

25 - BESANÇON
ANCIENNE INTENDANCE DE FRANCHE-COMTÉ

TRAVAUX DE RESTAURATION DES TOITURES DE LA PORTERIE DE L’HÔTEL
PRÉFECTORAL DU DOUBS ET AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS DE L’AILE EST

PRO-DCE



03_PROJET DE RESTAURATION

Avril 2026

CAILLAULT & ASSOCIÉS
Architecte en Chef des Monuments Historiques
1 rue Bénard, 75014 Paris
Tél. 01 53 90 20 40

LMS INGENIERIE
Bureau d’études fluides et électricité
17, Rue Schmittlach, 67390 Boesenbiesen
Tél : 03 67 10 13 32

SOMMAIRE

ETAT PROJETÉ	5
PARTI DE RESTAURATION	5
RESTAURATION DES TOITURES	
PLANS COUVERTURES ET DES COMBLES - ÉTAT PROJETÉ	7
COUPE TRANSVERSALE AA’ - ÉTAT PROJETÉ	8
COUPE TRANSVERSALE A’A - ÉTAT PROJETÉ	9
COUPE LONGITUDINALE CC’ - ÉTAT PROJETÉ	10
ÉLÉVATION RUE CHARLES NODIER - ÉTAT PROJETÉ	11
AMÉNAGEMENT DU PC SÉCURITÉ	
PLAN DU RDC	12
COUPE LONGITUDINALE SUR AILE EST	13
COUPE TRANSVERSALE A’A - ÉTAT PROJETÉ	14
INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES (CFO/CFA/SSI) - ÉTAT PROJETÉ	
PLAN RDC - AILE EST	15
PLAN RDC - AILE OUEST	16
COMBLES - AILE EST	17
SCHÉMA DE REPÉRAGE - COUPE TRANSVERSALE SUR LE CORPS CENTRAL	18
PLAN D’INSTALLATION DE CHANTIER	19
PROGRAMME DE TRAVAUX	21-24

ETAT PROJETÉ

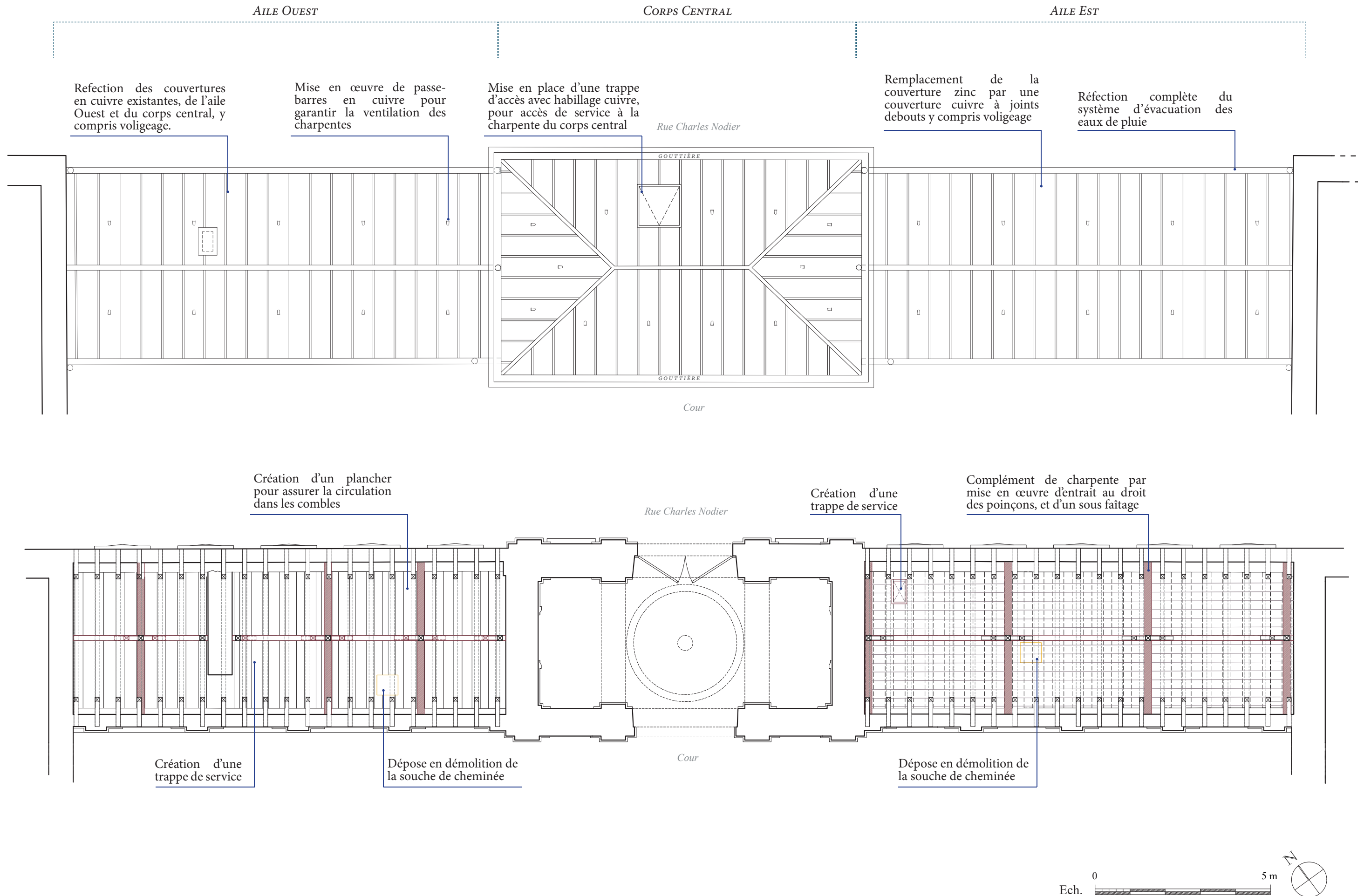
PARTI DE RESTAURATION

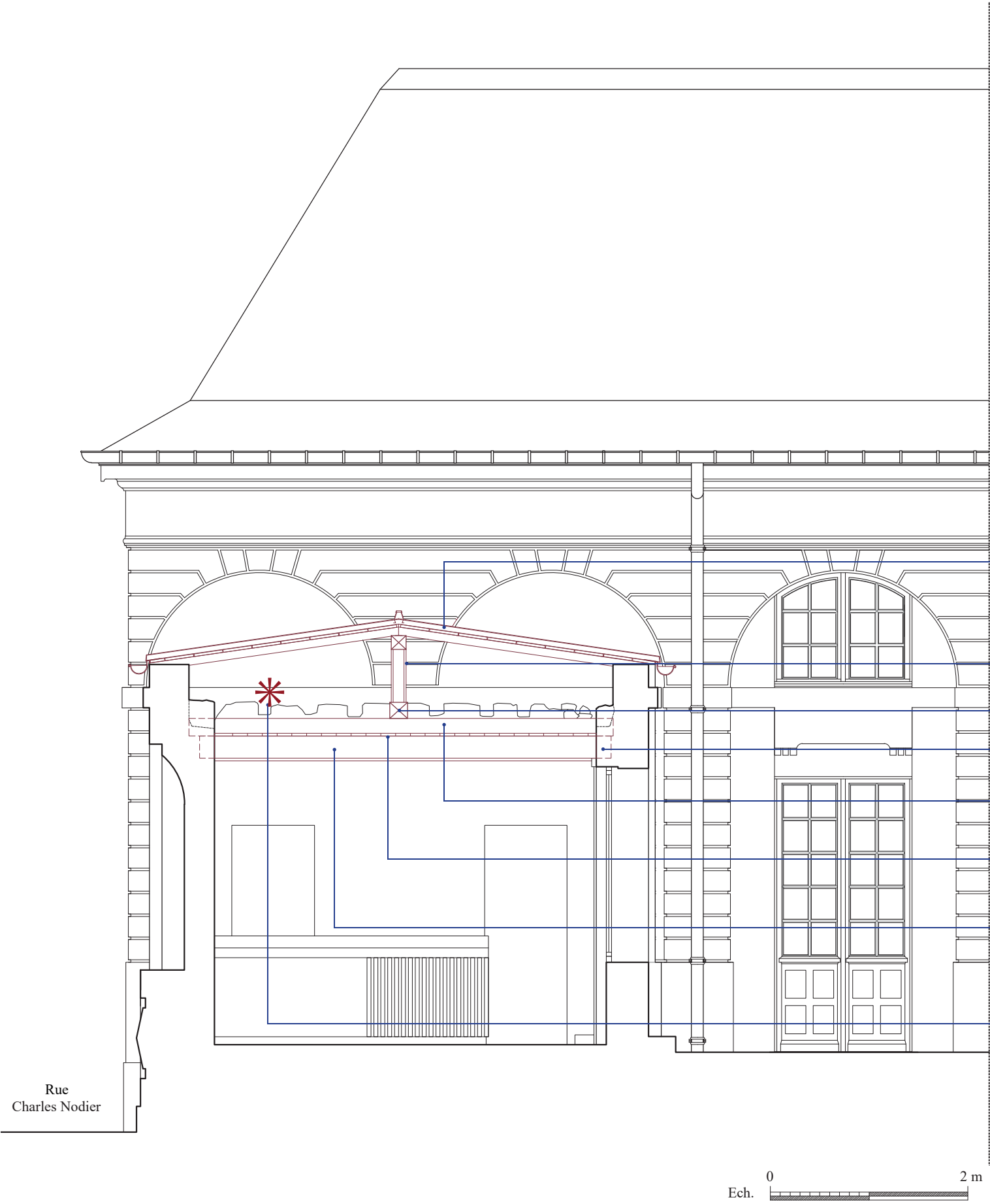
En prenant appui sur l’analyse historique et l’analyse de l’état sanitaire, la présente étude a permis d’identifier deux options de restauration des toitures de la porterie de l’ancienne Intendance.

- Le rétablissement des couvertures en ardoise, selon les dispositions XVIIIème reconstituées grâce à l’analyse des sources iconographiques, des traces archéologiques présente dans les combles, et l’analyse dendrochronologique.
- La réfection complète de l’état existant, par une couverture en cuivre à joints debout. Une variante en zinc a également été étudié.

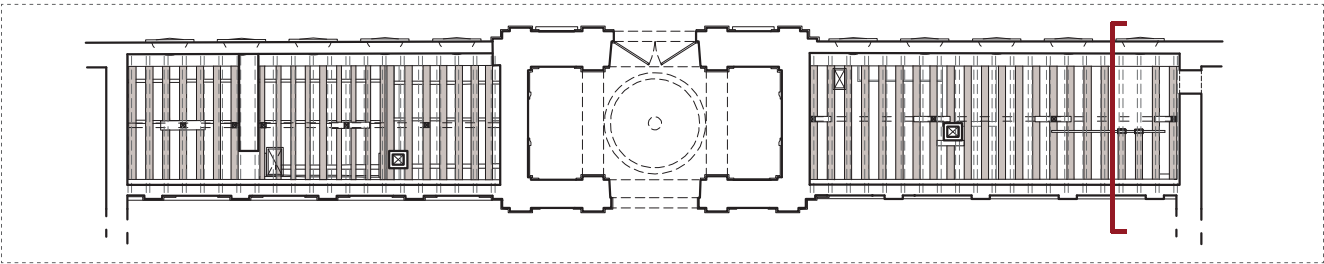
Après étude des options, il a été décidé, au regard des contraintes techniques et financières, de conserver les dispositions existantes des toitures, derniers états connus, et de remplacer l’ensemble des couvertures (zinc et cuivre) non étanches par des couvertures en cuivre à joint debout.

La charpente, fortement dégradée et infestée par des insectes xylophages, sera entièrement restaurée.

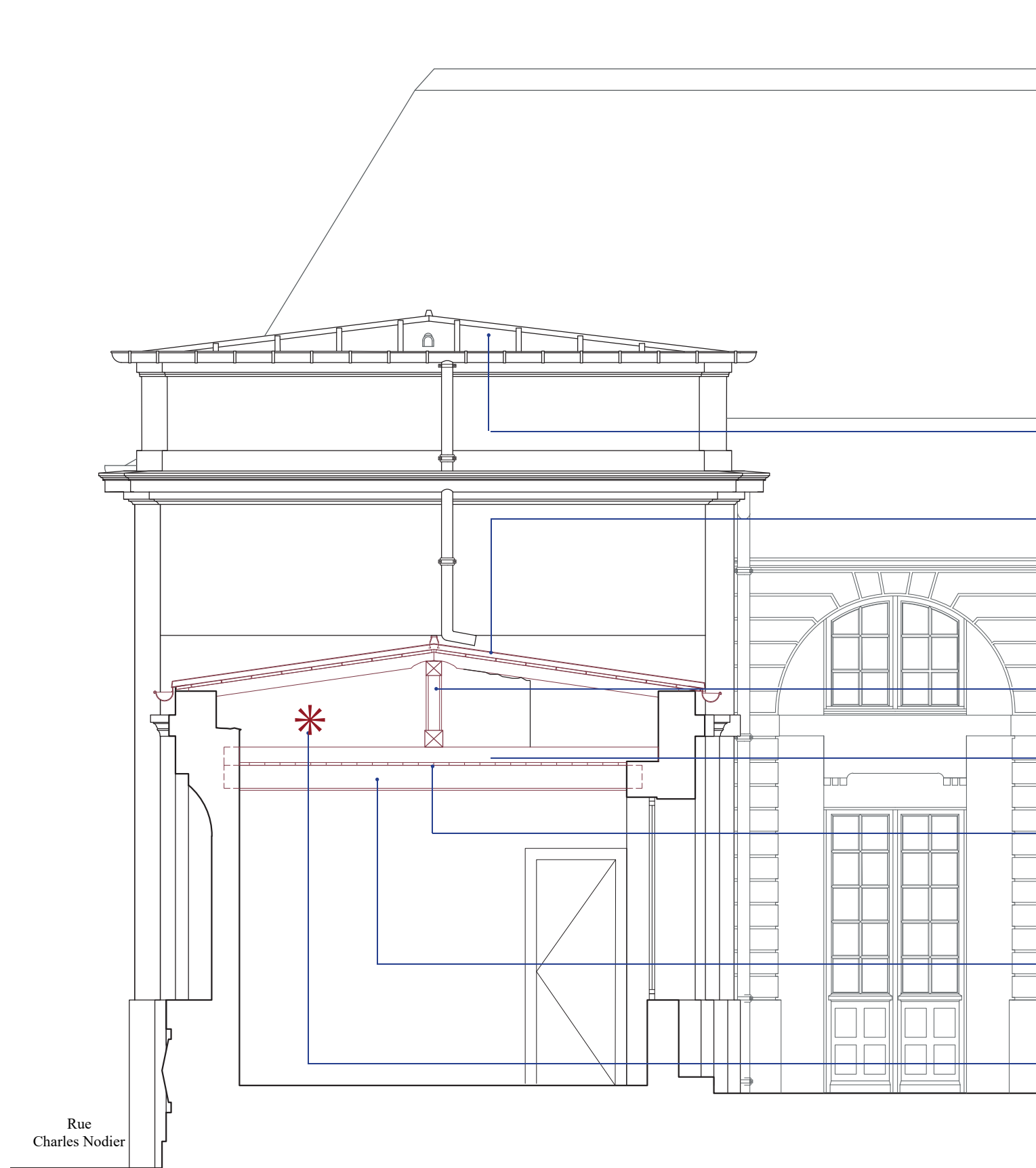




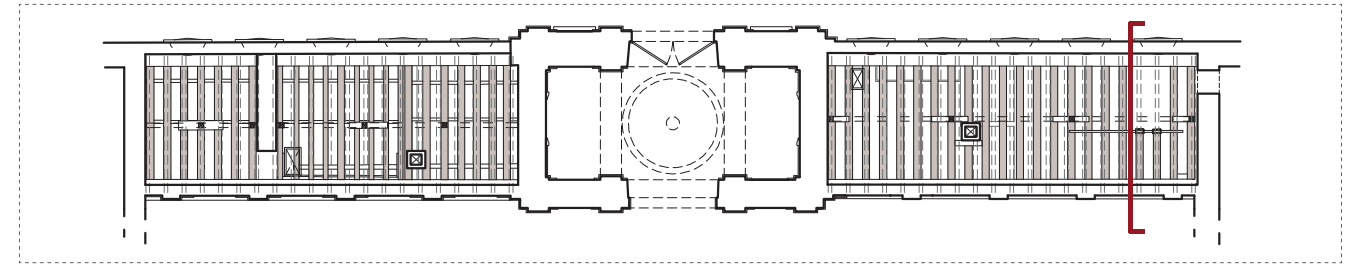
PLAN DE REPÉRAGE



- Réfection de la couverture, y compris voligeage et système d'évacuation des eaux de pluie conformément aux dispositions existantes.
- Inspection de l'ensemble des assemblages, Restauration des bois de charpente conservés, y compris traitement biocide et insecticide, préventif et curatif.
- Mise en œuvre d'un sous-faîtage
- Consolidation des maçonneries
- Mise en œuvre d'entrails reposant sur les maçonneries
- Création d'un plancher en bois, selon dispositions anciennes, pour circulation dans les combles
- Remplacement en recherche des solives trop altérées (45%) et restauration des solives conservées, y compris traitement insecticide et antifongique
- Dépose de l'ensemble des câblages et installations électriques obsolètes et création d'un chemin de câbles pour les éléments conservés, ainsi que pour les nouvelles installations (*)



PLAN DE REPÉRAGE



Réfection de la couverture, y compris voligeage et système d'évacuation des eaux de pluie conformément aux dispositions existantes.

Réfection de la couverture, y compris voligeage et système d'évacuation des eaux de pluie conformément aux dispositions existantes.

Restauration des bois de charpente conservés, y compris inspection de l'ensemble des assemblages traitement biocide et insecticide, préventif et curatif.

Mise en œuvre d'entrants reposant sur les maçonneries et consolidation des maçonneries

Création d'un plancher en bois, selon dispositions anciennes, pour circulation dans les combles

Remplacement en recherche des solives trop altérées (45%), et restauration des solives conservées, y compris traitement insecticide et antifongique

Dépose de l'ensemble des câblages et installations électriques obsolètes et création d'un chemin de câbles pour les éléments conservés, ainsi que pour les nouvelles installations (*)

Ech. 0 2 m

RESTAURATION DES TOITURES

COUPE LONGITUDINALE CC' - ÉTAT PROJETÉ

PLAN DE REPÉRAGE

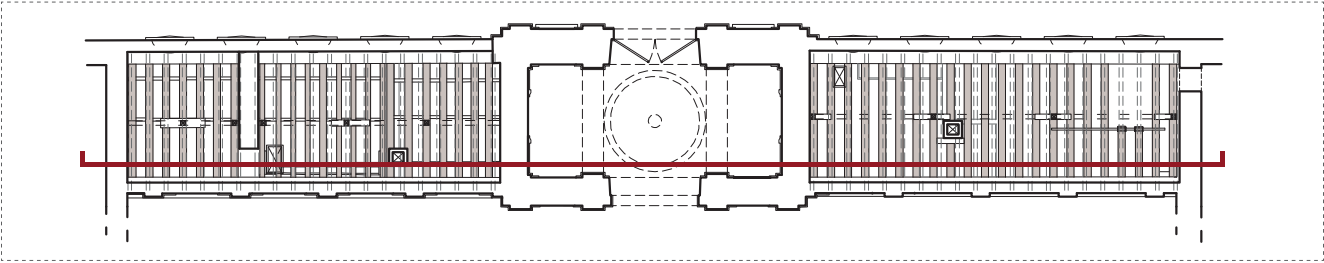
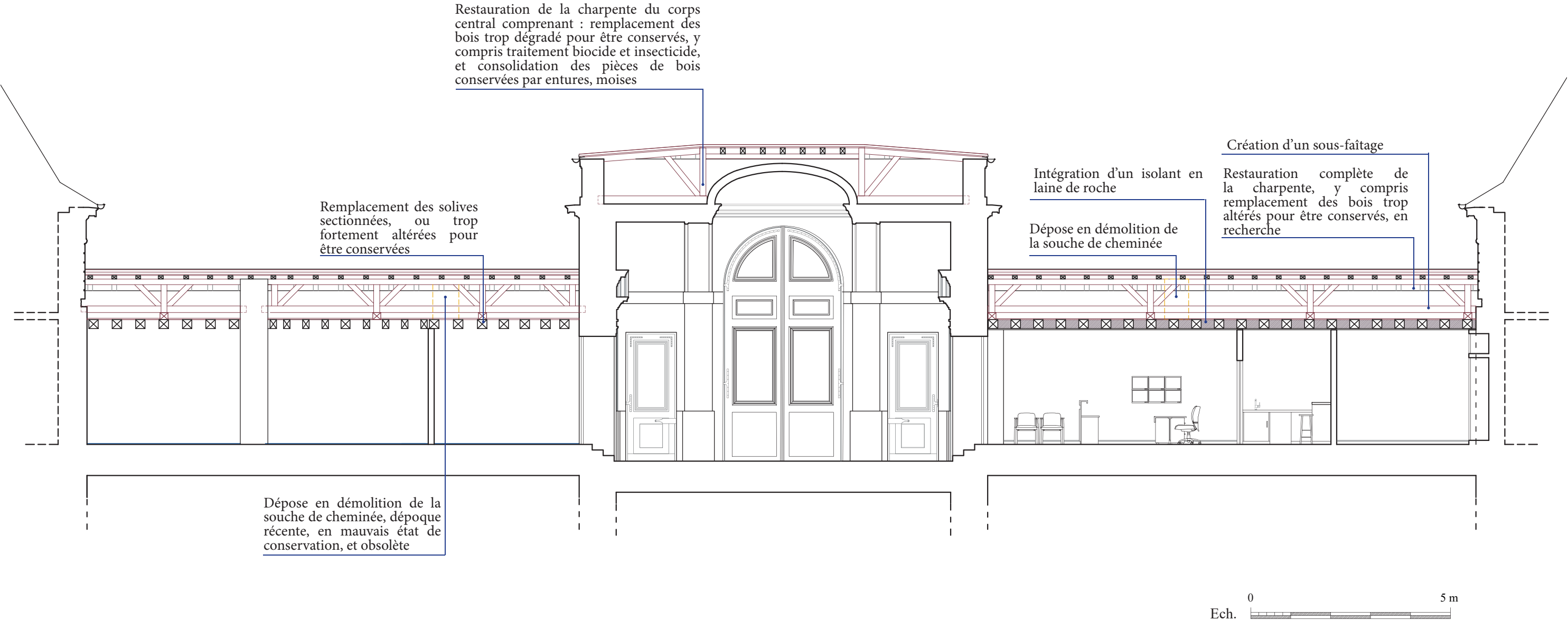
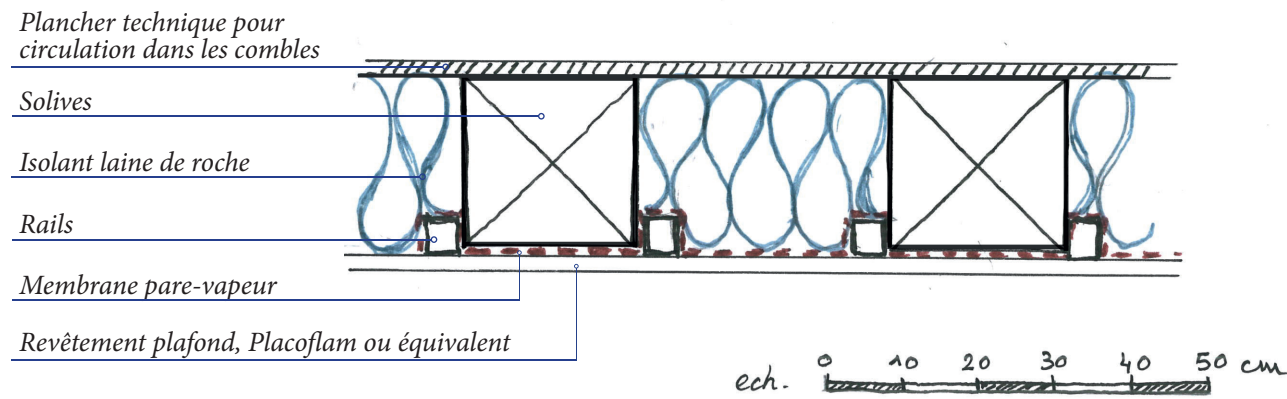
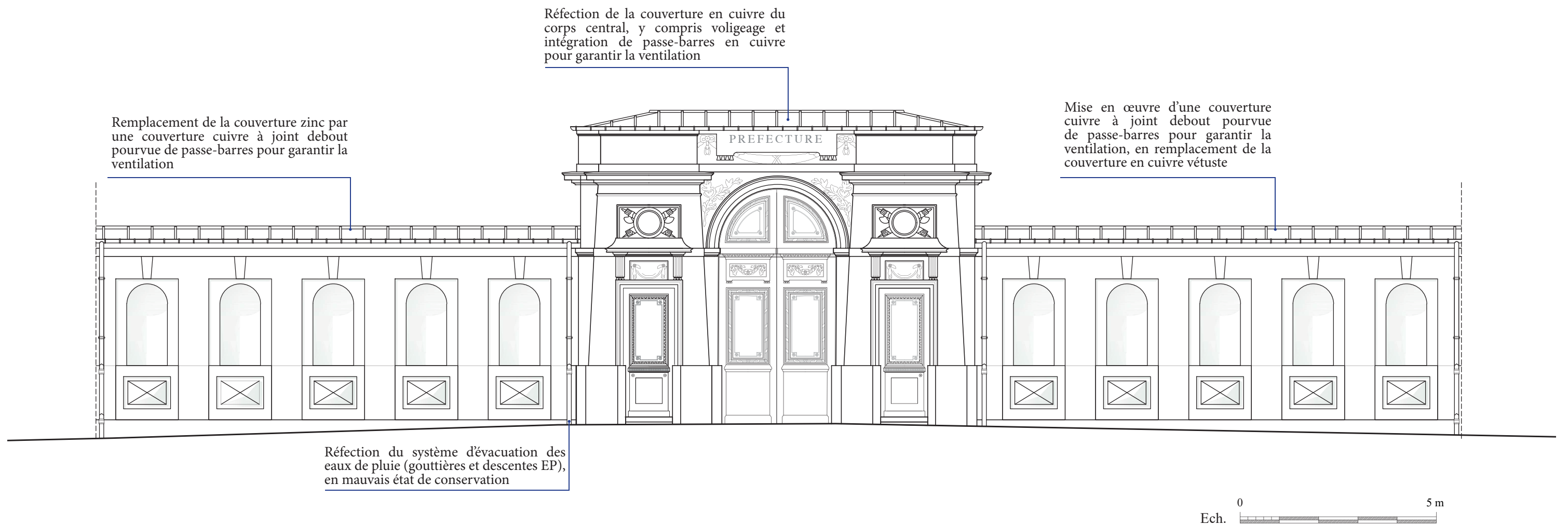
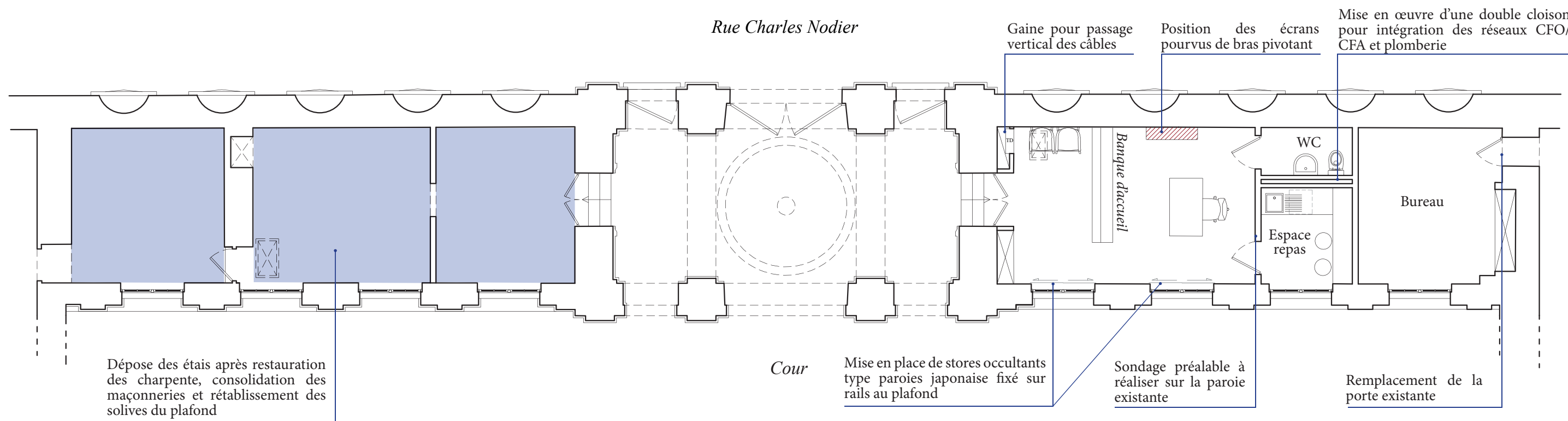


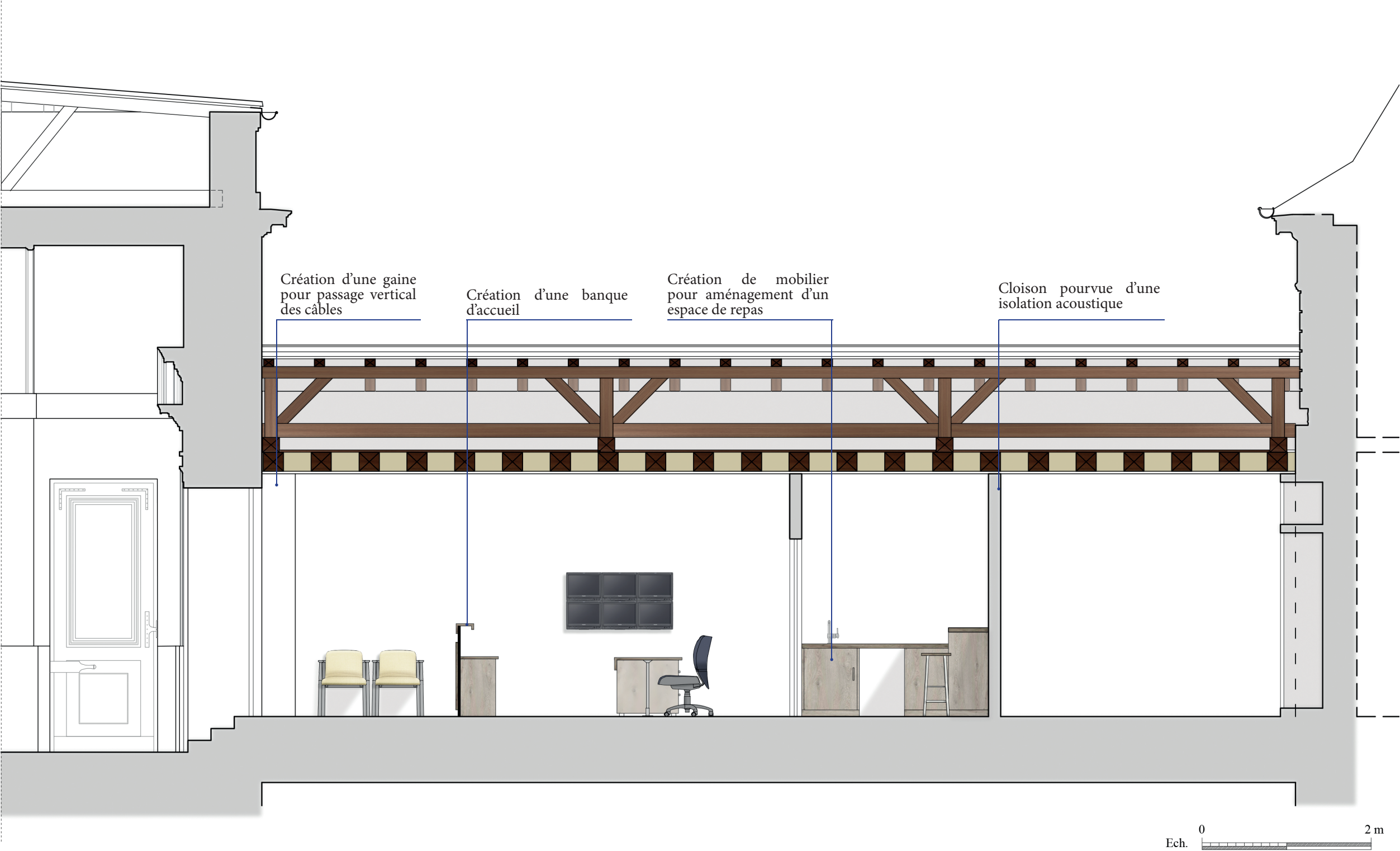
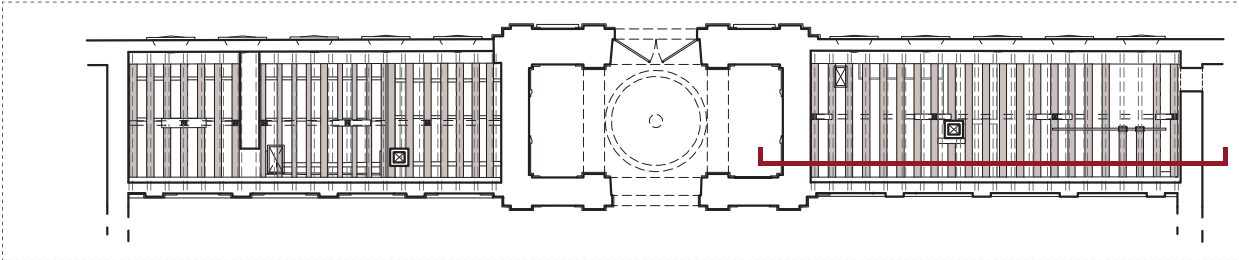
Schéma de principe : Coupe type sur plancher des combles







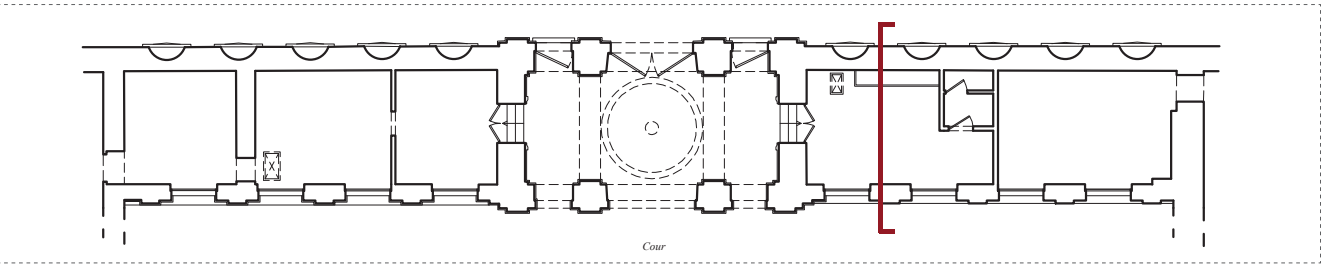
PLAN DE REPÉRAGE



AMÉNAGEMENT DU PC SÉCURITÉ

COUPE TRANSVERSALE A'A - ÉTAT PROJETÉ

PLAN DE REPÉRAGE

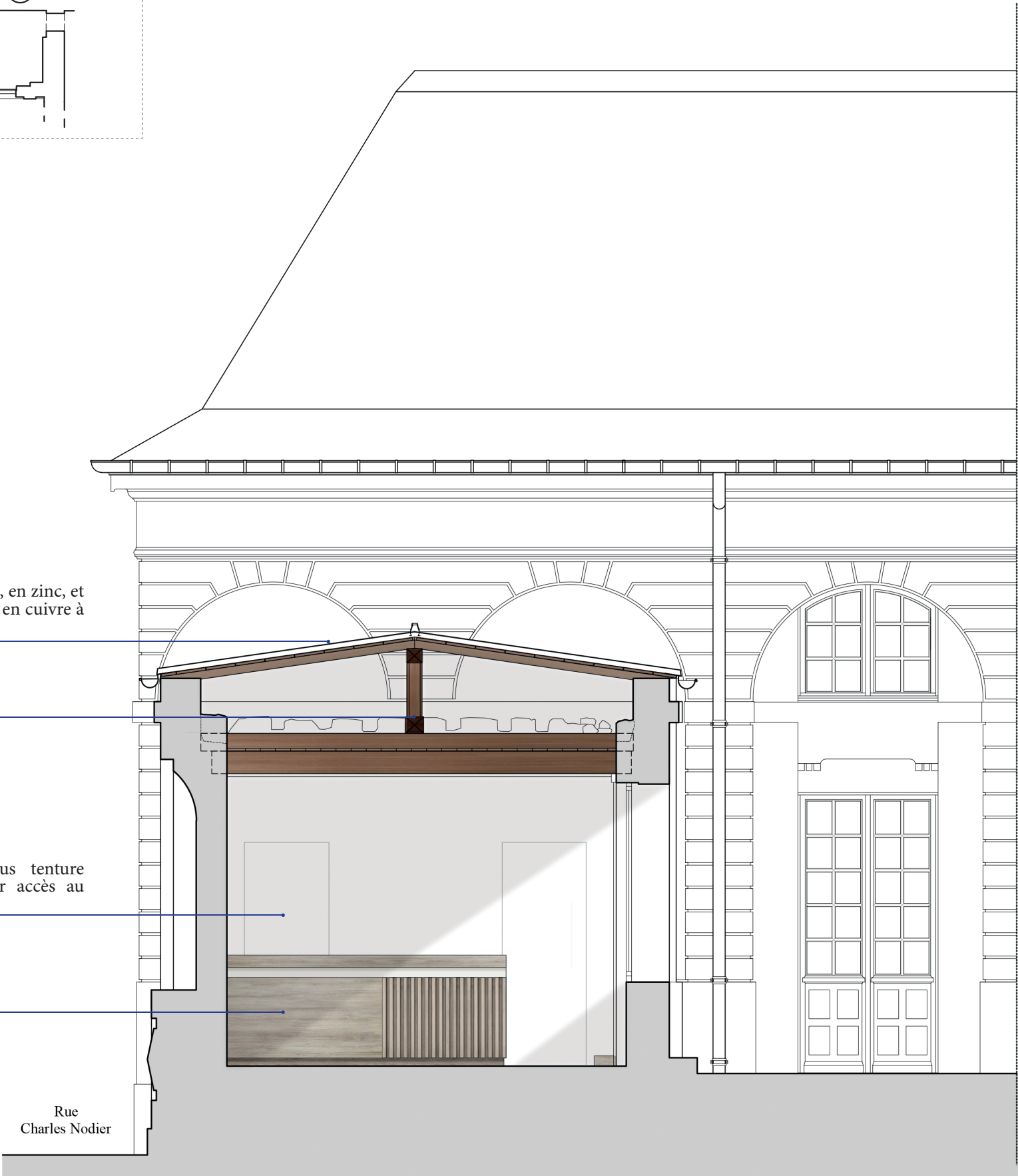


Dépose de la couverture existant, en zinc, et mise en œuvre d'une couverture en cuivre à joint debout

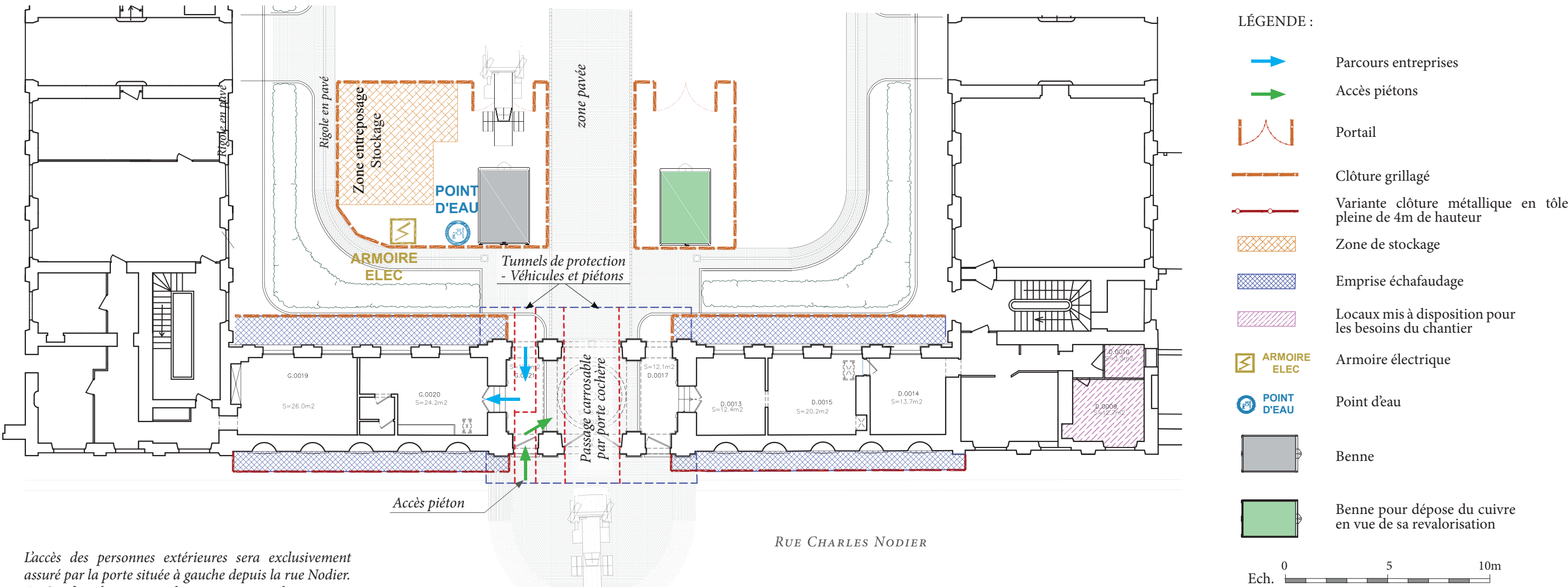
Restauration de la charpente

Création de deux portes sous tenture de dimensions 90x210cm pour accès au sanitaires et au coin repas

Création d'une banque d'accueil

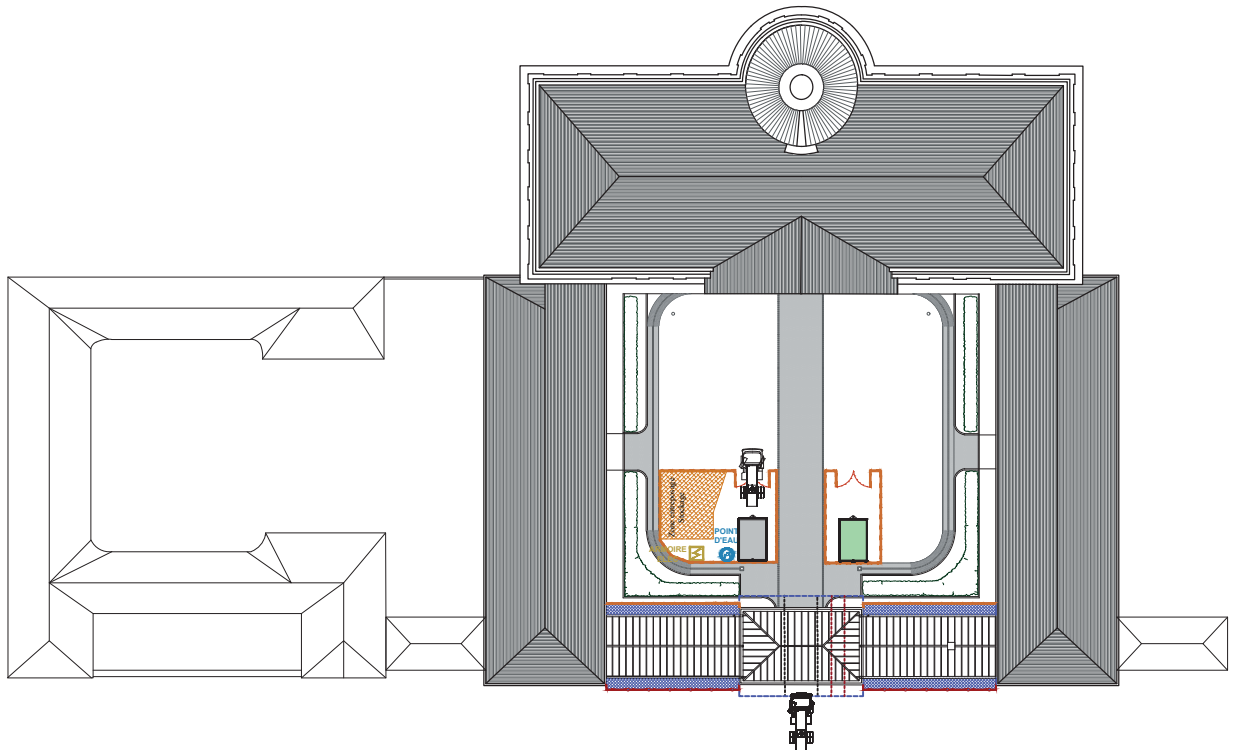
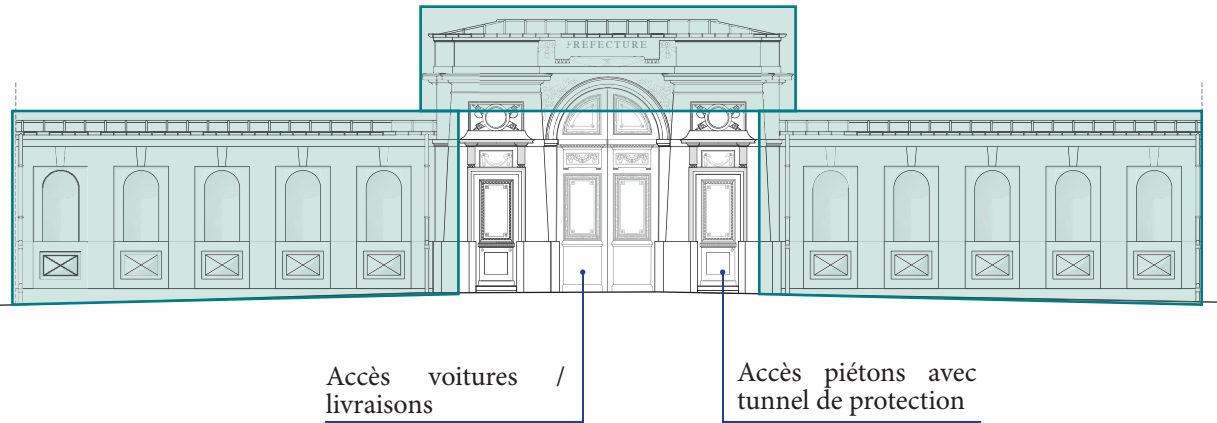


Ech. 0 2 m



L'accès des personnes extérieures sera exclusivement assuré par la porte située à gauche depuis la rue Nodier. Après franchissement de cette porte, les usagers emprunteront le passage véhicules, aménagé et sécurisé pour permettre leur cheminement sans interférence avec les zones de travail.

SCHÉMA DE SURFACE À ÉCHAFAUDER CÔTÉ RUE



Le présent programme concerne les travaux de restauration des charpentes et des couvertures de l'ensemble des bâtiments sur rue formant la porterie de l'ancienne Intendance (actuel Hôtel de la Préfecture) de Besançon, ainsi que l'aménagement du PC-sécurité dans l'aile Est (gauche) de la porterie.

INSTALLATION DE CHANTIER

- Constat d’huissier ;
- Installation de chantier dans la cour d’honneur, y compris fourniture, apport et installation des baraques de chantier (réfectoire, bureau, vestiaires et sanitaire de chantier) ;
- Fourniture, pose, location et entretien d’échafaudage de pied lourd pendant toute la durée des travaux, compris filet de protection, dessins d’exécution et note de calcul ;
- Clôture métallique laquée et pleine de 4m de hauteur côté rue Charles Nodier ;
- Clôture grillagée au pourtour des zones de stockage et cantonnement, dans la cour d’honneur ;
- Mise sous alarme et vidéosurveillance depuis les échafaudages ;
- Fourniture, pose et entretien d’un parapluie en bâche PVC, y compris dessins d’exécution à soumettre pour validation à la Maîtrise d’Œuvre, repli et remise en état des lieux après les travaux ;
- Mise en place d’un tunnel de protection permettant l’accès du personnel ;
- Branchement eau et électricité pour les besoins du chantier ;
- Mise en volant des installations électriques ;
- Repliement, nettoyage, manutention, évacuation des gravats en fin de chantier, et remise en état des lieux.

TRAVAUX PREPARATOIRES :

- Protection des ouvrages existants conservés, notamment des menuiseries ;

LOT 1 - MAÇONNERIE - PIERRE DE TAILLE - TRAVAUX D’ACCOMPAGNEMENT

- o Restauration des toitures

DEPOSES D’OUVRAGES DIVERS :

- Dépose des vestiges de cheminées récentes et obsolètes (conduits de cheminée interrompus) visibles dans les combles de l’aile Est et de l’aile Ouest ;
- Dépose d’ouvrage divers suivants les besoins, en accompagnement des travaux de charpente-couverture.

TRAVAUX DE MAÇONNERIE-PIERRE DE TAILLE :

- Travaux de scellement et de descellement d’ouvrages divers en accompagnement des travaux de charpente/couverture et des lots techniques, ainsi qu’en recherche à la demande ;
- Reprises des maçonneries au droit des descentes d’eaux prévues en réfection y compris bouchons unis en pierre neuve identique à l’existant par empiècement, si nécessaire, ponctuellement au droit des descentes d’eaux passant par les corniches ;

- Consolidations des maçonneries dans les combles notamment au droit des solives, y compris rejointoiement des parements déjointés en recherche ;
- Ragréages en recherche y compris purge des mortiers de ciment et évacuation des gravats ;
- Complément de maçonnerie moellon pour mur pignon aile Ouest y compris rejointoiement et enduits ;

- o Aménagement intérieur

INTERVENTIONS PREALABLES

- Réalisation de sondages sur la cloison du fond de la salle de l’aile Est afin de déterminer s’il s’agit de la cloison d’origine XVIII^{ème} (voir pièces graphiques)
- Dépose du mobilier, sanitaires, éviers existants
- Dépose en démolition des cloisons à l’exception des vestiges de la cloison d’origine au fond de la salle (sondages préliminaires exigés) ;
- Dépose en démolition des sols avec soin afin de ne pas endommager les éventuels sols anciens subjacents (sondages préliminaires exigés) ;
- Pose d’une chappe en mortier de chaux pour assurer la linéarité du sol avant pose du nouveau revêtement ;
- Purge des habillages des parements en laine de verre ;
- Purge des vestiges de plâtres et latis sur solives ;

TRAVAUX DE PLATRIERIE ET DE MISE EN PEINTURE

- Rétablissement des plafonds plâtres déposés et intégration de trappes (invisibles) de service pour accès aux combles des ailes Est et Ouest ;
- Mise en peinture des plafonds et des solives d’après vestiges (blanc de céruse) ;
- Habillage en placoplâtre des plafonds sur rail fixation métallique ;
- Fourniture et pose de cloisons en placoplâtre pour séparation des espaces créés (sanitaire, kitchenette), y compris création d’une gaine pour passage des réseaux de plomberie, et d’électricité entre l’espace repas et le sanitaire ;
- Création d’une gaine toute hauteur à gauche de l’accès au PC-Sécurité, pourvu d’une trappe de visite, pour passage verticales des câbles ;
- Mise en peinture des pièces ;

TRAVAUX DIVERS D’ACCOMPAGNEMENT

- Travaux d’accompagnement au lot électricité, inhérents aux installations CFO/CFA/SSI
- Travaux d’accompagnement au lot Plomberie – sanitaire pour installation d’évier, lavabo, WC, et VMC.
- Travaux d’accompagnement au lot Menuiserie – Agencement

LOT 2 - TRAVAUX DE CHARPENTE – COUVERTURE

○ Restauration des toitures

INTERVENTIONS PREALABLES AUX TRAVAUX DE CHARPENTES/COUVERTURES

- *PM : Analyse dendrochronologique des bois – Réalisée par l'entreprise CEDRE ; Analyse parasitaire réalisée par le cabinet Laurent Patrick ;*
- Relevé et constat d'état, à confronter avec l'analyse dendrochronologique et parasitaire, afin de déterminer avec exactitude les possibilités de conservation des éventuels bois ancien, et repérage des éléments à remplacer à soumettre pour avis au Maître d'Œuvre ;
- Étaisements de charpentier, échafaudage et protections en complément y compris fourniture, pose, dépose, entretien, repli et remise en état des lieux ;

Restauration des toitures existantes

RESTAURATION DES CHARPENTES

- Visite puis relevé précis des charpentes y compris des éventuelles marques de charpentier, et sondages ;
- Établissement des dessins d'exécution, notes de calcul avec descentes des charges, comprenant la charge de l'isolant et le plancher de circulation, et repérages des bois à remplacer, à établir en accord avec la Maîtrise d'Œuvre.
- Nettoyage préliminaire des combles sous aspiration, brossage des bois, purge des parties défectueuses sur la base du diagnostic sanitaire et de l'analyse dendrochronologique, et évacuation des gravois, **y compris des gravois existants, notamment dans les combles du corps-central ;**
- Remplacement des solives trop altérées pour être conservées, comprenant la dépose, l'évacuation des gravats, la fourniture et la pose de nouvelles solives massives **(45%)** identiques aux existantes ;
- Rénovation des charpentes comprenant : fourniture et pose d'un sous-faîtage continu, et d'entrants, adaptation des poinçons, compléments d'éléments de charpente notamment contreventements, d'essence identique aux bois existants (voir rapport d'analyse dendrochronologique) ;
- Révision de l'ensemble des assemblages ;
- Reprise de charpente en bois vieux pour les pièces de bois conservées ;
- Consolidation par re-chevillage, boulons ou tiges de renfort d'assemblage suivant les besoins ;
- Consolidation des pièces de bois conservées par entures, moises, renforcements par ouvrages métalliques et mise en place de câbles rigides pour contreventement de la charpente si nécessaire ;
- Traitement anti-termite, fongicide et insecticide de l'ensemble des charpentes ;
- Pose d'un isolant en laine de roche entre les solives (aile ouest uniquement) ;
- Fourniture d'un plancher en bois, pour circulation dans les combles des ailes Est et Ouest ;
- Remplacement des solives trop altérées pour être conservées, comprenant la dépose, l'évacuation des gravats, la fourniture et la pose de nouvelles solives massives (45%) identiques aux existantes ;

RESTAURATION / RENOVATION COUVERTURES METALLIQUES

- Dépose des couvertures existantes en cuivre (aile Ouest et corps Central), et en zinc (aile Est) y compris voligeage, tasseaux et évacuation des gravats ;
- Mise en œuvre de nouvelles couvertures en cuivre à joints debout, en remplacement des couvertures en mauvais état de conservation, y compris voligeage, et mise en œuvre de passe-barres en cuivre pour assurer la ventilation de la charpente ;
- Réfection du système d'évacuation des eaux de pluie défaillants, y compris calcul pour dimensionnement des gouttières et accessoires ;
- Évacuation des gravats et remise en état des lieux au fur et à mesure de l'avancement du chantier ;

**Nota : Le cuivre des couvertures existantes devra être déposé dans une benne spécifique, mise à disposition pour leur revalorisation par une entreprise spécialisée.*

LOT 3 - MENUISERIE D'AGENCEMENT

○ Aménagement intérieur

- Fourniture et pose d'un revêtement au sol en lame de bois contrecollé
- Fourniture et pose de 3 portes en panneaux de bois prépeints ;
- Fourniture et pose de portes de placard et d'étagère pour création d'un rangement (à droite de l'entrée – voir pièces graphiques), en coordination avec le lot maçonnerie, y compris accessoires et quincaillerie ;
- Mise en œuvre de plinthes au pourtour de l'ensemble des espaces ;
- Création d'une banque d'accueil composée de : panneaux en aggloméré de bois ép. 25mm et revêtus en mélaminé anti-rayures, anti-reflets et lavable avec chant droit en ABS teinte ép. 2 mm. Vérins de réglage et de stabilité, et une partie plaquée bois naturel. La prestation comprendra les dessins d'exécution sur la base de la conception de l'architecte, la présentation d'échantillons pour définition des teintes et des finitions, la fourniture et la pose ;
- Création, fourniture et pose d'un meuble de support pour évier, mis en œuvre dans l'espace repas composé de : panneaux en aggloméré de bois ép. 25mm et revêtus en mélaminé anti-rayures, anti-reflets et lavable avec chant droit en ABS teinte ép. 2 mm. Vérins de réglage et de stabilité, deux ouvrants (y compris quincaillerie) sous l'évier et espace de réserve destiné à accueillir un mini frigo (à la charge de la MOA) ;
- Création, fourniture et pose d'un comptoir (dans l'espace repas), double épaisseur (50mm minimum) bois naturel, et support y compris dessin d'exécution, présentation d'échantillon pour accord préalable de la MOE et de la MOA.
- Mise en œuvre de stores occultants type parois japonaises, en coordination avec lot maçonnerie. Fixé sur rail au plafond avec tissus occultant blanc ou filtrant uni, y compris présentation d'échantillons à la MOA, et la MOE, pour validation ;
- Remise en état de l'armoire du bureau à l'extrémité de l'aile est ;

**Nota : Mobilier non fixe (table et siège de bureau, chaises et tabouret), prévu à la charge de la MOA.*

PROGRAMME DE TRAVAUX

LOT 4 – ÉLECTRICITE CFO/CFA/SSI

Intervention pour aménagement du PC sécurité, conformément au cahier des charges comprenant les installations électriques CFO/CFA et SSI.

Les passages verticaux s’effectuèrent dans la gaine prévue à gauche de la porte d’entrée et dans la double cloison séparant le sanitaire de l’espace repas.

LOT 5 – PLOMBERIE - SANITAIRE

Fourniture, apport et pose d’un évier, d’un lavabo, d’un WC, ainsi que de VMC y compris plomberie, raccordement, robinetterie, et accessoires.