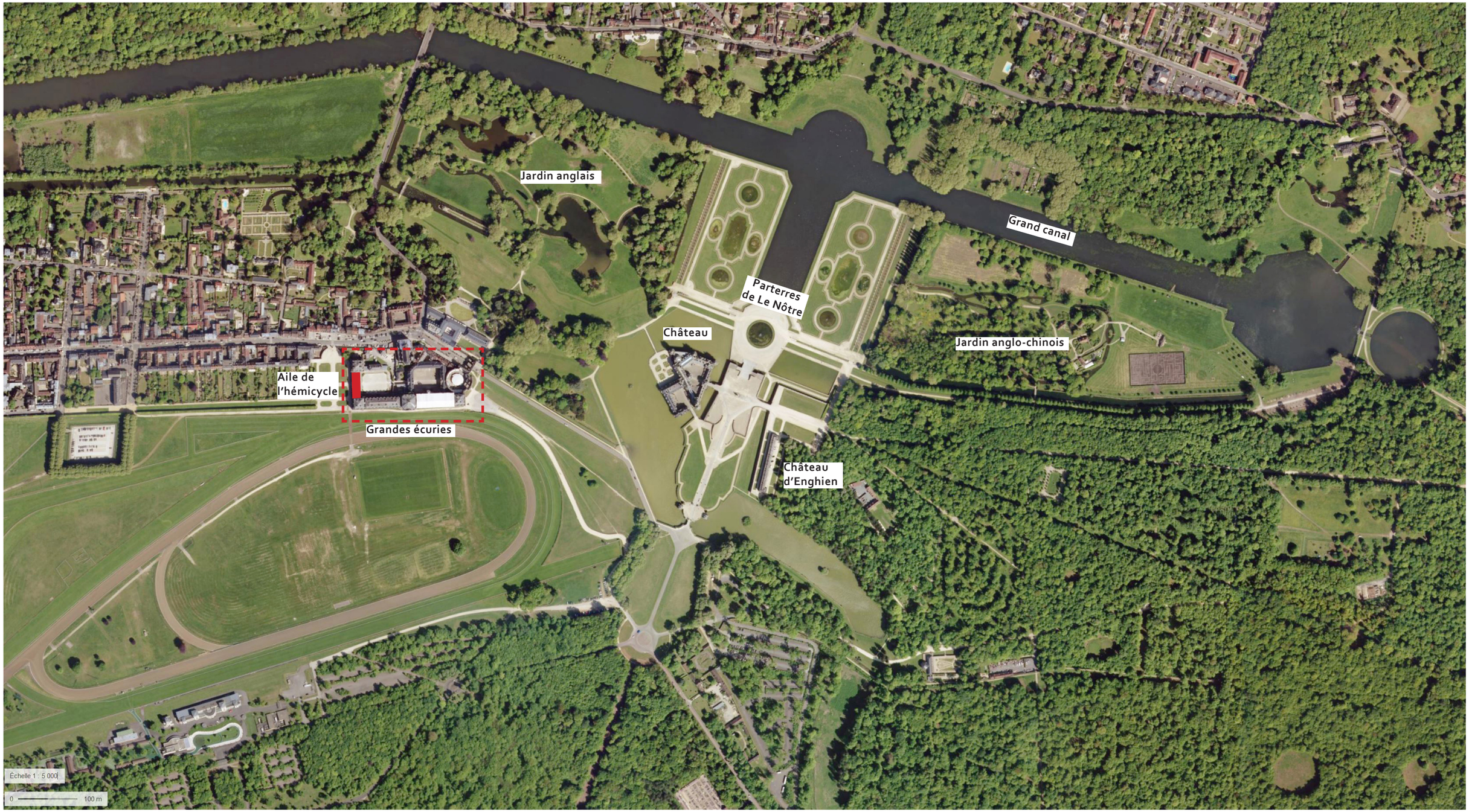
Parti de restauration :
Le présent projet a pour objet la restauration du clos et couvert de l'aile de l'hémicycle, accolée aux grandes écuries du château de Chantilly.
Le parti général d'intervention vise à répondre aux problématiques de :
- Conservation des ouvrages de grande qualité architecturale et valeur patrimoniale dans le respect des techniques de mise en œuvre ancestrales.
- Rétablissement de l'état de référence à travers la restitution d'ouvrages disparus ou la modification d'ouvrages existants non conformes aux dispositions du legs du Duc d'Aumale.
- Présentation de l'édifice comme une interface entre la ville et le château.

Allotissement et organisation du chantier :
Les travaux de restauration du clos et couvert de l'aile de l'Hémicycle sont divisés en cinq lots et comportent deux tranches de travaux : une tranche ferme et une tranche optionnelle 01 (voir infra. Découpage des tranches de travaux). Les lots sont désignés ci-dessous :
- Lot 01 : Installations de chantier - Maçonnerie - Pierre de taille
- Lot 02 : Sculpture
- Lot 03 : Décors peints
- Lot 04 : Couverture
- Lot 05 : Charpente
- Lot 06 : Menuiserie bois
- Lot 07 : Ferronnerie

La tranche ferme comporte les travaux suivants :
- Installations communes de chantier, sécurité de chantier et SSI,
- Restauration des parements en pierre de taille des façades Est et Ouest (corniches et frontons) et restauration des parements en pierre de taille des souches de cheminées,
- Renforcements structurels,
- Restauration de sculpture (ensemble des groupes).
- Réfection de l'ensemble des ouvrages de couvertures en ardoises et couvertures métalliques, compris supports de couverture.
- Restauration de la charpente,
- Renforcements structurels.
- Restauration arc fer forgé du groupe sculpté,
- Remplacement des châssis de toit.

La tranche optionnelle 01 comporte les travaux suivants :
- Installations communes de chantier, sécurité de chantier et SSI,
- Restauration des parements en pierre de taille de la façade Ouest et Est (hors corniches et frontons),
- Restauration des parements en pierre de taille du porche et renforcement structurel,
- Restauration des perrons, bancs, fontaine, chasse-roues
- Restauration du plafond en plâtre du proche compris corniche,
- Travaux sur revers pavés et de VRD.
- Révision générale des ouvrages menuisés,
- Restauration d'ouvrages menuisés,
- Restauration de la grille d'entrée,
- Restauration autres ouvrages en fer forgé (hors ouvrages de sculpture),
- Reprise des décors peints.

PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE PLAN DE SITUATION

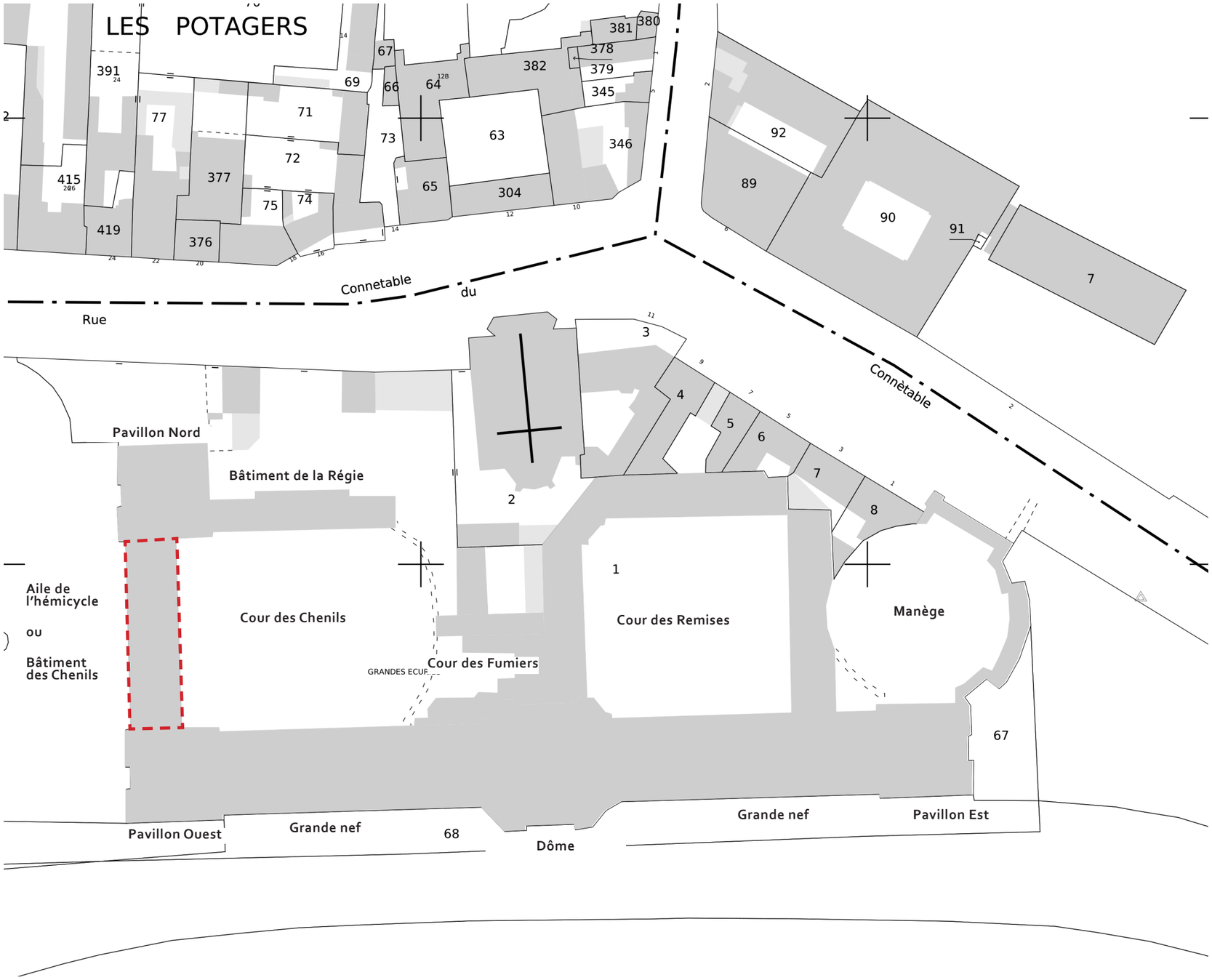


Plan de situation. Photographie aérienne du domaine

Situation du projet

ECHELLE
1/5000
0.2cm = 10m

0 50 100 200m



Plan cadastral des grandes écuries. Source: cadastre.gouv

Limites de l'opération : bâtiment des Chenils / Aile de l'hémicycle

ECHELLE
1/1000
0.1cm = 1m

N

0 10 20 30 40 50m



Élévation Ouest de la l'aile de l'hémicycle.



Élévation Est de la l'aile de l'hémicycle.



Vue en contre plongée sur le porche de l'hémicycle, côté Est.



Vue sur l'avant-corps de l'élévation Ouest de l'aile de l'hémicycle.



Vue en biais de l'aile de l'hémicycle et de la nef Est.



Partie de l'élévation Est de l'aile de l'hémicycle depuis la cour des Chenils.



Vue sur le pavillon de la Régie et le pavillon Nord



Vue sur le bâtiment des remises, au fond le porche de l'aile de l'hémicycle



Vue sur la toiture du bâtiment des remises



Perspective sur les passages cour des remises manège

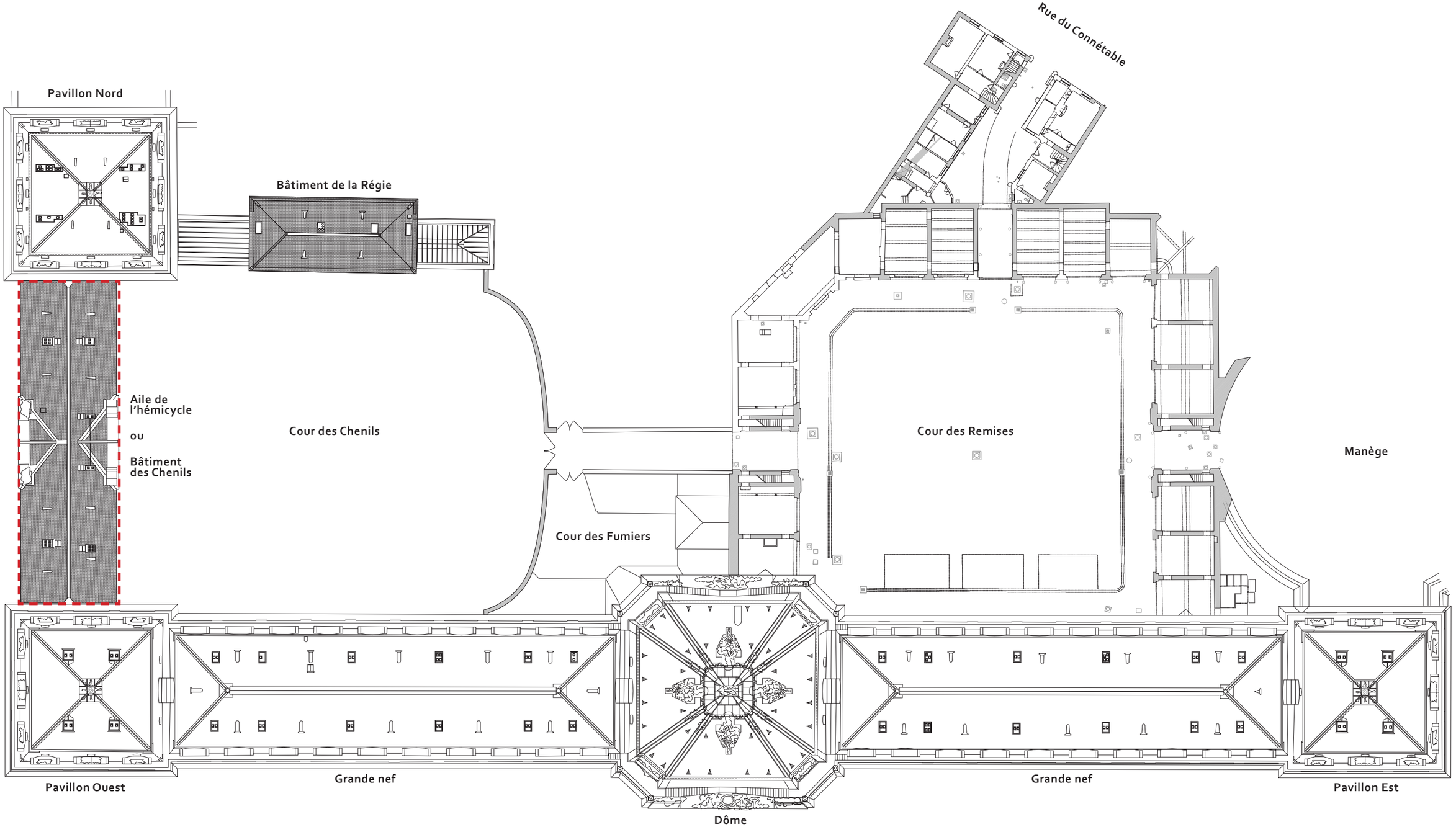


Vue sur une baie restaurée du pavillon Nord



Vue depuis le passage de la cour des remises vers le cours des chenils. Au fond, le porche de l'aile de l'hémicycle

PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE PLAN GÉNÉRAL DES TOITURES



Plan général des grandes écuries. Source: F B Concept

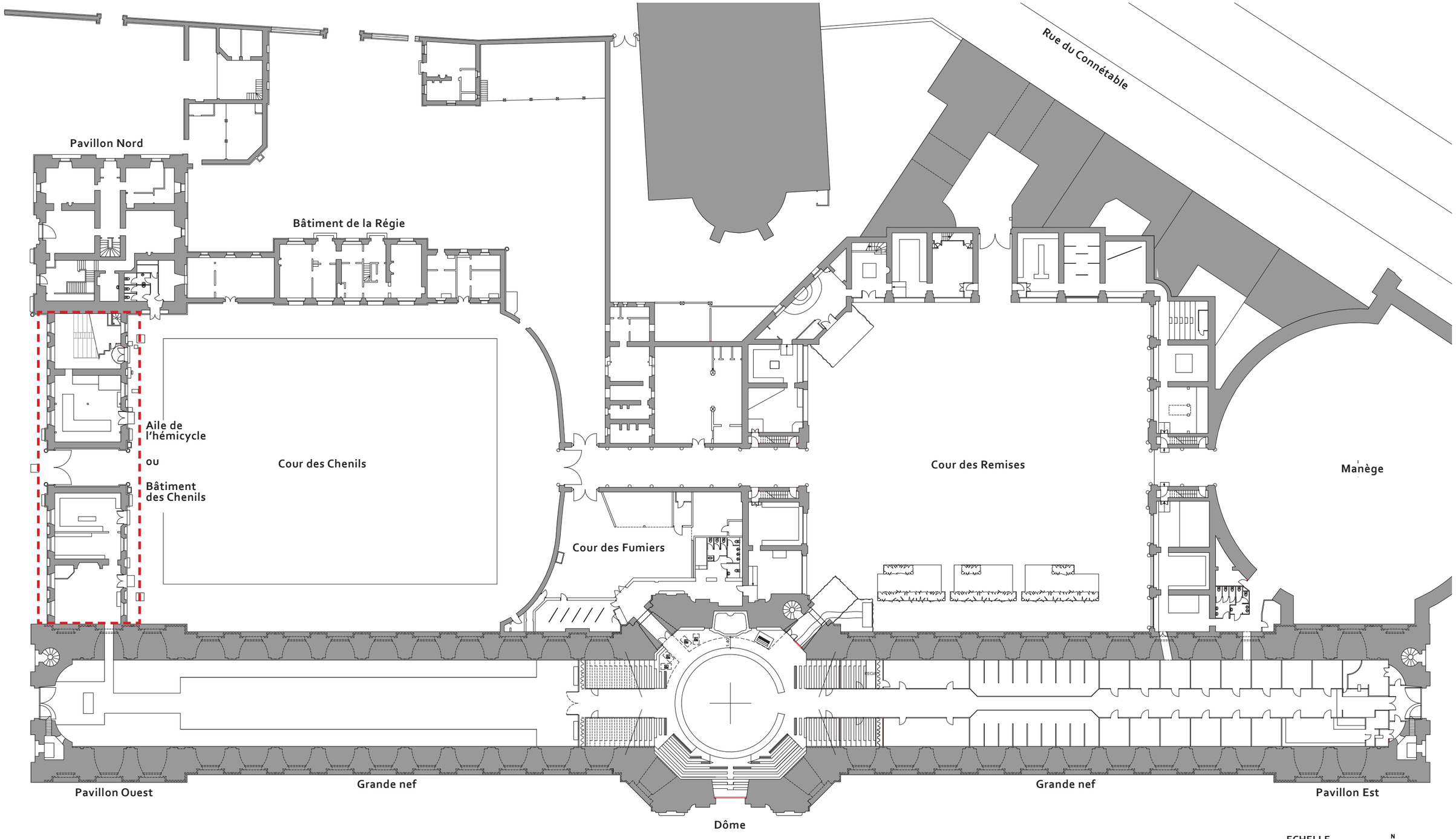
Limites de l'opération : bâtiment des Chenils

ECHELLE
1/500
0.2cm = 1m

N

0 5 10 15 20m

PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE PLAN GÉNÉRAL DU REZ-DE-CHAUSSÉE



Plan général des grandes écuries. Source: F B Concept

Limites de l'opération : bâtiment des Chenils

ECHELLE
1/500
0.2cm = 1m

0 5 10 15 20m

ETAT ACTUEL

La présente partie du rapport comprend une description architecturale de chacun des ouvrages composant le clos-couvert de l'aile de l'hémicycle, organisée par grands thèmes : la couverture, la charpente, les élévations, les menuiseries extérieures, la serrurerie et les abords.

Les élévations

1. Le façades courantes

L'édifice dit « aile de l'hémicycle » est travaillé comme l'aile d'entrée d'un château ou d'un hôtel particulier du Grand Siècle.
Cantonné de deux pavillons imposants et ceignant à l'Ouest la cour carrée des chenils, il forme une aile composée autour d'un imposant porche central, dont la richesse du décor sculpté capte le regard vers l'enfilade des cours intérieurs du complexe des grandes écuries.
Les façades courantes en pierre de taille se composent chacune de huit travées droites, réparties de part et d'autre d'un avant-corps central surmonté de frontons triangulaires sculptés ou prévus pour l'être. Ces travées rythmiques sont chacune dotées de huit hautes baies à arcs segmentaires et encadrement légèrement saillant.
L'élévation est surmontée d'un entablement sobre et d'une corniche particulièrement saillante, protégeant ainsi les pieds de mur du rejaillissement des eaux de pluie.
L'ensemble s'appuie sur un soubassement légèrement saillant, percé de soupiraux ouvrant sur les caves voûtées du bâtiment. Ceux-ci, axés sur les baies hautes, sont dotés de grilles de défense en fer forgé.
La finesse des joints d'origine, visible en partie haute, témoigne de la qualité de cette architecture sobre mettant en valeur les lignes de l'architecture.
L'élégante austérité et la régularité parfaite de la façade courante contraste avec l'ornementation exubérante du porche axial.

2. Le passage couvert

Les portails et le décor sculpté :
Au centre de la composition se trouve le portail central, marquant l'entrée principale du complexe des grandes écuries, au revers de la grande nef.
Dessiné tel un arc de triomphe, il est composé d'un arc en plein cintre clavé cantonné de deux piédroits à tables sculptées. L'ensemble est surmonté d'un fronton triangulaire dont le tympan est richement sculpté.
En pied, le porche carrossable est doté de quatre chasse-roues en pierre, permettant d'éviter le frottement des carrosses et attelages contre les élévations.
Si l'usage du bâtiment n'est pas lisible au travers des façades courantes de l'aile de l'hémicycle, il est explicité au travers du riche décor sculpté agrémentant l'avant-corps côté ville.
Le portail est ici doté d'une représentation foisonnante illustrant une scène d'hallali. Sculptés en ronde bosse, et jaillissant de la composition, quatre chiens de meute y assaillent un sanglier, triomphant au centre de la composition, sur un fond d'ornementation végétale (feuilles de chêne, ramages de hêtre) colonisant les éléments architectoniques attenants, notamment la corniche rampant sur le haut du fronton.
Une large agrafe crochetant l'arc mouluré, prenant la forme de coquille dotée d'une bordure godronnée, ceint la clé de l'arc surmontant le passage couvert.
Encadrant le passage, les deux piédroits sont ornés de tables sculptées sous l'égide de Rémy-François Bridault, sculpteur ornemaniste auteur du tympan du pavillon central des Grandes Écuries. Ces bas-reliefs, exécutés dans la première moitié du XVIIIe siècle, représentent des chutes de décors inspirés de scènes de chasse.
Caractéristiques du style rocaille, ils s'inspirent du goût prononcé pour les décors asymétriques typiques du début du règne de Louis XV, sous la Régence. Ceux-ci, illustrés par des maîtres ornemanistes tels que Jules-Aurèle Meissonnier, Nicolas Pineau et Gilles-Marie Oppenord, se caractérisent par un abandon de la symétrie dans les ornements, l'adoption de formes basculées et chantournées et le foisonnement des décors, notamment sur les éléments architectoniques.
Les représentations signifiantes des deux tables adoptent le champ lexical de la chasse à courre, représentant un ensemble d'éléments caractéristiques de la vénerie : filets, carquois emplis de flèches, cors de chasse, bâtons de commandement, flûtes, licols de chevaux, lances, muselières, etc. Ainsi, le visiteur connait la vocation de la cour dans laquelle il s'apprête à pénétrer.
Au centre de la composition, des angelots supportent ou soutiennent des cartouches à bordure ailée et rudentée, qui pouvaient à l'origine présenter les armes des propriétaires (duc de Bourbon, prince de Condé).
L'ensemble semble suspendu à des anneaux tenus dans la gueule de deux chiens de chasse (épagneuls ?), évoquant la vocation de la cour vers laquelle mène le passage couvert.
Sur les rampants du fronton triangulaire, se tiennent les figures de Diane Chasseresse et de son frère jumeau Apollon.
La déesse de la Nature, habillée à l'Antique, se tient appuyée sur le rampant Sud du fronton, tenant de sa main gauche un arc, et s'appuyant à droite sur un cervidé semblant s'échapper de la composition. Diane est parée d'une couronne surmontée d'un croissant, emblème de la déesse Chasseresse.
Son frère jumeau, juché sur le versant Nord, porte une tenue hybride. En effet, il est habillé d'un pourpoint à galons relevé d'une ceinture nouée, l'ensemble complété d'une capeline et d'un haut de chausse fluide. Traditionnellement associé à de hautes bottes, ce costume est ici complété de sandales finement sculptées, dont le détail n'est pas visible depuis le sol.
Côté cour, les emplacements initialement prévus sculptés sont conservés à l'état d'épannelage, tant pour les parties sommitales couronnant le fronton, que pour le tympan et les tables sculptées de part et d'autre du passage. Ces blocs saillants témoignent de l'arrêt du chantier de construction des grandes écuries, en 1740.

Les parements latéraux :
Le passage couvert menant à la cour des chenils est flanqué de part et d'autre par des parements en pierre de taille, dotés d'un soubassement légèrement saillant au droit des zones de rabattement du portail métallique.
Les deux élévations sont composées de manière similaire, avec un parement en pierre de taille assisé dans le prolongement des parements des façades principales.
En partie basse, deux soupiraux dotés de grilles en fer forgé et munis de grillages modernes assurent la ventilation des caves. Ils encadrent d'anciens accès aux chenils, dont les percements furent comblés en maçonnerie courante enduite. Ces anciens passages sont surmontés de linteaux en bois, grossièrement recouverts d'un enduit à la chaux fiché sur un grillage.
En partie haute, à l'axe de la composition, une baie à arc segmentaire éclaire les couloirs du premier étage, desservant anciennement les chambres des palefreniers et équipages.
Un plafond en plâtre soutenu par une corniche moulurée en plâtre sert de couvrement à cet espace.
Au droit des portails, côté ville et côté cour, les parements latéraux sont protégés des chocs des attelages, carrosses et autres voitures par des chasse-roues en pierre de taille.

Les couvertures

1. Les ouvrages courants

L'actuelle couverture semble conserver les dispositions du dernier état Aumale de la fin du XIXe siècle. Comparable à celles des autres ailes secondaires des grandes écuries, elle est constituée de deux versants faiblement pentés, couverts en ardoises posées au crochet cranté sur un voligeage non jointif en sapin. Sa mise en œuvre, dans la seconde moitié du XXe siècle, nécessita le doublement du chevronnage d'origine par des bois de section plus faible, en sapin.
Au centre, ces deux pans sont interceptés par les quatre versants du porche, prolongeant les deux frontons sculptés ou prévus tels, qui ornent les deux façades Est et Ouest. Ceux-ci sont couverts en plomb sur support plâtre au droit de la partie sculptée en pierre de taille, et en ardoises posées au crochet pour la suite du versant, joignant les versants courants de l'aile de l'hémicycle. Cette disposition ambiguë se retrouve sur l'un des portails de la cour des remises, côté Ouest.
Couronnant l'ensemble, le faîtage est un ouvrage en plomb à trois pièces, couvrant une pièce de chêne légèrement moulurée. Il intercepte maladroitement les puissantes corniches des pavillons Nord et Sud des grandes écuries, détail peu gracieux qui semble pourtant être d'origine.
Ce modèle de faîtage est repris sur l'ensemble des ailes secondaires du site des grandes écuries, notamment au pourtour de la cour des remises.
Les ouvrages métalliques de couverture sont réalisés en plomb ou en zinc selon les zones.
Par exemple, les noues ouvertes d'intersection entre les versants principaux (aile) et secondaires (frontons) sont en plomb, ainsi que les formes de pente à l'arrière des sculptures des frontons.
En revanche, les abèrgements de cheminée ainsi que les rives en pénétration contre les pavillons, sectionnant le bandeau mouluré, sont en partie en zinc.

2. Les ouvrages spécifiques
La ventilation des combles s'effectue au travers de chatières en plomb dont le modèle est reproduit sur d'autres ailes des grandes écuries. Ces ouvrages, datés de l'époque du duc d'Aumale, sont parfois recouverts de graffiti sur leur face interne.
L'évacuation des eaux pluviales ruisselant sur la couverture se fait en égout libre, entraînant d'importants rejaillissements sur les pieds de façade.
La toiture est accessible au travers de deux châssis de toit situés à l'arrière des groupes sculptés, invisible depuis le sol.

3. Les souches de cheminées
Les six souches de cheminée en place sont bâties en pierre de taille et leur composition interne n'est pas connu (compartimentage, terre cuite). L'une d'elle est dotée d'un tube d'extraction de chaudière.
Elles sont composées d'un corps de souche assisé en pierre calcaire, ceinturé d'un bandeau intermédiaire. Elles sont parachevées par un couronnement mouluré sur lequel sont scellés des mitrons en terre cuite, certains vernissés.
Les deux souches centrales, de facture récente et de faible largeur, sont arrimées aux charpentes supportant la couverture du fronton côté cour par des ancres en fer forgé.
De petits échelons en plomb, dissimulés à l'arrière des souches de cheminée, servent à la maintenance de la couverture.

4. Le dispositif de paratonnerre
Le faîtage de l'aile sert de support à l'un des feuillards du dispositif de paratonnerre descendant dues pavillons Nord et Ouest.

Les charpentes
Le comble de l'aile de l'hémicycle se divise en trois parties. Le comble Sud communiquant avec le comble de l'avant-corps et le comble Nord.
Les entraits de charpentes sont noyés dans un poussier en plâtre et ne sont visibles que partiellement.

1. Charpente des combles nord et Sud
Les charpentes des combles Nord et Sud sont en chênes à fermes et pannes. Les charpentes Nord se distinguent par la présence de pendillards métalliques, probablement mis en oeuvre -très tôt après la construction de l'édifice- pour consolider les poutres de grande portée des planchers hauts du rez-de-chaussée. Les fermes des deux combles ont de grandes portées (supérieures à 10.7m) et des entraxes relativement constants (environs 4.1m), elles sont principalements constituées de :
- Arbalétriers,
- Poinçon et contre-fiches,
- Jambettes de part et d'autre,
- Pannes et liens de faîtage,
- Entraits de fermes faisant office de poutre de planchers. Ces derniers sont structurellement solidaires à la charpente.
Le comble Sud compte quatre fermes, tandis que le comble nord en comporte trois avec un mur de refend intermédiaire. Au niveau du comble Sud, une ferme asymétrique a été identifiée.
L'ensemble des assemblages des pièces de fermes est réalisé par tenons et mortaises. L'assemblage entre le poinçon et l'entrait est outre complété par des ferrures constituées d'étriers métalliques. Les pannes sont assemblées entre elles par entures à sifflet simple.
D'autres éléments métalliques de renfort ont été identifiés au niveau des combles, notamment au droit des murs gouttereaux.

3. Charpente du comble de l'avant-corps
Ce comble est doté d'une charpente à pannes, encadrée par deux murs de refend et accessible depuis le comble Sud, supportant les pannes sablières, les pannes intermédiaires et une panne faîtière. La panne faîtère est reliée aux deux pignons par des liens de faîtage.

Les menuiseries extérieures

Les menuiseries extérieures de l'aile de l'hémicycle sont conçues dans l'esprit d'une seule et même menuiserie inscrite dans une baie. Chaque grand ensemble menuisé est constitué de sous ensembles : portes, impostes, fenêtres, fausse fenêtre. Les allèges des ensembles menuisés étaient peints en trompe-l'œil. Actuellement, elles sont recouvertes d'un doublage enduit (côté ville) et de contre-plaqués (côté cour des chenils).

1. Les châssis de fenêtres
Les menuiseries sont à petits bois et présentent des profils différents relativement aux nombreuses campagnes de restauration et réfection des fenêtres.
Type A : Menuiseries à deux vantaux cintrés avec trumeau central fixe, profils de petits bois XVIIIe siècle en demi rond assemblés avec chevilles à têtes carrées.
Type A' : Menuiseries identiques en aspect au type A refaites au XXe siècle. Ses petits bois sont assemblés avec des chevilles à têtes rondes.
Type B : Menuiseries à deux vantaux droits avec trumeau central fixe, profils de petits bois XVIIIe siècle en demi rond assemblés avec chevilles à têtes carrées.
Type C : Menuiserie à deux vantaux droits avec trumeau central fixe, profils de petits bois XIXe siècle assemblés avec des chevilles à têtes carrées.
Type D : Menuiseries à deux vantaux droits avec trumeau central fixe, profils petits bois XXe siècle.
Type E : Menuiseries à deux vantaux droits avec trumeau central fixe, profils petits bois XXe siècle.
Type F : Menuiseries à deux vantaux droits avec trumeau central fixe, profils petits bois fin XXe siècle.

2. Les portes
L'ensemble des portes existantes dans l'aile de l'hémicycle ont fait l'objet d'une opération de réfection sous le duc d'Aumale selon un tableau illustrant une partie de la façade Est de l'aile de l'hémicycle au début du XIXe siècle (Claude. J, 1824). Elles datent probablement du XIXe siècle, hormis une seule qui semble avoir été remplacée au XXe siècle. Elles disposent toutes d'une imposte certainement d'origine à moulures petit cadre.
Type I : Menuiserie pleine à deux vantaux XIXe siècle, à tables saillantes, moulures petit cadre et panneaux à glace.
Type I' : Copie de la menuiserie XIXe siècle, réalisée au XXe.

3. Les fausses baies menuisées
Les fausses baies menuisées se situent au droit des nez de planchers. Elles sont constituées de planches fixées sur des montants sur lesquelles sont clouées des parcloses peintes dans la même teinte que les menuiseries. On distingue deux profils de parcloses.
Type 1 : Parclose de profil à glacis clouées sur grande planche en bois peint
Type 1.1 : Parclose de profil avec feuillure extérieure clouées sur des planches jointives horizontalement.

4. Les châssis de toiture
Des châssis métalliques sont présents dans les toitures afin de permettre l'accès aux couvertures pour l'entretien.

Les ouvrages de serrurerie et de ferronnerie

1. La grille d'entrée
Le portail côté ville est clôturé par une grille en fer forgé à deux vantaux s'ouvrant vers la cour des chenils.
Une traverse haute fixe en fer forgé, munie de pointes de lances décoratives et renforcée d'un méplat métallique moderne côté extérieur, sert de butée lors de la fermeture des deux vantaux.
Chaque vantail est composé de :
- Une lisse haute et d'une lisse basse de section carrée,
- Montants latéraux, liés aux précédentes par des équerrages d'angle en fer forgé,
- Deux traverses intermédiaires encadrant un motif losangé,
- Barreaudages régulièrement espacés et de section carrée.
- Les pièces sont majoritairement assemblées à tenon et mortaises et chevillées entre elles (barreaudages, lisses et traverses), hormis les pièces de renfort de facture récente, fixées par des vis à tête plate sur les ouvrages anciens.
L'ouverture de chacun des vantaux est assurée par quatre organes de rotation : un pivot en pied de vantail scellé dans le revers pavé, deux gonds intermédiaires et un troisième en partie haute directement scellé dans les parements latéraux du passage couvert.
Afin de supporter le poids imposant des vantaux et faciliter leur manipulation, un système de rails courbes insérés dans un caniveau en pierre calcaire, lui-même scellé dans le revêtement de sol en pavés de grès, sert de guide à des roulettes métalliques placées à l'intersection des deux vantaux. Ce système minimise la déformation des vantaux, dont les équerrages semblent insuffisants. Au niveau du seuil du porche, deux platines métalliques servent de butées au système de roulement.

Le vantail gauche est doté d'une porte piétonne, munie d'une serrure en applique côté cour, dotée d'un bouton olive. Un méplat métallique ajouté postérieurement sert de butée à cette grille intégrée.
Le vantail droit est muni d'une serrure en applique de même facture, dotée d'un bouton olive.

2. Les autres ouvrages en fer forgé

Lisses métalliques :
Au droit des menuiseries du R+1, deux lisses en fer forgé existent. Elles sont vissées au droit du montant fixe de la menuiserie en bois et scellées de part et d'autre de la maçonnerie.

Grilles des soupiraux :
Les grilles des soupiraux sont constituées d'un cadre métallique posé dans la feuillure maçonnée et fixé à l'aide de gond fichés dans la maçonnerie. Un second cadre métallique sur lequel est soudé les grillage, est vissé au premier cadre.
Sur la façade Est (côté cour des chenils), le cadre extérieur de la grille est constitué d'un montant uniquement.
Sur la façade Ouest (côté ville) et les élévations du passage couvert, le cadre extérieur de la grille est constitué d'un montant et d'une traverse.

Les réseaux

1. Les réseaux extérieurs
Des réseaux servant à l'éclairage et à la sonorisation des spectacles et animations circulent en apparent en façade. Ils sont fixés dans les joints des parements et par des colliers sur les menuiseries. Réseaux pour éclairage

2. Les réseaux intérieurs
Dans les combles, divers réseaux alimentant les étages inférieurs circulent au sol ou en aérien, sans protection particulière. Certains câbles sont meurtris, ce qui présente un risque de court-circuit.
Le bâtiment n'est pas doté d'un système de détection incendie.

Les abords immédiats du bâtiment

1. Les revers pavés
Les revers pavés ont fait l'objet de plusieurs campagnes de réfection. Actuellement ils sont scellés au mortier étanche et les sols pavés ne sont pas de niveau, notamment au niveau du passage couvert (porche).

2. Regards
Il existe un certain nombre de regards au droit des façades Est et Ouest. Des regards avec trappe en pierre de taille directement au droit des emmarchements des portes se trouvant sur la partie Nord de l'aile de l'hémicycle.
D'autres regards et grilles existent et devront être identifiées avant les travaux de restauration des abords.

ETAT ACTUEL PHOTOGRAPHIES EXTÉRIEURES



Vue générale sur la façade Est de l'aile de l'Hémicycle



Vue générale sur la façade Ouest de l'aile de l'Hémicycle



Vue générale sur le proche (côté Est)



Vue générale sur l'élévation Nord du porche



Vue générale sur l'élévation Sud du porche



Vue générale sur les couvertures de l'aile de l'Hémicycle

ETAT ACTUEL PHOTOGRAPHIES INTÉRIEURES



Vue générale sur la Salle Equidia (rez-de-chaussée Nord). Gradins déposés dans le cadre de la sécurisation du plancher haut.



Vue générale sur la salle pédagogique attenante à la salle Equidia (rez-de-chaussée Nord).



Vue générale sur la salle d'atelier pédagogique (rez-de-chaussée Sud).



Vue générale sur la salle d'atelier pédagogique (rez-de-chaussée Sud).



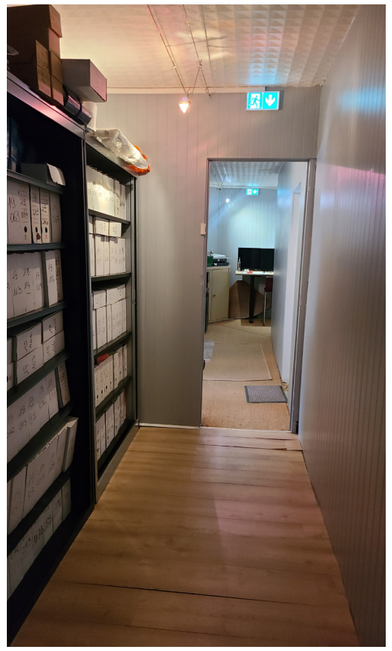
Vue partielle sur les anciens appartements (R+1 Sud).



Vue partielle sur les anciens appartements (R+1 Sud).



Vue partielle sur les bureaux (R+1 Nord).



Vue partielle sur les bureaux (R+1 Nord).

ETAT ACTUEL PHOTOGRAPHIES DES CHARPENTES DU COMBLE SUD



Vue générale du comble.



Vue de la ferme F4.



Détail d'assemblage de poinçon/faîtage et d'arbalétrier/poinçon.



Détail d'assemblage de contre-fiches/faîtage. Traces d'infiltration



Vue sur mur refend . Panne faîtière de remploi.



Détail d'assemblage des liens de contreventement au poinçon. Présence de pendillant métallique.



Vestiges de corniche au droit de la façade Nord du pavillon Sud. Entrait sectionné.



Présence de pendillant au droit de la façade Nord du pavillon Sud soutenant le plancher de l'aile de l'hémicycle.



Vestiges de baies sur la façade Nord du pavillon Sud (niveau comble et R+1 de l'aile de l'hémicycle).

ETAT ACTUEL PHOTOGRAPHIES DES CHARPENTES DU COMBLE NORD



Vue générale du comble.



Vue générale du comble.



Vue sur une ferme type avec pendillards métalliques sur arbalétriers.



Pendillards métalliques accrochés à l'arbalétrier.



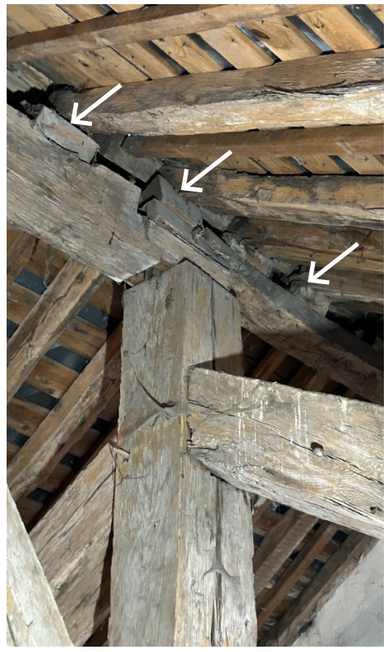
Pied de ferme : panne, arbalétrier, jambette.



Pendillant présent au droit de la panne sablière.



Calage des pannes.



Calage des pannes faîtières.



Vue sur la ferme F3.

ETAT ACTUEL PHOTOGRAPHIES DES CHARPENTES DU COMBLE DU PORCHE



Vue générale du comble.



Vue de la panne faîtière. Traces d'infiltrations.



Vue sur pannes; contrefiche et mur refend



Contre-fiche scellée dans mur refend



Vue sur pieds de charpente. Présence de profil métallique au droit de la façade Est.

ETAT ACTUEL PHOTOGRAPHIES DES OUVRAGES DE COUVERTURE



Vue générale de la couverture, versant Ouest.



Souche de cheminée, pieds de souches existants en zinc.



Derrière de souche de cheminée : table en plomb à ressaut et besace en plomb.



Passe-barre en plomb.



Noue en plomb avec noquets en plomb. Liaison avec faîtage par table en plomb à ressauts.



Couverture de l'avant-corps Est en plomb et ardoises. Rives recouvertes en tables de plomb, pieds des pierres épannelées en plomb.



Pieds des groupes sculptés en plomb.



rives latérales en zinc.

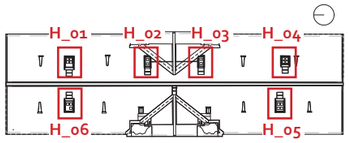


Faîtage en plomb constitué de trois pièces.



Liaison du faîtage de l'avant-corps Ouest et du faîtage du corps principal par table en plomb à ressauts.

ETAT ACTUEL PHOTOGRAPHIES DES SOUCHES DE CHEMINÉES





Souche de cheminée H01



Souche de cheminée H01



Souche de cheminée H04



Souche de cheminée H04



Souches de cheminées H02 et H03



Souches de cheminées H02 et H03



Souche de cheminée H06



Souche de cheminée H06

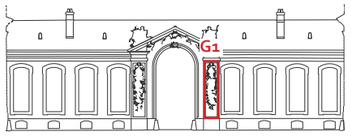


Souche de cheminée H05



Souche de cheminée H05

ETAT ACTUEL PHOTOGRAPHIES DU GROUPE SCULPTÉ G1





Vue générale du groupe sculpté sur piédroit.



Présence de lichens et encrassement des sculptures.



Présence de gros joints ciment.



Perte de matière, joint creux et présence de lichens sur les sculptures.



Perte de matière, altération de la sculpture.



Elément de sculpture lacunaire, ragréages au ciment.



Ragréages au ciment au droit des éléments de sculpture lacunaires.



Perte de matière des parties moulurées et présence généralisée de lichens et d'encrassement.



Eléments fortement encrassés, ragréages.



Casse et parties lacunaires sur sculpture.

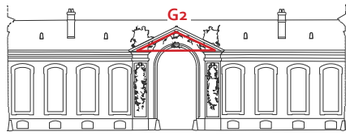


Réseau de fissures, joint et ragréage ciment.



Réseau de fissures, joint et ragréage ciment

ETAT ACTUEL PHOTOGRAPHIES DU GROUPE SCULPTÉ G2





Vue générale du groupe sculpté sur fronton.



Vue générale illustrant le relief important du groupe sculpté, vue depuis le Sud.



Vue générale illustrant le relief important du groupe scupté, vue depuis le Nord.



Présence généralisée de gros joints ciment



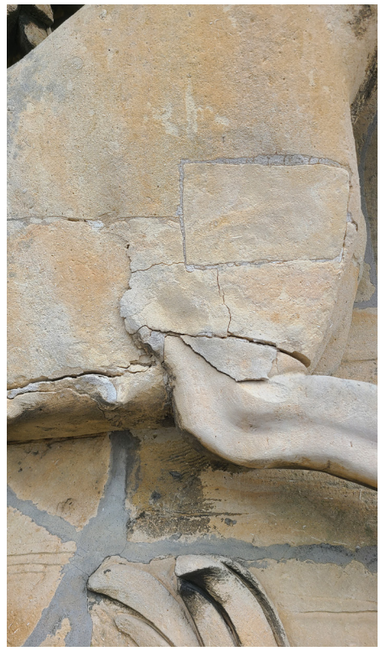
Joints ciments et joints creux.



Présence de ragréages/joints ciment.



Réseau de fissures et perte de matière au niveau des scultpures.

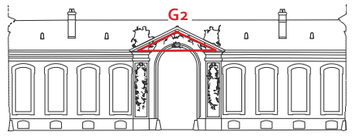


Réseau de fissures, bouchon en pierre, joints en ciment.



Joints creux, ragréage en ciment.

ETAT ACTUEL PHOTOGRAPHIES DU GROUPE SCULPTÉ G2





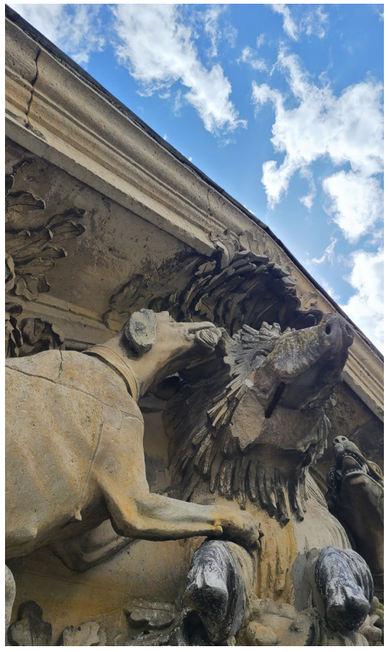
Bouchon en pierre, joints en ciment.



Perte de matière, ragréages au mortier.



Présence de fissures, éléments fortement encrassés.



Ferraillage de la pierre corrodé, Eclatement de la machoire en pierre, pattes en plomb.



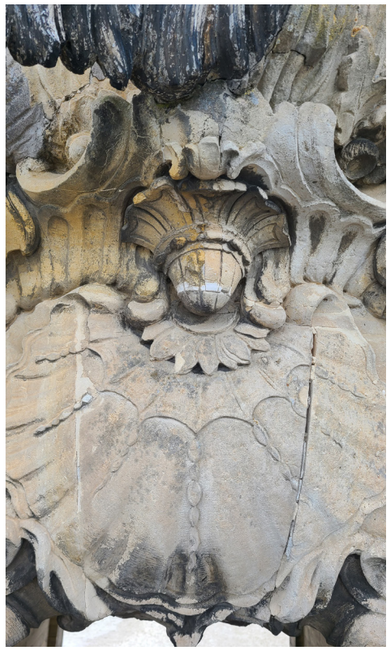
Encrassement prononcé et présence de lichens généralisés.



Pattes en plomb.



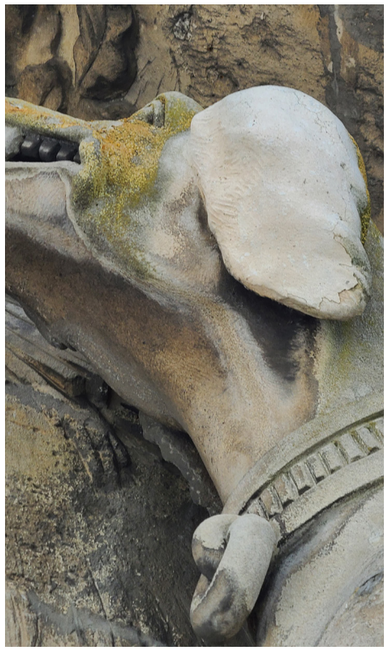
Partie en cavités fortement encrassées.



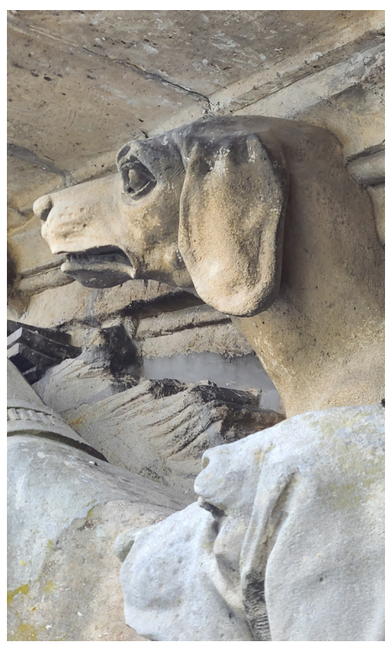
Joints creux et encrassements.



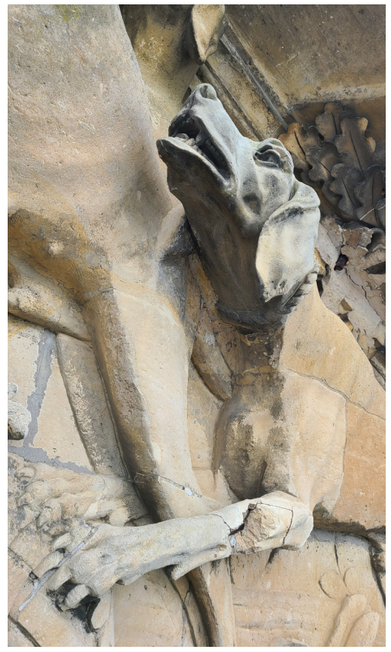
Partie en cavités fortement encrassées.



Parties fortement encrassées, présence de lichens, ragréages au droit de l'oreille du chien.

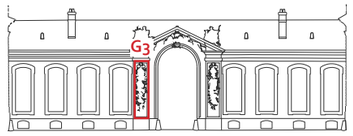


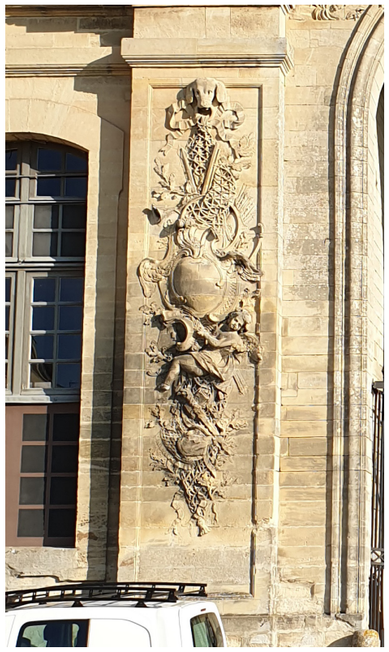
Ragréages en ciment.



Ferraillage de la pierre corrodé, perte de matière et éclatement de la patte de chien.

ETAT ACTUEL PHOTOGRAPHIES DU GROUPE SCULPTÉ G3





Vue générale du groupe sculpté sur piédroit.



Présence de joints ciment.
Source : Ippolita Romeo, 2022



Perte de matière et présence de lichens et joints ciment sur sculpture. Source : Ippolita Romeo, 2022



Perte de matière, encrassement, joints creux.
Source : Ippolita Romeo, 2022



Encrassement prononcé, perte de matière.
Source : Ippolita Romeo, 2022



Lichens, encrassement et joints grossiers.
Source : Ippolita Romeo, 2022



Encrassement prononcé sur éléments sculptés.
Source : Ippolita Romeo, 2022



Réseau de fissures sur éléments sculptés.
Source : Ippolita Romeo, 2022



Fort encrassements sur sculptures.
Source : Ippolita Romeo, 2022



Encrassement et présence de lichens.
Source : Ippolita Romeo, 2022

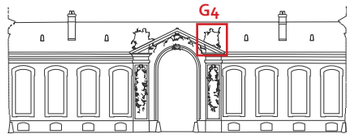


Réseau de fissures et joints grossiers.
Source : Ippolita Romeo, 2022



Fort encrassement sur éléments sculptés.
Source : Ippolita Romeo, 2022

ETAT ACTUEL PHOTOGRAPHIES DU GROUPE SCULPTÉ G4

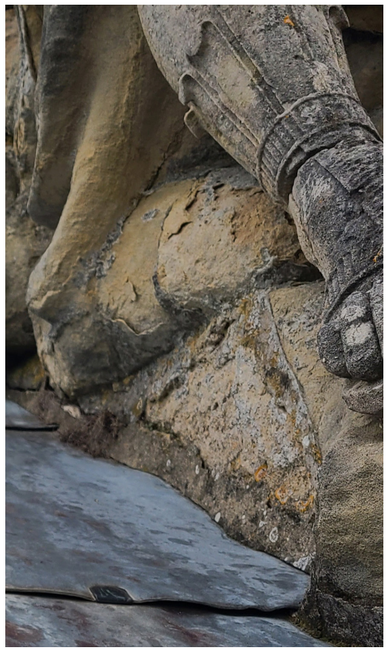




Vue générale du groupe sculpté en couronnement.



Encrassement prononcé, perte de matière et ancrage métallique corrodé.



Perte de calcin, encrassement et ragréages grossier au pied de la sculpture.



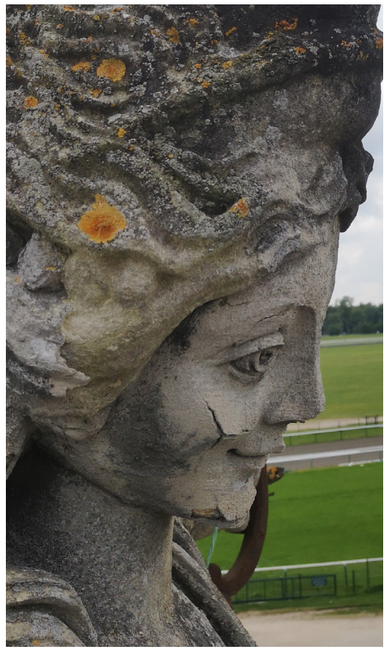
Patte en plomb.



Perte de calcin, encrassement, fissures.



Encrassement prononcé et fissures.



Eclatement de la pierre, perte de calcin, fort encrassement et présence de lichens.



Fort encrassement et lichens sur les parties arrière du groupe sculpté.



Encrassement prononcé, présence de lichens.



Encrassement prononcé et lichens généralisés sur ensemble du groupe sculpté.

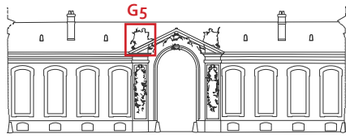


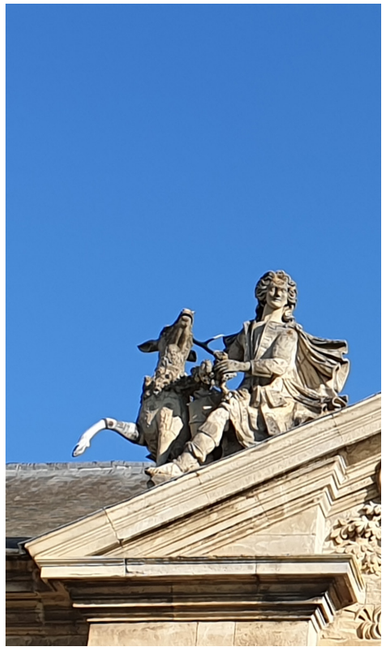
Eclatement de la pierre, perte de calcin, fort encrassement et présence de lichens.



Encrassement prononcé, corrossion de l'arc métallique, file d'arc en cuivre.

ETAT ACTUEL PHOTOGRAPHIES DU GROUPE SCULPTÉ G5





Vue générale du groupe sculpté en couronnement.



Fort encrassement et présence de lichens généralisés sur le groupe sculpté.



Fort encrassement et présence de lichens généralisés sur la partie arrière du groupe sculpté.



Encrassement prononcé, lichens et perte de parties de décors sculptés.



Patte en plomb.



Encrassement, perte de calcin et lichens.



Eléments de sculpture lacunaires, encrassements et lichens.



Eléments de sculpture lacunaires, encrassements et lichens. Corrosion de l'ancre métallique.



Perte de matière, encrassement et lichens.



Elément de décor sculpté lacunaire, encrassement et lichens en pied de la sculpture.



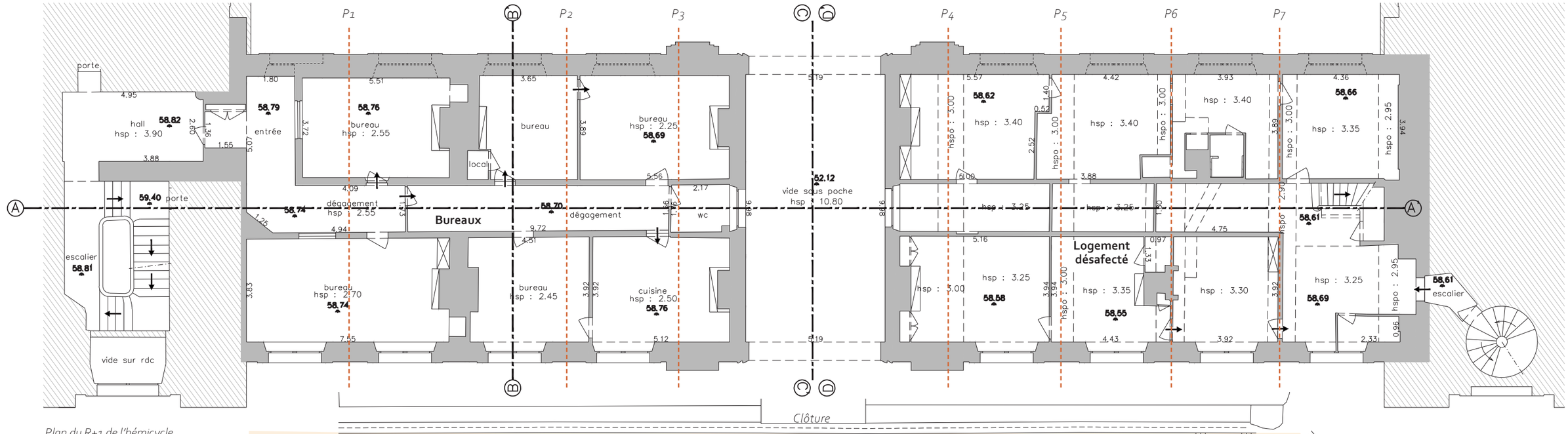
Encrassement, perte de calcin et lichens.



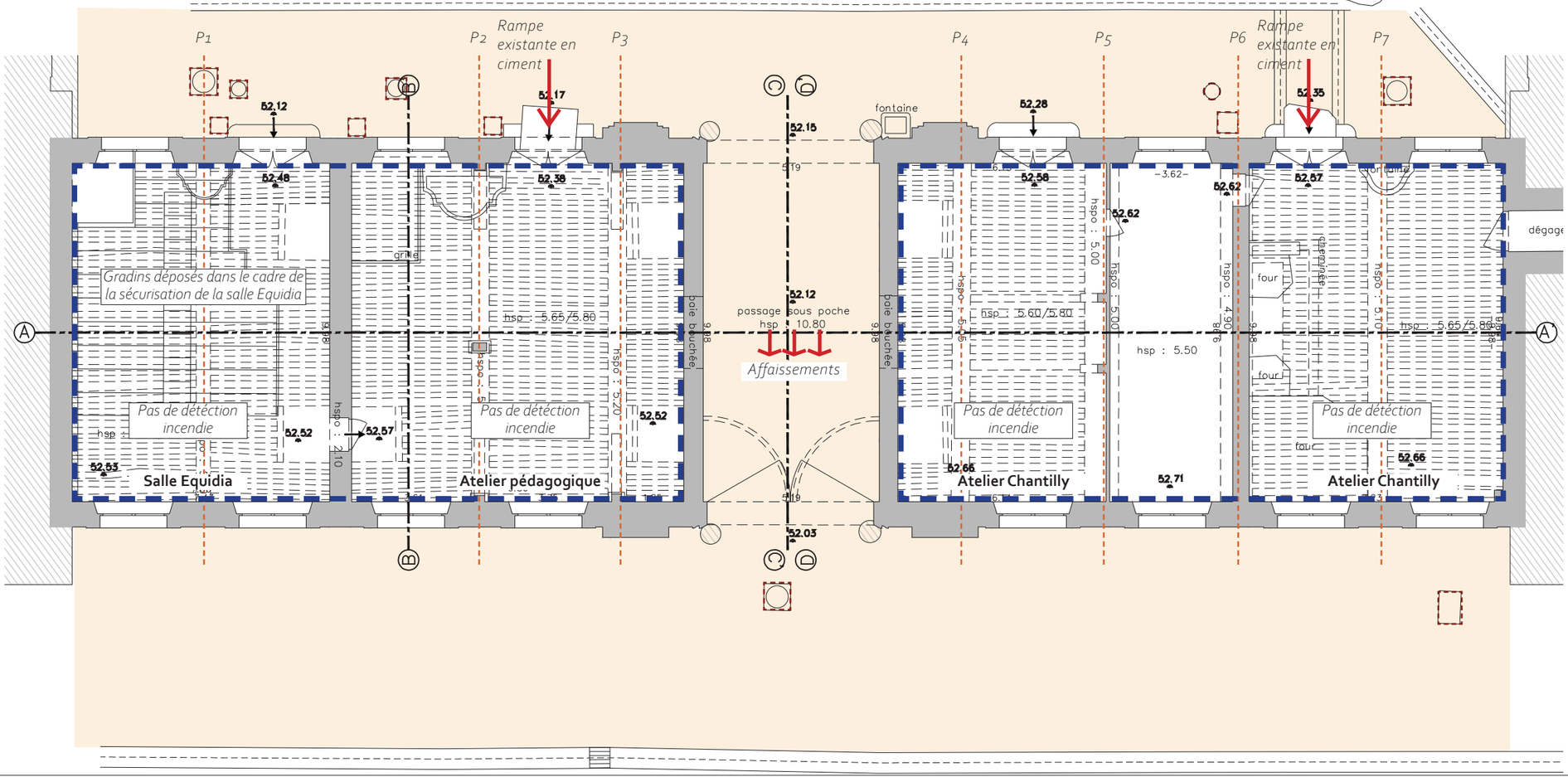
Encrassement, perte de calcin et lichens.

ETAT ACTUEL PLAN DU REZ-DE-CHAUSSÉE ET DU R+1

Nota : Les relevés ont été réalisés par Géomètre 49 Nord. Annotations Covalence Architectes.



Plan du R+1 de l'hémicycle



Légende

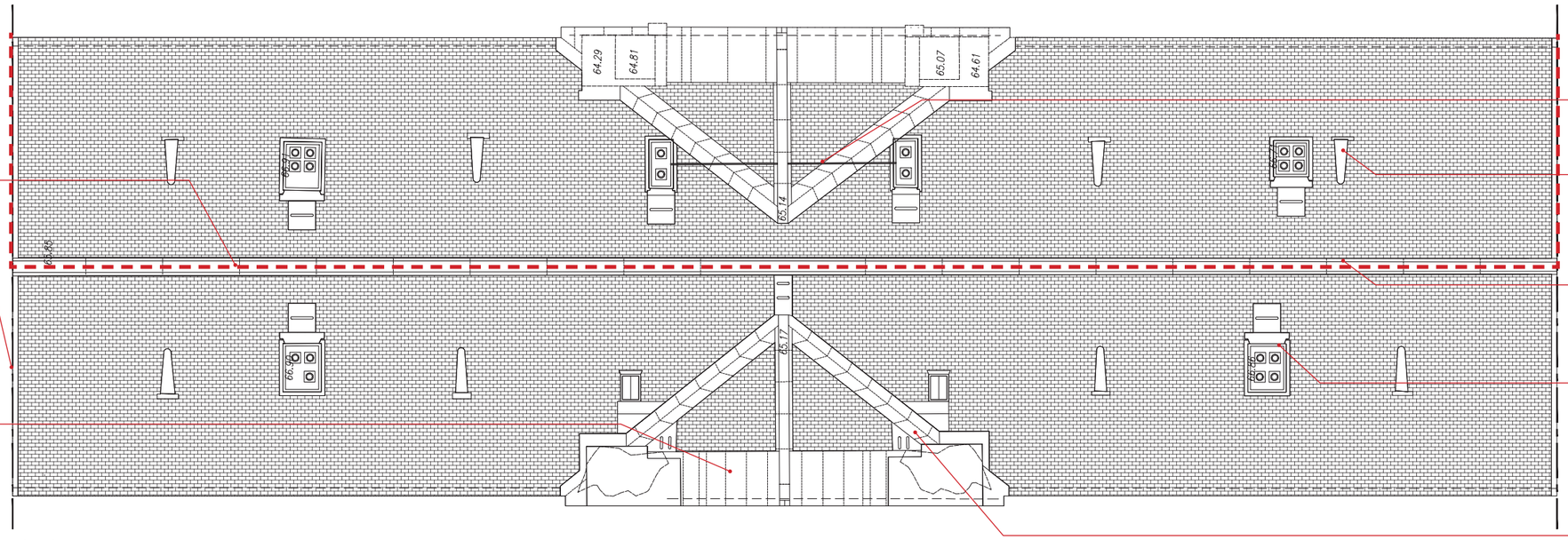
- *Pavage existant scellé au ciment*
- *Etablissement recevant du public*
- *Regards non identifiés*

Plan du rez-de-chaussée

ECHELLE 1/150

0 1,5 3 4,5 6m

ETAT ACTUEL PLAN DES COMBLES ET DES TOITURES



Descentes de paratonnerre

Rives en zinc

Rives constituées de tables en plomb fixées par pates en cuivre

tirants métalliques recouverts de plomb

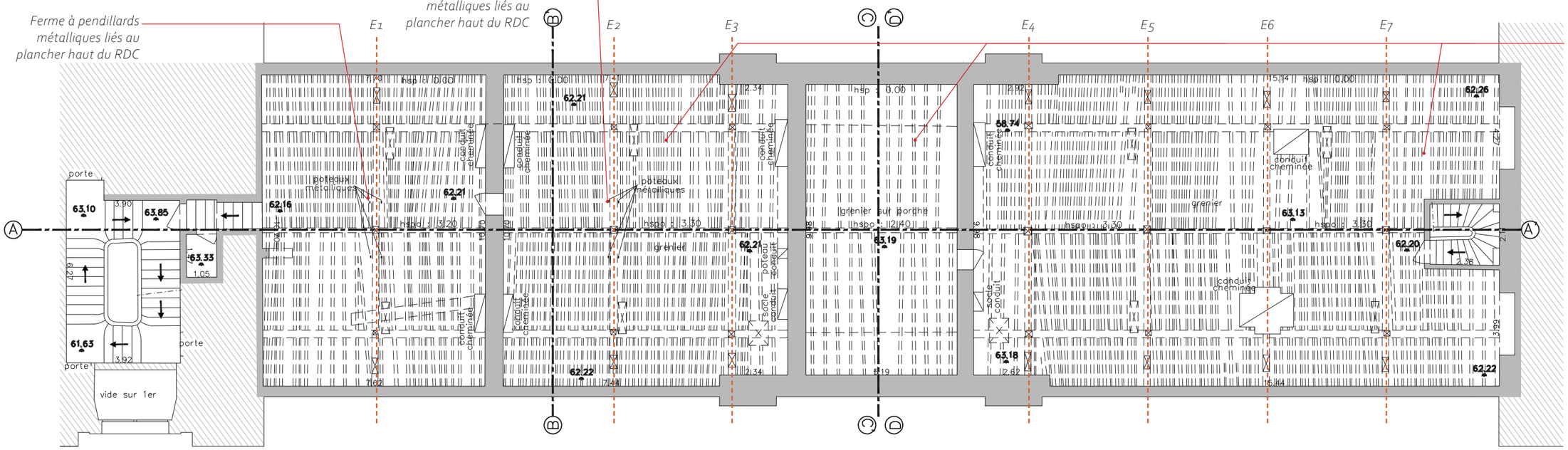
Passe barres en plomb avec bavette en plomb

Faîtage en plomb constitué de trois pièces en plomb (2 bandes de réparation et une bande de recouvrement)

Souche de cheminée avec abèrgement en zinc et derrière de cheminée en tables de plomb fixées par pattes en cuivre (pour entretien)

Noue ouverte en plomb constituée de noquets fixés par des pattes en cuivre

Plan des toitures



Ferme à pendillards métalliques liés au plancher haut du RDC

Ferme à pendillards métalliques liés au plancher haut du RDC

Comble Sud : Charpente à fermes traditionnelles à pannes.

Comble Nord : Charpente à fermes traditionnelles à pannes et pendillards métalliques, murs de refend intermédiaire.

Comble du porche : Charpente à pannes de refend à refend.

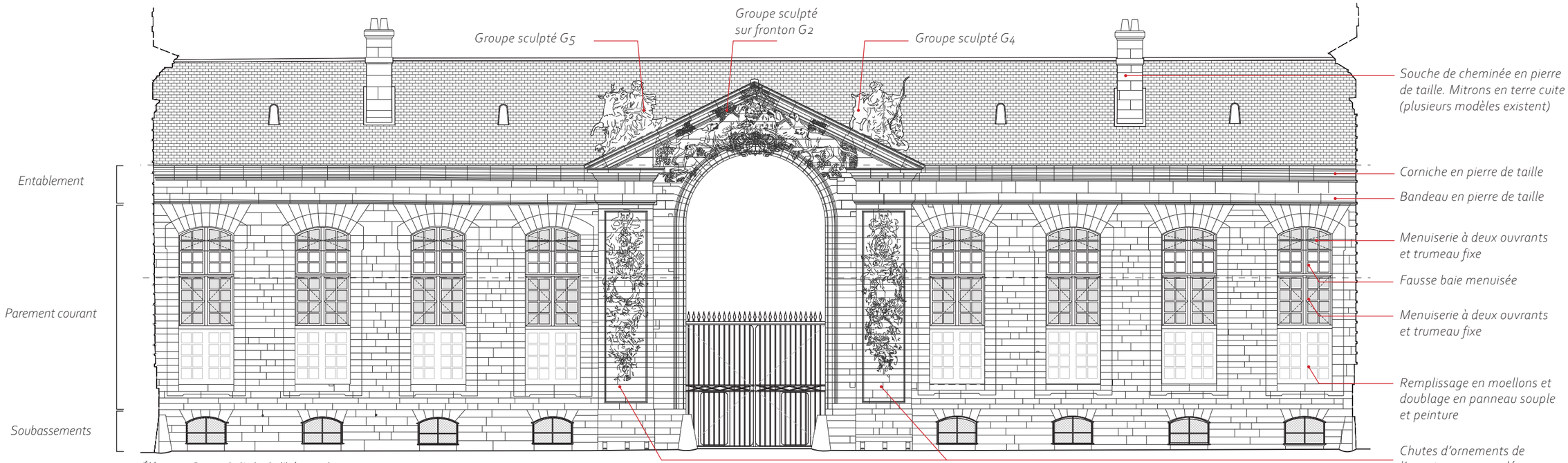
Plan du comble de l'aile de l'hémicycle

ECHELLE 1/150

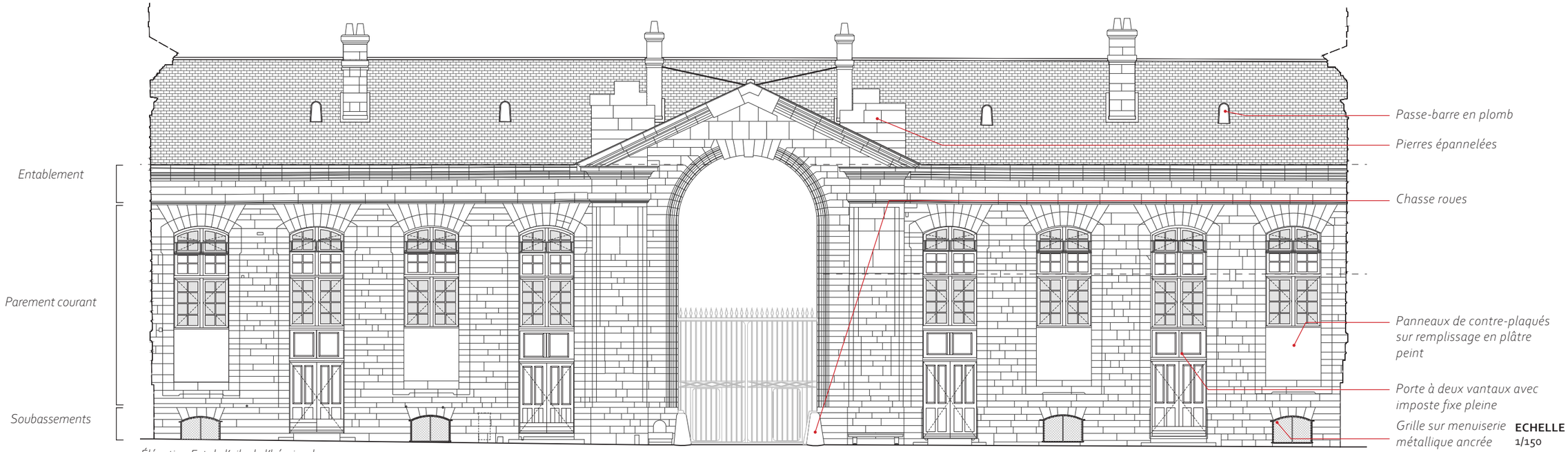
0 1,5 3 4,5 6m

Nota : Les relevés ont été réalisés par Géomètre 49 Nord. Annotations Covalence Architectes.

ETAT ACTUEL ÉLÉVATIONS EST ET OUEST



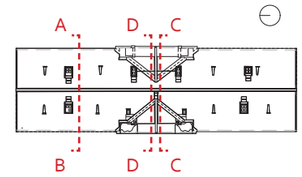
Élévation Ouest de l'aile de l'hémicycle

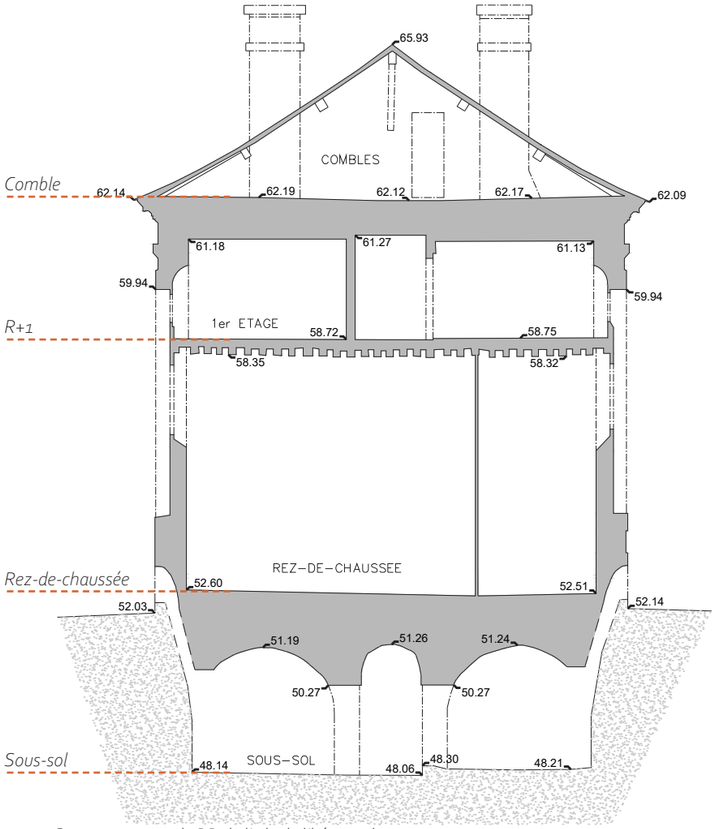


Élévation Est de l'aile de l'hémicycle

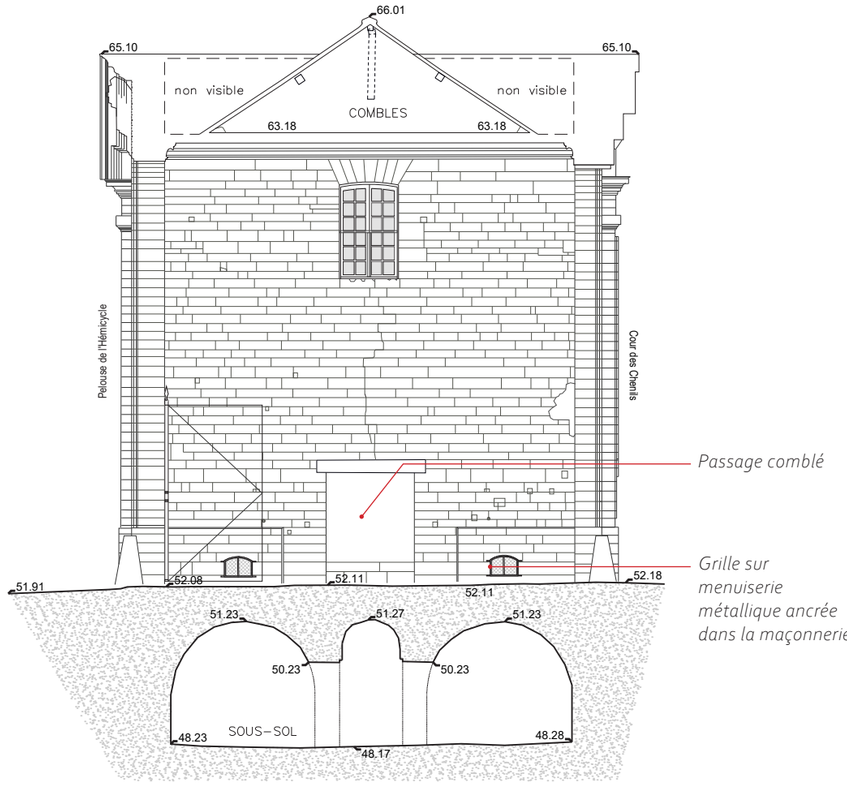
Nota : Les relevés ont été réalisés par FBC Géomètre. Annotations et calepinage Covalence Architectes.

ETAT ACTUEL COUPE TRANSVERSALE ET ÉLÉVATIONS DU PORCHE

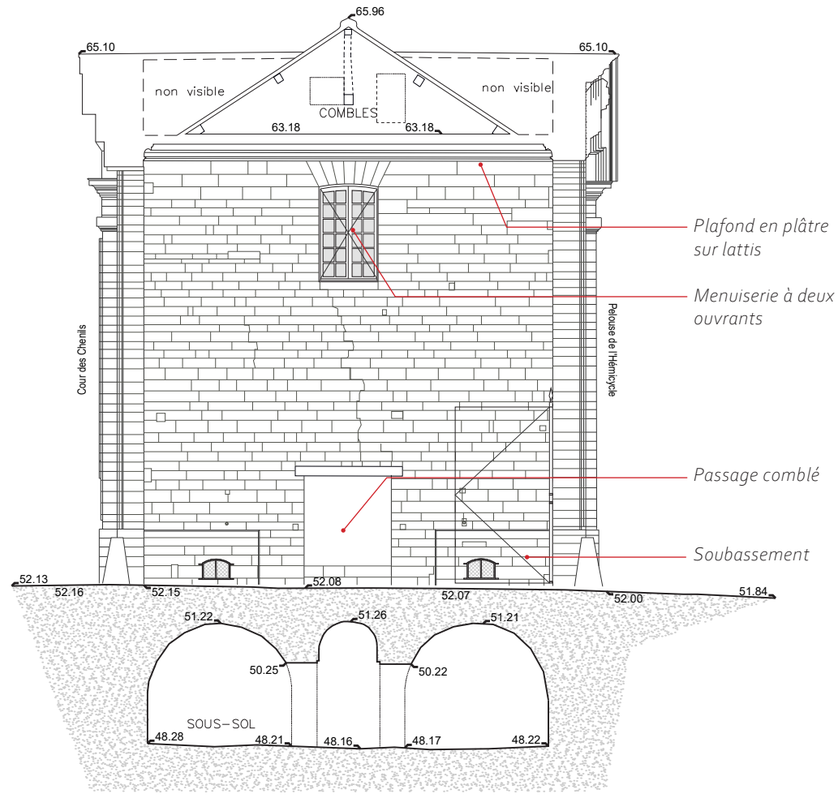




Coupe transversale BB de l'aile de l'hémicycle



Coupe transversale DD de l'aile de hémicycle (porche)



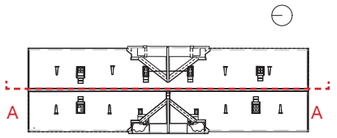
Coupe transversale CC de l'aile de hémicycle (porche)

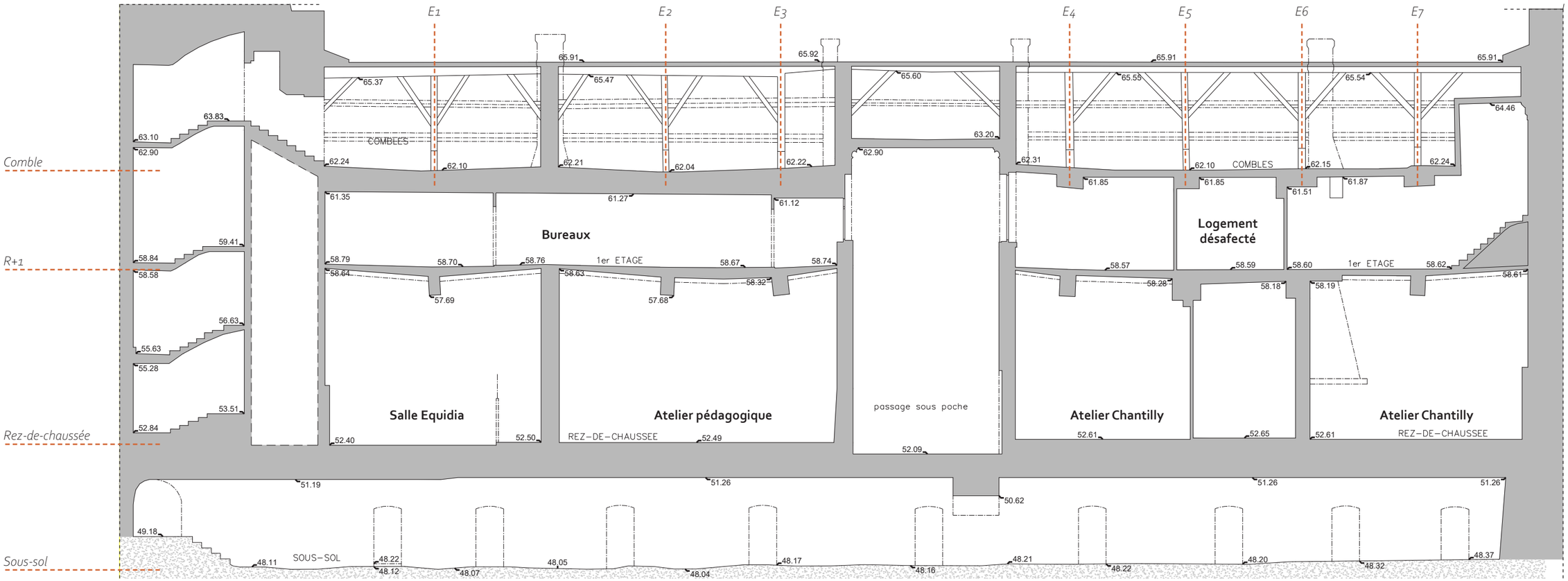
ECHELLE
1/150

0 1,5 3 4,5 6m

Nota : Les relevés ont été réalisés par Géomètre 49 Nord. Annotations et calepinage Covalence Architectes.

ETAT ACTUEL COUPE LONGITUDINALE





Coupe longitudinale AA sur l'aile de l'hémicycle

ECHELLE
1/150

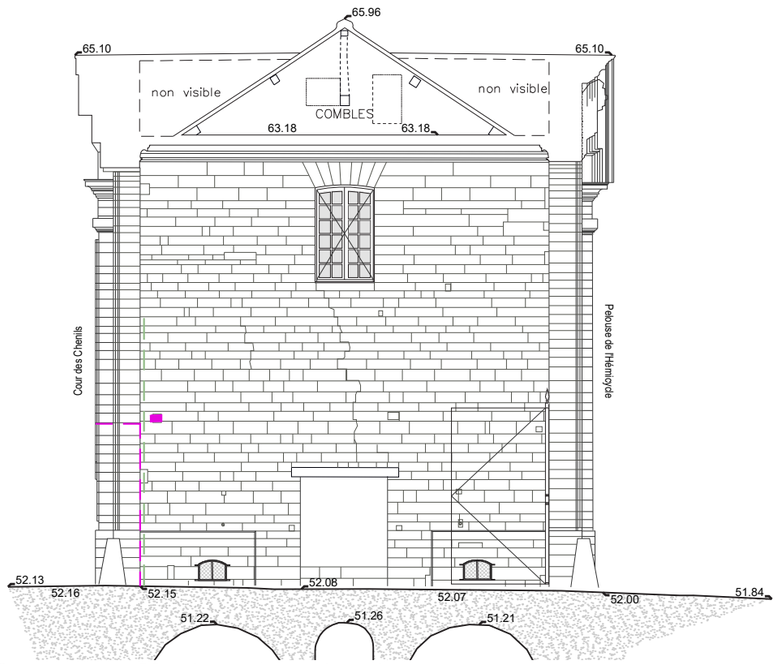
0 1,5 3 4,5 6m

Nota : Les relevés ont été réalisés par Géomètre 49 Nord. Annotations Covalence Architectes.

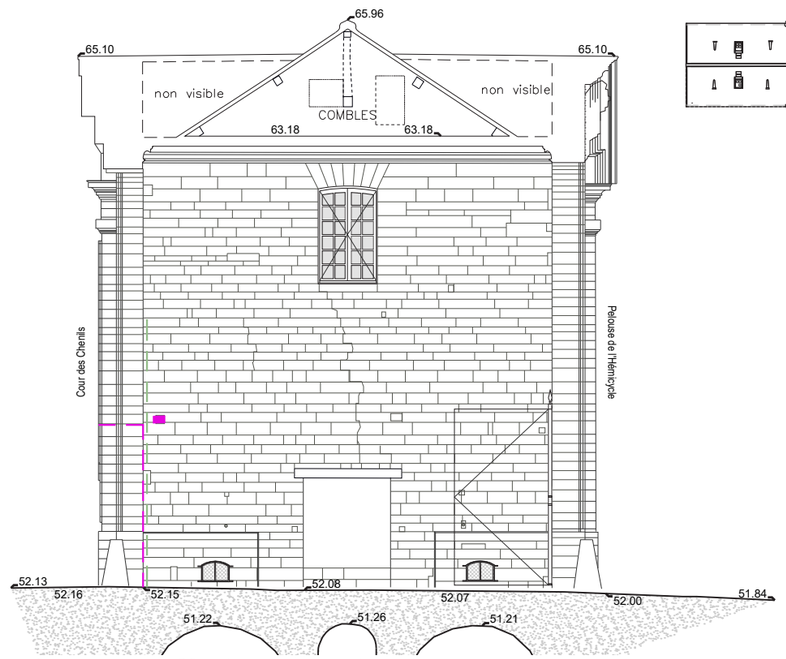
ETAT ACTUEL REPÉRAGE DES RÉSEAUX EXISTANTS

Légende de l'état sanitaire

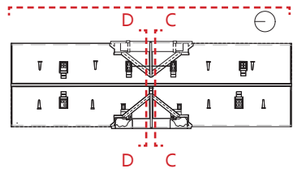
- Descentes de paratonnerre
- Réseau électrique
- Réseau téléphonique
- Arrivée d'eau ?
- Eclairage (spots)
- Hauts parleurs



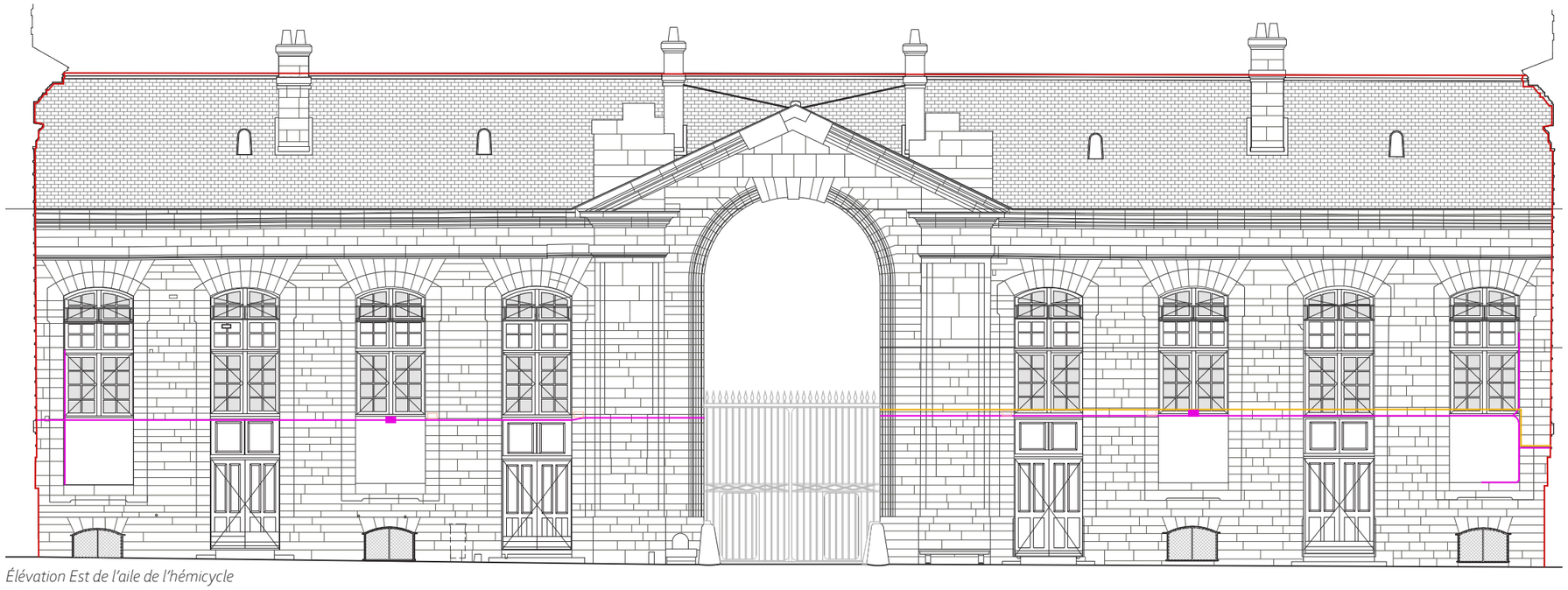
Coupe transversale DD de l'aile de hémicycle (porche)



Coupe transversale CC de l'aile de hémicycle (porche)



Nota : Les relevés ont été réalisés par Géomètre 49 Nord. Annotations et calepinage Covalence Architectes.



Élévation Est de l'aile de l'hémicycle

ECHELLE
1/150

0 1,5 3 4,5 6m

Nota : Les relevés ont été réalisés par FBC Géomètre. Annotations et calepinage Covalence Architectes.

ETAT SANITAIRE

ETAT SANITAIRE DESCRIPTION DE L'ÉTAT SANITAIRE ET DES CAUSES PROBABLES

La présente partie du rapport comprend un constat d'état sanitaire de chacun des ouvrages composant le clos-couvert de l'aile de l'hémicycle, organisée par grands thèmes : la couverture, la charpente, les élévations, les menuiseries extérieures, la serrurerie et les abords.
Pour chaque désordre repéré, la cause probable ou vérifiée est présentée.

Les élévations

1. Les façades courantes

Les façades courantes présentent plusieurs types d'altérations qui sont causées par de multiples facteurs (humains, naturels).
- Desquamation, perte de matière et de calcin au niveau des maçonneries de soubassement. Ces pathologies sont causées par une combinaison de remontées d'eaux riches en sels (Nitrates) qui se retrouvent bloqués dans les pores des pierres étanchées par la présence d'enduits et joints ciment. Les dispositions de couverture en égout libre ne contribuent pas à un bon écoulement des eaux de pluie, ce qui fragilise d'avantage les maçonneries.
- Casses, perte de matière au niveau des appuis de baies dus probablement aux battements des pluies.
- Présence d'un encrassement prononcé sur la partie intermédiaire de l'élévation. Cet encrassement correspond probablement aux sels (Nitrates selon rapport d'analyses des sels établis en 2013) présents dans les eaux de remontées capillaires.
- Altération de certaines pierres de corniches. Les couvertures de l'aile de l'hémicycle sont à égout libre et présentent plusieurs dégradations laissant infiltrer les eaux dans les pierres de corniches.
- Présence généralisée de joints et ragréages ciment, résultat de plusieurs campagnes de travaux d'entretien. Cet enduit étanche accélère les processus d'altération des pierres.
- Deux rampes en ciment ont été mises en œuvre pour accéder aux espaces du rez-de-chaussée (ERP). Celles-ci ne sont pas aux normes (pente importante) et altèrent les marches en pierres de taille sous-jacentes.
- Plusieurs fissures sont identifiées au niveau des façades et un affaissement au droit des bandeaux en pierre de taille de la partie Sud de la façade Est. Une étude structure devra être réalisée par un BET spécialisé pour déterminer les causes probables de ces pathologies structurelles.
- Corrosion des éléments métalliques (anneaux, lisses, grilles des soupiraux) et éclatement des scellements au droit des façades en pierre de taille, souvent réalisés au ciment.
- Dé-calfeutrement de l'ensemble des menuiseries bois.
- Les allèges des baies sur la façade Est sont constituées d'un remplissage en plâtre présentant plusieurs fissures et faïençages et des vestiges de décors peints. Elles sont actuellement recouvertes de panneaux en contre-plaqués.
- Les allèges des baies sur la façade Ouest sont constituées d'un remplissage en moellons désorganisés et de vestiges de plâtre. Elles sont actuellement recouvertes de panneaux souples peints (campagne de travaux de 2015).

2. Le passage couvert

- De façon générale, les pathologies sur les façades du passage couvert sont les mêmes que celles sur les façades courantes : Desquamation, perte de matière au niveau des pierres de soubassements, présence généralisée de joints et ragréages ciment, présence d'un encrassement prononcé, casses au niveau des appuis de baies et dé-calfeutrement des menuiseries, scellement au ciment des gonds du portail et des grilles de soupiraux.
- Comblement des deux passages par un remplissage (non identifié) et un enduit ciment. Ces passages ont été créés ultérieurement à la construction, ils sont peut-être un facteur aggravant des pathologies structurelles présentes dans le bâtiment, notamment les deux fissures traversantes sur les élévations Nord et Sud du porche, confortée par l'étude structurelle réalisée par Atelier Ergon *(voir en annexe : ERG_60_CHA_Diag-AVP_ Rapport de présentation)*.
- Le plafond en plâtre sur lattis du passage est en mauvais état sanitaire. Il présente un fort encrassement, des fissures généralisées et des réparations récentes...

3. Les soupiraux

- Les encadrements en pierre de taille des soupiraux présentent de fortes altérations : desquamations, casses, perte de matière. Ces pathologies sont dues - entre autres - aux scellements ciment des grilles de soupiraux et des ragréages et joints ciment.
- Les pierres constituant les arrières voussures des soupiraux présentent le même type de pathologies.

Nota : Plusieurs arcs intérieurs (niveau cave) des soupiraux présentent des altérations structurelles : affaissements, fissures, casses. La reprise de ces éléments n'est pas prévue dans la présente étude, qui concerne uniquement le clos couvert de l'aile de l'hémicycle.

4. Les souches de cheminées

Les souches de cheminées présentent les altérations suivantes :
- Encrassement généralisé sur les parties extérieures des souches et sur les parties en comble.
- Présence de charge en ciment sur les couronnements des souches.
- Présence de fissures et agrafes. Une souche de cheminée (H_06) a été mise sous filet (2023) après le diagnostic de mise en sécurité des groupes sculptés et souches de cheminées établis par le bureau Ippolita Roméo. La souche (H_05) devra être faire l'objet d'une intervention d'urgence avant 2026 selon ce même diagnostic.
- Les mitrons existants se déclinent en plusieurs types : Mitrons anciens en terre cuite non vernissée (probablement d'origine, XVIIIe siècle) et mitrons anciens en terre cuite vernissée (probablement XIXe siècle). Généralement, il sont en bon état de conservation.

Nota : Les parties des souches au niveau des combles n'ont pas fait l'objet d'un état sanitaire car les relevés en plan et élévation n'ont pas été fournis.

5. Les groupes sculptés

Des dégradations alarmantes des groupes sculptés côté ville (façade Ouest) qui ont nécessité une mise en sécurité récente (2022) du porche par la mise en place d'un échafaudage et d'un pare gravois.
Dans la présente étude, des états sanitaires ont été réalisés sur les sculptures mais celles-ci nécessitent un constat d'état approfondi par un restaurateur spécialisé afin de déterminer de façon exhaustive les pathologies et leurs causes et de définir un parti de restauration adapté.
Ce constat d'état des sculptures sera certainement accompagné par une série d'investigations complémentaires (analyse des sels, des matériaux, ferroscan...).
Parmi les pathologies existantes sur les groupes sculptés :
- Des joints et ragréages ciment.
- Des casses au niveau de plusieurs éléments sculptés.
- Des réseaux de fissures et jaunissement des pierres sculptées.
- Une présence généralisée de lichens et d'encrassement, notamment sur les groupes sculptés en couronnement des toitures.
- Des lacunes au niveau des sculptures et la disparition de plusieurs éléments.
- Des réparations avec divers matériaux. Ces derniers devront être identifiés par un restaurateur de sculptures.
- Des risques de chute d'éléments sculptés et instabilité, ce qui a nécessité une mise en sécurité.

Les couvertures

1. La couverture en ardoises

- Les couvertures en ardoises - datée de 1953 - sont dans un mauvais état sanitaire. Leur faible épaisseur est un facteur d'autant plus aggravant.
- Les pathologies relevées au niveau des ardoises sont : une présence généralisée de lichens et mousses, des soulèvements, casses et des lacunes. Certaines parties de couverture ont été remplacées par des ardoises neuves.

2. Les couvertures métalliques

- Les couvertures métalliques sont en plomb et en zinc. L'ensemble de ces ouvrages est en mauvais état sanitaire. Les pathologies récurrentes sont la corrosion, la déformation ou la mauvaise mise en œuvre qui engendre des phénomènes d'infiltration dans les combles ou au droit des rives latérales du bâtiment.
- Des traces de rejaillissement et présence d'encrassement et de lichens contre les façades des pavillons Nord et Ouest témoignent de la mauvaise facture des solins de rive.
- Les abouts des faîtages et noues en plomb (notamment au droit des avant-corps) sont déformés, corrodés et mal exécutés, ce qui ne participe pas à l'étanchéité du bâtiment.

3. Le dispositif de paratonnerre

- Deux descentes de paratonnerre courent le long du faîtage de l'aile de l'hémicycle depuis les le pavillon Nord et la nef Est. *Il est rappelé que des vérifications annuelles doivent être effectuées sur les dispositifs de protection contre la foudre selon les prescriptions de la sous-commission départementale pour la sécurité contre les risques d'incendie dans les établissements recevant du public.*

Les charpentes

La charpente des ailes nord et Sud présente une déformation généralisée des fermes, caractérisée par la flexion des arbalétriers et un fléchissement important des entraits (flèches de 5 à 12 cm). Ces déformations ont provoqué des désordres dans les assemblages, notamment la rupture des étriers métalliques entre poinçon et entrait et l'ouverture des assemblages tenon-mortaise, entraînant des défauts de triangulation et un affaissement global de la structure.

L'affaissement semble dû à une rotation des entraits à leurs appuis, qui entraîne les autres éléments de la ferme. Des cales de rattrapage ont été installées pour compenser cette déformation et soutenir la couverture.

Dans l'aile Nord, certaines fermes supportent en plus les planchers par des suspentes métalliques, ce qui génère des charges supplémentaires et accentue les sollicitations. Les désordres observés résultent principalement d'un sous-dimensionnement de certains éléments, aggravé par ces charges additionnelles.

Des attaques d'insectes xylophages, du pourrissement et des infiltrations d'eau ont également été observés, entraînant une diminution locale des capacités mécaniques du bois. L'absence de certains liens de faîtage crée par ailleurs un risque de défaut de contreventement longitudinal.

Enfin, des fentes de retrait sont présentes sur plusieurs pièces de la charpente ; elles sont liées au séchage du bois ou aux assemblages et ne compromettent pas nécessairement la stabilité à elles seules.
(Source : Atelier Ergon).

Les menuiseries extérieures

De façon générale, les menuiseries extérieures sont dans un bon état de conservation, néanmoins :

- Les portes au rez-de-chaussée (ERP) présentent des problématiques de maintien ouvert pour protection des personnes en cas de sinistre.
- Certaines menuiseries récentes sont identiques aux menuiseries anciennes (même profils). Les quincailleries existantes ne sont par contre, pas adaptées aux modèles de menuiseries.
- Certaines menuiseries récentes sont posées en applique et présentent des profils récents, différents des demi-ronds anciens.
- La plus part des quincailleries ne sont pas adaptées aux modèles de menuiseries anciennes et ne contribuent pas à l'homogénéité globale des ouvrages.
- Les menuiseries au R+1 (pièces au Nord occupées par des bureaux et pièces au Sud actuellement inoccupées) présentent des problématiques de sécurité des personnes et de prévention du risque de chute. Les hauteurs des allèges et leur résistance aux chocs ne sont pas aux normes. Il n'existe que deux lisses espacées verticalement de 33 cm, ce qui n'est pas également pas conforme aux réglementations en vigueur.
- L'absence d'un programme relatif aux espaces intérieurs contraint d'avantage l'orientation du projet relatif aux menuiseries extérieures.

Les ouvrages de serrurerie et de ferronnerie

1. La grille d'entrée

- Le portail d'entrée a été fortement remanié. Des plats métalliques ont été vissés sur la traverse haute fixe et sur les montants centraux et des roues ont été ajoutées pour faciliter l'ouverture. Ces éléments rapportés ne contribuent pas à la valorisation de cet ouvrage.
- Les gonds du portail sont scellés dans la maçonnerie au ciment.
- Le portail est difficilement manipulable au regard de son poids.

2. Les autres ouvrages en fer forgé

- Les lisses métalliques au droit des fenêtres du R+1 sont scellées aux maçonneries au ciment.
- Des jardinières et des grillages accompagnent les lisses métalliques côté Est et ne contribuent pas à la valorisation du bâtiment.
- Les lisses ne sont pas aux normes au regard de la réglementation de prévention contre la chute.

Nota : Une mise aux normes des lisses et menuiseries du R+1 devront faire l'objet d'une mission de maîtrise d'œuvre une fois le programme des espaces intérieurs défini.

Les réseaux

1. Les réseaux extérieurs

- L'ensemble des réseaux extérieurs de téléphonie est obsolète.
- Les réseaux extérieurs électriques (câbles, spots, haut-parleurs) ne participent pas à la mise en valeur du bâtiment.

2. Les réseaux intérieurs

Nota : Il n'y a pas de système de détection incendie dans les espaces intérieurs du bâtiment, à savoir le rez-de-chaussée entièrement accessible au public,le R+1 en partie occupé (espaces au Nord de l'aile de l'hémicycle) et les combles.

Nota 2 : Selon les prescriptions de la sous-commission départementale de sécurité, l'espace sous les gradins de la pièce pédagogique au rez-de-chaussée ne doit pas servir de lieu de stockage.

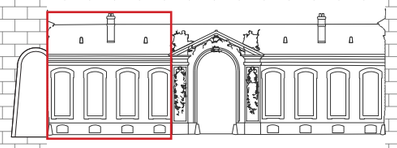
Les abords immédiats du bâtiment

- Les revers pavés (au droit de l'ensemble des façades) sont scellés au ciment, ce qui empêche un écoulement des eaux pluviales et aggravent le phénomène de rejaillissement.
- Les revers pavés au droit du passage couvert (porche) présentent des affaissements, probablement dus au passage périodique des véhicules chargés d'alimenter les différentes expositions temporaires et événements tenus dans l'enceinte des grandes écuries.

ETAT SANITAIRE ÉLÉVATION OUEST 1/3

ECHELLE
1/50
2cm = 1m

0 0,5 1 1,5 2m



Linteaux :
. Joints ciment au niveau des intrados des arcs constituants les linteaux

Légende de l'état sanitaire

- Localisation de pathologies généralisées
- Se référer au carnet des menuiseries extérieures
- Fissures
- Eclatement
- Perte de matière
- Desquamation
- Déjointoiement
- Joint ragréage ciment
- Affaissement des maçonneries
- Bouchon existant
- Salissures, encrassement
- Colonisation biologique (mousse, lichen, algues)
- Hypothèse : altération des remplissages en moellons
- Végétation parasitaire
- Elément métallique corrodé

Hypothèse : ensemble des remplissages des allèges sont identiques à celui sondé au droit de la baie H_O_01 et présentent les mêmes altérations, à savoir : désorganisation de la maçonnerie et enduit plâtre lacunaire

Maçonnerie du soupirail :
. Joints et ragréages ciment
. Maçonnerie désorganisée
. Présence d'une tirant métallique

Maçonnerie du soupirail :
. Joints et ragréages ciment
. Pierres desquamées

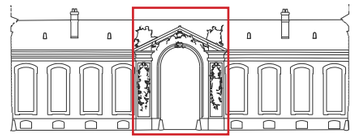
Maçonnerie du soupirail :
. Joints et ragréages ciment
. Présence d'une fissure au droit de la clé d'arc intérieur

Maçonnerie du soupirail :
. Joints et ragréages ciment
. Présence d'une cale en bois

ETAT SANITAIRE ÉLÉVATION OUEST 2/3

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





Légende de l'état sanitaire

- Localisation de pathologies généralisées
- Se référer au carnet des menuiseries extérieures
- Voir infra : planche état sanitaire des groupes sculptés
- Fissures
- Eclatement
- Perte de matière
- Desquamation
- Déjointoiement
- Joint ragréage ciment
- Affaissement des maçonneries
- Bouchon existant
- Salissures, encrassement
- Colonisation biologique (mousse, lichen, algues)
- Hypothèse : altération des remplissages en moellons
- Végétation parasitaire
- Elément métallique corrodé

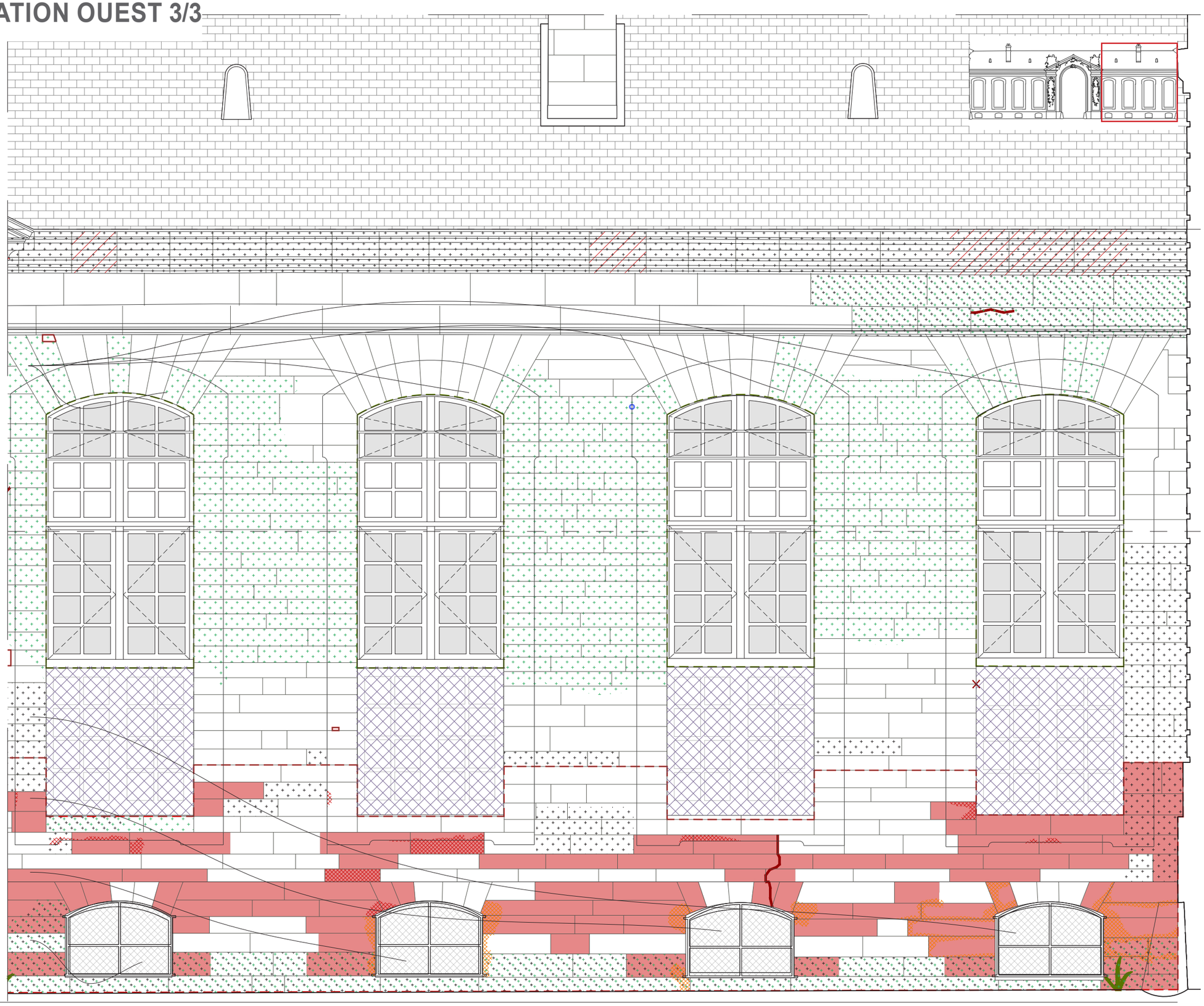
Hypothèse : ensemble des remplissages des allèges sont identiques à celui sondé au droit de la baie H_O_01 et présentent les mêmes altérations, à savoir : désorganisation de la maçonnerie et enduit plâtre lacunaire

Maçonnerie du soupirail :
. Joints et ragréages ciment
. Présence d'une cale en bois

ETAT SANITAIRE ÉLÉVATION OUEST 3/3

ECHELLE
1/50
2cm = 1m

0 0,5 1 1,5 2m



Linteaux :
. Joints ciment au niveau des intrados des arcs constituants les linteaux

Légende de l'état sanitaire

- Localisation de pathologies généralisées
- Se référer au carnet des menuiseries extérieures
- Fissures
- Eclatement
- Perte de matière
- Desquamation
- Déjointoiement
- Joint ragréage ciment
- Affaissement des maçonneries
- Bouchon existant
- Salissures, encrassement
- Colonisation biologique (mousse, lichen, algues)
- Hypothèse : altération des remplissages en moellons
- Végétation parasitaire
- Elément métallique corrodé

Hypothèse : ensemble des remplissages des allèges sont identiques à celui sondé au droit de la baie H_O_01 et présentent les mêmes altérations, à savoir : désorganisation de la maçonnerie et enduit plâtre lacunaire

Maçonnerie du soupirail :
. Joints et ragréages ciment

Maçonnerie du soupirail :
. Joints et ragréages ciment
. Présence d'une cale en bois

Maçonnerie du soupirail :
. Joints et ragréages ciment
. Pierre lacunaire

Maçonnerie du soupirail :
. Joints et ragréages ciment
. Pierres desquamées

ETAT SANITAIRE REPÉRAGE DES ALTÉRATIONS SUR ÉLÉVATION OUEST



Encrassement prononcé sur la partie intermédiaire de la façade et altération des soubassements.



Altération des corniches pour cause d'infiltrations. Présence de joints ciment sous linteau.



Présence de joints ciment sous linteau. Encrassement sur ébrasements de la baie.



Perte de matière, disparition des lignes architectu-rales.Présence joints ciment sur soubassements.



Ragréages ciment pour fixation des grilles de soupireaux.



Présence de joints ciment et altération des pierres de taille moulurées.



Présence généralisée de joints ciment sur soubas-sements.



Présence de bouchons en pierre jointoyés au ciment.



Altération des corniches de l'avant-corps suite aux infiltrations.



Présence de fissures horizontales au niveau de l'entablement de l'avant-corps.



Casse au niveau de l'entablement de l'avant-corps.



Réparations mal effectuées au niveau des corniches de l'avant-corps.

ETAT SANITAIRE ÉLÉVATION EST 1/3

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

Entablement en PDT :
. Pierre déchaussée en dessous de la corniche
. Affaissement des pierres du bandeau
. Présence de nombreuses fissures

Linteau :
. 3 clavaux remplacés en partie

Intrados de l'arc :
. Présence de casses

Allèges :
. Remplissage en plâtre peint non accessible, recouvert par plaques en contre-plaqué

Accès :
. Rampe en ciment
. Etat sanitaire des marches est à définir lors de la purge de la rampe maçonnée
. Soupirail comblé

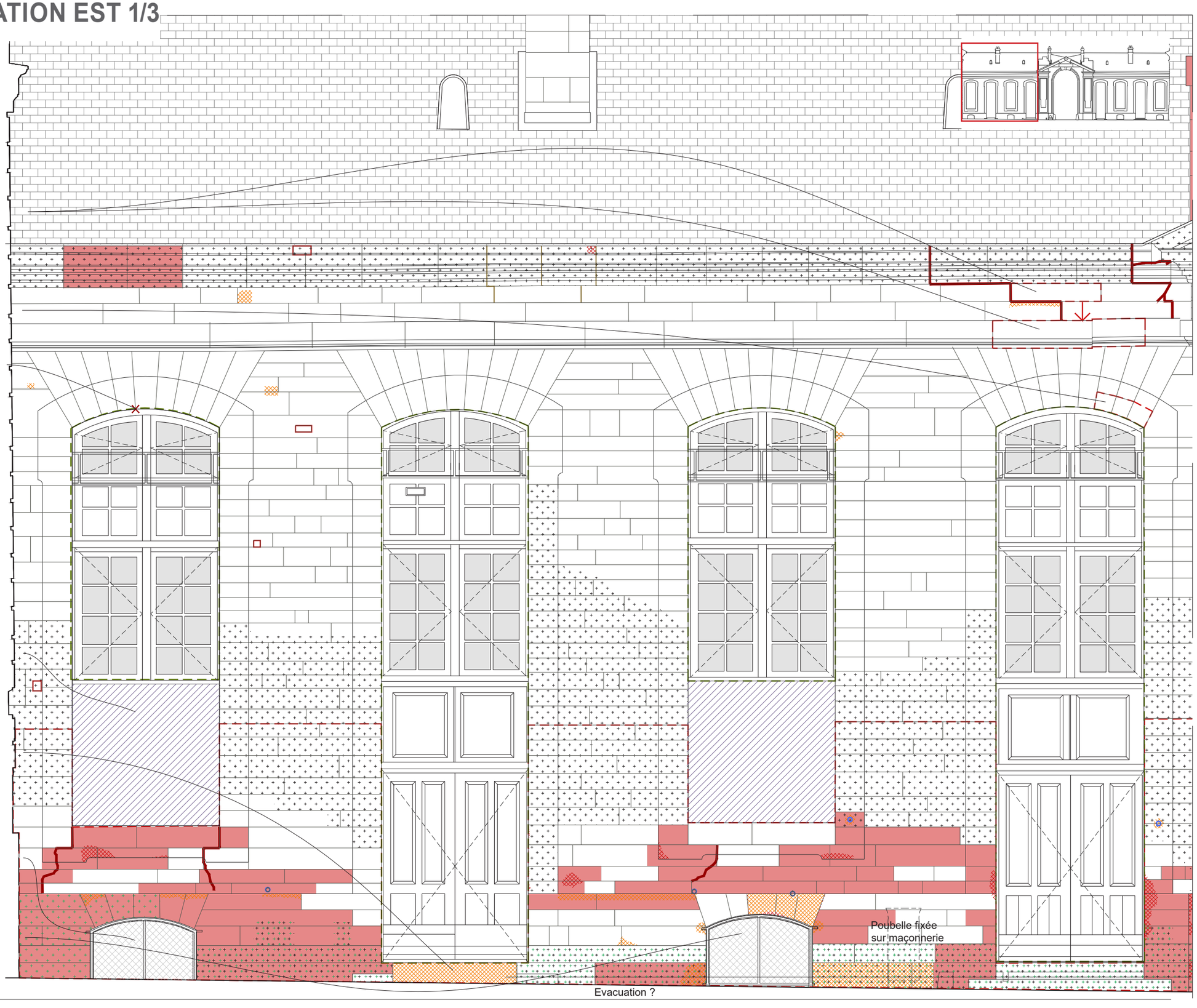
Maçonnerie du soupirail :
. Ragréages ciment généralisés

Maçonnerie du soupirail :
. Fissuration des clavaux
. Affaissement de l'arc intérieur (visible depuis la cave)

Légende de l'état sanitaire

- Localisation de pathologies généralisées
- Se référer au carnet des menuiseries extérieures
- Fissures
- Eclatement
- Perte de matière
- Desquamation
- Déjointoiement
- Joint ragréage ciment
- Affaissement des maçonneries
- Bouchon existant
- Salissures, encrassement
- Colonisation biologique (mousse, lichen, algues)
- Hypothèse : altération des remplissages en moellons et plâtre
- Végétation parasitaire
- Elément métallique corrodé

Hypothèse : ensemble des remplissages des allèges sont identiques à celui sondé au droit de la baie H_E_08 et présentent les mêmes altérations, à savoir : fissures, lessivages des vestiges de décors peints



MAÎTRE D'OUVRAGE
Fondation d'Aumale, Domaine de Chantilly
17, rue du Connétable 60500 Chantilly

MAÎTRE D'ŒUVRE
Covalence architectes - Rémi Fromont, ACMH
136, rue de Bagnolet - 75020 Paris

PROJET
- Domaine de Chantilly
Restauration du clos et couvert de l'Aile de l'Hémicycle
PRO-DCE

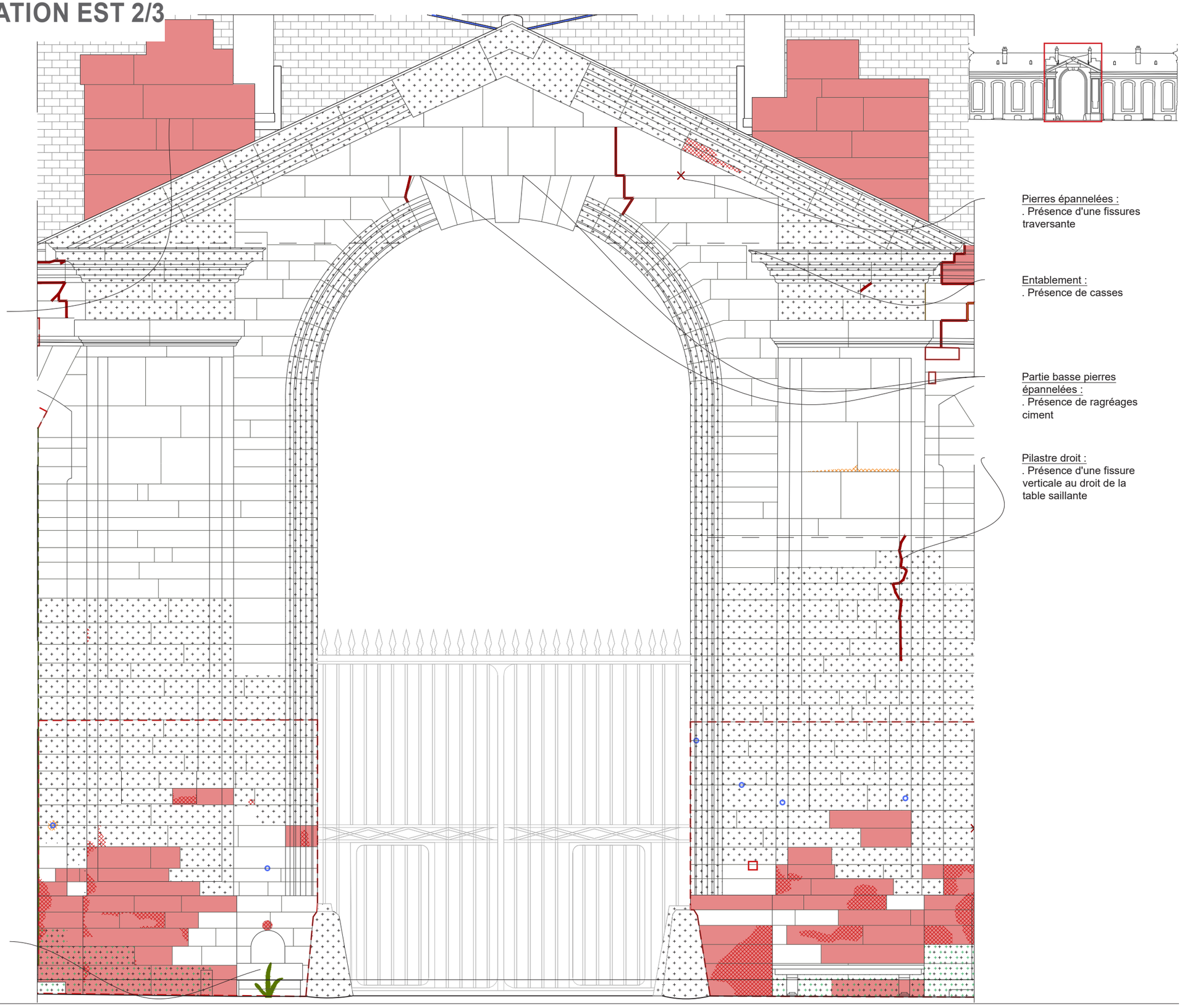
DOCUMENT
Rapport de présentation
Élévation Est 1/3

DATE
12/2025

ETAT SANITAIRE ÉLÉVATION EST 2/3

ECHELLE
1/50
2cm = 1m

0 0,5 1 1,5 2m



Pierres épannelées :
. Epaufrures au niveau des parties basses des PDT
. Présence généralisée de lichens
. Encrassement prononcé

Pierres épannelées :
. Présence d'une fissures traversante

Entablement :
. Présence de casses

Partie basse pierres épannelées :
. Présence de ragréages ciment

Pilastre droit :
. Présence d'une fissure verticale au droit de la table saillante

Légende de l'état sanitaire

- Localisation de pathologies généralisées
- Se référer au carnet des menuiseries extérieures
- Fissures
- Eclatement
- Perte de matière
- Desquamation
- Déjointoiement
- Joint ragréage ciment
- Affaissement des maçonneries
- Bouchon existant
- Salissures, encrassement
- Colonisation biologique (mousse, lichen, algues)
- Hypothèse : altération des remplissages en moellons et plâtre
- Végétation parasitaire
- Elément métallique corrodé

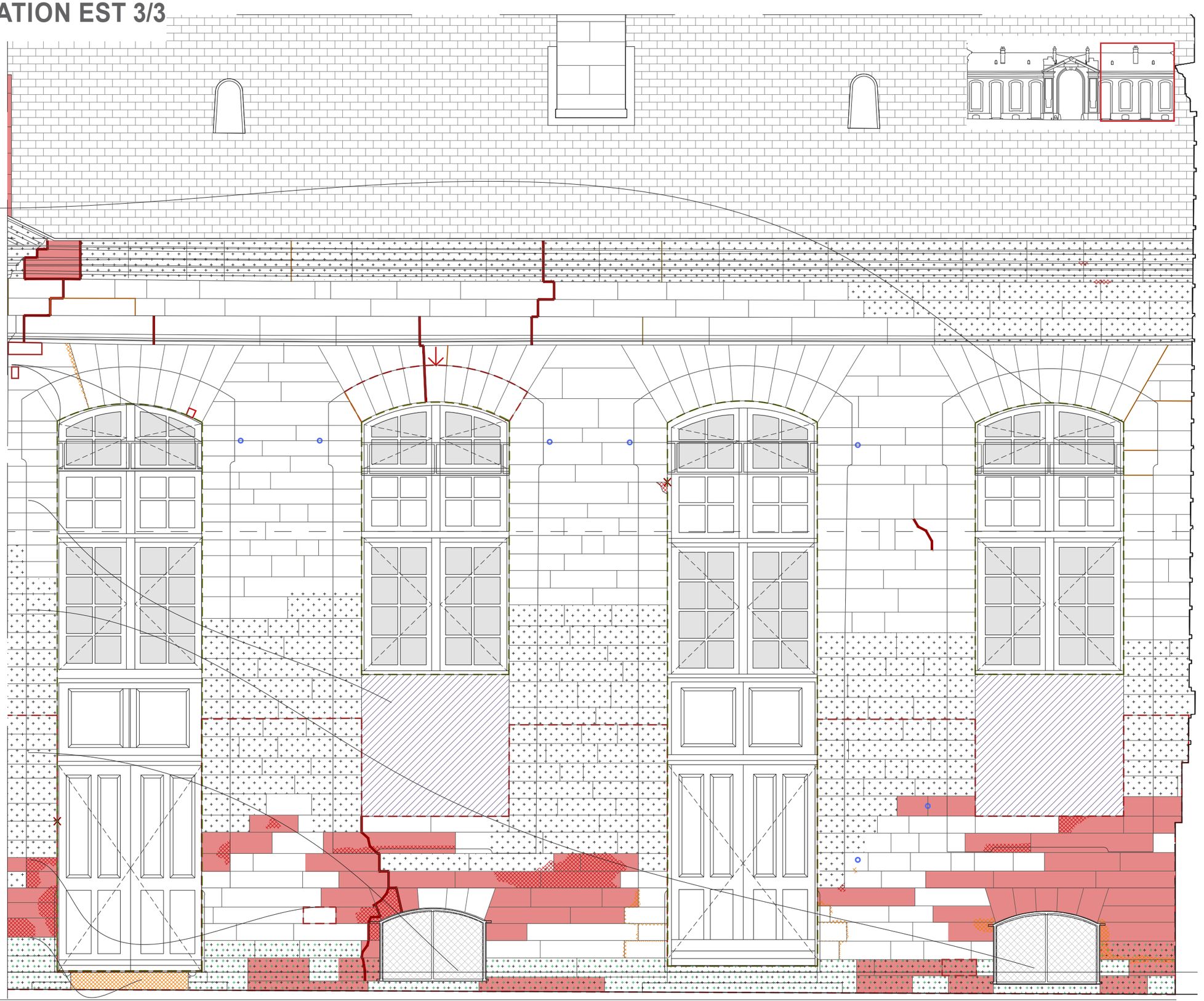
Hypothèse : ensemble des remplissages des allèges sont identiques à celui sondé au droit de la baie H_E_08 et présentent les mêmes altérations, à savoir : fissures, lessivages des vestiges de décors peints

Fontaine en pierre de taille

ETAT SANITAIRE ÉLÉVATION EST 3/3

ECHELLE
1/50
2cm = 1m

0 0,5 1 1,5 2m



Intrados d'arc :
. Présence de joints ciment

Ebrasement :
. Ragréages ciment au droit de l'ensemble des lisses métalliques

Allèges :
. Remplissage en plâtre peint non accessible, recouvert par plaques en contre-plaqué

Maçonnerie du soupirail :
. Ragréages ciment généralisés
. Pierre lacunaire
. Présence d'ancre métallique

Maçonnerie du soupirail :
. Ragréages ciment généralisés
. Présence d'un ancre métallique
. Présence d'un tirant métallique
. Affaissement de la clé d'arc intérieur

Pierre de nature différente

Accès :
. Rampe en ciment
. Etat sanitaire des marches à compléter lors de la dépose de la rampe ciment

Légende de l'état sanitaire

- Localisation de pathologies généralisées
- Se référer au carnet des menuiseries extérieures
- Fissures
- Eclatement
- Perte de matière
- Desquamation
- Déjointoiement
- Joint ragréage ciment
- Affaissement des maçonneries
- Bouchon existant
- Salissures, encrassement
- Colonisation biologique (mousse, lichen, algues)
- Hypothèse : altération des remplissages en moellons et plâtre
- Végétation parasitaire
- Elément métallique corrodé

Hypothèse : ensemble des remplissages des allèges sont identiques à celui sondé au droit de la baie H_E_08 et présentent les mêmes altérations, à savoir : fissures, lessivages des vestiges de décors peints

ETAT SANITAIRE REPÉRAGE DES ALTÉRATIONS SUR ÉLÉVATION EST



Encrassement prononcé sur la partie intermédiaire de la façade et altération des soubassements.



Altération des corniches pour cause d'infiltrations.



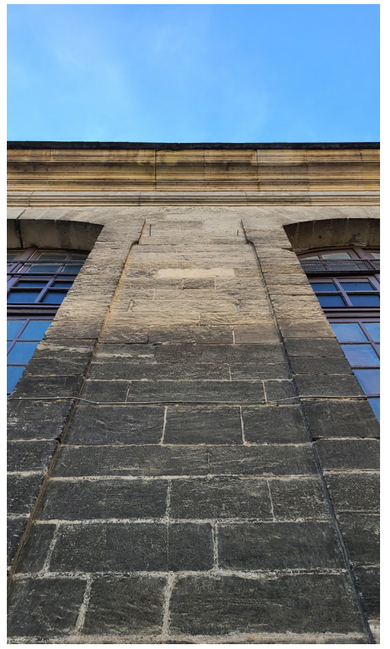
Joint lacunaire au niveau des corniche, bandeau et linteau.



Perte de matière, disparition des lignes architecturales.Présence joints ciment sur soubassements.



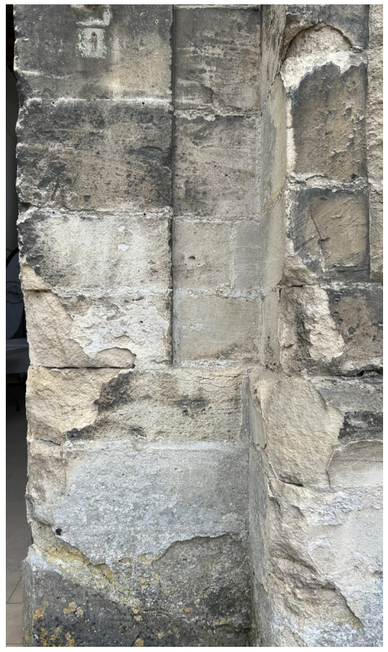
Eclatement des pierres au droit des fixations des grilles de soupiraux.



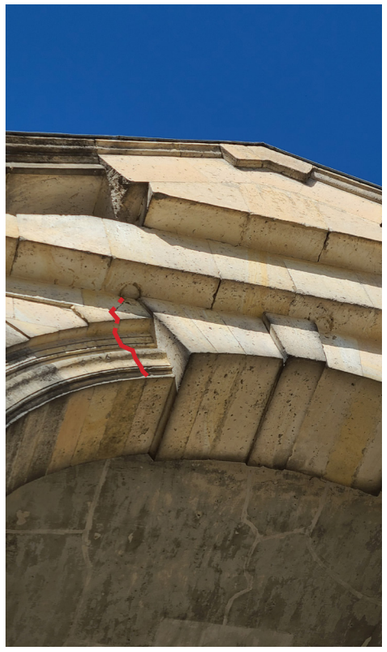
Encrassement très prononcé sur la partie intermédiaire de la façade du à une présence élevée de sels.



Desquamation des pierres de taille en soubassement et disparition des lignes architecturales.



Desquamation des pierres de taille en soubassement et disparition des lignes architecturales.



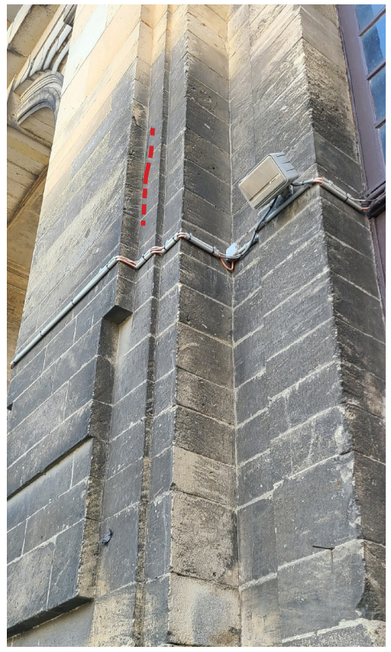
Fissures des pierres épannelées. Ragréages et joints ciment.



Présence de fissures au niveau des parties hautes de la façade.



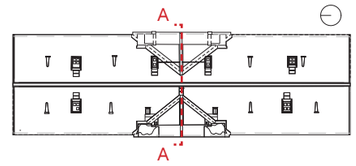
Présence de rampes en ciment au droit des accès.

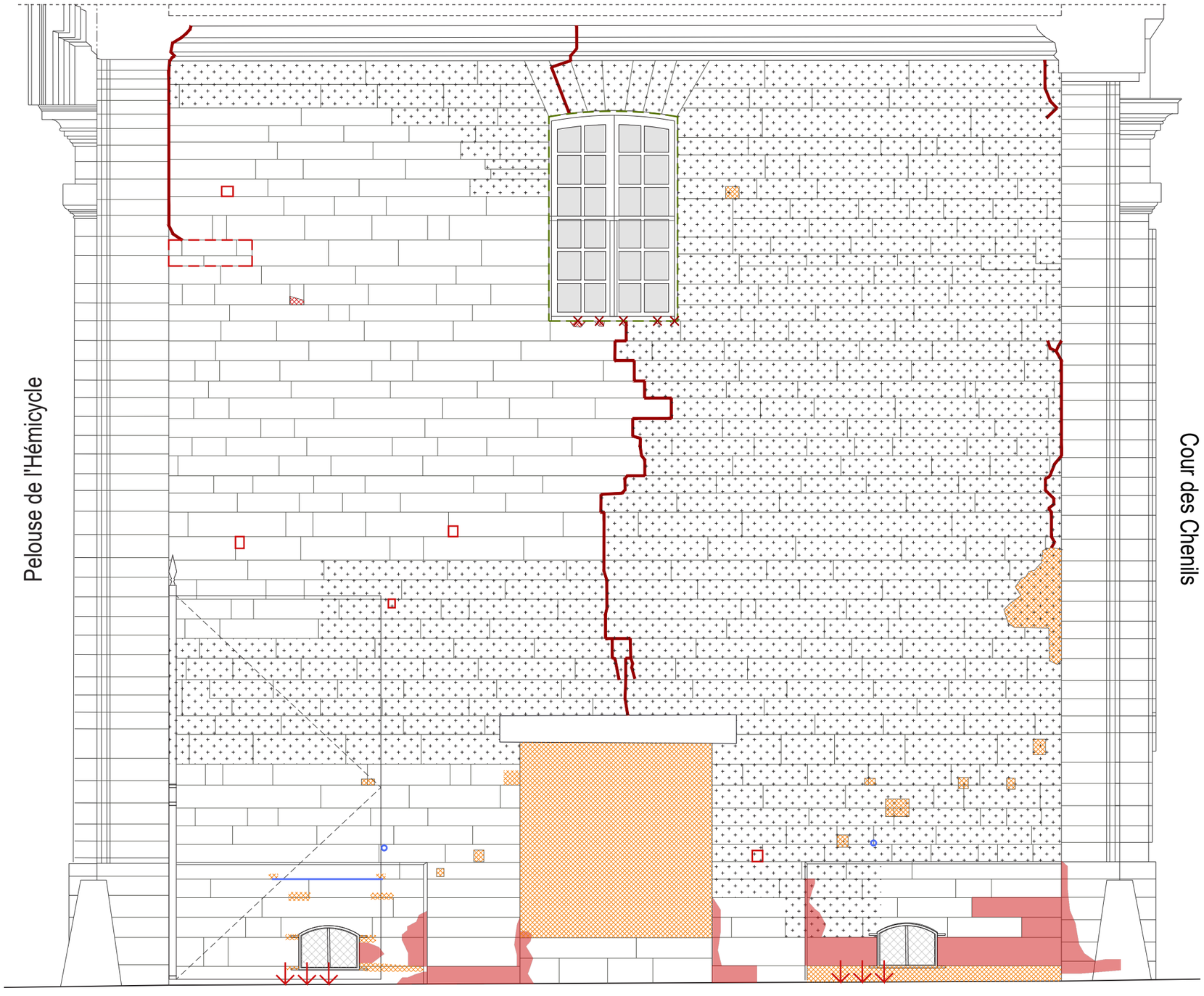


Présence de fissure verticale au droit de l'avant-corps. Présence de réseaux disqualifiants.

ETAT SANITAIRE ÉLÉVATION NORD DU PORCHE

ECHELLE
1/50
2cm = 1m





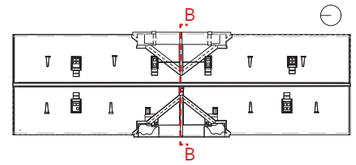
Légende de l'état sanitaire

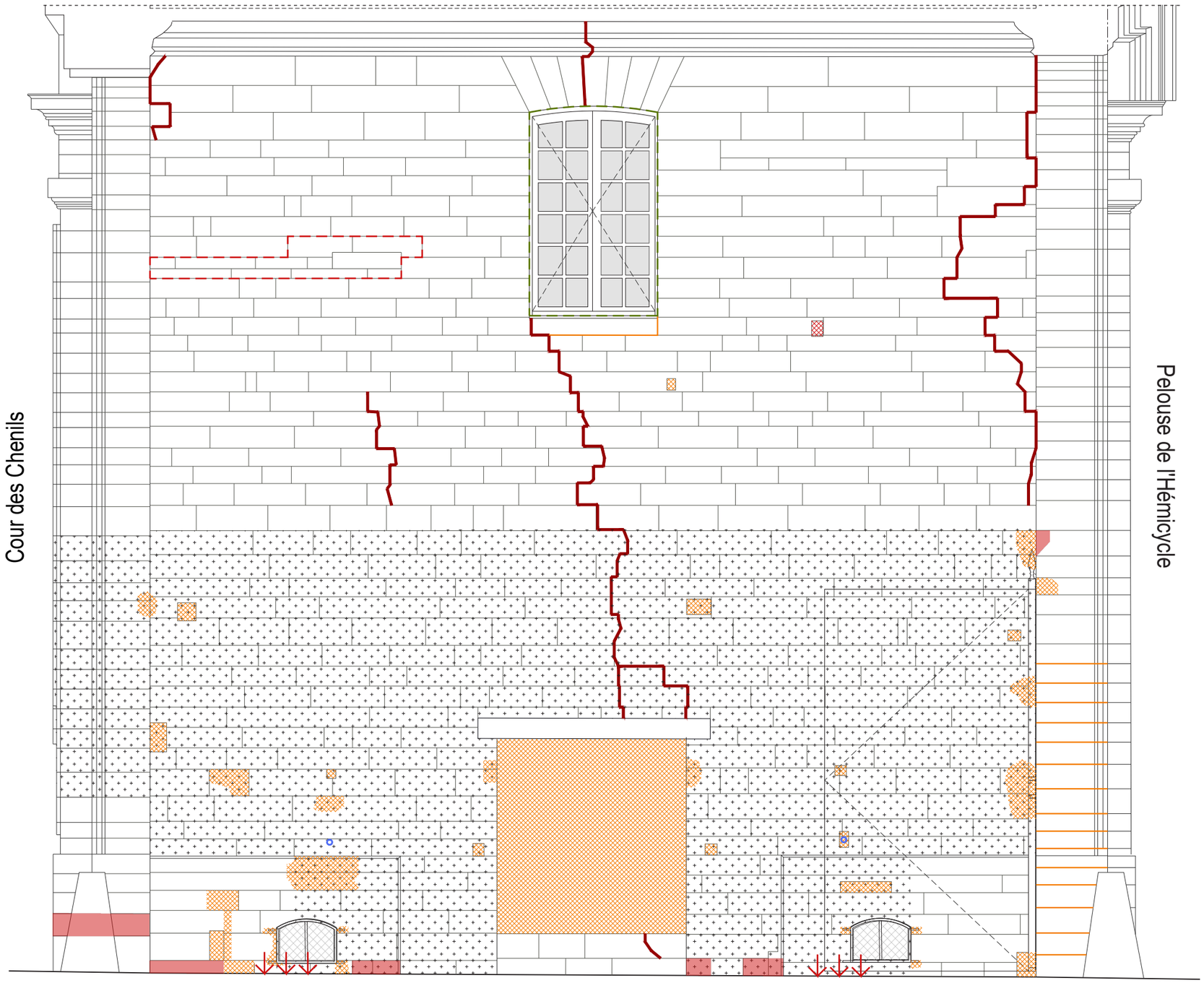
- Localisation de pathologies généralisées
- Se référer au carnet des menuiseries extérieures
- Fissures
- Eclatement
- Perte de matière
- Desquamation
- Joint ragréage ciment
- Affaissement des sols pavés
- Bouchon existant
- Salissures, encrassement
- Colonisation biologique (mousse, lichen, algues)
- Elément métallique corrodé

Baies comblées :
. Présence de linteaux en bois.
. Passages fragilisant la structure des murs refends.
. Remplissage en pierre de taille et enduit étanche ciment.
. Présence de feuillure au niveau des passages.

ETAT SANITAIRE ÉLÉVATION SUD DU PORCHE

ECHELLE
1/50
2cm = 1m





Légende de l'état sanitaire

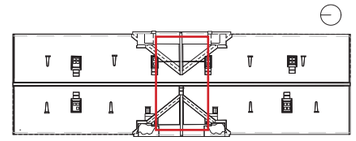
- Localisation de pathologies généralisées
- Se référer au carnet des menuiseries extérieures
- Fissures
- Eclatement
- Perte de matière
- Desquamation
- Joint ragréage ciment
- Affaissement des sols pavés
- Bouchon existant
- Salissures, encrassement
- Colonisation biologique (mousse, lichen, algues)
- Elément métallique corrodé

Baies comblées :
. Présence de linteaux en bois.
. Passages fragilisant la structure des murs refends.
. Remplissage en pierre de taille et enduit étanche ciment.
. Présence de feuillure au niveau des passages.

ETAT SANITAIRE PLAN PLAFONNANT DU PORCHE

ECHELLE
1/50
2cm = 1m

0 0,5 1 1,5 2m





Fissures généralisées sur le plafond en plâtre et parties lacunaires.

Enduits plâtre :
. Réfection localisée des enduits plâtre

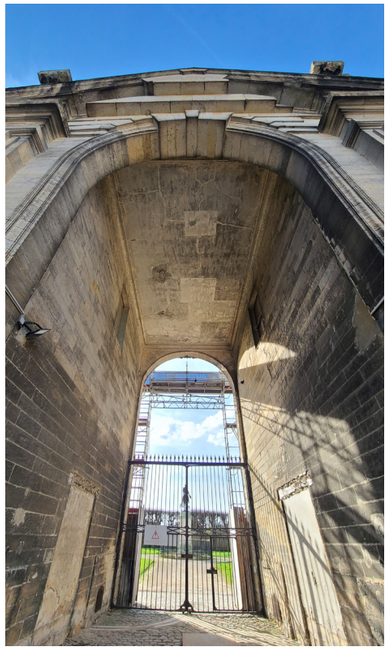
Légende de l'état sanitaire

- Localisation de pathologies généralisées
- Se référer au carnet des menuiseries extérieures
- Fissures
- Eclatement
- Perte de matière
- Desquamation
- Joint ragréage ciment
- Affaissement des sols pavés
- Bouchon existant
- Salissures, encrassement
- Colonisation biologique (mousse, lichen, algues)
- Elément métallique corrodé

Baies comblées :
. Présence de linteaux en bois.
. Passages fragilisant la structure des murs refends.
. Remplissage en pierre de taille et enduit étanche ciment.
. Présence de feuillure au niveau des passages.

Nota : Le plan plafonnant du porche est restitué sur base de photographie. Un relevé complémentaire plus précis devra être réalisé

ETAT SANITAIRE REPÉRAGE DES ALTÉRATIONS SUR ÉLÉVATIONS DU PORCHE



Encrassement prononcé sur les façades du porche.



Fissure verticale traversante au niveau de la façade Sud du porche.



Altération du linteau en boi au droit du passage comblé.



Vestige de baie au niveau de la façade Sud du porche.



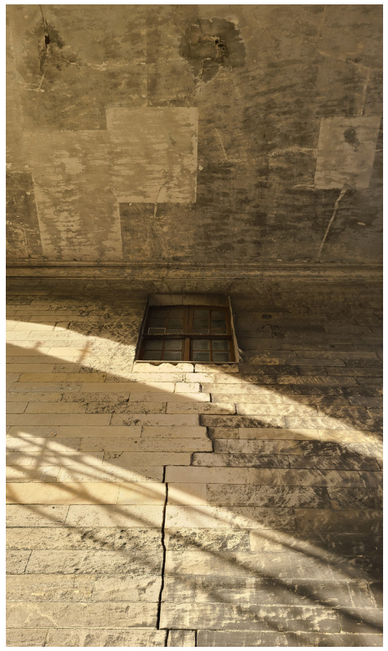
Ragréage ciment au droit des fixations des grilles de soupiraux.



Ragréage ciment au droit des fixations de la grille Ouest.



Desquamation des pierres de taille en soubassement et disparition des lignes architecturales.



Fissure verticale traversante au niveau de la façade Nord du porche.



Altération du linteau en boi au droit du passage comblé.



Vestige de baie au niveau de la façade Nord du porche.



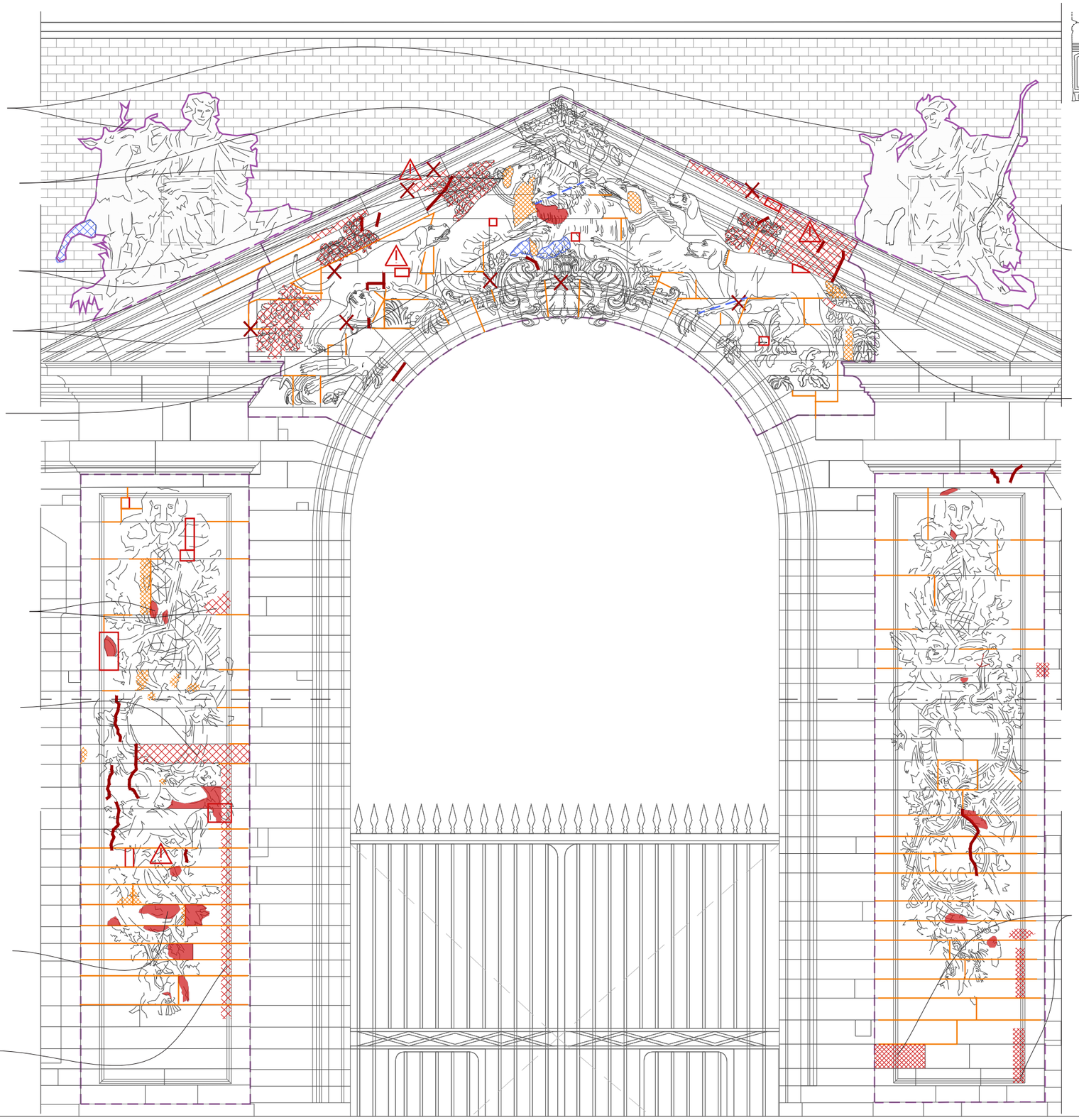
Altération des pierres de taille au droit des fixations des grilles de soupiraux.

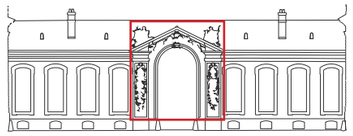


Ragréage ciment au droit de l'angle Nord-Est du porche. Présence de fissure d'angle.

ETAT SANITAIRE GROUPES SCULPTÉS

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





Bois des cerfs déposés

Ragréages (matériau non identifié) sur oreilles des chiens

Déplacage de la corniche

Réseaux de fissures sur les groupes floraux

Partie de sculpture lacunaire (mâchoire de sanglier)

Eclatements des décors sculptés + perte de matière

Pierre dégradée : perte de l'épiderme, desquamation et perte de matière

Parties de décor sculpté lacunaire

Perte de matière au niveau des moulures

Arc métallique

Déplaquage et présence de fissures. Risque de chute

Perte de matière au niveau des moulures et dégradation de la pierre (desquamation, perte de matière et de l'épiderme)

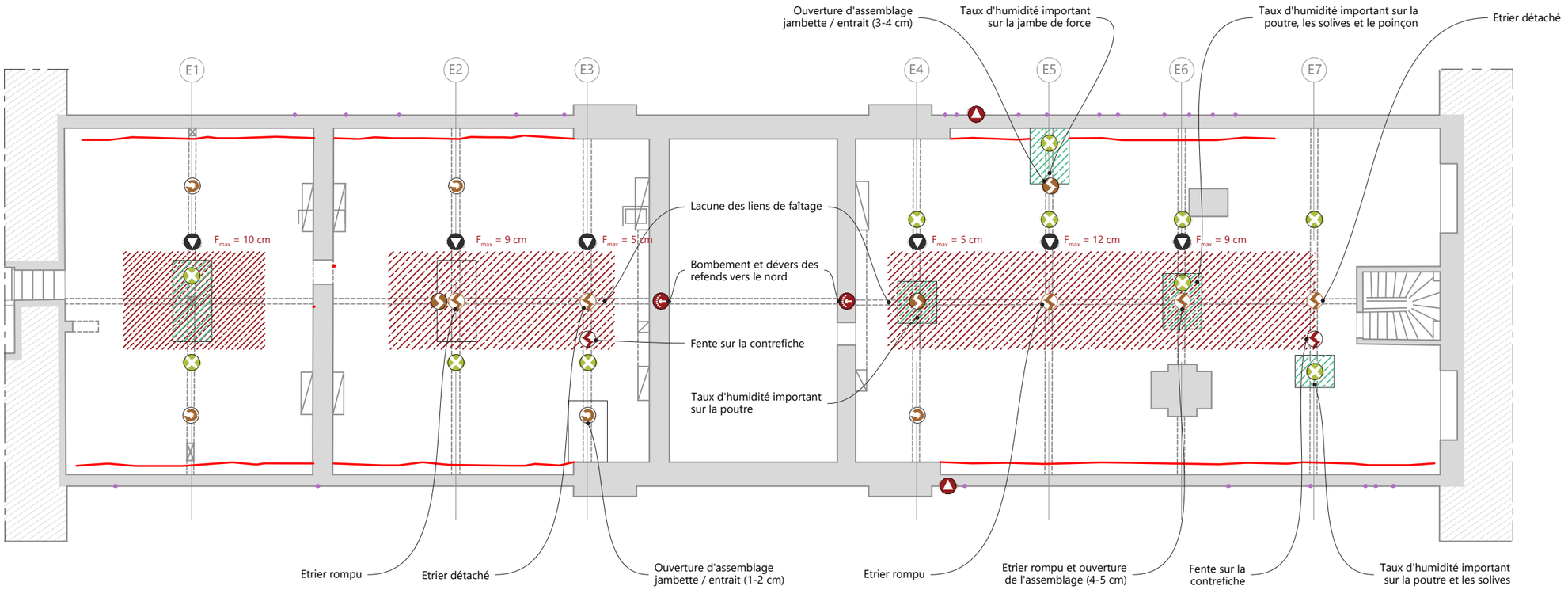
Légende de l'état sanitaire

- Elément instable / Risque de chute
- Fissures
- Eclatement
- Partie de décor sculpté lacunaire
- Réseau de fissures, perte de matière
- Joint ragréage (ciment ou autre)
- Bouchon existant/élément rapporté
- Elément sculpté en plomb
- Elément métallique

Nota 1 : Encrassements et salissures sur ensemble des groupes sculptés.

Nota 2 :
. Les présents états sanitaires ne sont pas exhaustifs, un constat d'état être réalisé par un restaurateur de décors sculptés afin d'identifier les différentes pathologies et leurs causes probables et ainsi définir un projet de restauration adapté. Le restaurateur de sculptures pourra demander des investigations complémentaires pour mener à bien son étude (ferroscan, analyse des sels, matériaux ...)

ETAT SANITAIRE PLAN DES CHARPENTES



Légende :

Fissuration très profonde	Joint ouvert très profond	Affaissement du sol	Bombement du mur	Assemblage poinçon et panne faîtière ouvert	Dévers jambettes
Fissuration profonde	Joint ouvert profond	Traces d'humidité importantes	Flèche	Assemblage poinçon et entrait ouvert	Attaque d'insectes xylophages
Fissuration superficelle	Joint ouvert superficel	Affaissement	Déversement	Fentes importantes	

N

GRANDES ÉCURIES, AILE DE L'HÉMICYCLE - 60 - OISE
Restauration du clos et couvert - DIAG-AVP structure - Annexe 02 : Pièces graphiques - État sanitaire structurel - Mars 2026
Fondation Aumale - Domaine de Chantilly > MOA **- Covalence Architectes >** ACMH **- Atelier Ergon** > BE Structure

ÉTAT SANITAIRE DES STRUCTURES

PLANCHER-BAS NIVEAU COMBLES - ECH 1:150

ATELIER ERGON

Nota : l'état sanitaire des charpente a été réalisé par Atelier Ergon.

MAÎTRE D'OUVRAGE
Fondation d'Aumale, Domaine de Chantilly

17, rue du Connétable 60500 Chantilly

MAÎTRE D'ŒUVRE
Covalence architectes - Rémi Fromont, ACMH

136, rue de Bagnolet - 75020 Paris

ETAT PROJETÉ

ETAT PROJETÉ PHASAGE DU CHANTIER

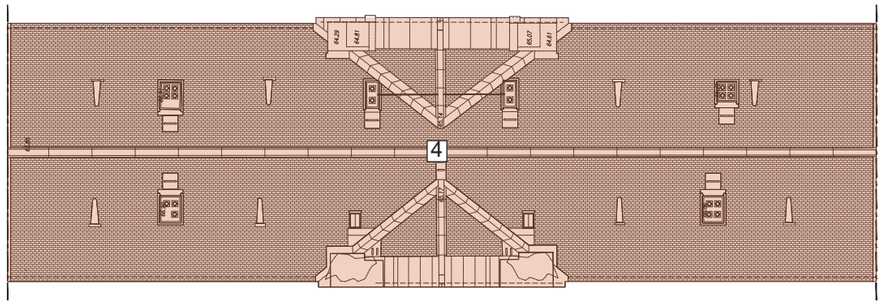
Légende :

Travaux prévus en tranche ferme

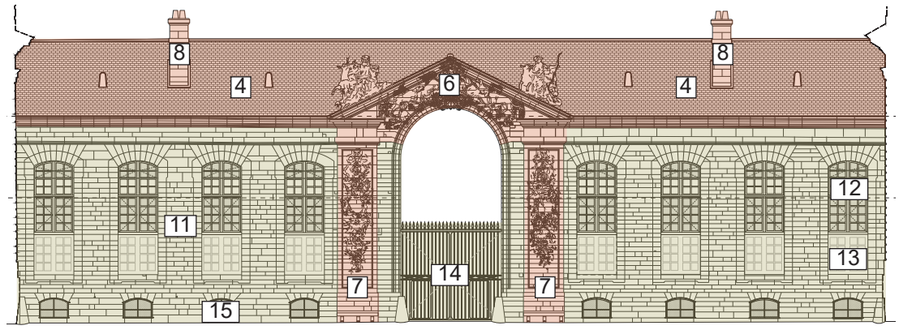
1 *Renforcement structurel de la poutre du plancher haut de la salle Equidia*
2 *Renforcement structurel des deux murs pignons du porche*
3 *Restauration des charpentes*
4 *Réfection des couvertures*
5 *Restauration des corniches et frontons des façades Est et Ouest*
6 *Restauration de l'ensemble des groupes sculptés*
7 *Restauration des piédroits Ouest adjacents aux groupes sculptés G1 et G3*
8 *Restauration des souches de cheminée*
9 *Restauration des pierres épannelées côté Est*

Travaux prévus en tranche optionnelle 01

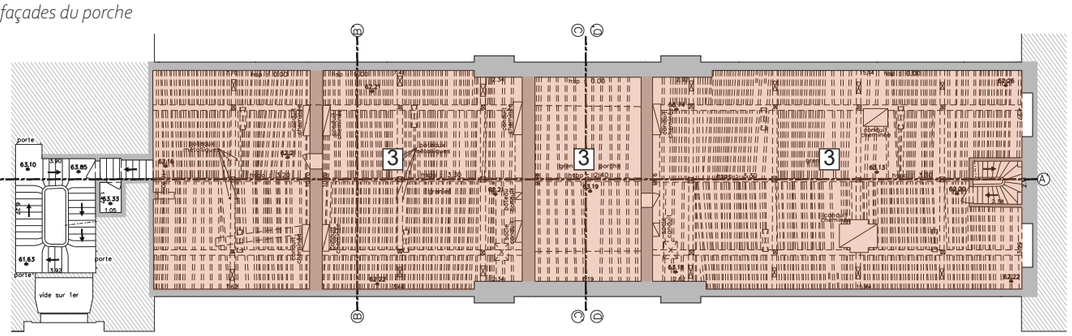
10 *Travaux sur revers pavés*
11 *Restauration des parements des façades Est et Ouest et façades du porche*
12 *Révision/restauration des menuiseries extérieures*
13 *Réfection des décors peints*
14 *Restauration de la grille principale*
15 *Restauration des soupiraux et de leurs grilles*
16 *Restauration du plafond du porche et de sa corniche*



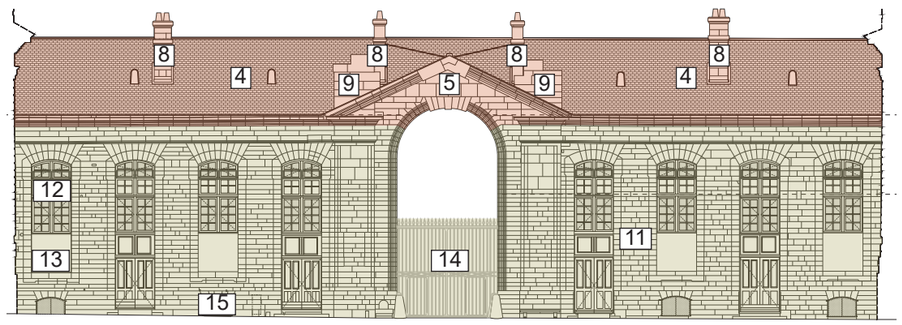
Plan des toitures



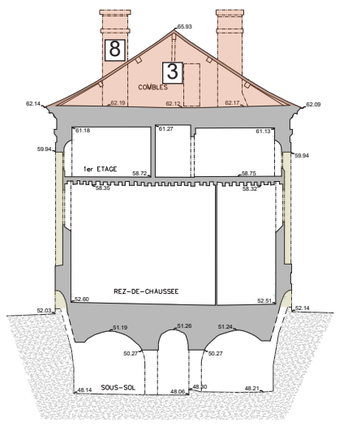
Élévation Ouest



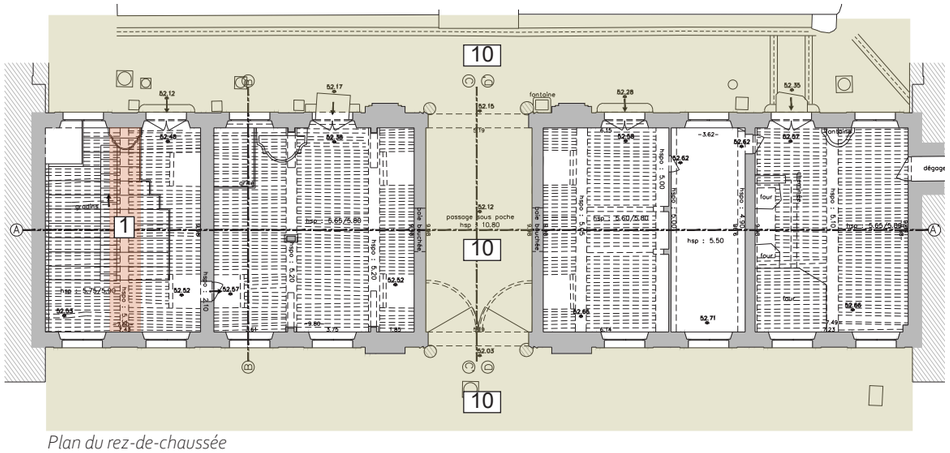
Plan des charpentes



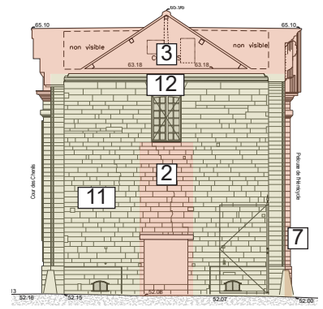
Élévation Est



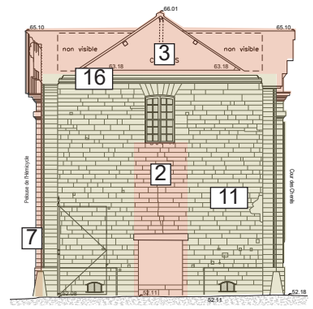
Coupe AA sur aile de l'hémicycle



Plan du rez-de-chaussée



Coupe-élévation sud du porche



Coupe-élévation Nord du porche

Les travaux de restauration du clos et couvert de l'aile de l'hémicycle sont prévus en deux tranches : une tranche ferme et une tranche optionnelle.

La tranche ferme comprend les interventions suivantes :

Lot 01 : Installations de chantier - Maçonnerie - Pierre de taille
- Installations communes de chantier,
- Installations de chantier,
- Sécurité de chantier et SSI,
- Restauration des parements en pierre de taille des façades Est et Ouest (corniches et frontons) et restauration des parements en pierre de taille des souches de cheminées et encadrements des piédroits sculptés G1 et G3,
- Accompagnement du lot sculpture pour façade Ouest (ensemble des groupes sculptés),
- Études et investigations complémentaires, reconnaissances structurelles et renforcements structurels en accompagnement du lot charpente,
- Renforcement structurel des parements en pierre de taille du porche,
- Accompagnement autres lots,
- Travaux divers.

Lot 02 : Sculpture
- Travaux préparatoires,
- Restauration de sculpture (ensemble des groupes).

Lot 04 : Charpente
- Travaux préparatoires,
- Restauration de la charpente,
- Renforcements structurels.

Lot 05 : Couverture
- Travaux préparatoires,
- Réfection de l'ensemble des ouvrages de couvertures en ardoises et couvertures métalliques, compris supports de couverture.

Lot 07 : Ferronnerie
- Restauration arc fer forgé du groupe sculpté, cornes groupe G5, pattes des groupes G4 et G2,
- Restauration des châssis de toit.

TRANCHE FERME

LOT 01 - INSTALLATIONS DE CHANTIER - MAÇONNERIE - PIERRE DE TAILLE

1. 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 en planches bois sur plots béton,
- Mise en place, location pendant toute la durée du chantier d'une base vie (réfectoire, salle de réunion, WC, vestiaires...), compris branchements.
- Mise en place d'un système provisoire de détection incendie de chantier,
- Mise en place, location pendant toute la durée des travaux d'une zone de stockage extérieure,
- Réalisation des plans d'exécution et notes de calculs pour ensemble des travaux,
- Stockage, tri et évacuation des gravois,
- Nettoyage et repli en fin de chantier.

2. Échafaudages

- Montage d'échafaudages de pied au droit des façades côté ville et côté cour ;
- Adaptation des échafaudages pour la restauration des bas-reliefs des tables sculptées côté ville,
- En toiture, montage de structures tubulaires de protection pour la restauration des groupes sculptés ;
- En toiture, montage d'échafaudage au droit des six souches de cheminée,
- Montage d'un parapluie sur l'ensemble de l'aile,
- Installation d'un système provisoire de détection incendie par caméras thermiques (posées uniquement, fournis par la maitrise d'ouvrage),
- Compris mise en place d'une astreinte pour maintenance des échafaudages, soir et weekend en cas de tempêtes,
- Repli à la fin des travaux.

3. Maçonnerie - Pierre de taille

3.1 Généralités

A la charge de la maitrise d'ouvrage :
- Analyse des taux de sels dans la pierre,
- Analyse des joints pour définir leur nature et composition,
- Analyse pétrophysique des pierre et l'analyse des mortiers anciens existants. Le choix des pierres de substitution sera à soumettre à l'architecte pour validation avant mise en œuvre.

A la charge de l'entreprise :
- Réalisation d'un relevé des profils moulurés en pierre de taille (tout élément mouluré à déposer en démolition).

3.2 Les parements moulurés (Corniches et frontons des deux façades Est et Ouest et encadrements des piédroits sculptés G1 et G3)

Nota : Les protocoles de nettoyage seront soumis à l'architecte pour validation avant toute mise en œuvre.

Nota : La composition et la nature des mortier de jointoiement seront à valider par l'architecte.
- Au préalable, dépose/repose des réseaux utiles à l'événementiel (à la charge de la maitrise d'ouvrage),
- Nettoyage par hydrogommage ou aérogommage,
- Dépose soigneuse en démolition d'éléments moulurés altérés suivant état sanitaire (corniches, frontons, piédroits),
- Application d'un traitement biocide sur les zones colonisées par des lichens,
- Purge des ragréages et joints ciment,
- Refichage des joints dégradés en profondeur au mortier de chaux,
- Rejointoiement des joints dégradés,
- Conservation des joints en place des joints anciens en bon état sanitaire,
- Mise en œuvre de bouchons,
- Ragréage au mortier de chaux,
- Fourniture et pose de goujons/agrafes au niveau des parements en pierre de taille altérés, uniquement si nécessaire,
- Fourniture et pose de pierre de taille moulurés en remplacement des pierre déposées en démolition (corniches, pierre des frontons), compris jointoiement au mortier de chaux,
- Réalisation d'une patine sur les pierres neuves pour harmonisation avec les pierres conservées,
- Accompagnement du lot 02 - Sculpture pour :
  - Dépose de pierre sculptée altérée,
  - Fourniture et pose de pierre épannelée, taille d'approche,
  - Fourniture et pose de goujons/agrafes et bouchons en pierre,
  - Taille et sculpture des pierres à la charge du lot 02 - Sculpture
- Accompagnement du lot 04 - Couverture pour :
  - Purge et reprise des charges au niveau des arases de corniches, pour mise en oeuvre des chéneaux,
  - Carrotage des corniches et passage des coudes d'évacuation des eaux pluviales.

3.3 Travaux de renforcement structurel

Nota : Voir en annexe ERG_60_CHA_DIAG-AVP-Rapport de présentation et autres documents annexes pour les préconisations structurelles sur les maçonneries, traitement des fissures, comblement des baies du porche, accompagnement pour le passage des tirants métalliques neufs, accompagnement pour le rétablissement des assemblages poinçons/ entraits.
- Fourniture et pose de sommiers en pierre dure au sein des murs de refend

de l'aile Nord, destinés à recevoir les appuis des chaises métalliques de renfort de la poutre du plancher haut de la salle Equidia (rez-de-chaussée),
- Les sommiers en pierre de taille seront disposés au niveau du plancher bas du comble Nord, compris :
    - Toutes sujétions préalables d'étaiement des structures adjacentes,
    - Dégagement localisé du plancher bas des combles au droit des futurs appuis,
    - Révision des maçonneries adjacentes avec le dégagement préalable des enduits et remaillage suivant état sanitaire constaté,
    - Fourniture et pose de sommiers en pierre dure, présentant les caractéristiques mécaniques suffisantes pour reprendre les charges projetées de la chaise métallique de renfort et les transmettre aux murs existants,
    - Comblement des maçonneries autour des profilés métalliques après mise en oeuvre,
    - Toutes sujétions pour bonne intégration des renforts et évitement des conduits de cheminées existants dans le comble.

3.3 Les souches de cheminées
(6 unités)
- Dépose soigneuse des mitrons en terre-cuite anciens (vernissés ou non) pour conservation,
- Purge de la chape ciment sur les couronnement des souches, mise en œuvre d'une chape en mortier de chaux pour scellement des mitrons,
- Purge des joints et ragréages ciment,
- Dépose soigneuse des assises fracturées en pierre de taille selon état sanitaire des souches (provision de 40% en dépose en démolition, 20% en dépose/repose),
- Dépose, brossage, traitement anti-corrosion/passivation des ancres et tirants des deux souches de part et d'autre des frontons, et repose sur les souches restaurées,
- Restitution des cloisons séparatives en briques des conduits (non reconnues, provisionnées),
- Remontage des souches en pierre de taille neuve ou de réemploi (dépose/repose),
- Réfection de l'ensemble des joints des souches en pierre de taille,
- Installation de crochets de sécurité pour les opérations d'entretien de couverture (1 crochet par souche, soit 6 crochets),
- Repose des mitrons conservés en terre cuite vernissée,
- Remplacement des mitrons dégradés ou mitrons en terre cuite mat par des mitrons en terre-cuite vernissée dito modèle de mitron moulé ancien conservé,
- Pose d'un grillage fin sur le couronnement des mitrons, compris pièce de cerclage en laiton.
- Réalisation d'une patine sur les pierres neuves pour harmonisation avec les pierres conservées.

5. Travaux divers
- Travaux d'accompagnement du lot charpente : reprise des arases en açonnerie, réglage, pour repose des sablières à la charge du lot charpente,
- Travaux d'accompagnement au lot sculpture dont :
    - Fabrication sur mesure d'une cage métallique pour transport en sécurité des groupes sculptés, par gruttage, en coordination avec le lot 02 - Sculpture,
    - Transport sécurisé en atelier et retour sur site, toutes protections de l'œuvre pour éviter les vibrations, chocs, dévers pendant le transport et la livraison en atelier et retour sur site, en coordination avec le lot 02 - Sculpture,
    - Gruttage des groupes sculptés après restauration et repose en coordination avec le lot 02 - Sculpture.
- Travaux d'accompagnement au lot couverture dont:
    - Inspection et reconnaissance du réseau existant d'eaux pluviales côté Hémicycle et cour des chenils, afin d'en déterminer le tracé, les caractéristiques et l'état avant tout raccordement
    - Reconnaissance de la fosse existante située côté Est, dans la cour des chenils et réalisation d'un essai d'infiltration afin de vérifier sa capacité de fonctionnement avant toute réutilisation.

LOT 02 - SCULPTURE

Pour l'ensemble des éléments sculptés
- Etablissement d'un diagnostic sanitaire des pathologies, rédaction d'un rapport identifiant les ajouts, manques, établissant la critique d'authenticité de l'ouvrage, et rapport photographique cartographiant les pathologies,
- Propositions d'essais de nettoyage (microabrasion, latex, compresses de désalinisation, etc) et consolidation, à faire valider par l'architecte et la conservation avant toute intervention, pour établir le protocole final de restauration des ouvrages.

Restauration de l'ensemble des groupes sculptés
Nota : Fourniture des blocs à la charge du lot maçonnerie pierre de taille.
- Dépose en conservation des figures sculptées (G4 et G5) sur les rampants du fronton côté Ouest, compris gruttage à la charge du lot 01 - Insallation de chantier - Maçonnerie - Pierre de taille,
- Restauration des figures avec compléments sculptés (ensemble des groupes sculptés) :
    - Dévégétalisation
    - Dépoussiérage par aspiration et au pinceau doux,
    - Nettoyage préliminaire soigné,
    - Dépose des éléments trop altérés pour être conservés,
    - Dépose des goujons métalliques oxydés pour remplacement par des tiges scellées en fibre de verre, compris dépose/repose des éléments sculptés conservés,
    - Opérations de pré-consolidation,
    - Complément de nettoyage par microabrasion à sec, diamètre du grain de sablage à définir après essais sur des zones discrètes et à valider par l'architecte,
    - Complément de nettoyage à la vapeur selon les zones,
    - Complément de nettoyage par compresses
    - Complément de nettoyage par peeling,
    - Traitement biocide, rinçage,
    - Divers ragréages,
    - Mise en œuvre de goujons en fibre de verre pour les parties conservées à consolider,
    - Collage des éléments déplaqués,
- Réalisation de greffes de sculpture au droit des éléments manquants, comprenant :
    - Prise d'empreinte des vestiges conservés sur lesquels la greffe s'adapte,
    - Réalisation de moulages de présentation/prototype en terre pour validation par l'architecte avant toute réalisation,
    - Épannelage du bloc à la main (pour les ouvrages dont les dimensions n'excèdent pas 500x500x500mm),
    - Réalisation des éléments sculptés entièrement à la main,
    - Levage des œuvres et repose sur des arases et vestiges préalablement épurés/nivelées, fixation par goujonnage tige fibre de verre ou collage selon la taille du greffon,
    - Finition de sculpture sur site pour parfait raccord avec l'existant.
    - Patine d'harmonisation finale à réaliser sur site avec les teintes des parements et des autres éléments sculptés en place.

LOT 05 - COUVERTURE

Pour l'ensemble des travaux de collecte des eaux pluviales
- Etablissement des notes de calculs pour le dimensionnement des chéneaux, descentes d'eaux pluviales et regards en phase préparatoire par l'entreprise titulaire.
- L'entreprise titulaire du présent lot devra présenter des échantillons de matériaux à mettre en oeuvre à l'architecte pour validation.
- Mise en œuvre de descentes d'eaux pluviales provisoires sur les façades Est et Ouest pendant toute la durée des travaux afin d'assurer l'évacuation des eaux pluviales.

1. Travaux de déposes
- Relevés préalables des dispositions existantes conservées dans le projet (emplacement des outeaux en plomb, échelons en plomb à l'arrière des souches de cheminée, etc),
- Dépose en démolition de l'ensemble des ouvrages de couverture : ardoises, voligeage, ouvrages en plomb et zinc, fonçures en plâtre et bois, châssis de toit,
- Dépose en conservation des outeaux en plomb.
- Dépose et déport du feuillard du paratonnerre des pavillons sur l'échafaudage, repose à la fin des travaux.

2. Couverture en ardoises
- Dressement de charpente par fourrure en partie supérieure des chevrons existants,

- Mise en œuvre d'un voligeage jointif en sapin sur chevron,
- Mise en œuvre d'une couverture en ardoise posée au clou cuivre ; ardoises de 200x300mm et 4mm d'épaisseur.

3. Ouvrages en plomb
- Restauration et remise en œuvre à l'identique des passe-barre anciens en plomb, ajout de grillage en laiton anti-volatile côté intérieur,
- Mise en œuvre de passe-barres en plomb avec rives roulées sur forme en cuivre 8/10e, en partie basse et en partie haute de la couverture.- Mise en œuvre d'un faîtage 3 pièces en plomb battu de 3mm d'épaisseur, constitué de 2 bandes de filet fixées en tête par bande de clouage et en bas par crochets en pointe de cuivre, et d'une pièce de faîtage à recouvrement et jonction latérale par baguette roulée à amortissement rabattu (dito toiture de la cour des remises),
- Mise en œuvre de noues fermées à noquets en plomb de 3.5mm d'épaisseur, compris pieds de noues et abèrgements sur mesure au droit des groupes sculptés (côté ville) et épannelages en pierre de taille (côté cour),
- Mise en œuvre de solins d'abèrgements en plomb de 2.5mm d'épaisseur contre les parements des deux pavillons Nord et Ouest,
- Fourniture et pose de besaces et échelons en plomb de 3.5mm d'épaisseur à l'arrière des six souches de cheminée,
- Fourniture et pose de noquets en cuivre 8/10e avec bande engravé en scellée à la limaille de plomb, au niveau des abèrgements des souches de cheminées,
- Fourniture et pose de tables en plomb de 3.5mm d'épaisseur avec joints roulés et pinces rehaussées et bandes à ourlets en cuivre 8/10e, compris fixation mécanique sur larmier en pierre de taille,
- Fourniture et pose de fonçures en pin traité de 27mm d'épaisseur pour chéneau en plomb,
- Fourniture et pose de voliges en pin traité de 27mm d'épaisseur de part et d'autre des chéneaux en plomb,
- Fourniture et pose de chanlattes triangulaires en pin traité de part et d'autre des chéneaux en plomb,
- Fourniture et pose de feutres d'interposition type papier anglais entre ouvrages en bois et ouvrages métalliques,
- Fourniture et pose de chéneaux en plomb de 3.5mm d'épaisseur, en cours des versants, compris ressauts et recouvrements de 50mm minimum et relevés de 60mm minimum,
- Fourniture et pose de gueulards de trop-plein sur l'ensemble des chéneaux créés, correctement dimensionnés
-Fourniture et pose de descentes d'eaux pluviales provisoires en PVC, compris chemisage et dauphins provisoires, compris raccordement aux chéneaux

LOT 04 - CHARPENTE

1. Généralités
Nota : Voir en annexe ERG_60_CHA_DIAG-AVP-Rapport de présentation et autres documents annexes pour les préconisations structurelles sur les charpentes.
Nota 2 : Pour mémoire, une mise en sécurité du plancher haut de la salle Equidia (rez-de-chaussée Nord), a été préconisée à l'issue de la première visite de site, au regard des déformations très importantes de la poutre maîtresse et au risque d'instabilité de l'ouvrage. L'intervention comprend l'étaiement de la poutre maîtrise au niveau du rez-de-chaussée par la mise en place de deux poutres métalliques type HEA et de deux tours d'étaiements lourds type PERI Multiprop ou équivalent.
- Réalisation d'un état sanitaire exhaustif des éléments structurels en bois de l'ensemble de la charpente,
- Réalisation de notes de calculs et des plans d'exécution,
- Nettoyage complet du comble et nettoyage général de la charpente par brossage et grattage,
- Repérage et purge complète des réseaux obsolètes situés en comble,
- Dépose en démolition des clous, ferrures rapportées ou interventions antérieures non compatibles,
- Renforcement des fentes traversantes par brochage,
- Bûchage en recherche des bois malsains dans les zones aubieuses,
- Traitement préventif et curatif des bois, comprenant la purge des zones

2. Renforcement structurel du plancher haut de la salle Equidia
- Réutilisation de l'étaiement mis en place dans la salle Equidia pour travaux sur le plancher haut du rez-de-chaussée,
- Dépose soignée des suspentes existantes, compris refouillements et dégagements associés dans le plancher des combles et les cloisons du niveau R+1,
- Adaptation et révision des dispositifs de maintien des appuis des solives traversées par les suspentes, sur les solives adjacentes (étriers métalliques existants),
- Fourniture et pose d'une chaise métallique constituée de profilés standardisés formant poutre principales disposées perpendiculairement aux fermes et de poutres secondaires parallèles aux fermes, avec raidisseurs,
- Compris toutes sujétions de manutention et d'assemblage des profilés en place,
- La fourniture et mise en oeuvre de quatre suspentes et de deux étriers métalliques assemblés à la chaise métallique, constituant des appuis intermédiaires reportés vers la structure projetée en comble; Les tirants formant suspentes seront munis de clés de serrage er seront intégrés dans l'épaisseur des cloisons du R+1,
- Compris toutes sujétions de mise en charge et de finition.

3. Renforcement des arbalétriers
- Fourniture et pose de greffes en bois depuis l'extrados des arbalétriers sous-dimensionnés (se référer au rapport d'Atelier Ergon en annexe), compris :
    - Le maintien provisoire des fermes,
    - La préparation des surfaces d'arbalétriers, comprenant le bûchage des bois malsains, l'enlèvement des éléments rapportés et le nettoyage,
    - La fourniture et pose de greffes constituées de bois massif débillardé de type chêne classe D30, assemblés aux arbalétriers existants par vissage en croix.

4. Rétablissement des assemblages poinçons/entraits
- Rétablissement des assemblages poinçons/entraits ouverts, compris :
    - Dégagement préalable de l'entrait depuis les combles par la purge de la chape au droit de l'entrait et, depuis le niveau inférieur, par la dépose partielle de plafond ou encoffrement,
    - Dépose des anciens étriers métalliques rompus ou détachés,
    - Révision des assemblages de type tenon-mortaise,
    - Fourniture et pose de nouveau étriers métalliques en acier traité anti-corrosion, préalablement façonnés en atelier et fixés par boulonnage dans les poinçons,
    - Restitution des complexes de planchers, plafonds et encoffrements sous-jacents à l'identique de l'existant.

5. Restauration des charpentes
- Révision générale des assemblages, comprenant le contrôle systématique de l'ensemble des assemblages bois/bois et métalliques (chevilles, tierfonds, pattes etc), le serrage des assemblages desserrés, la provision pour le remplacement des assemblages défectueux et complément de ceux manquent, ainsi que le brossage et traitement anti-corrosion des assemblages métalliques conservés.
Nota : Une attention particulière aux assemblages arbalétriers/pannes faîtières ouverts, nécessitant une révision approfondie, comprenant la mise en place et l'assemblage de greffes de nature similaire à l'existant par aboutage.
- Dépose en démolition des chevrons modernes en sapin,
- Dépose en démolition des pannes sablières,
- Dépose en démolition de l'ensemble des coyaux,
- Dépose en démolition partielle ou complète de chevrons en mauvais état sanitaire,
- Dépose en démolition des abouts d'entrait,
- Dépose en démolition partielle ou complète des contrefiches en mauvais état sanitaire,
- Dépose en démolition partielle ou complète des liens de faîtage en mauvais état sanitaire,
- Dépose en démolition partielle des arbalétriers en mauvais état sanitaire,
- Dépose en démolition partielle des pannes faîtières en mauvais état sanitaire,
- Dépose en démolition partielle des pannes courantes en mauvais état sanitaire,
- Toutes sujétions d'étaiement préalable des sections nécessitant des remplacements partiels, en particuliers les abouts d'entraits,
- Fourniture et pose de bois de qualité «bon bois de charpente», avisés de sections appropriés à l'emploi. Nature du bois : chêne, classe D30,
- Compris, transport à pied d'oeuvre et montage à toute hauteur, ainsi que

la répartition à l'intérieur de l'édifice,
- Compris, débits de bois suivants les besoins relevés sur place et au fur et à mesure de l'avancement des travaux,
- Compris, coupes de longueur, d'ajustement, droites et biaises,
- Compris, recalage nécessaire des éléments pour redressement et alignement général,
- Compris toutes sujétions de main d'oeuvre pour la réalisation des assemblages traditionnels,
- Compris, scellement et raccords pour les pièces noyées dans la maçonnerie, compris création ou réfection des niches, scellement au mortier de chaux et protection des bois.
- Fourniture et pose de flipots pour le calage de la nouvelle coyalure au droit des chéneaux créés.

Provisions estimatives :
- Pannes sablières : 100 %
- Pannes courantes : 15 %
- Pannes faîtières : 25 %
- Arbalétriers : 5 %
- Entraits : ensemble des abouts d'entraits
- Chevrons en chêne : 15 %
- Coyaux : 100 %
- Contrefiches : Provision pour remplacement à 5 %
- Liens de faîtage : Provision pour remplacement à 15 %

LOT 07 - FERRONNERIE

Ouvrages en fer forgé en restauration
Ouvrages concernés : Arc du groupe sculpté G4, cornes du groupe G5, pattes des groupes G4 et G5, pattes du fronton G2, tirants des souches de cheminée.
- Relevés des ouvrages,
- Dépose soignée et transport en atelier,
- Sondage stratigraphique pour déterminer la couleur d'origine de la peinture,
- Sablage des ouvrages,
- Traitement anti-corrosion par application en deux couches d'un primaire antirouille ;
- Redressement des fers,
- Remise en peinture,
Nota : La teinte des ouvrages en ferronnerie sera à valider par l'architecte avant mise en oeuvre.
- Repose de l'ensemble, scellements à la charge du lot 01,
- Restauration des tirants métalliques au niveau des souches de cheminées, compris passivation des fers, traitement anti-corrosion, mise en peinture et recouvrement de plomb dito existant, compris scellement au lot 01,
- Remplacement des châssis métalliques de toit, par des châssis type Cast ou équivalent gamme Patrimoine, pose encastrée.
Les travaux de restauration du clos et couvert de l'aile de l'hémicycle sont prévus en deux tranches : une tranche ferme et une tranche optionnelle.

TRANCHE OPTIONNELLE 01

La tranche optionnelle 01 comprend les interventions suivantes :
Lot 01 : Installations de chantier - Maçonnerie - Pierre de taille
- Installations communes de chantier,
- Installations de chantier,
- Sécurité de chantier et SSI,
- Restauration des parements en pierre de taille de la façade Ouest et Est (hors corniches et frontons),
- Restauration des parements en pierre de taille du porche,
- Restauration des perrons,
- Restauration des bancs,
- Restauration de la fontaine,
- Restauration des chasse-roues,
- Restauration du plafond en plâtre du proche compris corniche,
- Travaux sur revers pavés,
- Travaux de VRD,
- Accompagnement autres lots (hors charpente et arases),
- Nettoyage et remise en état des abords.

Lot 03 : décors peints
- Travaux préparatoires,
- Reprise des décors peints,
- Travaux divers.

Lot 05: Couverture
- Travaux de descentes d'eaux pluviales

Lot 06 : Menuiseries bois
- Travaux préparatoires,
- Révision générale des ouvrages menuisés,
- Restauration d'ouvrages menuisés,
- Création de rampes PMR,
- Risques plomb.

Lot 07 : Ferronnerie
- Travaux préparatoires,
- Restauration de la grille d'entrée,
- Restauration autres ouvrages en fer forgé (hors ouvrages de sculpture),
- Ouvrages neufs,
- Risques plomb.

LOT 01 - INSTALLATIONS DE CHANTIER - MAÇONNERIE - PIERRE DE TAILLE

1. 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 en planches bois sur plots béton,
- Mise en place, location pendant toute la durée du chantier d'une base vie (réfectoire, salle de réunion, WC, vestiaires...), compris branchements.
- Mise en place d'un système provisoire de détection incendie de chantier,
- Mise en place, location pendant toute la durée des travaux d'une zone de stockage extérieure,
- Réalisation des plans d'exécution et notes de calculs pour ensemble des travaux,
- Stockage, tri et évacuation des gravois,
- Nettoyage et repli en fin de chantier.

2. Échafaudages
- Montage d'échafaudages de pied au droit des façades côté ville et côté cour, et au droit des deux élévations du passage couvert ;
- Installation d'un système provisoire de détection incendie par caméras thermiques (posées uniquement, fournis par la maitrise d'ouvrage),
- Compris mise en place d'une astreinte pour maintenance des échafaudages, soir et weekend en cas de tempêtes,
- Repli à la fin des travaux.

3. Maçonnerie - Pierre de taille
3.1 Généralités
A la charge de la maitrise d'ouvrage :
- Analyse des taux de sels dans la pierre,
- Analyse des joints pour définir leur nature et composition,
- Analyse pétrophysique des pierre et l'analyse des mortiers anciens existants. Le choix des pierres de substitution sera à soumettre à l'architecte pour validation avant mise en œuvre.

A la charge de l'entreprise :
- Réalisation d'un relevé des profils moulurés en pierre de taille (tout élément mouluré à déposer en démolition).

3.2 Les parements courants (façades sur cour, sur ville, parements latéraux du passage couvert)
Nota : Les protocoles de nettoyage seront soumis à l'architecte pour validation avant toute mise en œuvre.
Nota : La composition et la nature des mortier de jointoiement seront à valider par l'architecte.
- Au préalable, dépose/repose des réseaux utiles à l'événementiel (à la charge de la maitrise d'ouvrage),
- Nettoyage par hydrogommage ou aérogommage,
- Dépose soigneuse en démolition d'éléments moulurés altérés suivant état sanitaire (corniches, bandeaux),
- Nettoyage des ébrasements des baies (16 unités),
- Application d'un traitement biocide sur les zones colonisées par des lichens,
- Purge des ragréages et joints ciment,
- Refichage des joints dégradés en profondeur au mortier de chaux,
- Rejointoiement des joints dégradés (2/3 de la hauteur des façades),
- Conservation des joints en place sur la partie haute de la façade,
- Remplacement de pierres de soubassement,
- Remplacement de 80% des pierres encadrant les soupiraux, compris moyens d'accès intérieurs au niveau des caves,
- Mise en œuvre de bouchons,
- Ragréage au mortier de chaux,
- Traitement des fissures et ouvertures de joints, par :
    - Remplacement de pierres fracturées par des pierres de nature et caractéristiques similaires,
    - Goujonnage, selon nécessité, au droit des pierres présentant un affaissement,
    - Rejointoiement et injection de coulis de chaux à faible pression au droit des joints ouvert.
- Comblement des baies à rez-de-chaussée des deux murs pignons du porche, compris :
    - Toutes sujétions préalables d'étaiement des structures par chevalement des élévations,
    - Dépose des comblements existants et des linteaux en bois,
    - Remontage de maçonnerie en pierre de taille de nature et caractéristiques similaires aux maçonneries existantes de soubassement et d'élévation courante, compris harpage en continuité de l'existant,
    - Remplacement des pierres fracturées le long des profils de fissuration situés au-dessus des baies,
    - Remaillage des joints ouverts et injection gravitaire de mortier de chaux,
    - Mise en charge progressive des structures et retrait des étaiements.
- Réfection des scellements de l'ensemble des grilles des soupiraux des soubassements,
- Réfection des scellements de l'ensemble des lisses en fer forgé au-devant des menuiseries,
- Réfection des calfeutrements des menuiseries,
- Application d'une eau forte sur certaines pierres dégradées (moitié chaux CL, moitié chaux NHL2).

3.3 Les parements moulurés
- Remplacement ponctuel de pierres moulurées (bandeaux).

4. Enduits et plafond plâtre
- Purge des enduits modernes couvrants les anciens ébrasements de portes ouvrant sur le passage couvert,
- Restauration du plafond et de la corniche en plâtre du porche compris :
    - Etablissement d'un état sanitaire exhaustif du plafond en plâtre et de la corniche, compris reportage photographique,
    - Réalisation de sondages pour déterminer les caractéristiques et état sanitaire des supports,

- Réalisation d'analyses pour déterminer la nature et la composition des plâtres,
- Réalisation d'une étude stratigraphique pour déterminer la nature des finitions et teintes,
- Purge des parties instables, non adhérentes et de toutes réparations récentes,
- Provisions pour remplacement de supports (lattis bois),
- Provisions pour remplacement ponctuel du plafond en plâtre,
- Provisions pour remplacement ponctuel de la corniche en plâtre, compris toutes sujétions de mise en oeuvre (plâtre tiré, moulé selon mode de mise en oeuvre originel ...),
- Préparation du support pour finition,
- Mise en peinture ou application d'un badigeon selon résultats de l'étude stratigraphique.

5. Travaux divers

5.1. Restauration des perrons (4 unités côté cour)
- Nettoyage et traitement biocide,
- Injection de coulis de mortier de chaux dans les fissures des marches ,
- Provision pour remplacements des emmarchements sous-jacents aux chapes en ciment, compris rejointoiement et patine d'harmonisation.

5.2. Restauration des chasse-roues
- Dépose en conservation des chasses roues en pierre de taille,
- Provision pour remplacement d'une borne,
- Nettoyage et repose.

5.3. Restauration des bancs en pierre (2 unités côté cour)
- Nettoyage et traitement biocide,
- Rejointoiement en recherche au mortier de chaux,
- Provision pour remplacements de pierres altérées, compris rejointoiement et patine d'harmonisation.

5.4. Restauration de la fontaine en pierre
- Nettoyage et traitement biocide,
- Rejointoiement en recherche au mortier de chaux,
- Injection de coulis de mortier de chaux dans les fissures,
- Provision pour remplacements de pierres altérées, compris rejointoiement et patine d'harmonisation.

5.5. Travaux d'accompagnement
- Travaux d'accompagnement du lot menuiserie :
  - Reprise de l'ensemble des calfeutrements des baies,
  - Reprise des scellements des quincailleries, en parement et dans les sols (butées, pivot)
- Travaux d'accompagnement du lot ferronnerie : reprise des scellements des éléments métalliques, au mortier (présent lot) ou au plomb (lot ferronnerie).

5.6. Création de regards:
- Fourniture et pose de regards en béton, correctement dimensionnés, compris toutes sujétions de raccords aux DEP, en accord avec le lot couverture
- Côté Ouest:
  - Création de tranchées pour évacuation des eaux pluviales et raccordement au réseau existant
  Nota: Raccordement au réseaux existants sous réserve de faisabilité technique après reconnaissance du réseau en tranche ferme.... L'état actuel du réseau existant (dimensions, profondeur, état sanitaire et capacité) n'étant pas connu, les modalités de raccordement seront adaptées aux constatations réalisées sur site.
- Côté Est:
  - Création de tranchés pour évacuation des eaux pluviales au niveau de la fosse existante en accord avec le lot 01 en tranche ferme
  - Fourniture et pose de trop-pleins au niveau de la fosse existante, compris toutes sujétions de raccordement au réseau.

5.7 Travaux de maçonerie sur fosse
- Nettoyage, rejointoiement et remplacement de pierre de taille en mauvais sanitaire,
- Mise en œuvre d'un coulinage à la chaux,
- Fourniture et pose de pierre de taille pour reconstitution du voûtement, compris toutes sujétions d'étaiment,
- Reprise des sols de la fosse,
- Fourniture et pose d'une trappe d'accès pour entretien

5.8 Travaux de revers pavés:
- Dépose soigneuse des pavés existants en conservation, compris tri et stockage,
- Travaux pour réalisation des tranchés pour passage des réseaux d'eaux pluviales, compris raccordements divers en coordination avec le lot couverture,
- Fourniture et pose d'un support de sol en lit de sable de 6cm d'épaisseur,
- Repose des pavés déposés en conservation, compris provisions pour fourniture et pose de pavés neufs en pierre d'aspect identique aux pavés existants.

LOT 03 - DÉCORS PEINTS

- Dépose préalable des platelages de protection des 4 décors côté cour,
- Relevés et constat d'état des décors et dispositions sous-jacents,
- Dépose des décors peints et de leur support (platelage ?),
- Reprise du fond de forme (moellons enduits) pour assurer une accroche suffisante pour la mise en œuvre d'un enduit plâtre,
- Réalisation d'une peinture en trompe-l'oeil avec faux carreaux et montant central saillant (avec ombre).

Nota : L'entreprise titulaire du présent lot devra présenter à l'architecte des protoypes sur même type de support que l'existant, pour validation avant mise en oeuvre.

LOT 05 - COUVERTURE

- Fourniture et pose de coudes en cuivre, compris raccordement au chéneau et cuvette en cuivre, compris coordination avec le lot maçonnerie pour intégration des coudes dans les corniches,
- Fourniture et pose de cuvettes demi-ronde et cuvettes d'angles, en cuivre façonnée à la main, de 100mm de diamètre intérieur en raccord avec les descentes EP et de 150 à 200mm de diamètre en partie haute,
- Fourniture et pose de descentes d'eaux pluviales en cuivre patiné de 100mm de diamètre intérieur, compris colliers en cuivres,
- Fourniture et pose de dauphins en fonte de 100mm de diamètre intérieur,
- Raccordements divers, des dauphins aux descentes EP et aux regards,
- Fourniture et pose de crapaudines au droit des descentes EP,
- Coordination avec le lot 01 - Maçonnerie pour le raccordement des dauphins aux regards créés,
- Mise en peinture des descentes d'eaux pluviales et des dauphins en fonte, coloris au choix de l'architecte

LOT 06 - MENUISERIE BOIS

1. Révision des châssis de fenêtres

Nota 1 : Il est prévu une révision des menuiseries en place, ne nécessitant pas la dépose complète des fenêtres. Seuls les vantaux pourront être déposés pour certains menus travaux.
Nota 2 : Pour la mise en œuvre des nouveaux mastics et peinture, vérifier la compatibilité des matériaux en place et neuf (fiches techniques et chantiers-tests) afin de garantir la durabilité de l'ensemble.
Nota 3 : Prévoir des échafaudages de pied pour la dépose côté intérieur.
- Etablissement d'un constat d'état de l'ensemble des éléments menuisés (bois, métal et verre),
- Dépose en conservation de l'ensemble des ouvrants,
- Fourniture et pose de makrolon sur structure sapin assurant l'étanchéité des pièces concernées,

Nota : Les protections provisoires des menuiseries déposées, devront permettre une ventilation des espaces intérieurs afin de prévenir tous types d'altération des ouvrages intérieurs du bâtiment. L'entreprise titulaire du présent lot aura à sa charge tous moyens pour la bonne conservation des espaces et ouvrages intérieurs du bâtiment.
- Désencrassage des trous de buées et autres façons d'évacuation des eaux de condensation,
- Remplacement des vitrages cassés (5U) par des verres en simple vitrage bullé de type Monastic ou équivalent,
- Reprise des mastics altérés avec mastic à l'huile de lin (25%) (conservation maximale des vitrages anciens),
- Reprise des pièces altérées (8U de jets d'eau à remplacer),
- Reprise des gerçures des bois au mastic à l'huile de lin,

- Provision pour remplacement de quincaillerie (1 baie complète : crémone, fiches à larder, etc),
- Fourniture et pose d'un système de sécurité métallique type compas en sous-face de la traverse basse de l'ouvrant, afin de régler le degré d'ouverture des vantaux et éviter les risques de chute),
- Fourniture et pose de joints compribandes blanc sur 3 faces pour chacun des vantaux (laisser libre la traverse supérieure), compris rainurage de l'huisserie en périphérie pour insertion du joint,
- Repose des ouvrants,
- Remise en jeu en assurant la bonne manœuvre des ouvrants, incluant le graissage des éléments de quincaillerie,
- Brossage, nettoyage, égrenage des peintures existantes pour adhérence du support (pas de décapage complet),
- Remise en peinture de la face extérieure uniquement de l'ensemble des châssis de fenêtres vitrées ou non, incluant le ponçage léger des menuiseries et autres moyens ne nécessitant pas la dépose complète de la fenêtre (prestation d'encapsulage, pas de ponçage complet des menuiseries), teinte au choix de l'architecte.

2. Restauration des deux fenêtres du passage couvert

Nota : Ces deux menuiseries, non exposées aux intempéries, ont conservé la majorité de leurs dispositions d'origine. Elles seront intégralement restaurées.

- Dépose en conservation des ouvrants et dormants (y compris descellement des pattes de fixation), transport en atelier,
- Fourniture et pose de makrolon sur structure sapin assurant l'étanchéité des pièces concernées,

Nota : Les protections provisoires des menuiseries déposées, devront permettre une ventilation des espaces intérieurs afin de prévenir tous types d'altération des ouvrages intérieurs du bâtiment. L'entreprise titulaire du présent lot aura à sa charge tous moyens pour la bonne conservation des espaces et ouvrages intérieurs du bâtiment.

- Décapage à sec complet en atelier des ouvrages menuisés pour mise à nu des bois,

Nota : La restauration des menuiseries sera faite dans le cadre d'un protocole plomb à faire valider par le CSPS.

- Décapage des éléments de quincaillerie, traitement anti-corrosion, finition canon de fusil,
- Etablissement d'un constat d'état de l'ensemble des éléments menuisés (bois, métal et verre),
- Désencrassage des trous de buées et autres façons d'évacuation des eaux de condensation,
- Remplacement des vitrages cassés (5U) par des verres en simple vitrage bullé de type Monastic ou équivalent, dito existant,
- Réfection de l'ensemble des mastics altérés avec mastic à l'huile de lin (conservation maximale des vitrages anciens),
- Reprise des pièces altérées,
- Reprise des gerçures des bois au mastic à l'huile de lin,
- Remplacement de l'ensemble des quincailleries modernes (fiches et système de fermeture), par des modèles anciens (fiches à larder 5 nœuds pour les impostes à arc segmentaire), espagnolette,
- Fourniture et pose de joints compribandes blanc sur 3 faces pour chacun des vantaux (laisser libre la traverse supérieure), compris rainurage de l'huisserie en périphérie pour insertion du joint,
- Repose du dormant restauré, scellement par pattes récupérées et préalablement décapées, traitées anti-rouille et remise en teinte (canon de fusil),
- Repose des ouvrants,
- Remise en jeu en assurant la bonne manœuvre des ouvrants, incluant le graissage des éléments de quincaillerie,

Sur les deux faces des menuiseries

- Application à la brosse d'un glacis nourrissant adapté au support, sur les bois les plus secs et dégradés,
- Une fois le bois saturé, essuyer l'excédent du produit. Respecter un temps de séchage d'une semaine.
- Application à la brosse d'un primaire d'interposition sur l'ensemble des menuiseries. Respecter un temps de séchage de 48h.
- Application de deux couches de peinture de finition

Nota : Les bois de menuiseries devront être secs avant toute mise en peinture. L'entreprise titulaire du présent lot, aura l'obligation de communiquer à l'architecte les taux d'humidité des menuiseries pour validation, avant remise en peinture. Tout décapage chimique ou par gel est proscrit.

3. Révision générale des fausses baies menuisées

- Dépose en démolition des éléments disparates (bouches d'aération, éléments métalliques corrodés ou non réemployés dans le projet,
- Remplacement des parcloses altérées, pointage (pas de colle),
- Masticage et lissages des petites altérations sur parcloses existantes,
- Remplacement à minima des planches de fond dégradées,
- Réalisation de faux vitrages en place de ceux disparus (côté cour), en panneau de contreplaqué fin peint 2 couches, pose pointée.

4. Restauration des portes

- Dépose en conservation des 6 vantaux les plus anciens (3 double-portes), transport en atelier,
- Mise en œuvre de portes provisoires sécurisées (3U),

Nota : Les protections provisoires des menuiseries déposées, devront permettre une ventilation des espaces intérieurs afin de prévenir tous types d'altération des ouvrages intérieurs du bâtiment. L'entreprise titulaire du présent lot aura à sa charge tous moyens pour la bonne conservation des espaces et ouvrages intérieurs du bâtiment.

- Constat d'état des ouvrages (bois et métal), incluant l'identification des vestiges des anciennes quincailleries,

4.1 Pour la porte à deux vantaux de facture récente (sur modèle ancien)

- Révision de l'ouvrage, avec remise en jeu des quincailleries,
- Ajout d'une pièce d'usure en face extérieure, partie basse, dito les trois autres portes,
- Brossage, nettoyage, égrenage des peintures existantes pour adhérence du support (pas de décapage complet),
- Remise en peinture côté extérieur,
- Remise en jeu des quincailleries,

- Pour les trois autres double-portes,
- Remplacement des pièces de bois altérées,
- Restauration des crémones, restitution des boutons et mentonnets manquants,

4.2 Pour l'ensemble des ouvrages, restauration du système de fermeture d'origine des quatre vantaux comprenant :

- Dépose des verrous modernes, y compris bouton de préhension olive côtés extérieur et intérieur,
- Décapage des quincailleries anciennes,
- Fabrication sur mesure et la pose de boîtiers de serrure en fer forgé, en applique côté intérieur, comprenant clé et entrée de serrure en coupelle côté extérieur, finition canon de fusil,
- Fabrication sur mesure en fer forgé de barre de défense, restitution des supports manquants, pose,
- Fabrication sur mesure et la pose de poignées en fer forgé actionnant un système de clenche côté intérieur (ensemble à restituer selon vestiges et éléments conservés en place sur certaines portes).

4.3 Rampes pour accès PMR aux salles du RDC

- Fourniture et pose de deux rampes amovibles en bois, pour accès PMR aux deux salles Nord et Sud de l'édifice,
- Compris toutes sujétions de réalisation et finition.

LOT 07 - FERRONNERIE

Nota : La restauration des éléments en serrurerie et ferronnerie sera faite dans le cadre d'un protocole plomb à faire valider par le CSPS.

1. Grille d'entrée

- Relevé complet, état sanitaire et mise au point d'un protocole d'intervention détaillé,
- Dépose soignée de l'ensemble du portail en coordination avec le lot n°1, transport en atelier,
- Toutes sujétions en atelier liées à la présence éventuelle de plomb dans les peintures,
- Sondage stratigraphique pour déterminer la couleur d'origine de la peinture,
- Brossage à la brosse métallique et grenaillage des fers pour éliminer toutes traces de peinture et d'oxydation ;
- Redressement des fers ;
- Traitement anti-corrosion par application en deux couches d'un primaire antirouille ;
- Fourniture et façonnage à la forge des fers nécessaire au remplacement,

- Vérification et reprise de l'ensemble des assemblages (à mi-fer, rivets à tête arasée, goujons, etc.), avec dépose/repose en recherche des parties instables ;
- Consolidation des assemblages en recherche par soudures ;
- La révision et la remise en peinture de tous les éléments de serrurerie (verrous, serrures à coffre, roues, etc.),
- Remise en jeu des ouvrants et quincailleries,
- Repose compris calage, réglage,
- Accompagnement du lot 1 pour le scellement dans les piédroits latéraux et dans les sols refaits à neuf,
- Application de peinture en deux couches sur l'ensemble des fers de la grille et organes de rotation, teinte à valider par l'architecte

2. Autres ouvrages en fer forgé en restauration

Ouvrages concernés : grilles et grillages des soupiraux, lisses basses et hautes des fenêtres du R+1,
- Relevés des ouvrages,
- Dépose soignée et transport en atelier,
- Sondage stratigraphique pour déterminer la couleur d'origine de la peinture,
- Sablage des ouvrages,
- Traitement anti-corrosion par application en deux couches d'un primaire antirouille ;
- Redressement des fers,
- Provision pour façonnage à neuf à la forge d'arc supérieur soutenant les arcs surbaissés des soupiraux (2U),
- Provision pour remplacement de lisses (5 unités),
- Repose de l'ensemble, scellements à la charge du lot 01,
- Sablage, traitement anti-corrosion des anneaux métalliques existants, remise en peinture et scellement au mortier de chaux à la charge du lot 01.

3. Ouvrages neufs

- Réfection à neuf de 4 décrottoirs en fer forgé dito ancien modèle.

ETAT PROJETÉ ÉLÉVATION OUEST 1/3

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

PRÉCONISATIONS (MAÇONNERIES OUEST)
Nota : Des tests de taux de sels présents dans la pierre sont à réaliser avant l'engagement des travaux, afin de déterminer la méthode d'intervention la plus adaptée en fonction des pathologies et de leurs causes.
Nota 2 : Les présentes interventions peuvent être revues en fonction des résultats des tests à réaliser.

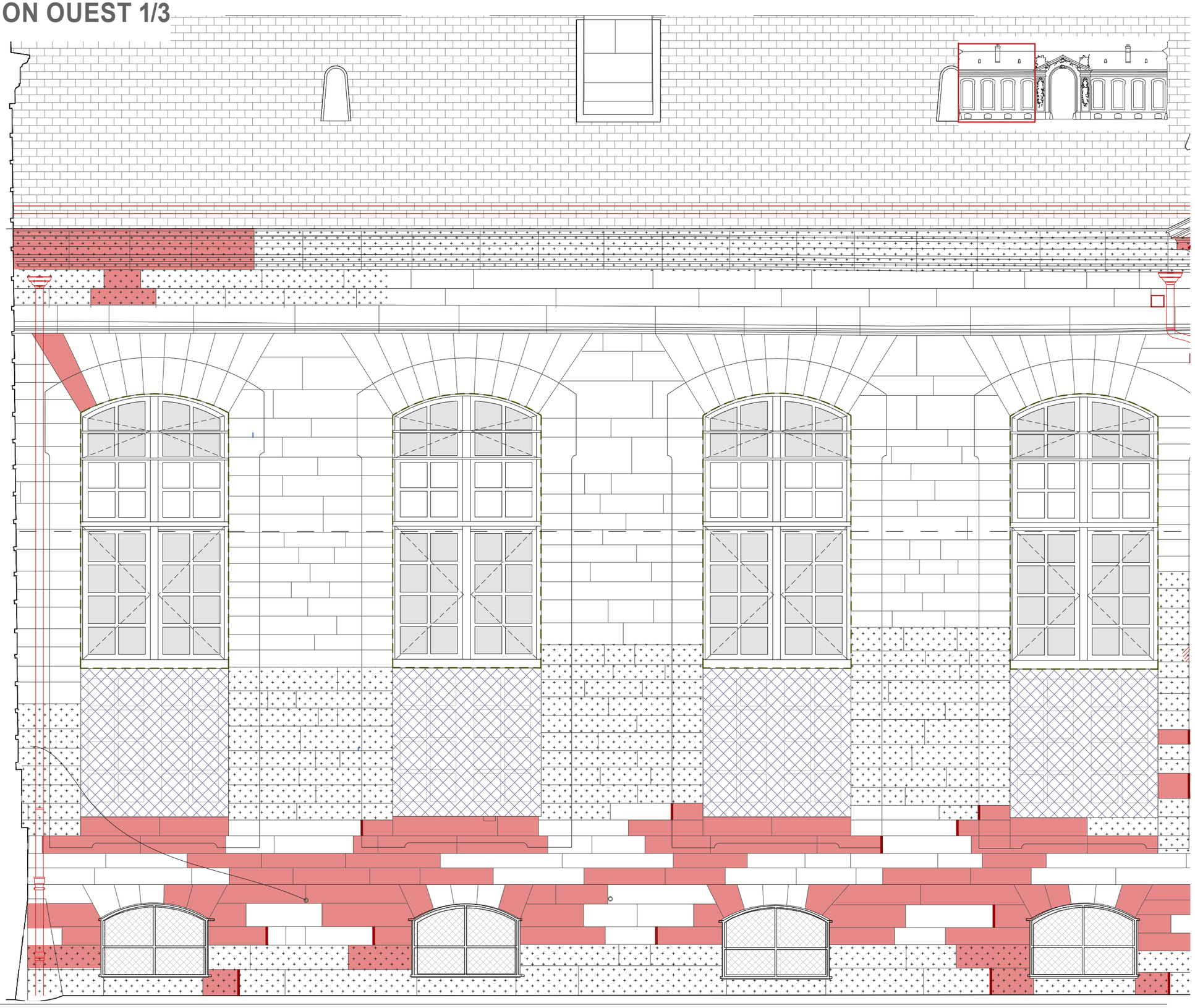
Interventions sur les maçonneries sommitales (entablement) :
. Nettoyage renforcé et application d'un biocide sur les parties fortement encrassées
. Brossage soignée des sous-faces du bandeau et de la corniche
. Reprise des arases de l'ensemble des murs des façades et des refends

Interventions sur l'ensemble des parties courantes :
. Purge soigneuse et réfection de 40% des joints
. Prévoir un rejointoiement fin
. Nettoyage renforcé et application d'un biocide sur les parties fortement encrassées

Interventions sur les parties basses :
. Purge soigneuse et réfection de 100% des joints
. Prévoir un rejointoiement fin
. Nettoyage renforcé et application d'un biocide sur les parties fortement encrassées

Interventions sur les soubassements :
. Purge soigneuse et réfection de 100% des joints et des ragréages
. Prévoir un rejointoiement large
. Nettoyage renforcé et application d'un biocide sur les parties fortement encrassées

Interventions sur les encadrements des baies :
. Dépose de l'ensemble des doublages en panneaux souples peints
. Réorganisation des maçonneries de support
. Fourniture et pose d'un enduit plâtre (lot décors peints)
. Mise en peinture (lot décors peints) selon modèle fournis par l'architecte
. Calfeutrement des baies au mortier de chaux hydraulique



Légende des préconisations (Aile de l'hémicycle)

Se référer au carnet des menuiseries extérieures

Purges

Purge diverse (ouvrages disqualifiants, récents, vétustes)

Purge des éléments en ciment (ragréages, joints, scellements, calfeutrements)

Nettoyage

Nettoyage renforcé des zones fortement encrassées

Pierre de taille / Enduit

Pierre à remplacer

Bouchon existant à remplacer

Ragréage au mortier de chaux

Joint créé

Pose de remplissages en plâtre peint (lot décors peints)

Anneaux métalliques :
. Passivation, traitement anti-corrosion et mise en peinture
. Scellement au mortier de chaux hydraulique

Ebrasements des baies :
Nettoyage renforcé de l'ensemble des ébrasements de baies fortement encrassés

Eléments métalliques :
La dépose/repose des éléments de ferronneries (grilles, lisses...) dans les ébrasements de baies est à prévoir, compris purge des scellements en ciment, compris calfeutrement et scellement lors de la repose

ETAT PROJETÉ ÉLÉVATION OUEST 2/3

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

PRÉCONISATIONS (MAÇONNERIES OUEST)
Nota : Des tests de taux de sels présents dans la pierre sont à réaliser avant l'engagement des travaux, afin de déterminer la méthode d'intervention la plus adaptée en fonction des pathologies et de leurs causes.
Nota 2 : Les présentes interventions peuvent être revues en fonction des résultats des tests à réaliser.

Interventions sur les maçonneries sommitales (entablement) :
. Nettoyage renforcé et application d'un biocide sur les parties fortement encrassées
. Brossage soignée des sous-faces du bandeau et de la corniche
. Reprise des arases de l'ensemble des murs des façades et des refends

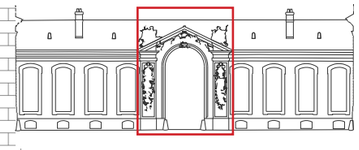
Interventions sur l'ensemble des parties courantes :
. Purge soigneuse et réfection de 40% des joints
. Prévoir un rejointoiement fin
. Nettoyage renforcé et application d'un biocide sur les parties fortement encrassées

Interventions sur les parties basses :
. Purge soigneuse et réfection de 100% des joints
. Prévoir un rejointoiement fin
. Nettoyage renforcé et application d'un biocide sur les parties fortement encrassées

Interventions sur les soubassements :
. Purge soigneuse et réfection de 100% des joints et des ragréages
. Prévoir un rejointoiement large
. Nettoyage renforcé et application d'un biocide sur les parties fortement encrassées

Interventions sur les encadrements des baies :
. Dépose de l'ensemble des doublages en panneaux souples peints
. Réorganisation des maçonneries de support
. Fourniture et pose d'un enduit plâtre (lot décors peints)
. Mise en peinture (lot décors peints) selon modèle fournis par l'architecte
. Calfeutrement des baies au mortier de chaux hydraulique





Légende des préconisations (Aile de l'hémicycle)

- Voir en annexe les préconisations d'Ippolita Roméo sur les groupes sculptés
- Se référer au carnet des menuiseries extérieures

Purges

- Purge diverse (ouvrages disqualifiants, récents, vétustes)
- Purge des éléments en ciment (ragréages, joints, scellements, calfeutrements)

Nettoyage

- Nettoyage renforcé des zones fortement encrassées

Pierre de taille / Enduit

- Pierre à remplacer
- Bouchon existant à remplacer
- Ragréage au mortier de chaux
- Joint créé
- Pose de remplissages en plâtre peint (lot décors peints)

Ebrasements des baies :
Nettoyage renforcé de l'ensemble des ébrasements de baies fortement encrassés
Eléments métalliques :
La dépose/repose des éléments de ferronneries (grilles, lisses...) dans les ébrasements de baies est à prévoir, compris purge des scellements en ciment, compris calfeutrement et scellement lors de la repose

Bancs en PDT :
. Purge des joints et ragréages ciment
. Nettoyage
. Application de biocide
. Provision pierre

ETAT PROJETÉ ÉLÉVATION OUEST 3/3

ECHELLE
1/50
2cm = 1m

0 0.5 1 1.5 2m

PRÉCONISATIONS (MAÇONNERIES OUEST)
Nota : Des tests de taux de sels présents dans la pierre sont à réaliser avant l'engagement des travaux, afin de déterminer la méthode d'intervention la plus adaptée en fonction des pathologies et de leurs causes.
Nota 2 : Les présentes interventions peuvent être revues en fonction des résultats des tests à réaliser.

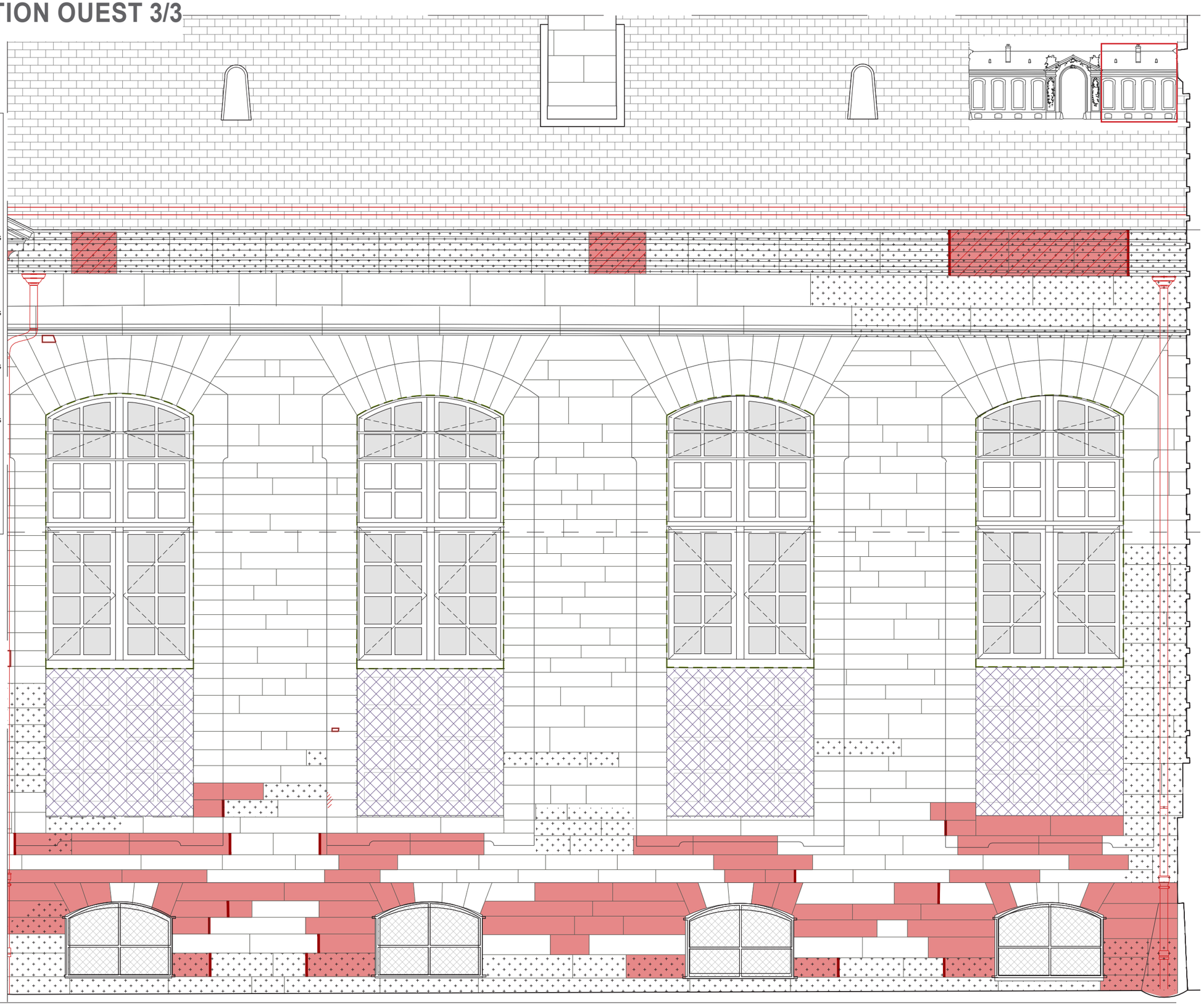
Interventions sur les maçonneries sommitales (entablement) :
. Nettoyage renforcé et application d'un biocide sur les parties fortement encrassées
. Brossage soignée des sous-faces du bandeau et de la corniche
. Reprise des arases de l'ensemble des murs des façades et des refends

Interventions sur l'ensemble des parties courantes :
. Purge soigneuse et réfection de 40% des joints
. Prévoir un rejointoiement fin
. Nettoyage renforcé et application d'un biocide sur les parties fortement encrassées

Interventions sur les parties basses :
. Purge soigneuse et réfection de 100% des joints
. Prévoir un rejointoiement fin
. Nettoyage renforcé et application d'un biocide sur les parties fortement encrassées

Interventions sur les soubassements :
. Purge soigneuse et réfection de 100% des joints et des ragréages
. Prévoir un rejointoiement large
. Nettoyage renforcé et application d'un biocide sur les parties fortement encrassées

Interventions sur les encadrements des baies :
. Dépose de l'ensemble des doublages en panneaux souples peints
. Réorganisation des maçonneries de support
. Fourniture et pose d'un enduit plâtre (lot décors peints)
. Mise en peinture (lot décors peints) selon modèle fournis par l'architecte
. Calfeutrement des baies au mortier de chaux hydraulique



Légende des préconisations (Aile de l'hémicycle)

Se référer au carnet des menuiseries extérieures

Purges

Purge diverse (ouvrages disqualifiants, récents, vétustes)

Purge des éléments en ciment (ragréages, joints, scellements, calfeutrements)

Nettoyage

Nettoyage renforcé des zones fortement encrassées

Pierre de taille / Enduit

Pierre à remplacer

Bouchon existant à remplacer

Ragréage au mortier de chaux

Joint créé

Pose de remplissages en plâtre peint (lot décors peints)

Ebrasements des baies :
Nettoyage renforcé de l'ensemble des ébrasements de baies fortement encrassés
Eléments métalliques :
La dépose/repose des éléments de ferronneries (grilles, lisses...) dans les ébrasements de baies est à prévoir, compris purge des scellements en ciment, compris calfeutrement et scellement lors de la repose

ETAT PROJETÉ ÉLÉVATION EST 1/3

ECHELLE
1/50
2cm = 1m

0 0.5 1 1.5 2m

PRÉCONISATIONS (MAÇONNERIES EST)
Nota : Des tests de taux de sels présents dans la pierre sont à réaliser avant l'engagement des travaux, afin de déterminer la méthode d'intervention la plus adaptée en fonction des pathologies et de leurs causes.
Nota 2 : Les présentes interventions peuvent être revues en fonction des résultats des tests à réaliser.

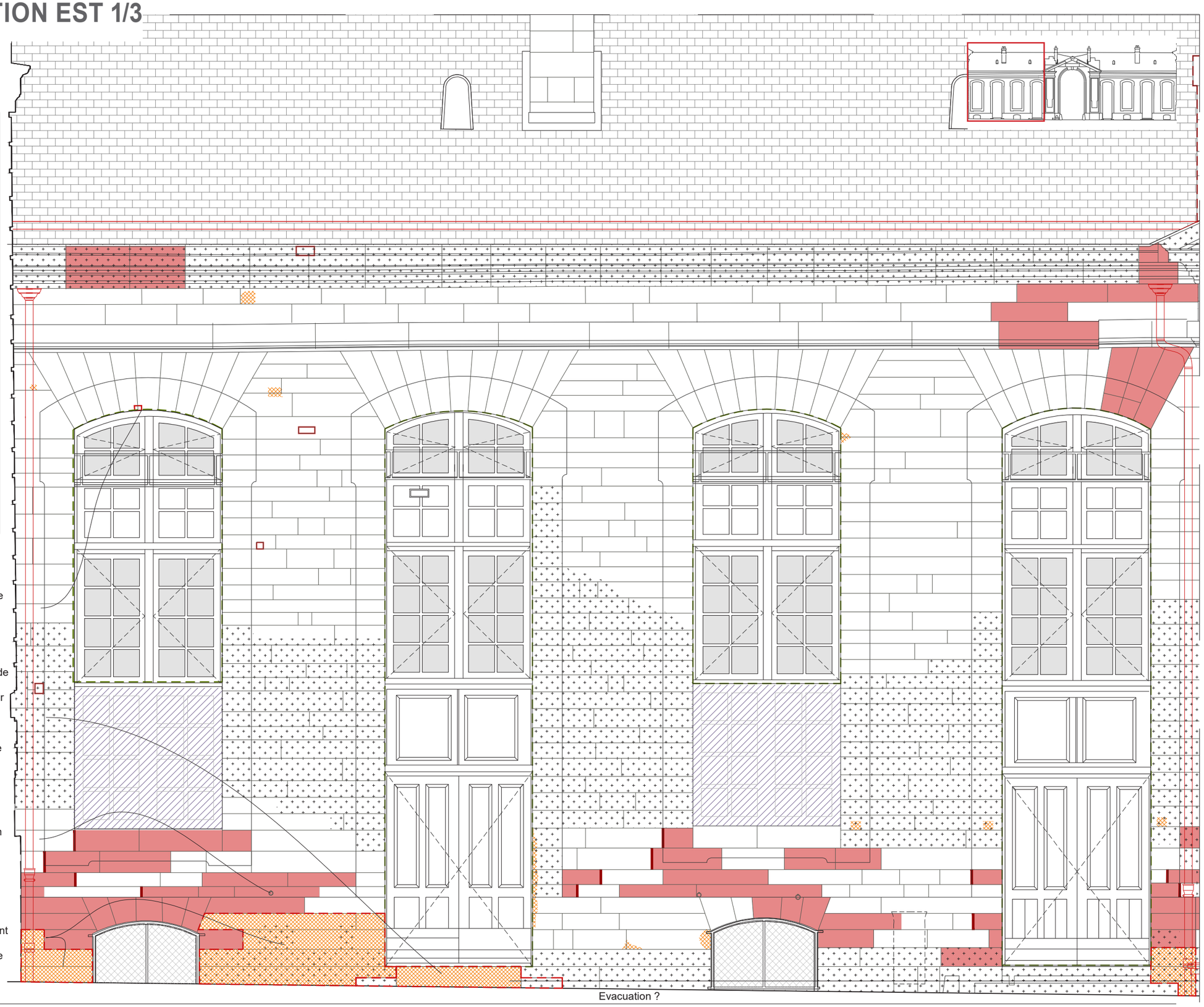
Interventions sur les maçonneries sommitales (entablement) :
. Nettoyage renforcé et application d'un biocide sur les parties fortement encrassées
. Brossage soignée des sous-faces du bandeau et de la corniche
. Reprise des arases de l'ensemble des murs des façades et des refends

Interventions sur l'ensemble des parties courantes :
. Purge soigneuse et réfection de 40% des joints
. Prévoir un rejointoiement fin
. Nettoyage renforcé et application d'un biocide sur les parties fortement encrassées

Interventions sur les parties basses :
. Purge soigneuse et réfection de 100% des joints
. Prévoir un rejointoiement fin
. Nettoyage renforcé et application d'un biocide sur les parties fortement encrassées

Interventions sur les soubassements :
. Purge soigneuse et réfection de 100% des joints et des ragréages
. Prévoir un rejointoiement large
. Nettoyage renforcé et application d'un biocide sur les parties fortement encrassées

Interventions sur les encadrements des baies :
. Dépose de l'ensemble des doublages en contre-plaqués
. Purge des enduits plâtre de support
. Fourniture et pose d'un enduit plâtre (lot décors peints)
. Mise en peinture (lot décors peints) selon modèle fournis par l'architecte
. Calfeutrement des baies au mortier de chaux hydraulique



Légende des préconisations (Aile de l'hémicycle)

Se référer au carnet des menuiseries extérieures

Purges

Purge diverse (ouvrages disqualifiants, récents, vétustes)

Purge des éléments en ciment (ragréages, joints, scellements, calfeutrements)

Nettoyage

Nettoyage renforcé des zones fortement encrassées

Pierre de taille / Enduit

Pierre à remplacer

Bouchon existant à remplacer

Ragréage au mortier de chaux

Joint créé

Réfection des remplissages en plâtre peint (lot décors peints)

Ebrasements des baies :
Nettoyage renforcé de l'ensemble des ébrasements de baies fortement encrassés
Eléments métalliques :
La dépose/repose des éléments de ferronneries (grilles, lisses...) dans les ébrasements de baies est à prévoir, compris purge des scellements en ciment, compris calfeutrement et scellement lors de la repose

Linteau :
. Ragréage au mortier de chaux, au niveau de l'intrados de l'arc constituant le linteau

Accès :
. Dépose en démolition de la rampe en ciment
. Provision de pierre pour remplacement des marches 100%
. Mise en place d'une rampe en bois provisoire pour accéssibilité PMR (lot menuiserie)

Anneaux métalliques :
. Passivation, traitement anti-corrosion et mise en peinture
. Scellement au mortier de chaux hydraulique

Enduits ciment :
. Purge ensemble des enduits, ragréages ciment
. Provisions remplacements de pierre 50 % (état sanitaire)

ETAT PROJETÉ ÉLÉVATION EST 2/3

ECHELLE
1/50
2cm = 1m

0 0,5 1 1,5 2m

PRÉCONISATIONS (MAÇONNERIES EST)
Nota : Des tests de taux de sels présents dans la pierre sont à réaliser avant l'engagement des travaux, afin de déterminer la méthode d'intervention la plus adaptée en fonction des pathologies et de leurs causes.
Nota 2 : Les présentes interventions peuvent être revues en fonction des résultats des tests à réaliser.

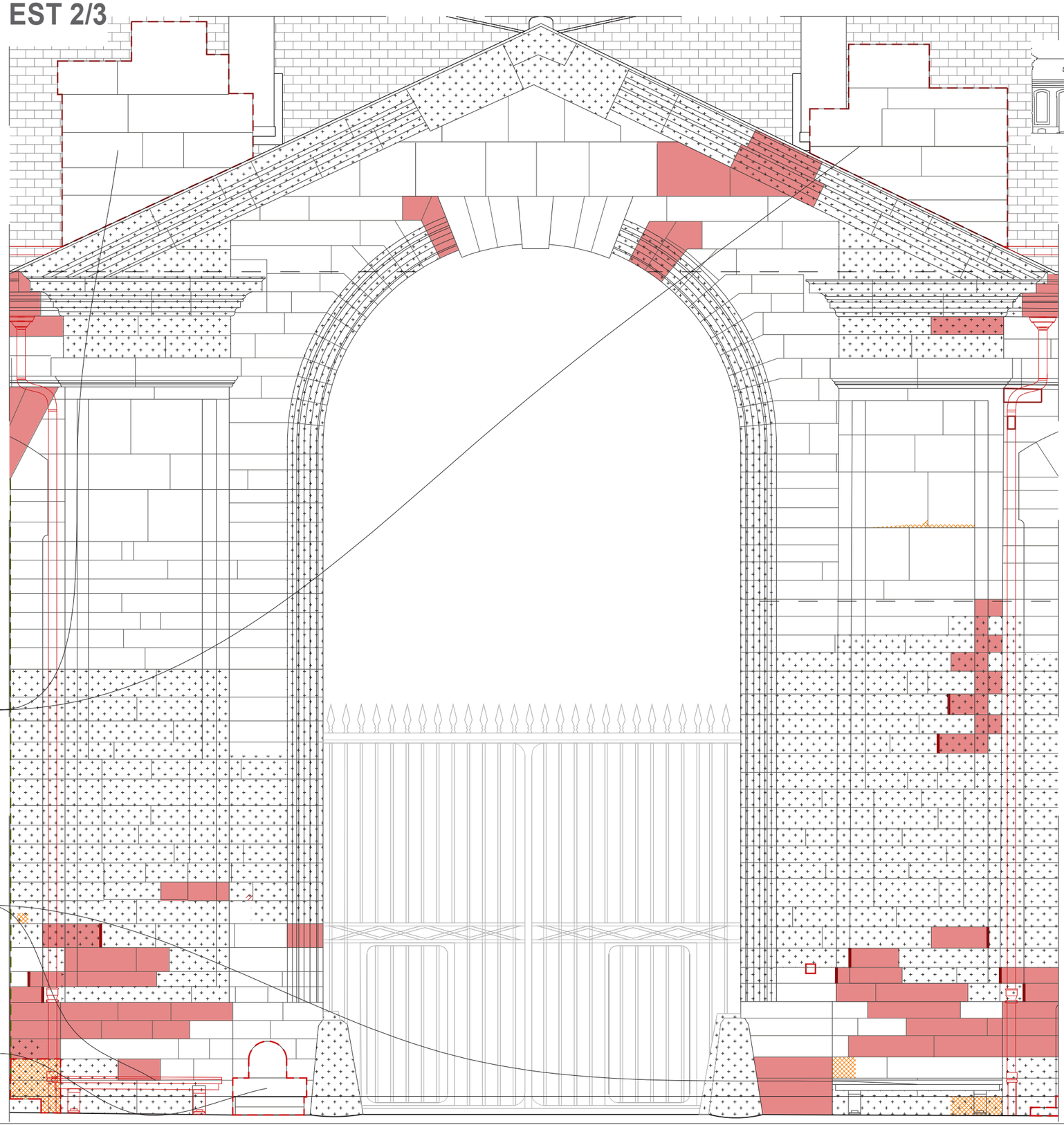
Interventions sur les maçonneries sommitales (entablement) :
. Nettoyage renforcé et application d'un biocide sur les parties fortement encrassées
. Brossage soignée des sous-faces du bandeau et de la corniche
. Reprise des arases de l'ensemble des murs des façades et des refends

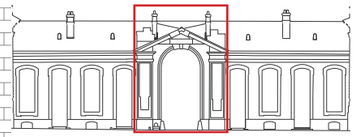
Interventions sur l'ensemble des parties courantes :
. Purge soigneuse et réfection de 40% des joints
. Prévoir un rejointoiement fin
. Nettoyage renforcé et application d'un biocide sur les parties fortement encrassées

Interventions sur les parties basses :
. Purge soigneuse et réfection de 100% des joints
. Prévoir un rejointoiement fin
. Nettoyage renforcé et application d'un biocide sur les parties fortement encrassées

Interventions sur les soubassements :
. Purge soigneuse et réfection de 100% des joints et des ragréages
. Prévoir un rejointoiement large
. Nettoyage renforcé et application d'un biocide sur les parties fortement encrassées

Interventions sur les encadrements des baies :
. Dépose de l'ensemble des doublages en contre-plaqués
. Purge des enduits plâtre de support
. Fourniture et pose d'un enduit plâtre (lot décors peints)
. Mise en peinture (lot décors peints) selon modèle fournis par l'architecte
. Calfeutrement des baies au mortier de chaux hydraulique





Légende des préconisations (Aile de l'hémicycle)

Se référer au carnet des menuiseries extérieures

Purges

Purge diverse (ouvrages disqualifiants, récents, vétustes)

Purge des éléments en ciment (ragréages, joints, scellements, calfeutrements)

Nettoyage

Nettoyage renforcé des zones fortement encrassées

Pierre de taille / Enduit

Pierre à remplacer

Bouchon existant à remplacer

Ragréage au mortier de chaux

Joint créé

Réfection des remplissages en plâtre peint (lot décors peints)

Ebrasements des baies :
Nettoyage renforcé de l'ensemble des ébrasements de baies fortement encrassés
Eléments métalliques :
La dépose/repose des éléments de ferronneries (grilles, lisses...) dans les ébrasements de baies est à prévoir, compris purge des scellements en ciment, compris calfeutrement et scellement lors de la repose

Pierres épannelées :
. Provisions pierres pour remplacement des pierres présentant un risque de chute (?)
. Fourniture et pose d'une chaux vive pour la protection des couronnements

Bancs en PDT :
. Purge des joints et ragréages ciment
. Nettoyage
. Application de biocide
. Provision pierre
. Restitution du banc en pierre de taille disparu

Restauration de la fontaine en pierre de taille

ETAT PROJETÉ ÉLÉVATION EST 3/3

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

PRÉCONISATIONS (MAÇONNERIES EST)
Nota : Des tests de taux de sels présents dans la pierre sont à réaliser avant l'engagement des travaux, afin de déterminer la méthode d'intervention la plus adaptée en fonction des pathologies et de leurs causes.
Nota 2 : Les présentes interventions peuvent être revues en fonction des résultats des tests à réaliser.

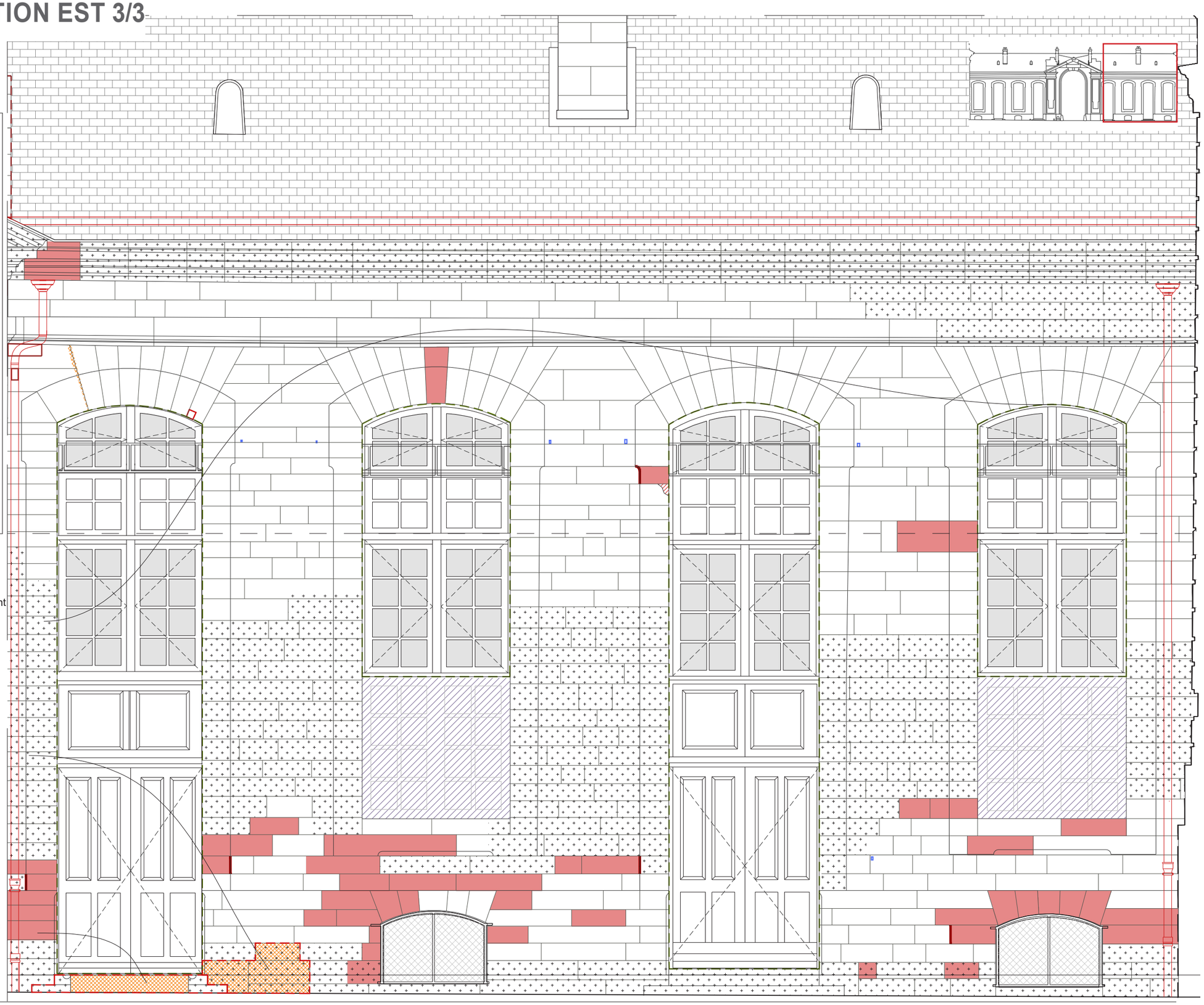
Interventions sur les maçonneries sommitales (entablement) :
. Nettoyage renforcé et application d'un biocide sur les parties fortement encrassées
. Brossage soignée des sous-faces du bandeau et de la corniche
. Reprise des arases de l'ensemble des murs des façades et des refends

Interventions sur l'ensemble des parties courantes :
. Purge soigneuse et réfection de 40% des joints
. Prévoir un rejointoiement fin
. Nettoyage renforcé et application d'un biocide sur les parties fortement encrassées

Interventions sur les parties basses :
. Purge soigneuse et réfection de 100% des joints
. Prévoir un rejointoiement fin
. Nettoyage renforcé et application d'un biocide sur les parties fortement encrassées

Interventions sur les soubassements :
. Purge soigneuse et réfection de 100% des joints et des ragréages
. Prévoir un rejointoiement large
. Nettoyage renforcé et application d'un biocide sur les parties fortement encrassées

Interventions sur les encadrements des baies :
. Dépose de l'ensemble des doublages en contre-plaqués
. Purge des enduits plâtre de support
. Fourniture et pose d'un enduit plâtre (lot décors peints)
. Mise en peinture (lot décors peints) selon modèle fournis par l'architecte
. Calfeutrement des baies au mortier de chaux hydraulique



Légende des préconisations (Aile de l'hémicycle)

Se référer au carnet des menuiseries extérieures

Purges
- Purge diverse (ouvrages disqualifiants, récents, vétustes)
- Purge des éléments en ciment (ragréages, joints, scellements, calfeutrements)

Nettoyage
- Nettoyage renforcé des zones fortement encrassées

Pierre de taille / Enduit
- Pierre à remplacer
- Bouchon existant à remplacer
- Ragréage au mortier de chaux
- Joint créé
- Réfection des remplissages en plâtre peint (lot décors peints)

Ebrasements des baies :
Nettoyage renforcé de l'ensemble des ébrasements de baies fortement encrassés
Eléments métalliques :
La dépose/repose des éléments de ferronneries (grilles, lisses...) dans les ébrasements de baies est à prévoir, compris purge des scellements en ciment, compris calfeutrement et scellement lors de la repose

Linteau :
. Purge des joints ciment dans l'intrados de l'arc constituant le linteau
. Rejointoiement au mortier de chaux

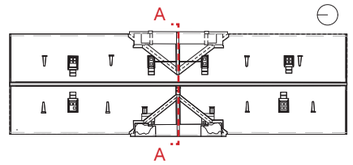
Enduits ciment :
. Purge ensemble des enduits, ragréages ciment
. Provisions remplacements de pierre 50 % (état sanitaire)

Accès :
. Dépose en démolition de la rampe en ciment
. Provision de pierre pour remplacement des marches 100%
. Mise en place d'une rampe provisoire en bois pour accéssibilité PMR (lot menuiserie)

ETAT PROJETÉ ÉLÉVATION NORD DU PORCHE

ECHELLE
1/50
2cm = 1m

0 0,5 1 1,5 2m



PRÉCONISATIONS (MAÇONNERIES NORD/SUD)
Nota : Des tests de taux de sels présents dans la pierre sont à réaliser avant l'engagement des travaux, afin de déterminer la méthode d'intervention la plus adaptée en fonction des pathologies et de leurs causes.
Nota 2 : Les présentes interventions peuvent être revues en fonction des résultats des tests à réaliser.

Interventions sur l'ensemble des parties courantes :
. Purge soigneuse et réfection de 100% des joints
. Prévoir un rejointoiement fin
. Nettoyage renforcé et application d'un biocide sur les parties fortement encrassées

Interventions sur les soubassements :
. Purge soigneuse et réfection de 100% des joints et des ragréages
. Prévoir un rejointoiement large
. Nettoyage renforcé et application d'un biocide sur les parties fortement encrassées

Interventions sur les baies comblées :
. Purge de l'ensemble des ragréages et joints ciment
Baies comblées :
. Purge de l'ensemble des enduits, ragréages et joints ciment
. Dépose des grillages et des ragréages au droit du linteau
. Dépose en démolition du linteau en bois
. Toutes sujétions d'étaiement des deux murs pignons
. Fourniture et pose de pierre de taille pour comblement des portes des pignons du porche



Légende des préconisations (Aile de l'hémicycle)

- Se référer au carnet des menuiseries extérieures

Purges

- Purge des éléments en ciment (ragréages, joints, scellements, calfeutrements)

Nettoyage

- Nettoyage renforcé des zones fortement encrassées

Pierre de taille / Enduit

- Pierre à remplacer
- Bouchon existant à remplacer
- Ragréage au mortier de chaux
- Restauration du plafond et des corniches moulurées en plâtre

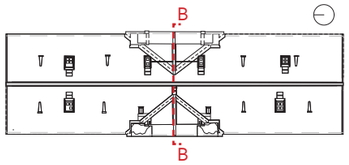
Baies comblées :
. Purge de l'ensemble des enduits, ragréages et joints ciment
. Dépose des grillages et des ragréages au droit du linteau
. Dépose en démolition du linteau en bois
. Toutes sujétions d'étaiement des deux murs pignons
. Fourniture et pose de pierre de taille pour comblement des portes des pignons du porche

Ebrasements des baies :
Nettoyage renforcé de l'ensemble des ébrasements de baies fortement encrassés
Eléments métalliques :
La dépose/repose des éléments de ferronneries (grilles, lisses...) dans les ébrasements de baies est à prévoir, compris purge des scellements en ciment, compris calfeutrement et scellement lors de la repose

ETAT PROJETÉ ÉLÉVATION SUD DU PORCHE

ECHELLE
1/50
2cm = 1m

0 0,5 1 1,5 2m

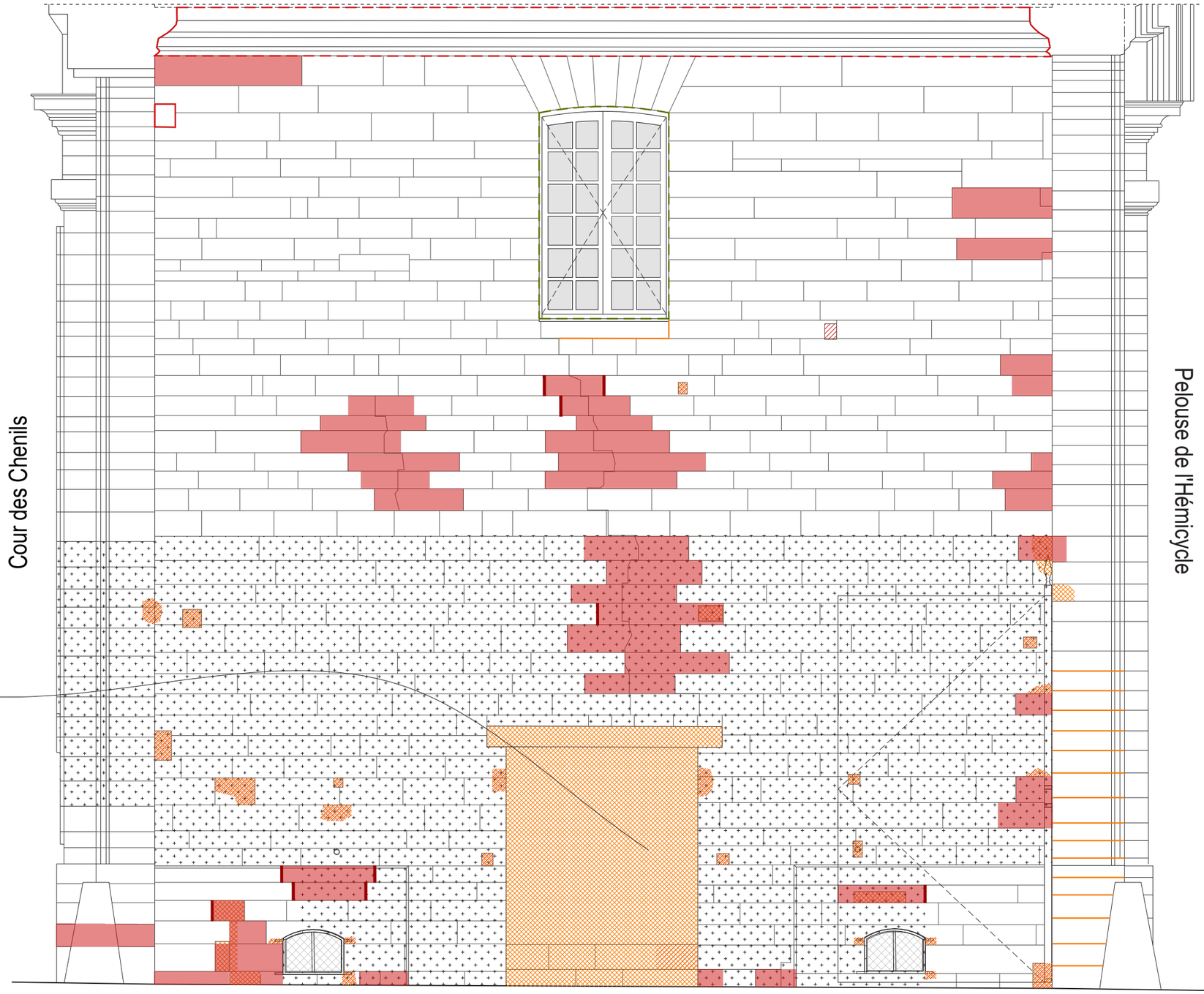


PRÉCONISATIONS (MAÇONNERIES NORD/SUD)
Nota : Des tests de taux de sels présents dans la pierre sont à réaliser avant l'engagement des travaux, afin de déterminer la méthode d'intervention la plus adaptée en fonction des pathologies et de leurs causes.
Nota 2 : Les présentes interventions peuvent être revues en fonction des résultats des tests à réaliser.

Interventions sur l'ensemble des parties courantes :
. Purge soigneuse et réfection de 100% des joints
. Prévoir un rejointoiement fin
. Nettoyage renforcé et application d'un biocide sur les parties fortement encrassées

Interventions sur les soubassements :
. Purge soigneuse et réfection de 100% des joints et des ragréages
. Prévoir un rejointoiement large
. Nettoyage renforcé et application d'un biocide sur les parties fortement encrassées

Interventions sur les baies comblées :
. Purge de l'ensemble des ragréages et joints ciment
Baies comblées :
. Purge de l'ensemble des enduits, ragréages et joints ciment
. Dépose des grillages et des ragréages au droit du linteau
. Dépose en démolition du linteau en bois
. Toutes sujétions d'étaiement des deux murs pignons
. Fourniture et pose de pierre de taille pour comblement des portes des pignons du porche



Légende des préconisations (Aile de l'hémicycle)

Se référer au carnet des menuiseries extérieures

Purges

Purge des éléments en ciment (ragréages, joints, scellements, calfeutrements)

Nettoyage

Nettoyage renforcé des zones fortement encrassées

Pierre de taille / Enduit

Pierre à remplacer

Bouchon existant à remplacer

Ragréage au mortier de chaux

Restauration du plafond et des corniches moulurées en plâtre

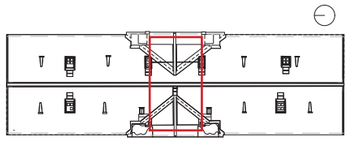
Ebrasements des baies :
Nettoyage renforcé de l'ensemble des ébrasements de baies fortement encrassés
Eléments métalliques :
La dépose/repose des éléments de ferronneries (grilles, lisses...) dans les ébrasements de baies est à prévoir, compris purge des scellements en ciment, compris calfeutrement et scellement lors de la repose

Baies comblées :
. Purge de l'ensemble des enduits, ragréages et joints ciment
. Dépose des grillages et des ragréages au droit du linteau
. Dépose en démolition du linteau en bois
. Toutes sujétions d'étaiement des deux murs pignons
. Fourniture et pose de pierre de taille pour comblement des portes des pignons du porche

ETAT PROJETÉ PLAN PLAFONNANT DU PORCHE

ECHELLE
1/50
2cm = 1m

0 0,5 1 1,5 2m





PRÉCONISATIONS (Plafond plâtre)
Nota : Un état sanitaire, des sondages pour déterminer la nature des supports du plafond, une analyse de la composition des plâtre et une stratigraphie devront être réalisés par l'entreprise titulaire du lot avant d'entreprendre les travaux .

Interventions sur le plafond du porche, compris corniche périphérique :
. Etablissement d'un état sanitaire détaillé,
. Réalisation d'une analyse pour déterminer la composition des plâtres et de sondages pour décrire la composition du support,
. Réalisation d'une étude stratigraphique,
. Purge des éléments instables, non adhérents et toute autre réparation récente,
. Provision pour compléments de supports en lattis,
. Complément de plafond et corniche en plâtre,
. Préparation du support,
. Mise en peinture ou badigeon selon résultats de l'étude stratigraphique.

Légende des préconisations (Aile de l'hémicycle)

Se référer au carnet des menuiseries extérieures

Purges

Purge des éléments en ciment (ragréages, joints, scellements, calfeutrements)

Nettoyage

Nettoyage renforcé des zones fortement encrassées

Pierre de taille / Enduit

Pierre à remplacer

Bouchon existant à remplacer

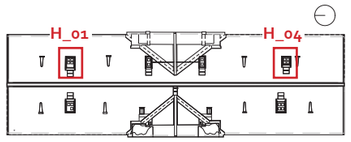
Ragréage au mortier de chaux

Restauration du plafond et des corniches moulurées en plâtre

Ebrasements des baies :
Nettoyage renforcé de l'ensemble des ébrasements de baies fortement encrassés
Eléments métalliques :
La dépose/repose des éléments de ferronneries (grilles, lisses...) dans les ébrasements de baies est à prévoir, compris purge des scellements en ciment, compris calfeutrement et scellement lors de la repose

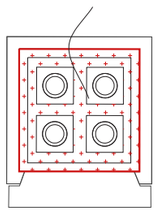
Nota : Le plan plafonnant du porche est restitué sur base de photographie. Un relevé complémentaire plus précis devra être réalisé

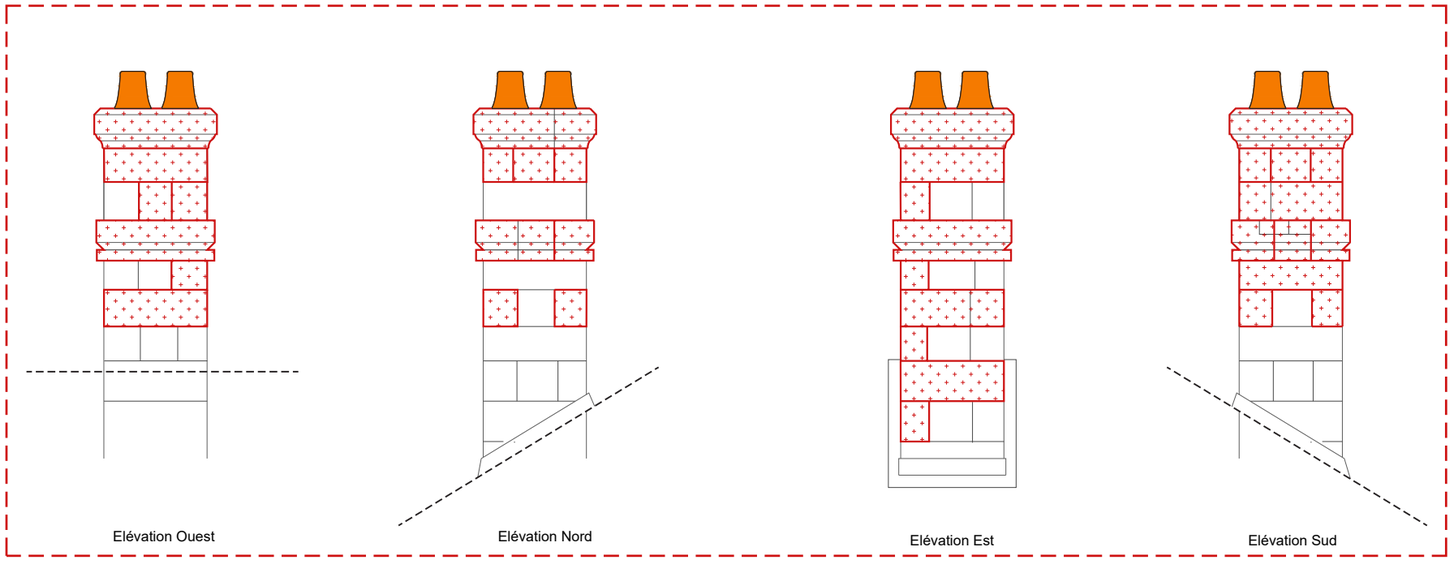
ETAT PROJETÉ SOUCHES DE CHEMINÉE H-01 / H-04



H_04

Mise en oeuvre d'une chaux vive au niveau du couronnement des souches





Légende des interventions

Prescriptions générales sur les souches de cheminées en pierre de taille :

. Purge des joints ciment et des ragréages ciment, et rejointoiement sur l'ensemble des souches ;
. Nettoyage des parements courants par hydrogommage ou aérogommage ;
. Application d'un biocide systématique sur toute les maçonneries ;
. Réfection des ouvrages de couverture en pied de souche et calfeutrement par solin des souches
. Pose d'un grillage fin sur le couronnement des mitrons

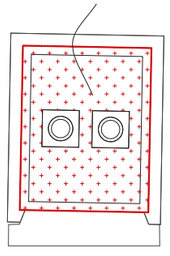
- Pierre de taille à remplacer
- Ragréage au mortier de chaux
- Dépose soigneuse des mitrons en terre cuite anciens pour conservation et repose
- Dépose soigneuse des mitrons en terre cuite vernissés 19e pour conservation et repose
- Restitution/remplacement des mitrons disparus/dégradés en terre-cuite suivant les modèles anciens
- Purge des chapes ciment au couronnement des souches
- Dépose en conservation de l'ensemble de la souche

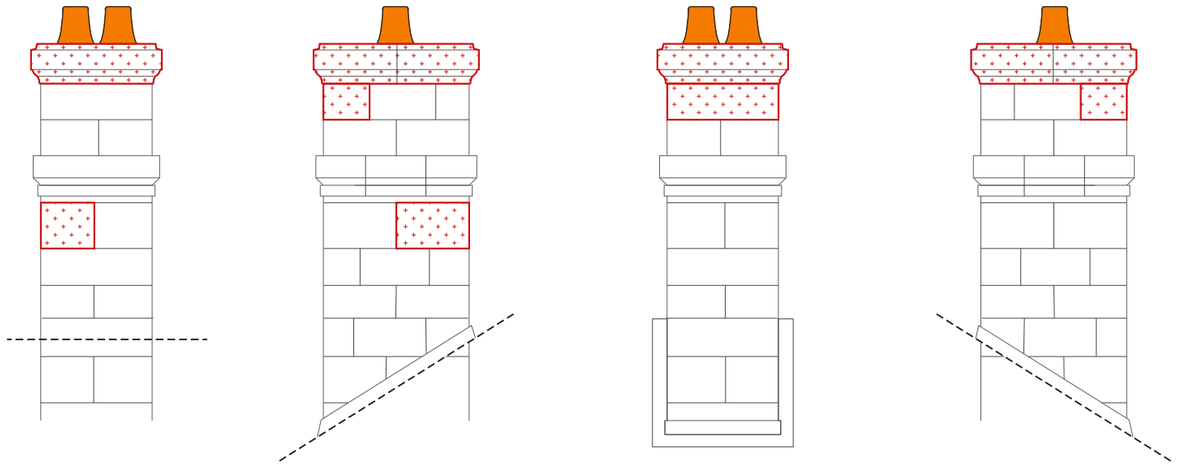
Nota :
Proportions des mitrons et dessins des appareils approximatifs.

Compris : provisions pour restauration/remplacement de pierre de taille des conduits de cheminée en comble, refichage, rejointoiement, traitement et nettoyage.

H_01

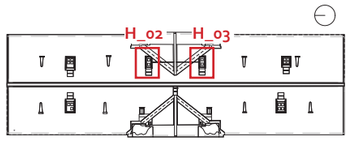
Mise en oeuvre d'une chaux vive au niveau du couronnement des souches





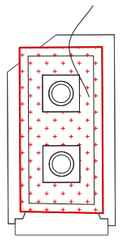
ECHELLE
1/50
2cm = 1m
0 0.5 1 1.5 2m

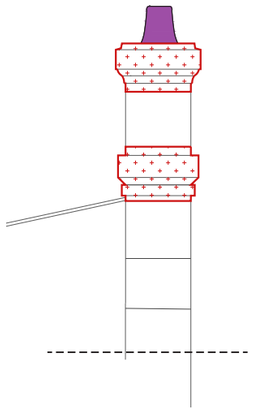
ETAT PROJETÉ SOUCHES DE CHEMINÉE H-03 / H-02



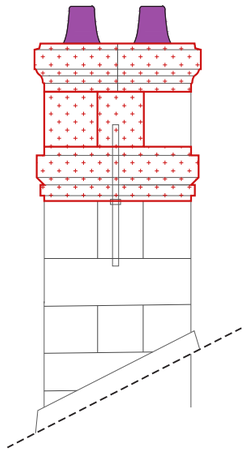
H_03

Mise en oeuvre d'une chaux vive au niveau du couronnement des souches



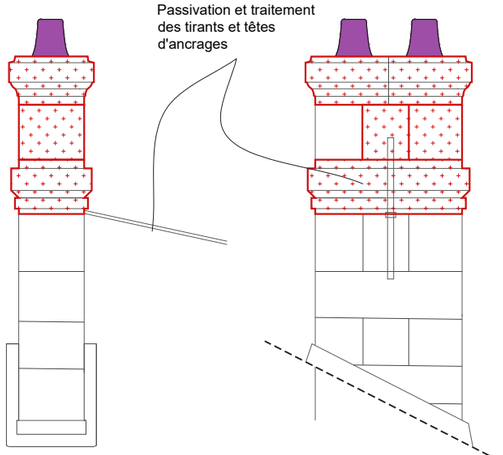


Elévation Ouest



Elévation Nord

Passivation et traitement des tirants et têtes d'ancrages



Elévation Est

Elévation Sud

Légende des interventions

Prescriptions générales sur les souches de cheminées en pierre de taille :

. Purge des joints ciment et des ragréages ciment, et rejointoiement sur l'ensemble des souches ;
. Nettoyage des parements courants par hydrogommage ou aérogommage ;
. Application d'un biocide systématique sur toute les maçonneries ;
. Réfection des ouvrages de couverture en pied de souche et calfeutrement par solin des souches
. Pose d'un grillage fin sur le couronnement des mitrons

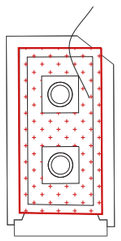
- Pierre de taille à remplacer
- Ragréage au mortier de chaux
- Dépose soigneuse des mitrons en terre cuite anciens pour conservation et repose
- Dépose soigneuse des mitrons en terre cuite vernissés 19e pour conservation et repose
- Restitution/remplacement des mitrons disparus/dégradés en terre-cuite suivant les modèles anciens
- Purge des chapes ciment au couronnement des souches
- Dépose en conservation de l'ensemble de la souche

Nota :
Proportions des mitrons et dessins des appareils approximatifs.

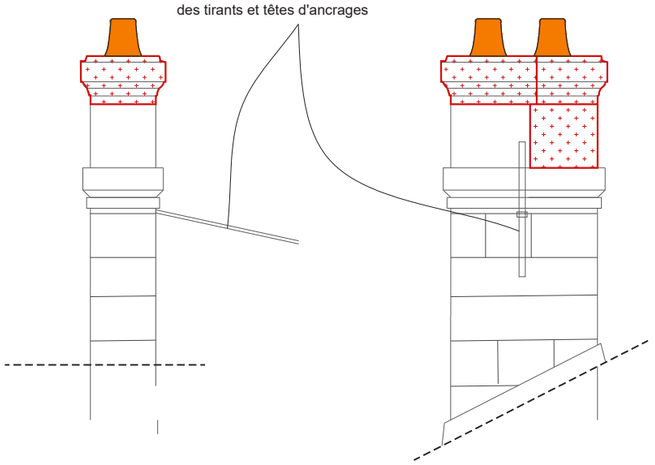
Compris : provisions pour restauration/remplacement de pierre de taille des conduits de cheminée en comble, refichage, rejointoiement, traitement et nettoyage.

H_02

Mise en oeuvre d'une chaux vive au niveau du couronnement des souches

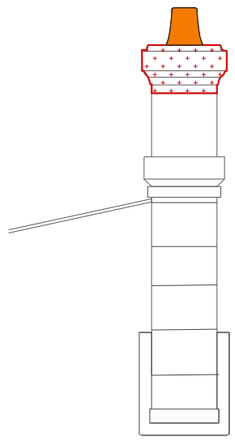


Passivation et traitement anticorrosion des tirants et têtes d'ancrages

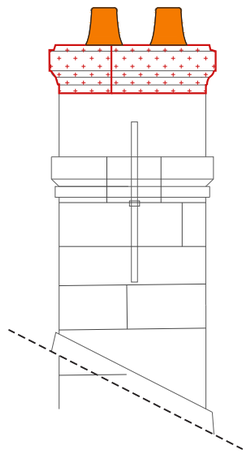


Elévation Ouest

Elévation Nord



Elévation Est

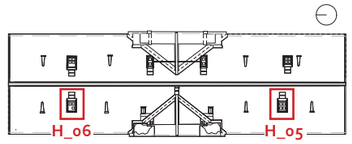


Elévation Sud

ECHELLE
1/50
2cm = 1m

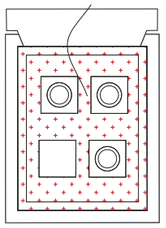
0 0.5 1 1.5 2m

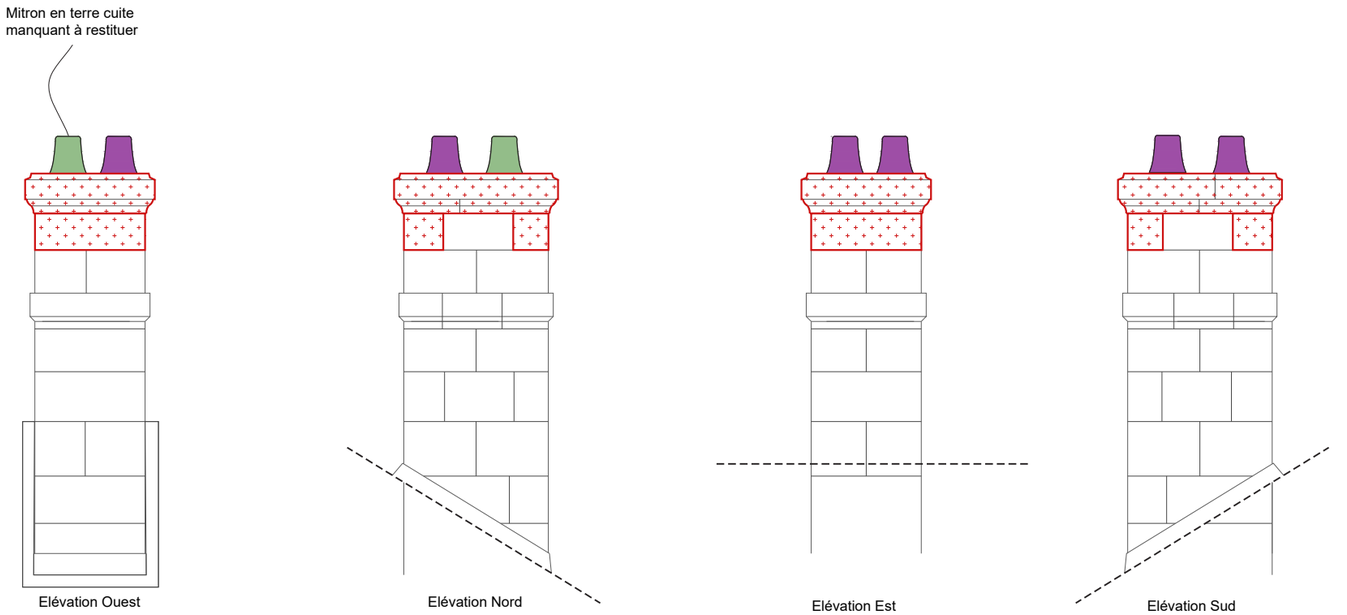
ETAT PROJETÉ SOUCHES DE CHEMINÉE H-06 / H-05



H_06

Mise en oeuvre d'une chaux vive au niveau du couronnement des souches





Légende des interventions

Prescriptions générales sur les souches de cheminées en pierre de taille :

. Purge des joints ciment et des ragréages ciment, et rejointoiement sur l'ensemble des souches ;
. Nettoyage des parements courants par hydrogommage ou aérogommage ;
. Application d'un biocide systématique sur toute les maçonneries ;
. Réfection des ouvrages de couverture en pied de souche et calfeutrement par solin des souches
. Pose d'un grillage fin sur le couronnement des mitrons

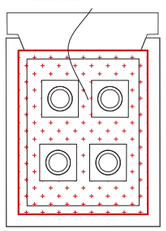
- Pierre de taille à remplacer
- Ragréage au mortier de chaux
- Dépose soigneuse des mitrons en terre cuite anciens pour conservation et repose
- Dépose soigneuse des mitrons en terre cuite vernissés 19e pour conservation et repose
- Restitution/remplacement des mitrons disparus/dégradés en terre-cuite suivant les modèles anciens
- Purge des chapes ciment au couronnement des souches
- Dépose en conservation de l'ensemble de la souche

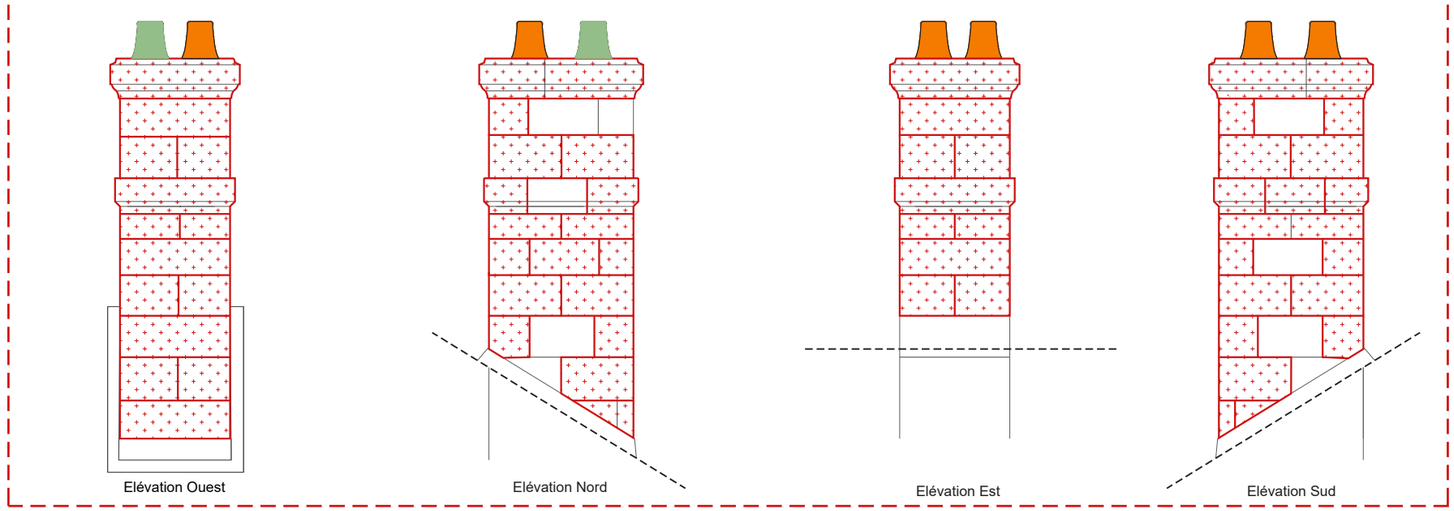
Nota :
Proportions des mitrons et dessins des appareils approximatifs.

Compris : provisions pour restauration/remplacement de pierre de taille des conduits de cheminée en comble, refichage, rejointoiement, traitement et nettoyage.

H_05

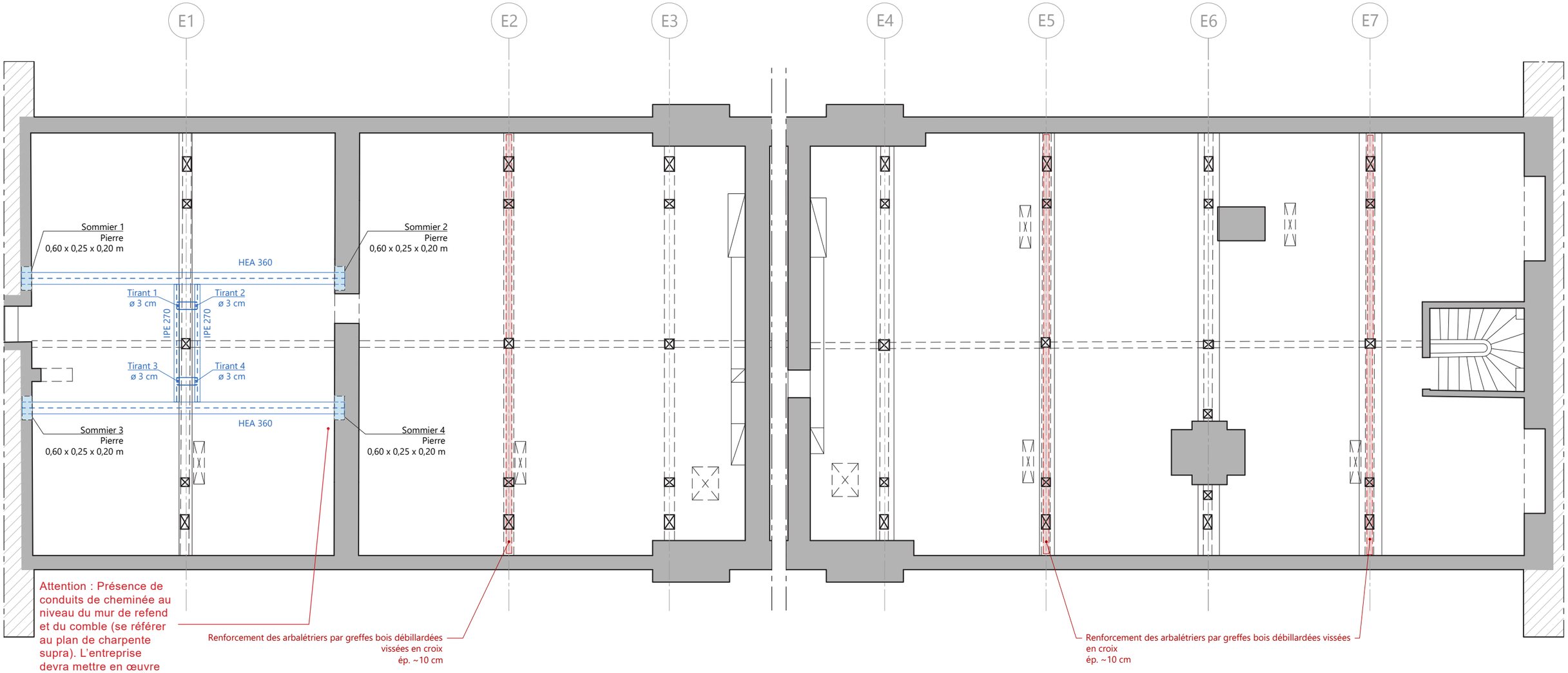
Mise en oeuvre d'une chaux vive au niveau du couronnement des souches





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

ETAT PROJETÉ PLAN DES CHARPENTES



Légende :

Structure métallique

Structure bois

N

GRANDES ÉCURIES, AILE DE L'HÉMICYCLE - 60 - OISE

Restauration du clos et couvert - DIAG-AVP structure - Annexe 03 : Pièces graphiques - Plans projets - Mars 2026

Fondation Aumale - Domaine de Chantilly > MOA **- Covalence Architectes >** ACMH **- Atelier Ergon** > BE Structure

ÉTAT PROJETÉ

PLANCHER-BAS COMBLES - ECH 1:100

ATELIER **ERGON**

Nota : le plan projet des charpente a été réalisé par Atelier Ergon.

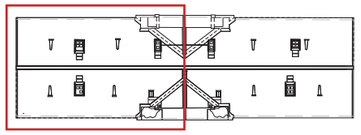
MAÎTRE D'OUVRAGE
Fondation d'Aumale, Domaine de Chantilly

17, rue du Connétable 60500 Chantilly

MAÎTRE D'ŒUVRE
Covalence architectes - Rémi Fromont, ACMH

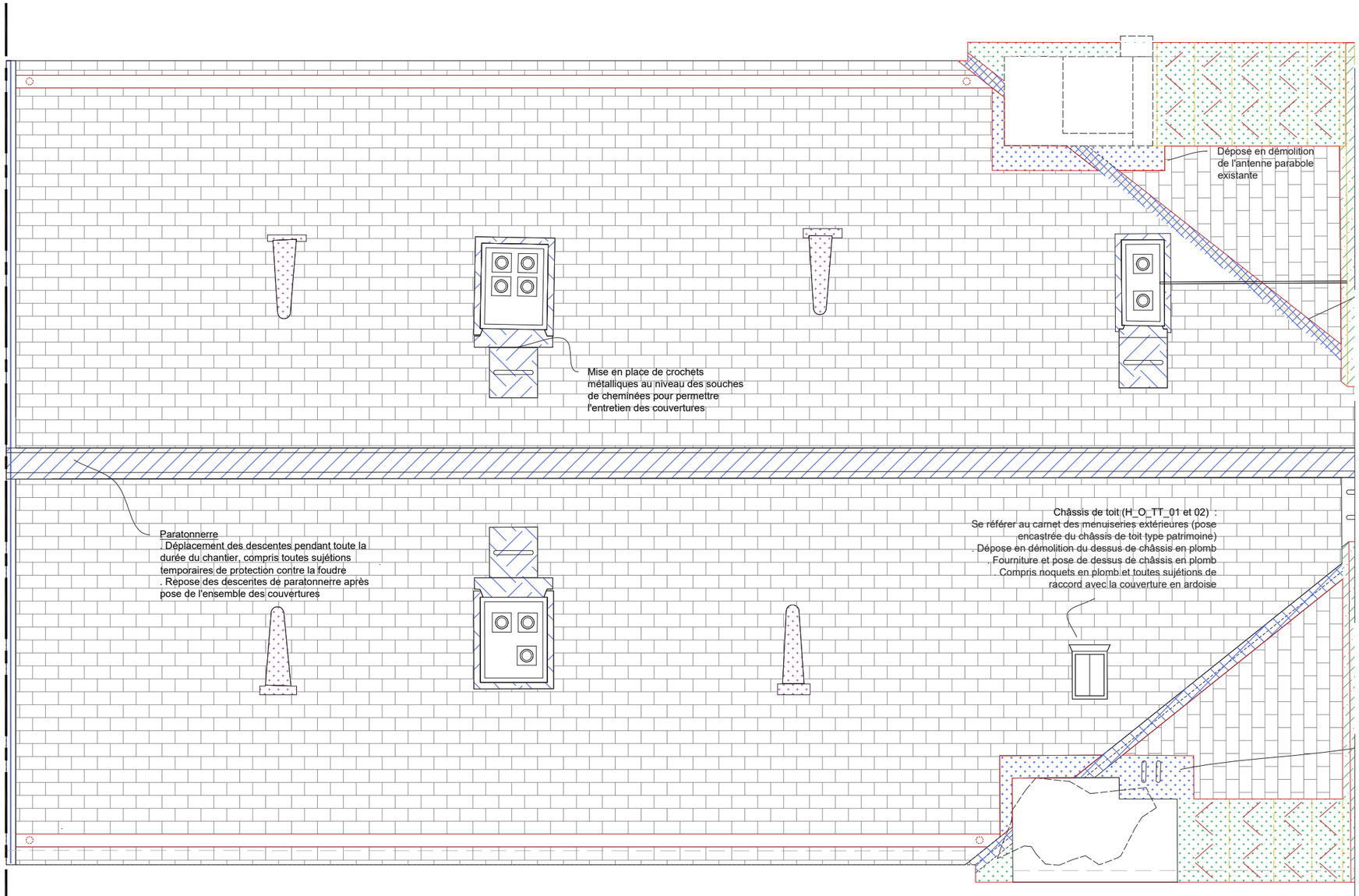
136, rue de Bagnolet - 75020 Paris

ETAT PROJETÉ PLAN DE COUVERTURE 1/2



ÉCHELLE
1/75
2cm = 1.5m

0 1 2



Légende des interventions

Nota 1 : L'ensemble des charpentes doit être dressé avant la pose des couvertures neuves en ardoises.

. Dépose de l'ensemble des ouvrages de couverture : ardoises, supports d'ardoise, ouvrages en plomb et zinc, voligeage ;
. L'ensemble du plomb mis en oeuvre devra être battu ;
. Réfection des arases de corniches altérées;
. Mise en oeuvre d'un voligeage jointif cloué en sapin traité d'une épaisseur de 27mm sur l'ensemble de la toiture, compris supports en bois de sapin traité pour ensemble des ouvrages en plomb ;
. Mise en oeuvre d'une couverture en ardoise (20x30cm) épaisseur 4mm posée au clou.

Jonction avec groupes sculptés
. Réfection des besaces en plomb. Fixations par pattes en cuivre
. Mise en oeuvre de bandes porte-solin en plomb, engravure dans la maçonnerie, scellement à la limaille de plomb

Passe-barres
. Restauration des passe-barres en plomb
. Réfection des bavettes au droit des passe-barre
. Fourniture et pose d'un grillage de petites mailles en acier galvanisé au droit des ouvertures de passe-barres, fixation en inox

Rives latérales
Mise en oeuvre de solins en plomb, compris pièce d'étanchéité sous ardoises et pose des éléments par recouvrement longitudinal

Noues
Mise en oeuvre de noues fermées à noquets en plomb, compris tranchis des ardoises

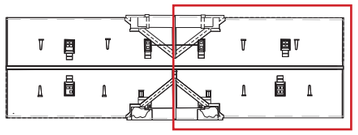
Faîtage
Mise en oeuvre d'un faîtage 3 pièces en plomb, constitué de 2 bandes de réparation et d'une pièce de faîtage à recouvrement ; jonctions par baguette roulée à amortissement rabattu

Pieds de souches de cheminée
. Devant de souche : Bande porte-solin en plomb, engravure dans la maçonnerie, scellement à la limaille de plomb
. Derrière de souche : A goussets et pince d'étanchéité, compris réfection dito existant des tables en plomb avec ressaut, fixations par pattes en cuivre
. Liaisons latérales : Noquets en plomb

Rives avant-corps
Réfection des rives de l'avant-corps constitué de tables en plomb, fixations latérales à joints roulés et pattes en cuivre

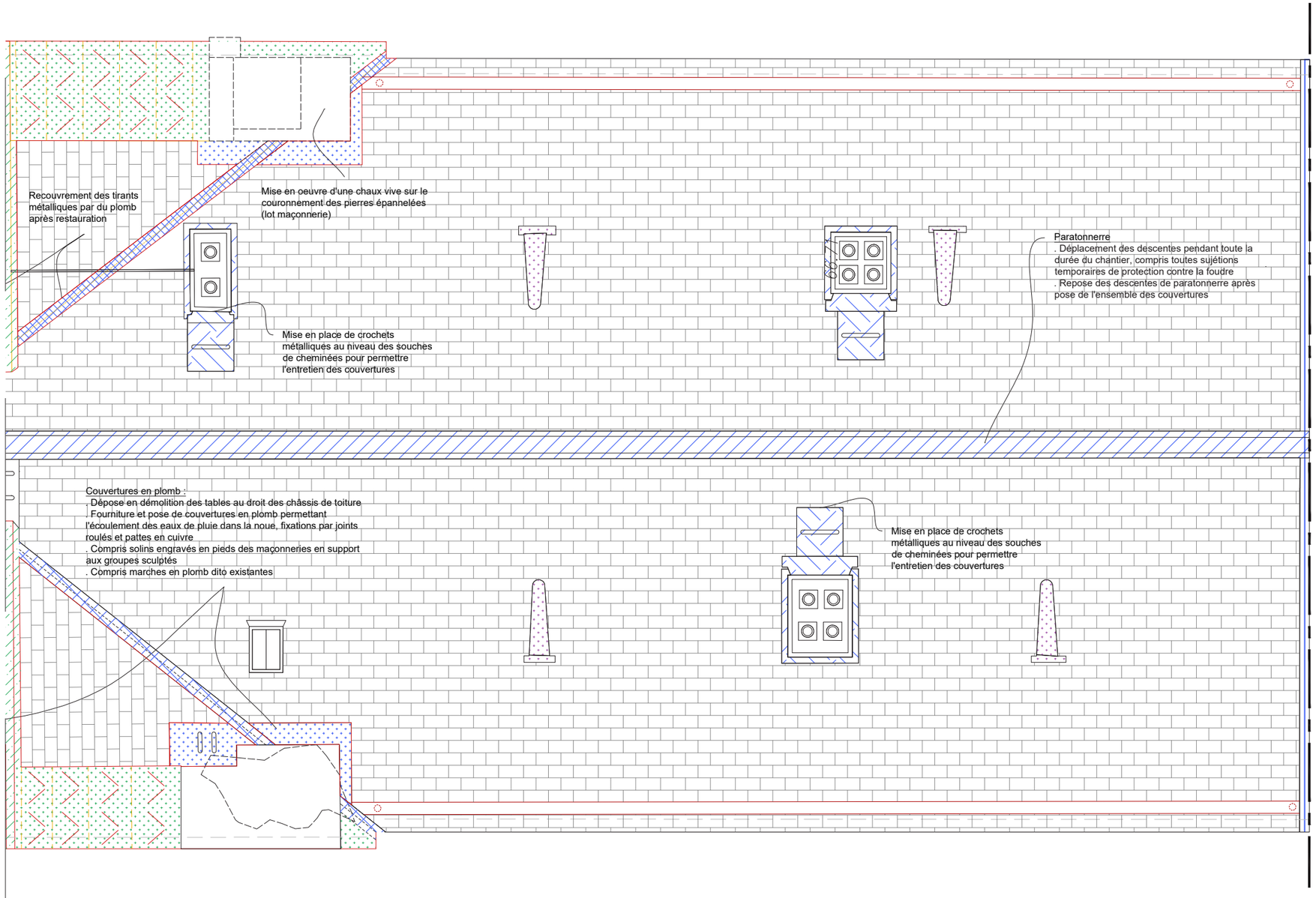
Faîtages des avant-corps
. Réfection de l'ensemble des faîtages des avant-corps en plomb (faîtage de section triangulaire en trois pièces)

ETAT PROJETÉ PLAN DE COUVERTURE 2/2



ÉCHELLE
1/75
2cm = 1.5m

0 1 2



Légende des interventions

Nota 1 : L'ensemble des charpentes doit être dressé avant la pose des couvertures neuves en ardoises.

. Dépose de l'ensemble des ouvrages de couverture : ardoises, supports d'ardoise, ouvrages en plomb et zinc, voligeage ;
. L'ensemble du plomb mis en oeuvre devra être battu ;
. Réfection des arases de corniches altérées;
. Mise en oeuvre d'un voligeage jointif cloué en sapin traité d'une épaisseur de 27mm sur l'ensemble de la toiture, compris supports en bois de sapin traité pour ensemble des ouvrages en plomb ;
. Mise en oeuvre d'une couverture en ardoise (20x30cm) épaisseur 4mm posée au clou.

Jonction avec groupes sculptés
. Réfection des besaces en plomb. Fixations par pattes en cuivre
. Mise en oeuvre de bandes porte-solin en plomb, engravure dans la maçonnerie, scellement à la limaille de plomb

Passe-barres
. Restauration des passe-barres en plomb
. Réfection des bavettes au droit des passe-barre
. Fourniture et pose d'un grillage de petites mailles en acier galvanisé au droit des ouvertures de passe-barres, fixation en inox

Rives latérales
Mise en oeuvre de solins en plomb, compris pièce d'étanchéité sous ardoises et pose des éléments par recouvrement longitudinal

Noues
Mise en oeuvre de noues fermées à noquets en plomb, compris tranchis des ardoises

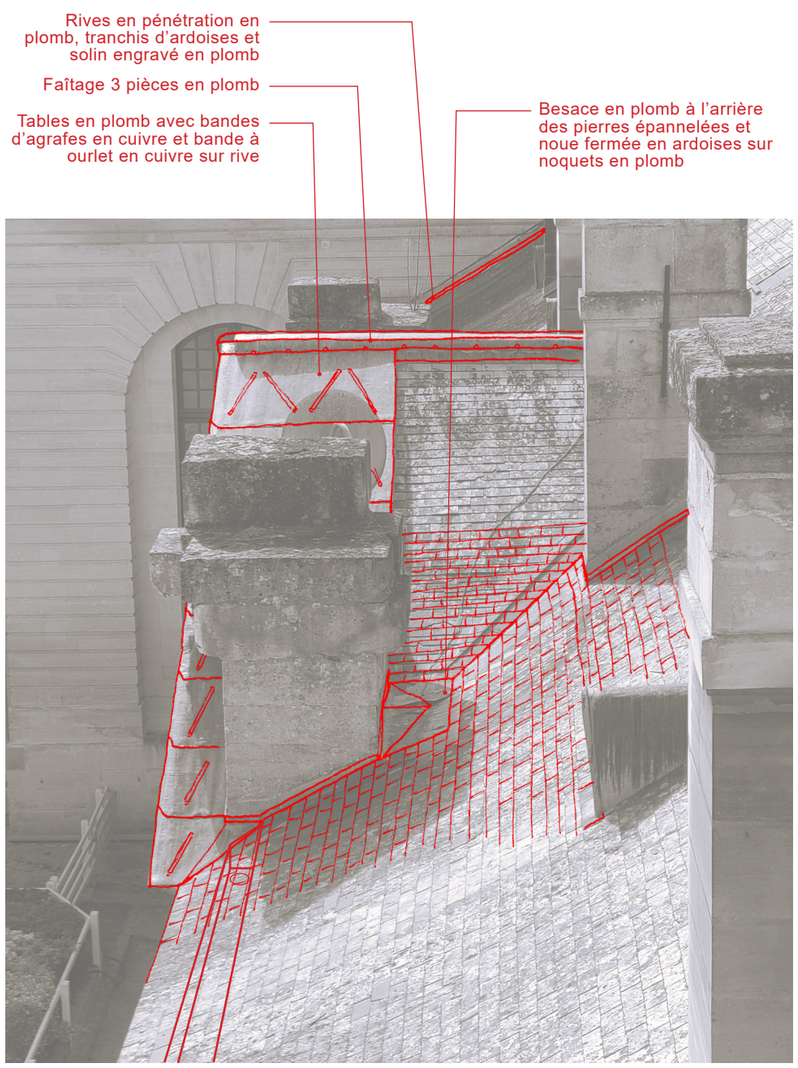
Faîtage
Mise en oeuvre d'un faîtage 3 pièces en plomb, constitué de 2 bandes de réparation et d'une pièce de faîtage à recouvrement ; jonctions par baguette roulée à amortissement rabattu

Pieds de souches de cheminée
. Devant de souche : Bande porte-solin en plomb, engravure dans la maçonnerie, scellement à la limaille de plomb
. Derrière de souche : A goussets et pince d'étanchéité, compris réfection dito existant des tables en plomb avec ressaut, fixations par pattes en cuivre
. Liaisons latérales : Noquets en plomb

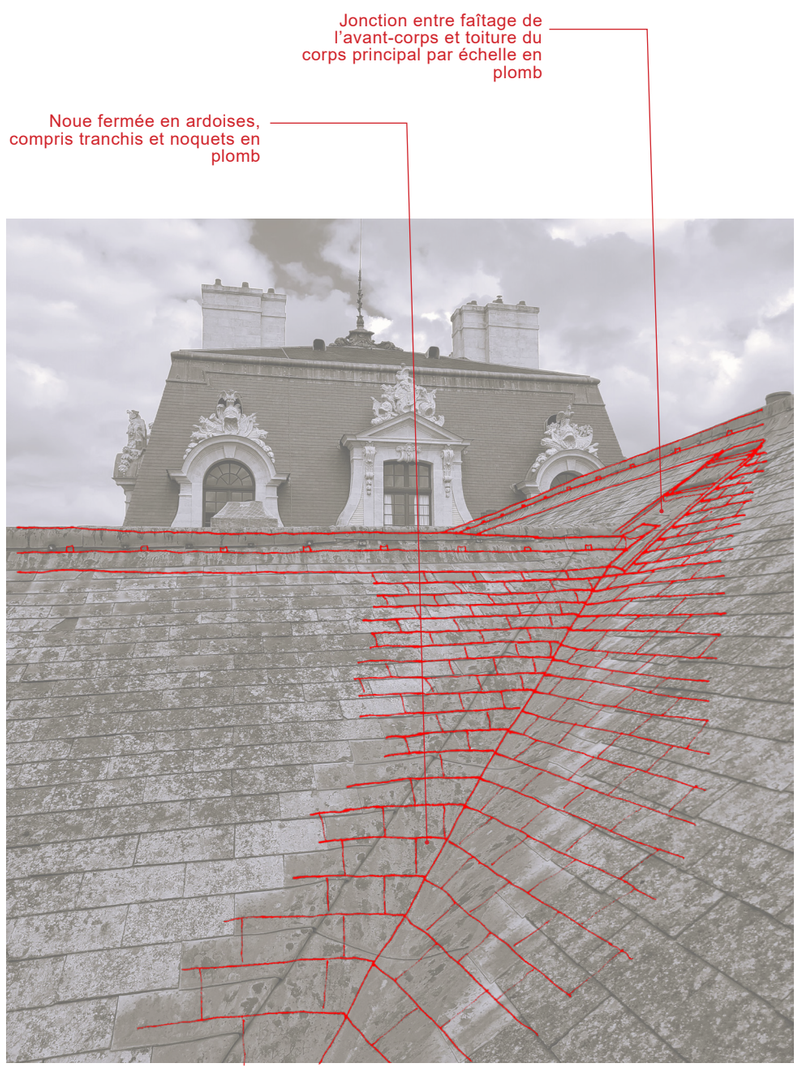
Rives avant-corps
Réfection des rives de l'avant-corps constitué de tables en plomb, fixations latérales à joints roulés et pattes en cuivre

Faîtages des avant-corps
. Réfection de l'ensemble des faîtages des avant-corps en plomb (faîtage de section triangulaire en trois pièces)

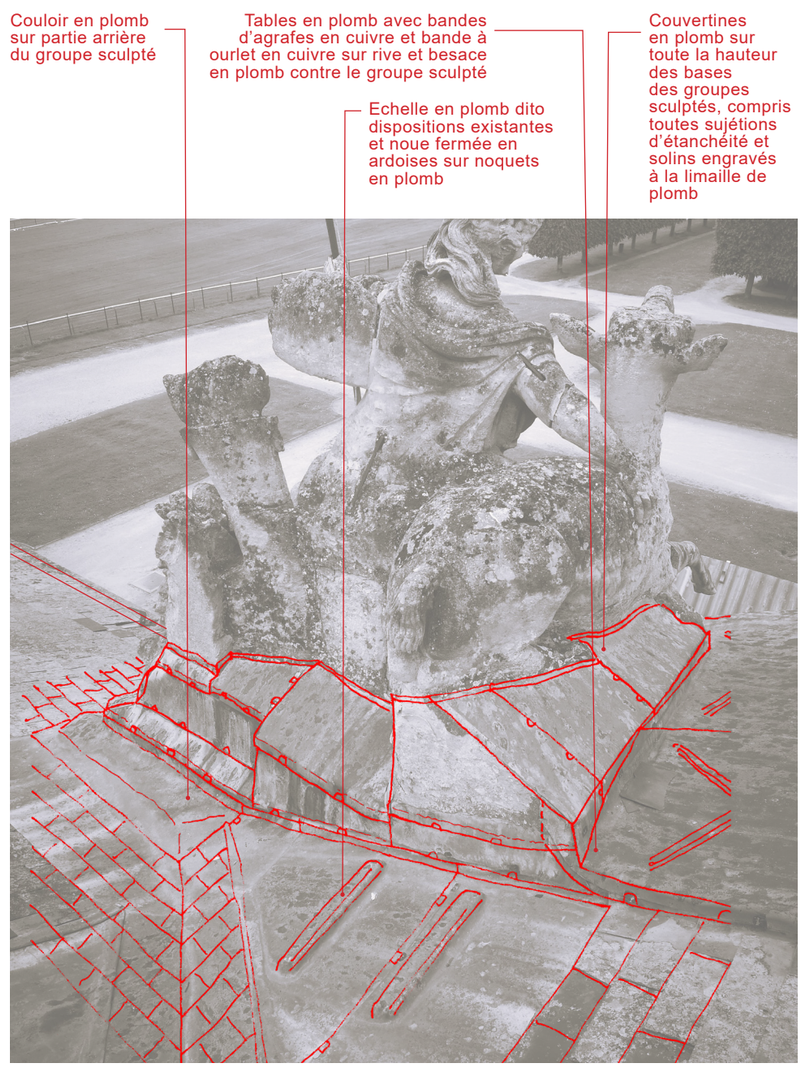
ETAT PROJETÉ DÉTAILS DE PRINCIPE DE COUVERTURE



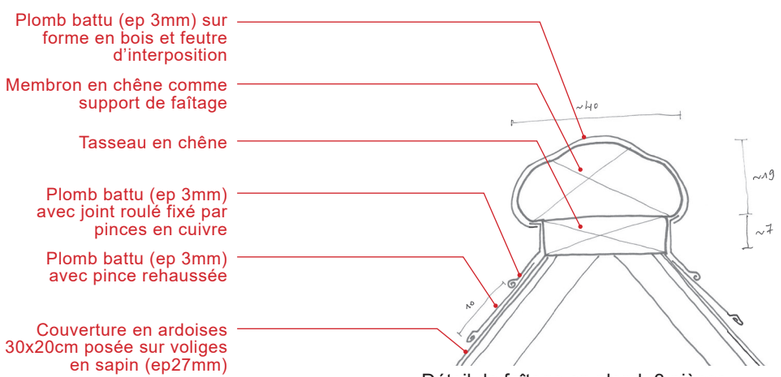
Vue sur avant-corps Est : faîtage, tables en plomb, abèrgement de pierres épannelées.



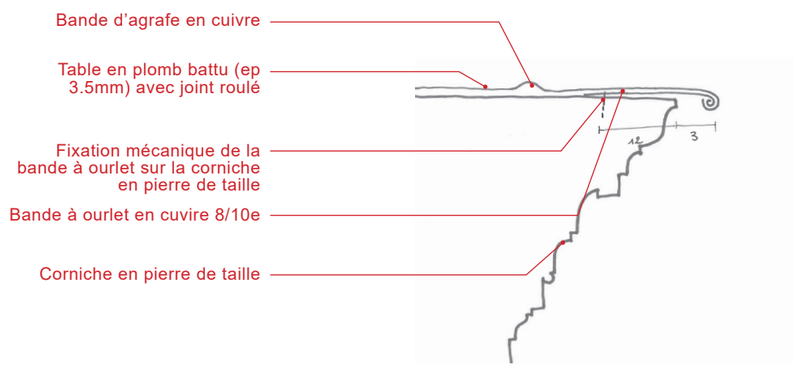
Vue sur jonction de l'avant-corps et du corps principal : faîtage et noue fermée.



Vue sur arrière des groupes sculptés : abèrgement, tables en plomb, noue fermée, échelle.

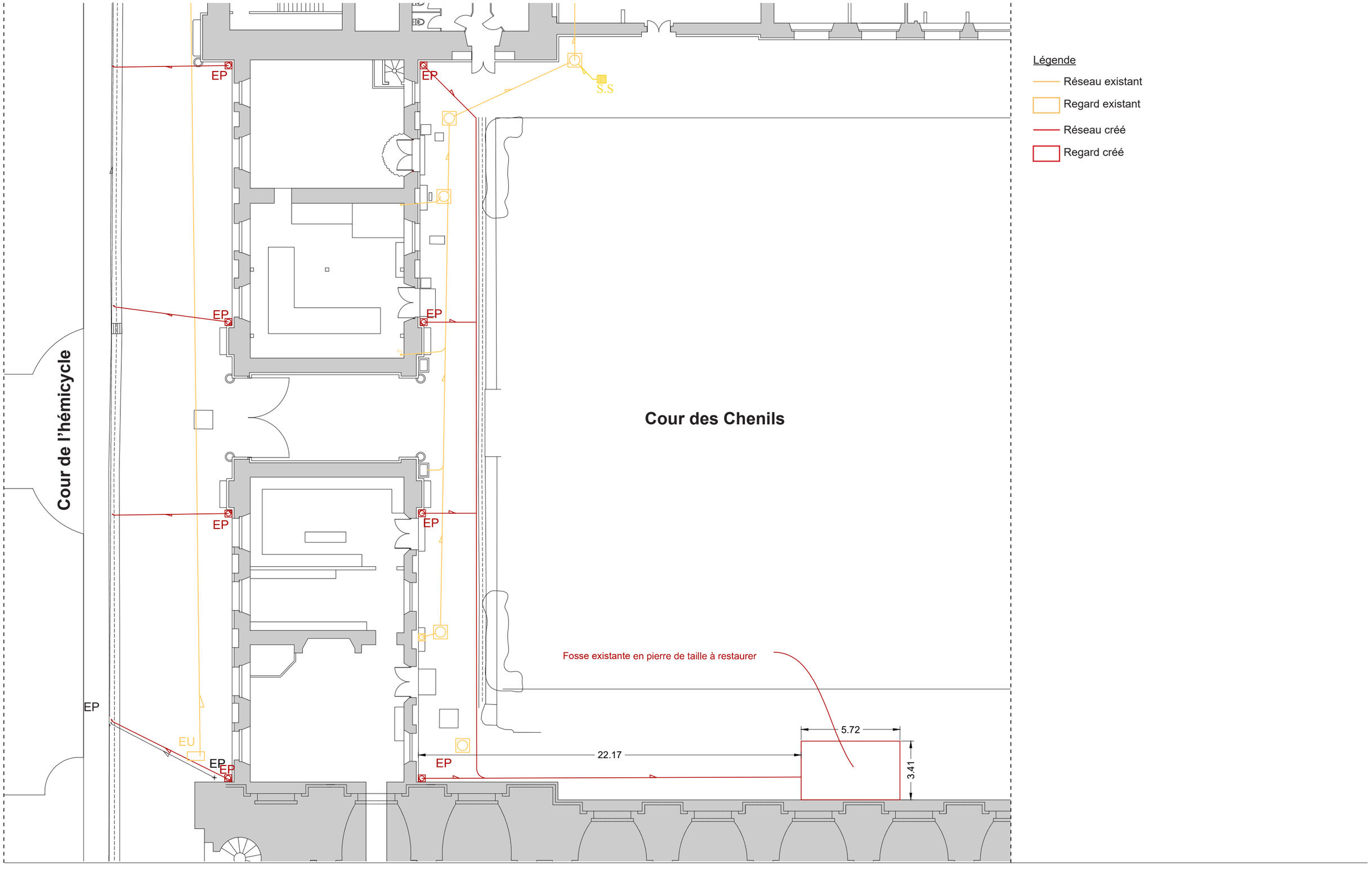


Détail de faîtage en plomb 3 pièces.



Détail de rive recouverte d'une table en plomb.

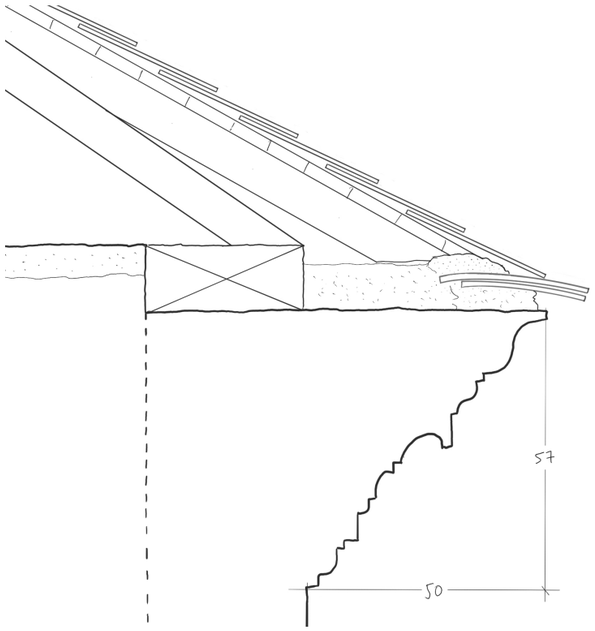
ETAT PROJETÉ RÉSEAU DE COLLECTE DES EAUX PLUVIALES



ETAT PROJETÉ RÉSEAU DE COLLECTE DES EAUX PLUVIALES

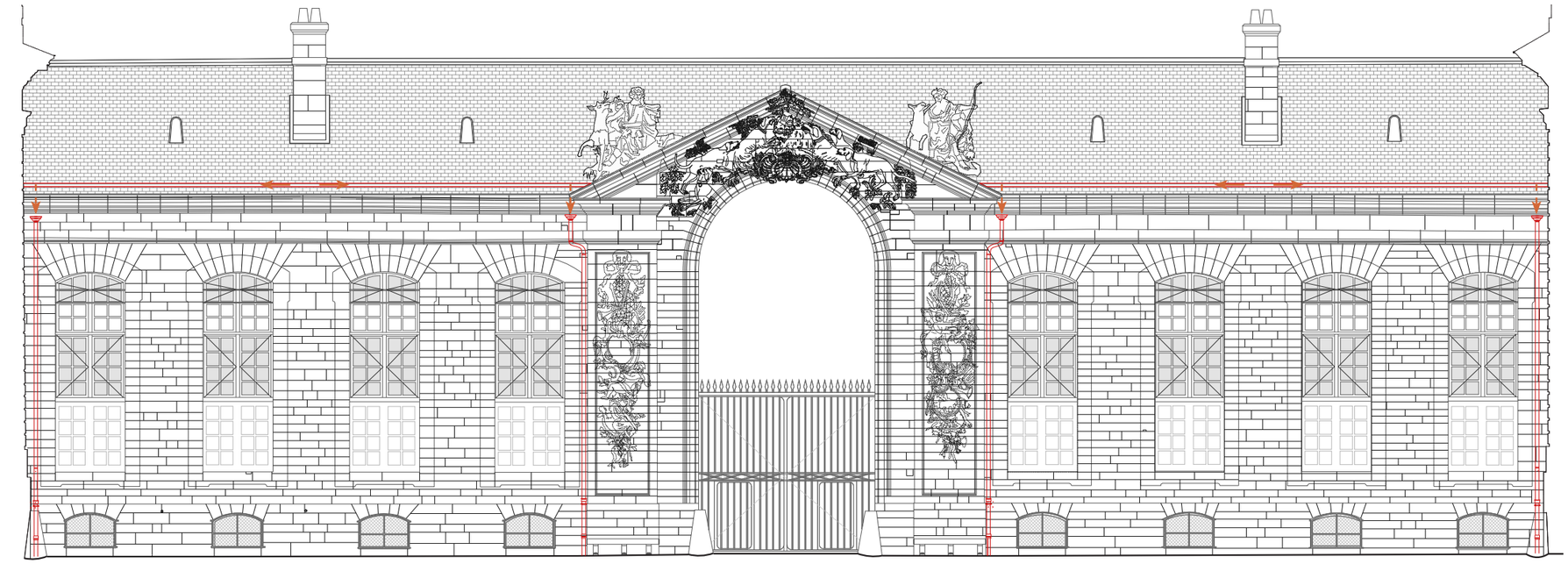


Élévation Est

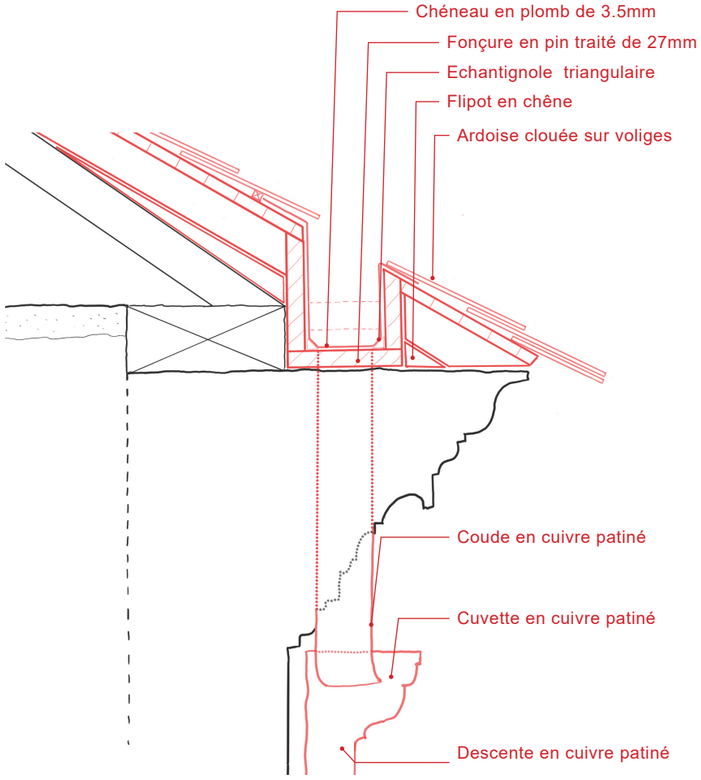


Détail d'égout : Etat existant

→ Sens d'écoulement des eaux pluviales

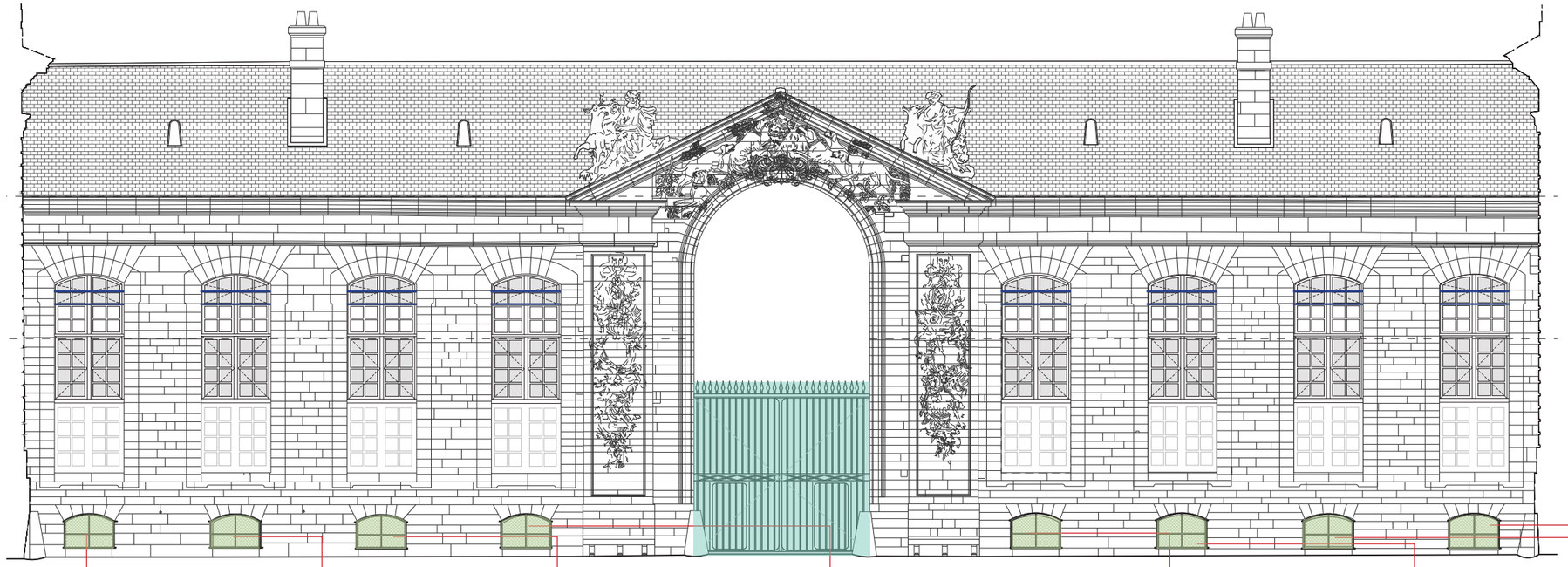


Élévation Ouest



Détail d'égout : Etat projeté

ETAT PROJETÉ SOUPIRAUX DE L'ÉLÉVATION OUEST



Interventions sur les maçonneries intérieures des soupiraux (arrière voussure et encadrement) :

. Purge des ragréages et joints ciment et réfection à 100% au mortier de chaux hydraulique (refichage/rejointoiement selon profondeur de l'altération des joints) au droit des maçonneries d'arrière voussures visibles uniquement.
. Prévoir un rejointoiement large.
. Passivation, traitement anti-corrosion et mise en peinture des ancrages et tirants métalliques.
. Nettoyage feuillures.

Nota : Plusieurs arcs intérieurs (niveau cave) des soupiraux présentent des affaissements, fissures. La reprise de ces éléments n'est pas prévue dans la présente étude qui concerne uniquement le clos couvert de l'édifice.

Légende :

Portail à traverse haute fixe et roues

Grille à cadre principal à montant et traverse + Cadre extérieur pour fixation maille

Lisses métalliques ancrées dans les maçonneries





Vues intérieure et extérieure





Vues intérieure et extérieure





Vues intérieure et extérieure





Vues intérieure et extérieure



Vue extérieure





Vues intérieure et extérieure





Vues intérieure et extérieure





Vues intérieure et extérieure

ECHELLE
1/150

0 1,5 3 4,5 6m

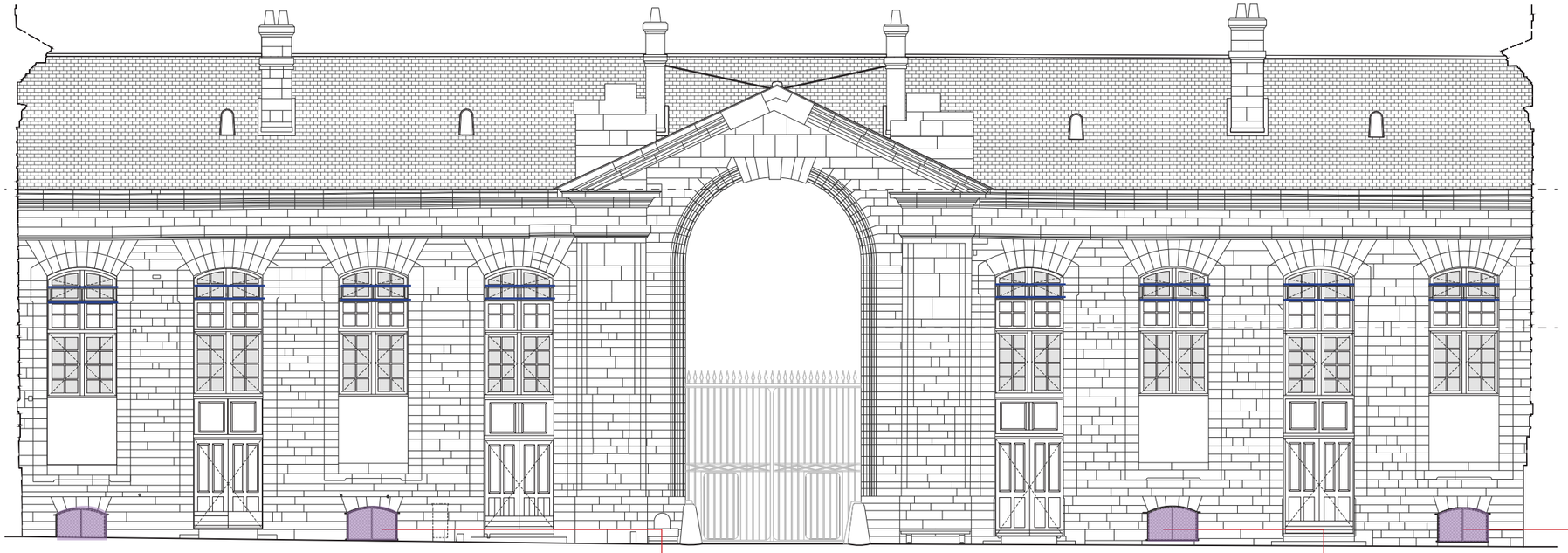
MAÎTRE D'OUVRAGE
Fondation d'Aumale, Domaine de Chantilly

17, rue du Connétable 60500 Chantilly

MAÎTRE D'ŒUVRE
Covalence architectes - Rémi Fromont, ACMH

136, rue de Bagnolet - 75020 Paris

ETAT PROJETÉ SOUPIRAUX DE L'ÉLÉVATION EST



Interventions sur les maçonneries intérieures des soupiraux (arrière voussure et encadrement) :

. Purge des ragréages et joints ciment et réfection à 100% au mortier de chaux hydraulique (refichage/rejointoiement selon profondeur de l'altération des joints) au droit des maçonneries d'arrière voussures visibles uniquement.
. Prévoir un rejointoiement large.
. Passivation, traitement anti-corrosion et mise en peinture des ancrages et tirants métalliques.
. Nettoyage feuillures.

Nota : Plusieurs arcs intérieurs (niveau cave) des soupiraux présentent des affaissements, fissures. La reprise de ces éléments n'est pas prévue dans la présente étude qui concerne uniquement le clos couvert de l'édifice.

Légende :

Grille à cadre principal à montant + Cadre extérieur pour fixation maille

Lisses métalliques ancrées dans les maçonneries



Vues intérieures et extérieure



Vues intérieures et extérieure



Vues intérieures et extérieure

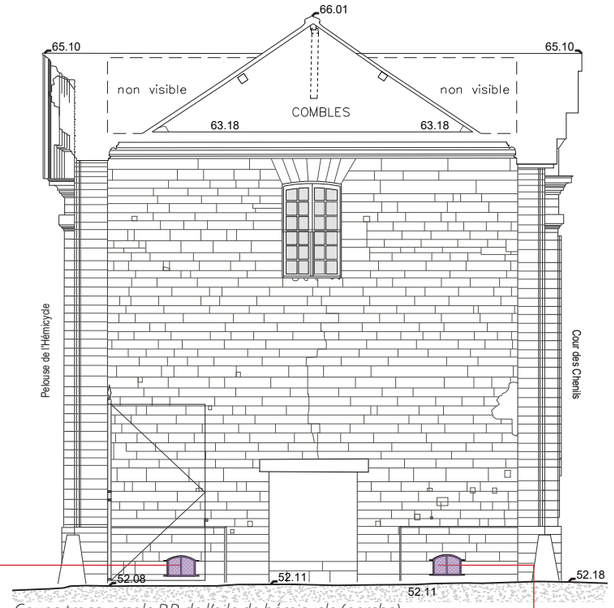


Vues intérieures et extérieures

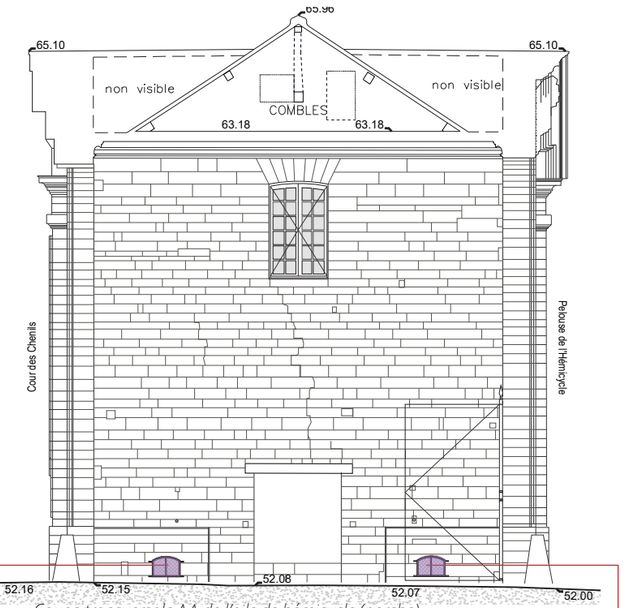
ECHELLE
1/150

0 1,5 3 4,5 6m

ETAT PROJETÉ SOUPIRAUX DU PORCHE



Coupe transversale BB de l'aile de hémicycle (porche)



Coupe transversale AA de l'aile de hémicycle (porche)

Légende :

Grille à cadre principal à montant +
Cadre extérieur pour fixation maille



Vues intérieures et extérieure



Vues intérieures et extérieure (comblé)



Vues intérieures et extérieures



Vues intérieures et extérieuress

ECHELLE
1/150

0 1,5 3 4,5 6m

MAÎTRE D'OUVRAGE
Fondation d'Aumale, Domaine de Chantilly

17, rue du Connétable 60500 Chantilly

MAÎTRE D'ŒUVRE
Covalence architectes - Rémi Fromont, ACMH

136, rue de Bagnolet - 75020 Paris

PROJET
- Domaine de Chantilly
Restauration du clos et couvert de l'Aile de l'Hémicycle
PRO-DCE

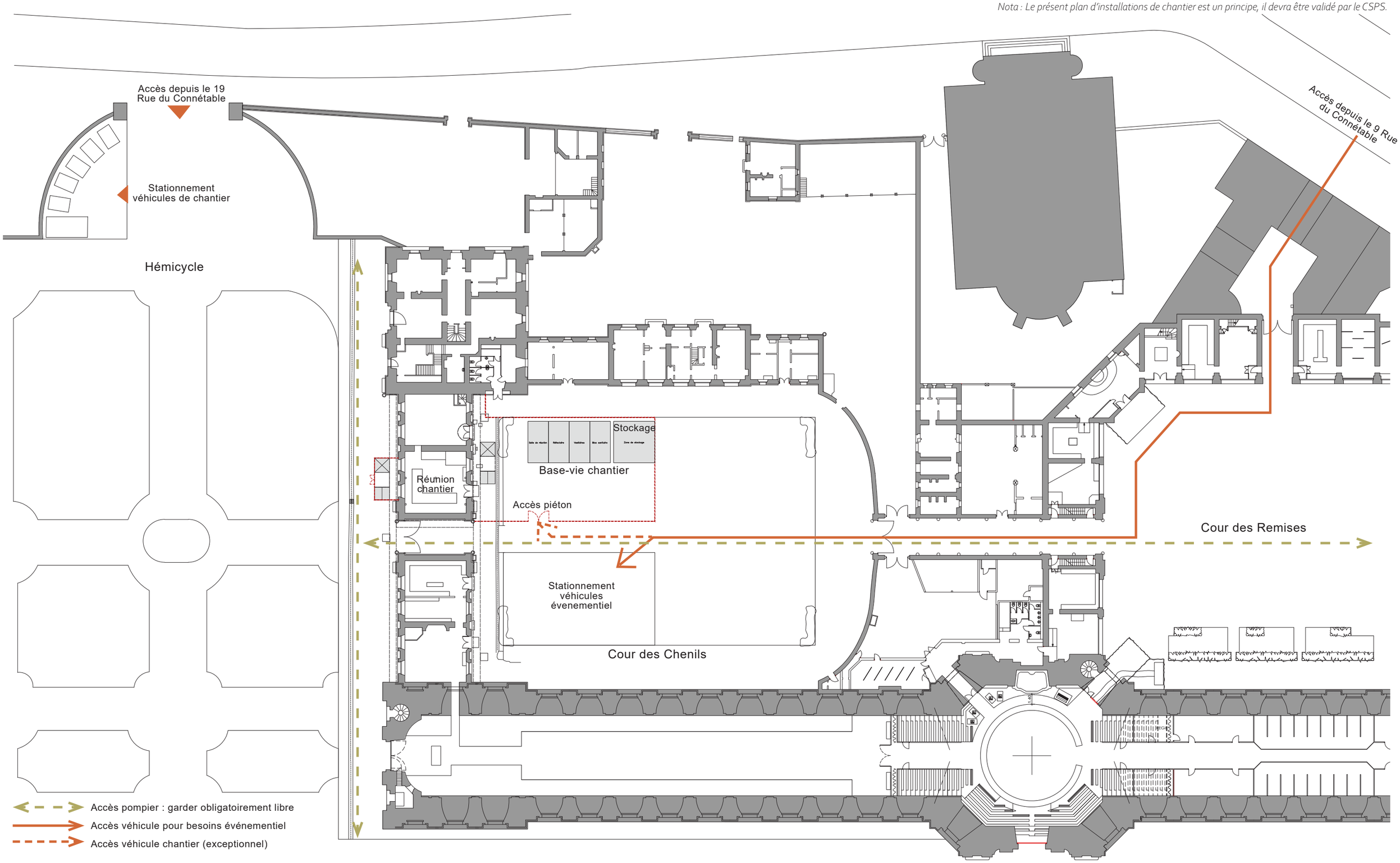
DOCUMENT
Rapport de présentation

Soupiraux du porche

DATE
12/2025

ETAT PROJETÉ PLAN D'INSTALLATIONS DE CHANTIER TRANCHE FERME (PRINCIPE)

Nota : Le présent plan d'installations de chantier est un principe, il devra être validé par le CSPS.



MAÎTRE D'OUVRAGE
Fondation d'Aumale, Domaine de Chantilly

17, rue du Connétable 60500 Chantilly

MAÎTRE D'ŒUVRE
Covalence architectes - Rémi Fromont, ACMH

136, rue de Bagnolet - 75020 Paris

PROJET
- Domaine de Chantilly
Restauration du clos et couvert de l'Aile de l'Hémicycle
PRO-DCE

DOCUMENT
Rapport de présentation

Plan d'installations de chantier Tranche ferme (principe)

DATE
12/2025

ETAT PROJETÉ PLAN D'INSTALLATIONS DE CHANTIER TRANCHE FERME (PRINCIPE)

Nota : La présente planche décrit des principes d'installations de chantier qui devront être dimensionnés et validés par le CSPS.

Contraintes :

- Le chemin menant vers l'hypodrôme depuis la rue du Connétable et les pistes devront être maintenus accessibles (le long de la façade Ouest de l'aile de l'Hémicycle).
- L'accès à la cour des Chenils depuis la grille de l'Hémicycle devra être maintenu pour accès pompier.
- L'accès à la cour des Chenils depuis la grille de l'Hémicycle devra être maintenu pour livraisons évenementiel.

Description des installations de chantier :

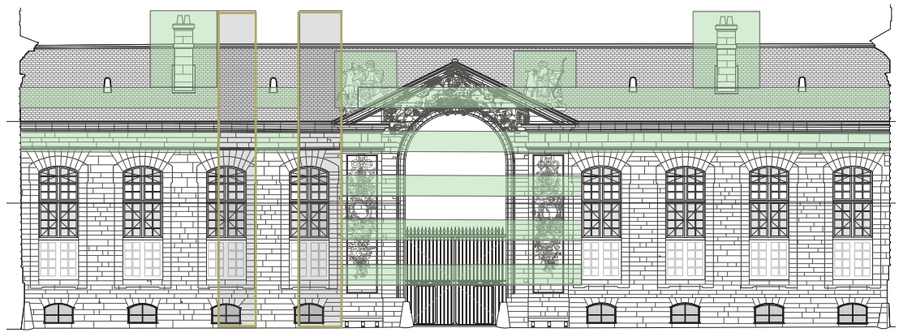
- La base-vie de chantier sera mise en place au niveau du quart Nord-Ouest de la cour des Chenils.
- La zone de stationnement des véhicules de chantier se fera au niveau de l'Hémicycle, dans une zone préalablement définie par la maitrise d'ouvrage.
- De façon ponctuelle, les véhicules de chantier pourront accéder à la cour des Chenils pour les approvisionnements de matériaux (avant 10H / après 18H).
- Les réunions de chantier se tiendront au niveau de l'ancienne salle de modelage.
- Le quart Sud-Ouest de la cour des Chenils sera réservé au stationnement des véhicules pour les besoins de l'évenementiel.

Concernant les évènements hivernaux nécessitant l'accès à la cour des chenils par l'affectataire (Domaine de chantilly). La maitrise d'ouvrage devra :

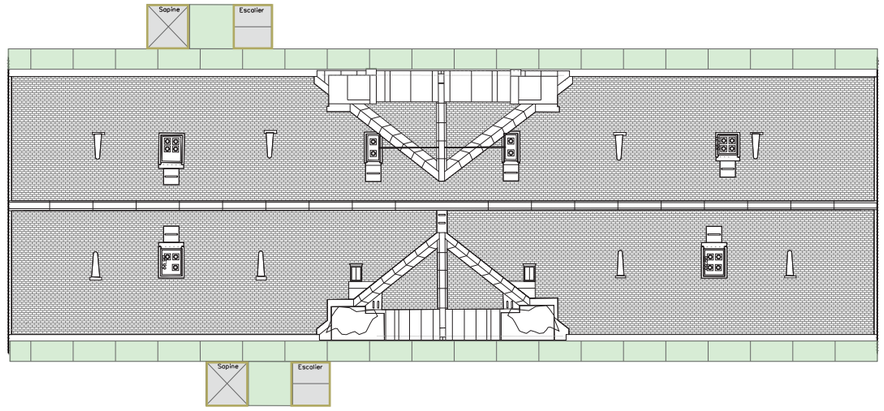
- Informer les acteurs du chantier de la date d'intervention dans un délai de prévenance de 3 semaines minimum.
- L'ouverture/fermeture des palissades sera assurée par les agents du Domaine.
- Une réflexion sera faite en concertation avec l'entreprise attributaire pour optimiser au mieux le mode opératoire de déchargement (manœuvre, stationnement, horaires...).



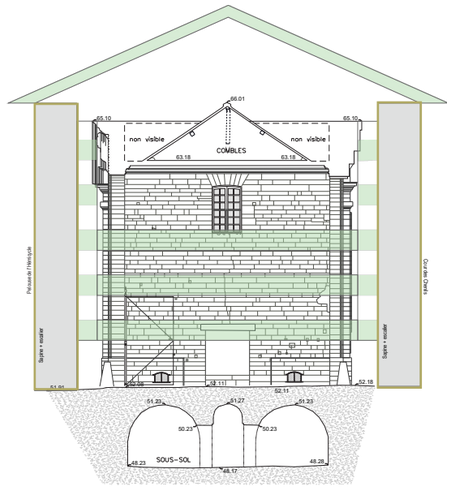
Élévation Est



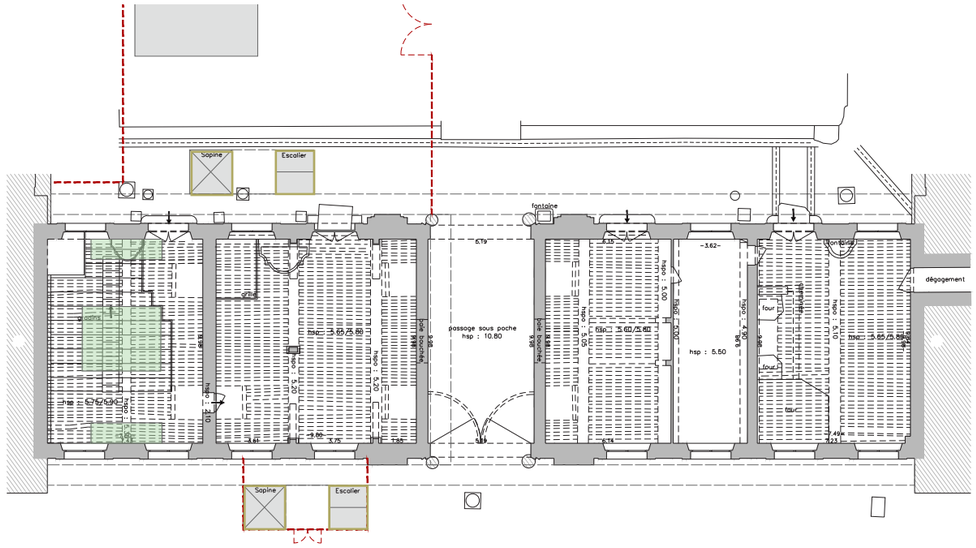
Élévation Ouest



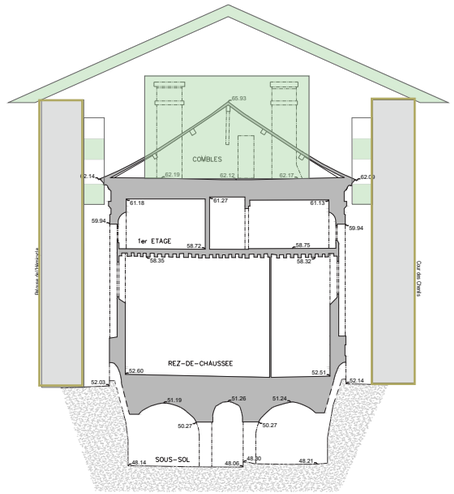
Plan des toitures



Coupe-élévation Nord du porche



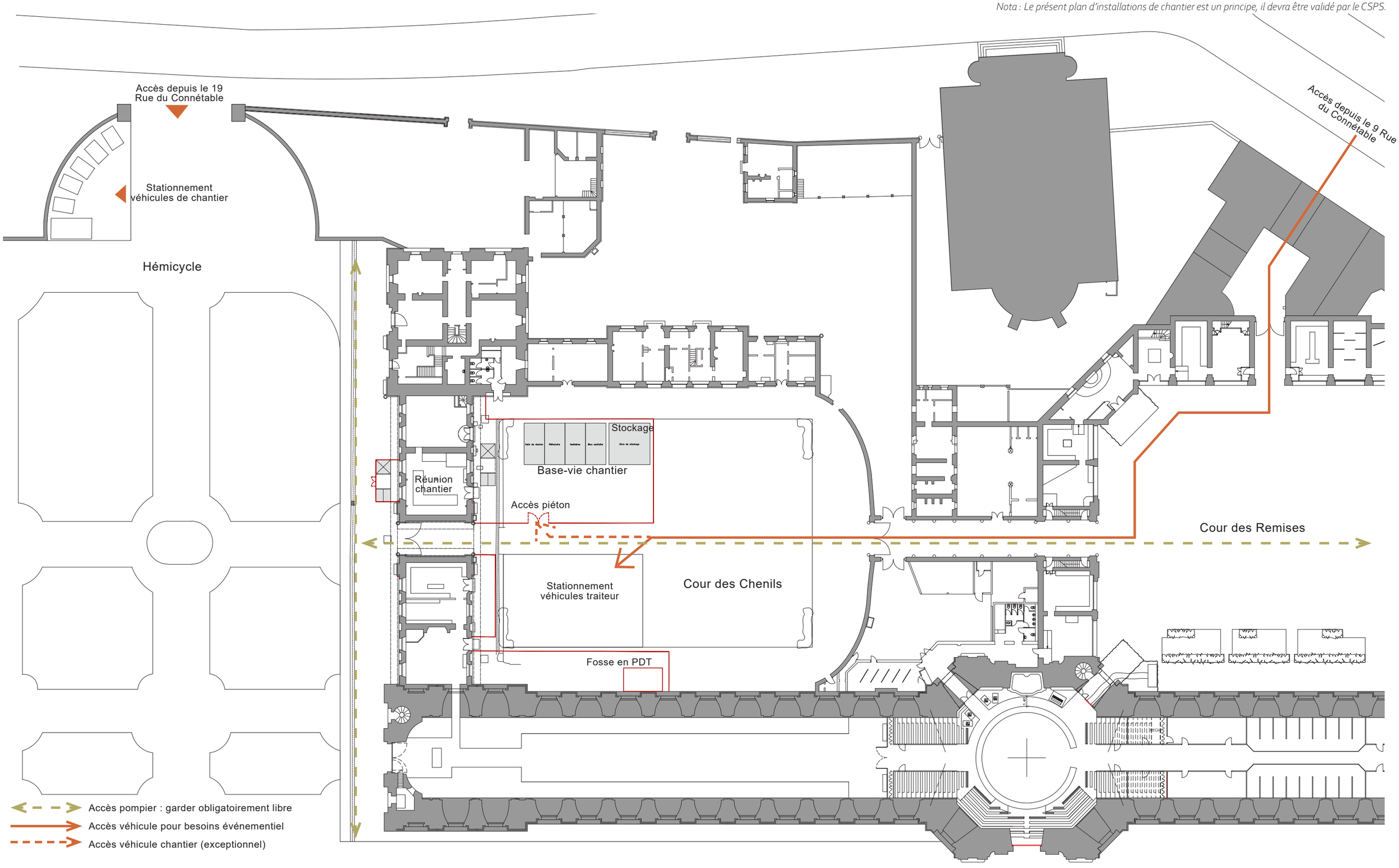
Plan du rez-de-chaussée



Coupe transversale

ETAT PROJETÉ PLAN D'INSTALLATIONS DE CHANTIER TRANCHE OPTIONNELLE 01 (PRINCIPE)

Nota : Le présent plan d'installations de chantier est un principe, il devra être validé par le CSPS.



ETAT PROJETÉ PLAN D'INSTALLATIONS DE CHANTIER TRANCHE OPTIONNELLE 01 (PRINCIPE)

Nota : La présente planche décrit des principes d'installations de chantier qui devront être dimensionnés et validés par le CSPS.

Contraintes :

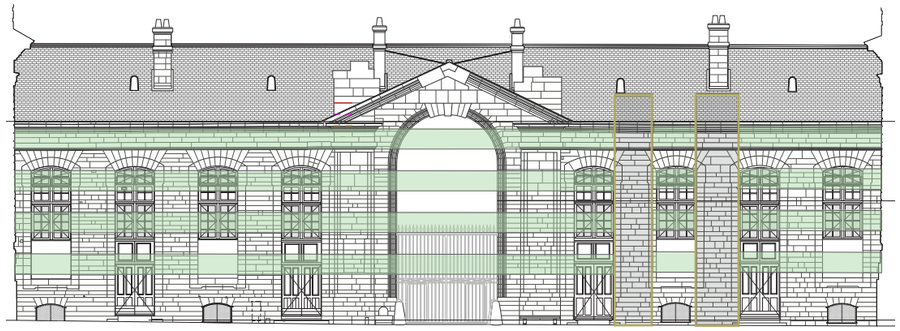
- Le chemin menant vers l'hypodrôme depuis la rue du Connétable et les pistes devront être maintenus accessibles (le long de la façade Ouest de l'aile de l'Hémicycle).
- L'accès à la cour des Chenils depuis la grille de l'Hémicycle devra être maintenu pour accès pompier.
- L'accès à la cour des Chenils depuis la grille de l'Hémicycle devra être maintenu pour livraisons évenementiel.

Description des installations de chantier :

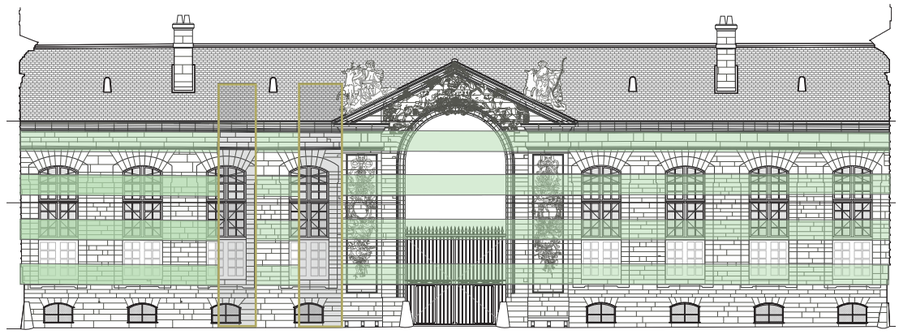
- La base-vie de chantier sera mise en place au niveau du quart Nord-Ouest de la cour des Chenils.
- La zone de stationnement des véhicules de chantier se fera au niveau de l'Hémicycle, dans une zone préalablement définie par la maitrise d'ouvrage.
- De façon ponctuelle, les véhicules de chantier pourront accéder à la cour des Chenils pour les approvisionnements de matériaux (avant 10H / après 18H).
- Les réunions de chantier se tiendront au niveau de l'ancienne salle de modelage.
- Le quart Sud-Ouest de la cour des Chenils sera réservé au stationnement des véhicules pour les besoins de l'évenementiel.
- Pendant toute la durée du chantier, l'accès à l'ancienne cuisine sera maintenu et protégé par un tunnel (issue de secours).

Concernant les évènements hivernaux nécessitant l'accès à la cour des chenils par l'affectataire (Domaine de chantilly). La maitrise d'ouvrage devra :

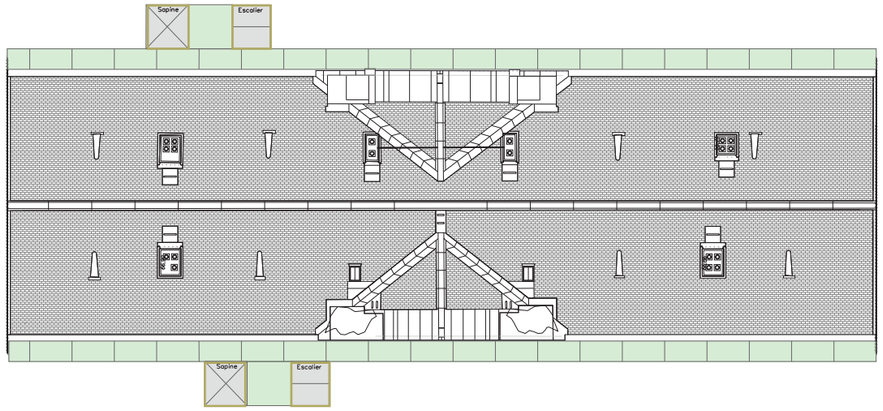
- Informer les acteurs du chantier de la date d'intervention dans un délai de prévenance de 3 semaines minimum.
- L'ouverture/fermeture des palissades sera assurée par les agents du Domaine.
- Une réflexion sera faite en concertation avec l'entreprise attributaire pour optimiser au mieux le mode opératoire de déchargement (manœuvre, stationnement, horaires...).



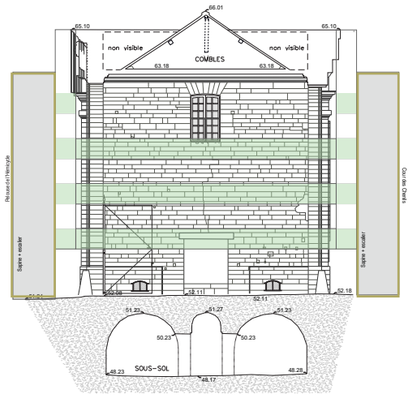
Élévation Est



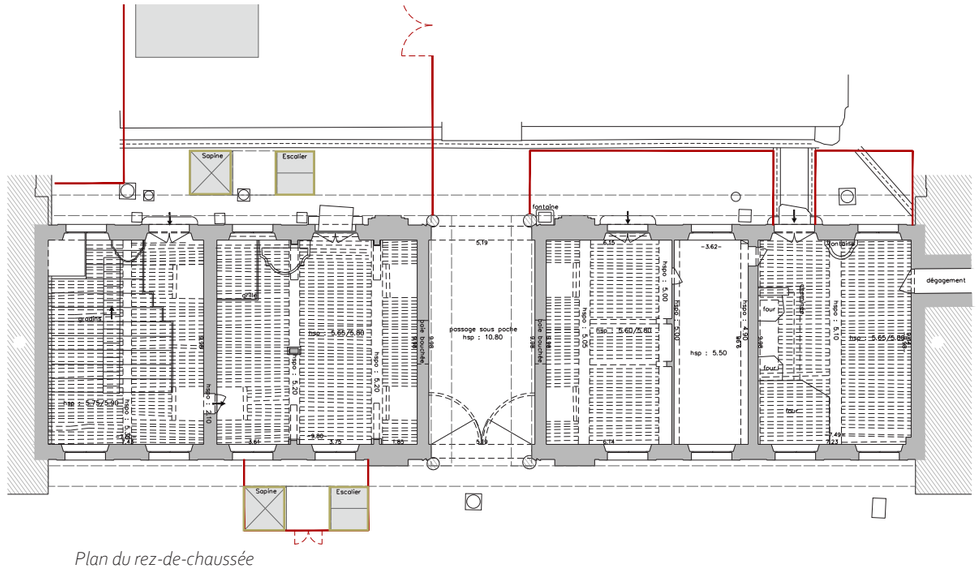
Élévation Ouest



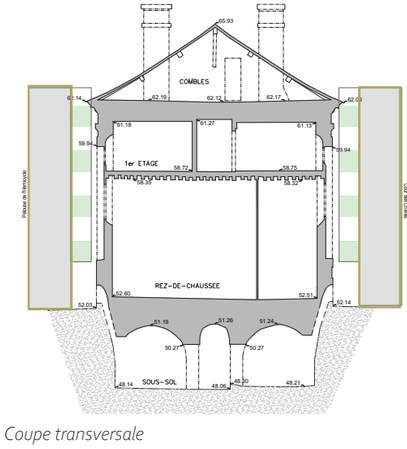
Plan des toitures



Coupe-élévation Nord du porche



Plan du rez-de-chaussée



Coupe transversale