HAL
open science

La gestion des travaux de réhabilitation sur le monument historique du Grand Hôtel Dieu de Lyon

Julie Devaraine

To cite this version:

Julie Devaraine. La gestion des travaux de réhabilitation sur le monument historique du Grand Hôtel Dieu de Lyon. Sciences de l'ingénieur [physics]. 2016. dumas-02496136

HAL Id: dumas-02496136

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02496136

Submitted on 18 May 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Copyright

École d'ingénieurs
de l'Ecologie, de l'Energie,
du Développement Durable
et de la Mer

École Nationale
des Travaux Publics
de l'État

rue Maurice Audin
69518 Vaulx-en-Velin Cedex

téléphone :
+33 (0)4 72 04 70 70

télécopie :
+33 (0)4 72 04 62 54

http://www.entpe.fr

TRAVAIL DE FIN D'ETUDES

MASTER STEP

UNIVERSITÉ JEAN MONNET SAINT-ÉTIENNE

Organisme d'accueil :

Eiffage Construction Rhône

Sujet :

La gestion des travaux de réhabilitation sur le monument historique du Grand Hôtel Dieu de Lyon

Auteur : DEVARAINE Julie

Promotion 61
VA Bâtiment

Année 2015-2016

Tuteur école : Richard CANTIN
Tuteur entreprise : Luc MAILLET
Date de soutenance : 08 Septembre 2016

NOTICE ANALYTIQUE

	NOM	PRENOM
AUTEUR	DEVARAINE	Julie
TITRE DU STAGE	Travail de Fin d' Etudes Gestion des travaux de rehabilitation sur un monument historique	
ORGANISME D'AFFILIATION ET LOCALISATION	EIFFAGE CONSTRUCTION RHONE 61, Quai Jules Courmont 69002 LYON	
MAITRE DE STAGE	Luc MAILLET	
COLLATION	Nombre de pages du rapport : 50	Nombre d'annexes : 6
MOTS CLES	Conduite de travaux, Suivi de chantier, Consultation, Monuments Historiques	
RESUME	Ce rapport présente mon stage de 3ème année à l'ENTPE et de Master 2 à l'Université Jean Monnet en tant qu'assistante conducteur de travaux au sein de l'entreprise Eiffage Construction sur le chantier du Grand Hôtel Dieu à Lyon. Ce dernier répond à la question de la Gestion des travaux de réhabilitation sur un monument historique (Charpente-couverture, Maçonnerie-Pierre de taille, Serrurerie-Métallerie-Peinture Métallique, Lanterne-Lustrerie, Vitraux, Dorure, Gypserie-Staff et Menuiserie-Ebénisterie).	
ABSTRACT	This report presents my internship during my 3rd year at ENTPE and my Master degree at Jean Monnet University as an assistant foreman in the company Eiffage Construction at the site of the Grand Hotel Dieu in Lyon. This answers the question of the management of rehabilitation work on a historic monument (Frame-covering, Masonry – Cut stone, Locksmith – Metalwork – Metallic Paint, Lantern - Lamps, Stained Glass, Gilding, Gypserie-Staff and carpentry - joinery).	

REMERCIEMENTS

Tout d'abord, je tiens à remercier M. BROSSARD Thierry, directeur de projet, pour m'avoir admise au sein d'Eiffage Construction et m'avoir permis de travailler sur un projet si riche. Je salue également sa disponibilité et son humanité.

Ensuite, je remercie M. BERTHOMIER Christophe, directeur de travaux de la Zone Centrale, pour la confiance accordée et la reconnaissance dont il m'a fait part.

Mes remerciements s'adressent également et tout particulièrement à M. MAILLET Luc, conducteur de travaux principal et maître de stage, pour la diversité des tâches à effectuer, le partage de ses connaissances, les conseils apportés, la confiance donnée et le temps accordé tout au long du stage.

De même, je remercie tous les membres de l'équipe du Grand Hôtel Dieu pour leur intégration facile, pour la bonne entente et pour les apports personnels et professionnels durant ces 20 semaines de découverte et d'apprentissage.

Enfin, je remercie l'ensemble de mes professeurs pour la confiance qu'ils m'ont témoignée en approuvant ma candidature à l'ENTPE et pour la contribution à ma formation actuelle.

Table des matières

Table des matières 3
Table des illustrations 5
1. INTRODUCTION 6
2. CADRE DE L'ETUDE 7
2.1. ENVIRONNEMENT DU TRAVAIL DE FIN D'ETUDES 7
2.1.1. LE GROUPE EIFFAGE 7
2.1.2. LA STRUCTURE D'ACCUEIL 10
2.2. LES GRANDES LIGNES DU PROJET 13
2.2.1. DE MULTIPLES ACTIVITES 14
2.2.2. LA ZONE CENTRALE 17
2.3. SUJET D'ETUDE 21
2.3.1. CONTEXTES 21
2.3.2. PROBLEMATIQUE 23
2.3.3. DEMARCHE ADOPTEE 24
3. LES TRAVAUX DE REHABILITATION DES BATIMENTS E G ET J 25
3.1. DE LA CONSULTATION … 25
3.1.1. LA COMPREHENSION DES DOCUMENTS 25
3.1.2. LA LEVEE DES INCERTITUDES 27
3.1.3. LE CHOIX DES ENTREPRISES 29
3.2. … A L'EXECUTION DES TRAVAUX … 29
3.2.1. LA PREPARATION DE L'INTERVENTION 29
3.2.2. LE SUIVI DE L'EXECUTION 30
3.3. … EN PASSANT PAR LA GESTION DU PLANNING 32
3.3.1. LES OUTILS D'AIDE 32
3.3.2. LA COORDINATION GENERALE 32
4. JEU D'ACTEURS : UN SYSTEME COMPLET ET COMPLEXE 34
4.1. LES ACTEURS 34
4.1.1. LA MAITRISE D'OUVRAGE 34
4.1.2. L'ENTREPRISE GENERALE 34
4.1.3. LA MAITRISE D'ŒUVRE 35
4.1.4. LA DRAC 35
4.2. ANALYSE DU JEU D'ACTEURS 35
4.2.1. ENJEUX STRATEGIQUES ET LES OBJECTIFS ASSOCIES 35

4.2.2. LES CONVERGENCES ET LES DIVERGENCES 36
4.2.3. LES RAPPORTS DE FORCE 39
4.2.4. MON RETOUR D'EXPERIENCE 40
5. LA QUESTION DE LA REUTILISATION DU PATRIMOINE 41
5.1. LA DIMENSION POLITIQUE ET SOCIALE 41
5.2. LE CHOIX DU GRAND HOTEL DIEU 41
5.3. LES ENJEUX PATRIMONIAUX 42
5.4. LA QUERELLE SUR LE PROJET 43
5.5. LA POLEMIQUE 43
5.6. L'AVENIR DES MONUMENTS HISTORIQUES 44
6. CONCLUSION 46
Index des abréviations 47
Bibliographie 48
Annexes 49

Table des illustrations

Figure 1 : Carte implantations Eiffage – Source : Eiffage 9
Figure 2 : Répartition du chiffre d'affaire selon les activités – Source : Eiffage 9
Figure 3 : Répartition du chiffre d'affaire selon les implantations – Source : Eiffage 10
Figure 4 : Zonage chantier Grand Hôtel Dieu - Source : Chantier GHD 11
Figure 5 : Les trois Dômes du Grand Hôtel Dieu - Source : Appareil photo personnel 13
Figure 6 : Localisation des commerces - Source : grand hôtel dieu 14
Figure 7 : Localisation des bureaux - Source : grand hôtel dieu 14
Figure 8 : Localisation Hôtel - Source : grand hôtel dieu 14
Figure 9 : Localisation du Centre de Conventions - Source : grand hôtel dieu 15
Figure 10 : Localisation de la Cité de la Gastronomie - Source : grand hôtel dieu 15
Figure 11 : Localisation des logements - Source : www.grand-hotel-dieu.com 16
Figure 12 : Vue aérienne sur les bâtiments neufs - Source : Chantier GHD 17
Figure 13 : Correspondances façades bâtiments anciens et bâtiment neufs – Source : Chantier GHD 17
Figure 14 : Vue aérienne bâtiments existants Zone Centrale - Source : Chantier GHD 18
Figure 15 : Photos anciennes Salle Saint Augustin - Source : Chantier GHD 19
Figure 16 : Photo avant curage/démolition - Source : Appareil photo personnel 19
Figure 17 : Salle Saint Augustin aujourd'hui - Source : Appareil photo personnel 19
Figure 18 : Grand Réfectoire en 1930 - Source : Chantier GHD 20
Figure 19 : Cuisines en 1930 - Source : Chantier GHD 20
Figure 20 : Photo Grand Réfectoire - Source : Appareil photo personnel 20
Figure 21 : Extrait du carnet de détails / dorure du garde-corps (Escalier E) - Source : Chantier GHD 26
Figure 22 : Portillon central existant de la barrière de communion - Source : RL&A 27
Figure 23 : DPGF Lot 11B - Source : Réalisation personnelle 27
Figure 24 : Concordance Issue de secours et portillons - Source : Personnelle 28
Figure 25 : Suivi des travaux de charpente/couverture en toiture du Bâtiment G - Source : Appareil photo personnel 31
Figure 26 : Présentation échantillons B1 B2 B3 badigeons - Source : Appareil photo personnel 36
Figure 27 : Façade validée - Source : Appareil photo personnel 37
Figure 28 : Impact du bâtiment V sur la chapelle - Source : Chantier GHD 37
Figure 29 : Façade / Chef d'œuvre architectural - Source : Patrimoine-Lyon.org 42

1. INTRODUCTION

Ce Travail de Fin d'Etudes réalisé au sein d'Eiffage Construction Rhône est l'aboutissement de ma formation au métier d'ingénieur. Après deux stages dans le cadre d'un DUT Génie Civil, un stage dans le cadre d'une licence Génie Civil et Construction et deux stages dans le cadre de l'ENTPE, ce sixième stage a complété ma formation pratique. En effet, ce TFE est à la fois une dernière étape à la formation d'un ingénieur mais aussi le premier pas dans la vie active. Ce TFE est la conclusion de deux diplômes : ingénieur de l'Ecole Nationale des Travaux Publics de l'Etat et Master Systèmes Territoires Environnements Patrimoines.

L'étude qui va suivre est articulée autour du chantier du Grand Hôtel Dieu de Lyon. Ce projet est la plus grande opération de reconversion privée d'un monument historique en France. Une surface de 51 500 m² est à réhabiliter et à créer au sein même de bâtiments classés. *In fine*, le site accueillera 17 100 m² de commerces et restaurants, 13 600m² de bureaux, un hôtel Intercontinental de 143 chambres, un Centre de Convention de 2 500m², 1 000m² de logements et une Cité Internationale de la Gastronomie de 3 600m².

L'exercice consiste en la contribution à la résolution d'une problématique et à la production de nouvelles connaissances. Ce travail devra démontrer les acquis durant mes études pour valider mes diplômes. En débutant par une observation simple du cadre de travail, j'ai défini une problématique en accord avec l'organisme d'accueil. Ce rapport est le fruit de ma réflexion.

Dans une première partie, les travaux prévus dans le cadre de ce projet seront décrits afin de contextualiser la problématique et de l'expliciter. Au travers d'une seconde partie, la problématique sera analysée à travers les jeux d'acteurs. Ce système complet et complexe mettra en avant les rôles, les intérêts et les rapports de force des acteurs principaux. Enfin, dans une dernière partie, nous nous interrogerons sur la question de la réutilisation du patrimoine en étudiant les choix du projet du Grand Hôtel Dieu.

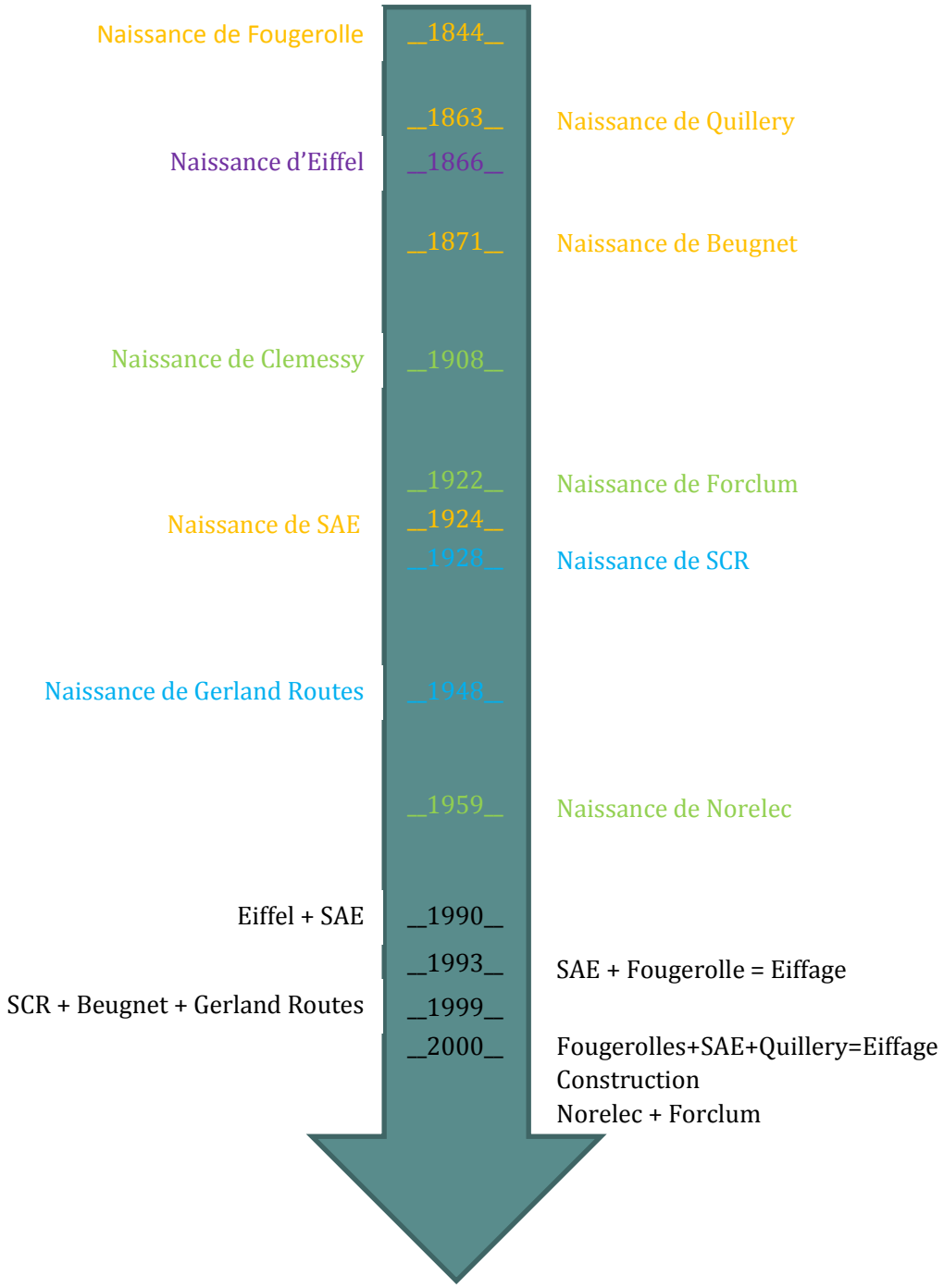
2. CADRE DE L'ETUDE

2.1. ENVIRONNEMENT DU TRAVAIL DE FIN D'ETUDES

2.1.1. LE GROUPE EIFFAGE

2.1.1.1. SON HISTOIRE

Le groupe Eiffage est né par le regroupement de plusieurs sociétés traditionnelles du XIXème et XXème siècle faisant preuve de divers savoir-faire. Ci-dessous une frise historique de la naissance du Groupe Eiffage :



Jean-François Roverato, ancien directeur général de Fougerolle, a été à la tête du groupe de 1993 à 2012. En 2012, Pierre Berger devient le second président directeur général du groupe jusqu'en 2015 où il décède. Depuis cette année, c'est Benoit de Ruffray qui a repris la tête du groupe Eiffage.

2.1.1.2. SES ACTIVITES

Le groupe Eiffage comprend des activités de natures très différentes ce qui permet au groupe d'avoir une influence importante dans le domaine du BTP et des concessions. Il est divisé en 4 branches, elles-mêmes divisées en filiales :

- CONSTRUCTION ----------

Eiffage Construction associe les activités de construction de bâtiment, d'immobilier, de logements, de bureaux, d'équipements publics, de centres commerciaux, de sites industriels et de monuments historiques.

⇨ Eiffage Construction + Eiffage Immobilier

- INFRASTRUCTURES ----------

Eiffage Travaux Publics regroupe l'ensemble des métiers liés à la construction routière et ferroviaire, au génie civil, à l'assainissement, à l'environnement et aux terrassements.

⇨ Eiffage Route + Eiffage Génie Civil + Eiffage Métal

- ENERGIE ----------

Eiffage Energie est spécialiste dans le génie électrique, le génie climatique et l'automatisation des processus.

⇨ Eiffage Energie

- EIFFAGE CONCESSIONS ----------

Eiffage Concessions réalise des autoroutes, des grands ouvrages d'infrastructures, d'équipements publics, de bâtiments et d'aménagements urbains.

⇨ Eiffage Concessions

C'est au sein de la branche Construction que s'est déroulé mon stage, chez Eiffage Construction Rhône.

2.1.1.3. SES IMPLANTATIONS

Le groupe Eiffage est implanté dans de nombreux pays (Voir figure 1) :

- Allemagne
- Belgique
- Espagne
- France
- Hongrie
- Italie
- Luxembourg
- Pologne
- Portugal
- République Tchèque
- Royaume-Uni
- Sénégal

FIGURE 1 : CARTE IMPLANTATIONS EIFFAGE – SOURCE : EIFFAGE

Eiffage exerce ses activités dans près de 70 pays du monde.

2.1.1.4. LES CHIFFRES CLES

En 2015, Eiffage a réalisé un chiffre d'affaire de 13 909 millions d'euros. Celui-ci est réparti entre les travaux (82%) et les concessions (18%) (Voir figure 2).

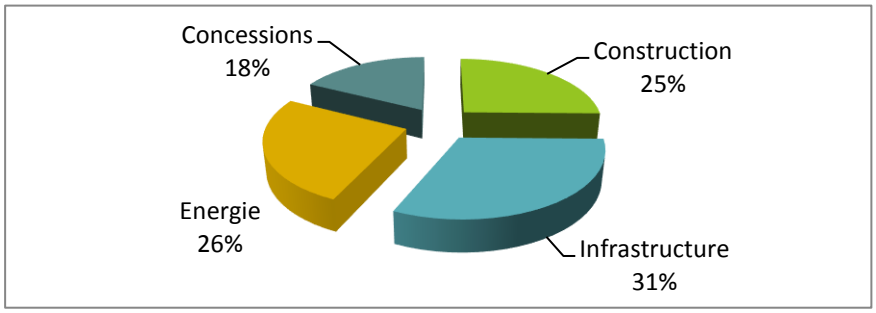


FIGURE 2 : REPARTITION DU CHIFFRE D'AFFAIRE SELON LES ACTIVITES – SOURCE : EIFFAGE

De plus, la majeure partie du chiffre d'affaire du groupe est réalisée en France (Voir figure 3).

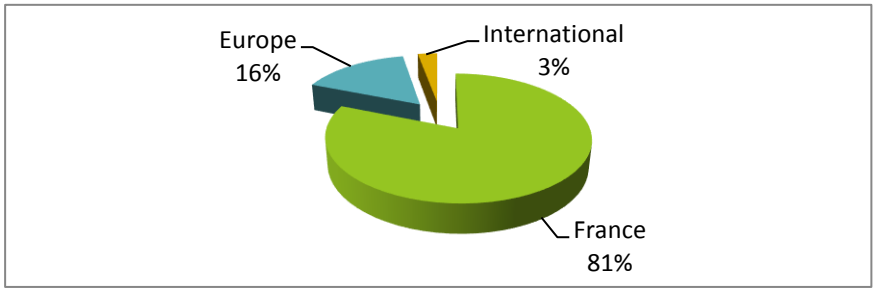


FIGURE 3 : REPARTITION DU CHIFFRE D'AFFAIRE SELON LES IMPLANTATIONS – SOURCE : EIFFAGE

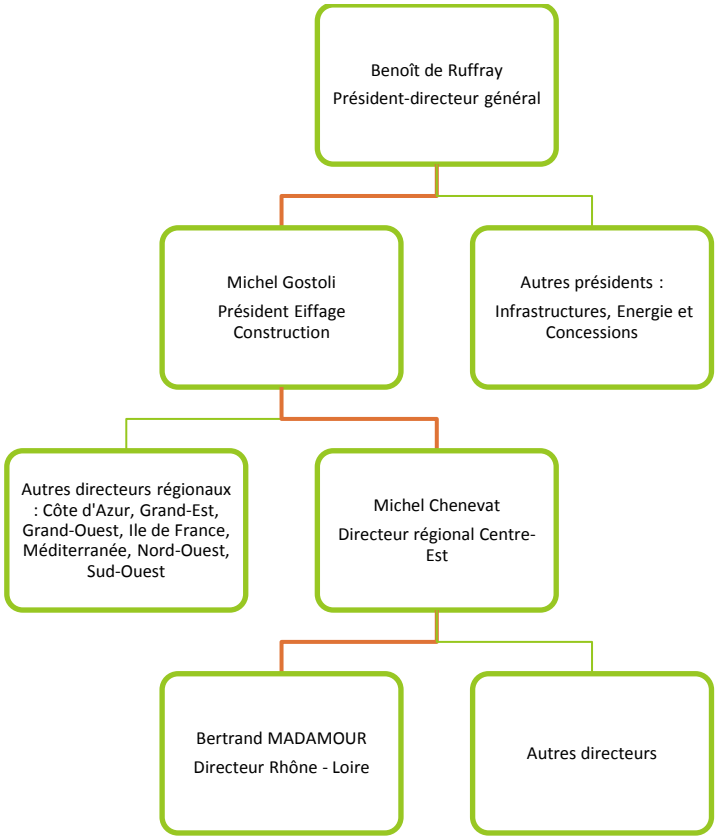
Le groupe Eiffage est composé de 64093 collaborateurs donc 1367 jeunes de moins de 26ans. Cette jeunesse fait partie de l'identité du groupe. Environ 100 000 chantiers sont réalisés chaque année par Eiffage.

2.1.2. LA STRUCTURE D'ACCUEIL

2.1.2.1. EIFFAGE CONSTRUCTION

2.1.2.1.1. ORGANISATION GENERALE

Eiffage Construction est une structure décentralisée en 8 régions : Nord-Ouest, Grand-Ouest, Ile-de-France, Grand Est, Sud-Ouest, Centre-Est, Méditerranée et Côte d'Azur. Chaque territoire agit de façon autonome. Le siège reste néanmoins le coordonnateur de ce réseau.



2.1.2.1.2. CHIFFRES CLES

Eiffage Construction regroupe presque 20% des collaborateurs avec 12 530 personnes. En 2015, Eiffage Construction a réalisé un chiffre d'affaire consolidé de 3 735 millions d'euros dont 76% est le fruit de l'activité construction, 20% de l'aménagement urbain et de la promotion immobilière et 4% de la maintenance et des travaux services.

2.1.2.2. L'EQUIPE CHANTIER DU GRAND HOTEL DIEU

2.1.2.2.1. ORGANISATION DU CHANTIER

Le chantier du Grand Hôtel Dieu est séparé en 5 zones (Voir figure 4):

- La Zone Sud comprenant les bâtiments A C F et T
- La Zone Centrale comprenant les bâtiments D E G J U V et W
- La Zone Hôtel comprenant les bâtiments B H I K et N
- La Zone 4 rangs comprenant les bâtiments L M O P Q R et S
- La Zone Toutes Zones et Cours & Jardins (Zone Commune)

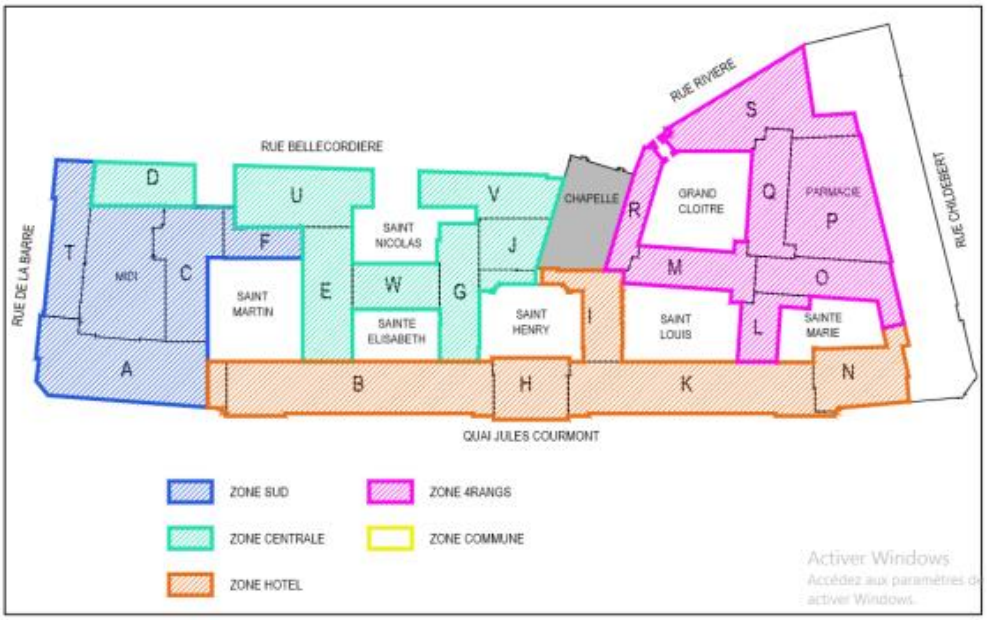


FIGURE 4 : ZONAGE CHANTIER GRAND HOTEL DIEU - SOURCE : CHANTIER GHD

C'est au sein de la Zone Centrale que s'est déroulé mon stage. Cette zone est représentée en turquoise sur la figure ci-dessus. La Zone Centrale est composée de sept bâtiments :

- D, U, V et W : Quatre bâtiments neufs
- E, G et J : Trois bâtiments anciens

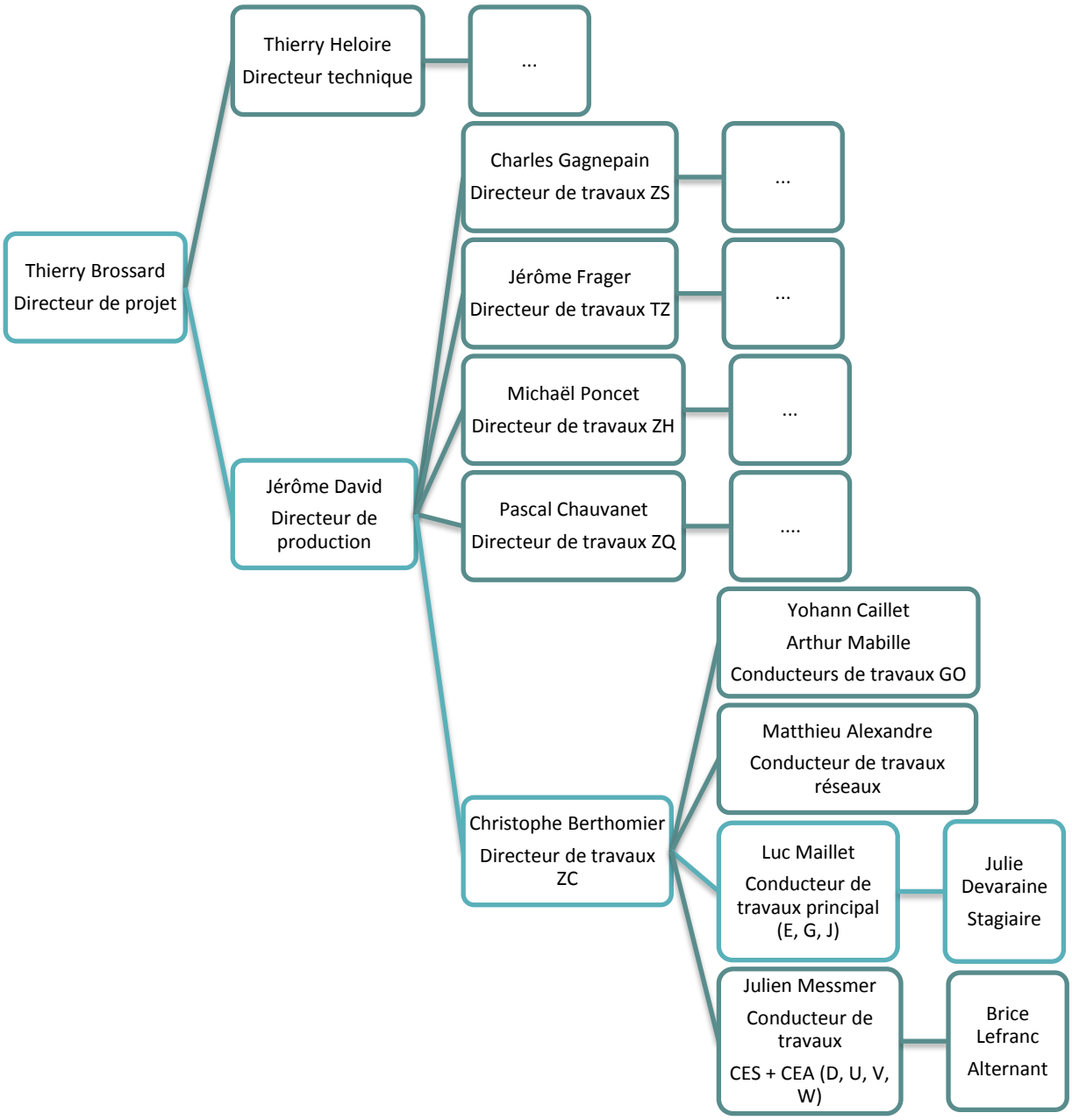
J'ai uniquement travaillé sur les travaux de réhabilitation des bâtiments E, G et J. J'étais en charge de plusieurs lots :

- Lot 03 : Echafaudages
- Lot 06B : Maçonnerie / Pierre de Taille
- Lot 08B : Charpente / Couverture
- Lot 10B : Menuiseries extérieures

De plus, j'effectuais les consultations des lots suivants :

- Lot 11B : Serrurerie / Métallerie / Peinture Métallique
- Lot 12 : Lanterne / Lustrerie
- Lot 13 : Vitraux
- Lot 15 : Dorure
- Lot 16B : Gypserie / Staff
- Lot 21B : Ebénisterie

2.1.2.2.2. ORGANIGRAMME



Cet organigramme représente la structure du chantier du Grand Hôtel Dieu. Les 5 zones apparaissent très clairement. Mes relations hiérarchiques sont représentées en bleu clair.

J'ai principalement travaillé avec Luc Maillet, mon référent direct, mais également avec Christophe Berthomier. Les sujets quotidiens du chantier ont principalement été gérés avec l'équipe de la Zone Centrale mais aussi avec quelques conducteurs de travaux des autres zones.

2.2. LES GRANDES LIGNES DU PROJET

Le Grand Hôtel Dieu est un bâtiment emblématique de la ville de Lyon datant du 17ème siècle. Une construction qui a perduré jusqu'au 19ème siècle. Le site est entièrement classé monument historique. Cet ancien hôpital a fermé ses portes en 2009. Dès août 2009, les Hospices Civils de Lyon (HCL), la Ville de Lyon et la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) ont lancé un appel à projet avec un cahier des charges précis pour la reconversion du Grand Hôtel Dieu. Le 22 novembre 2010, Eiffage Construction est nommé lauréat du concours. C'est en mai 2015 que les travaux ont débuté.

Le Grand Hôtel Dieu comporte trois dômes symboles des trois siècles de construction mais aussi des nouveaux usages de l'Hôtel Dieu (Voir figure 5). Le Dôme des 4 Rangs, bâti au 17ème siècle, sera l'emblème d'une Cité de la Gastronomie, d'un centre de convention et de quelques logements (En rose). Le Grand Dôme sera le symbole d'un hôtel 5 étoiles (en jaune). Le Dôme Pascalon définira les parties du site dédiées aux activités tertiaires (en bleu).

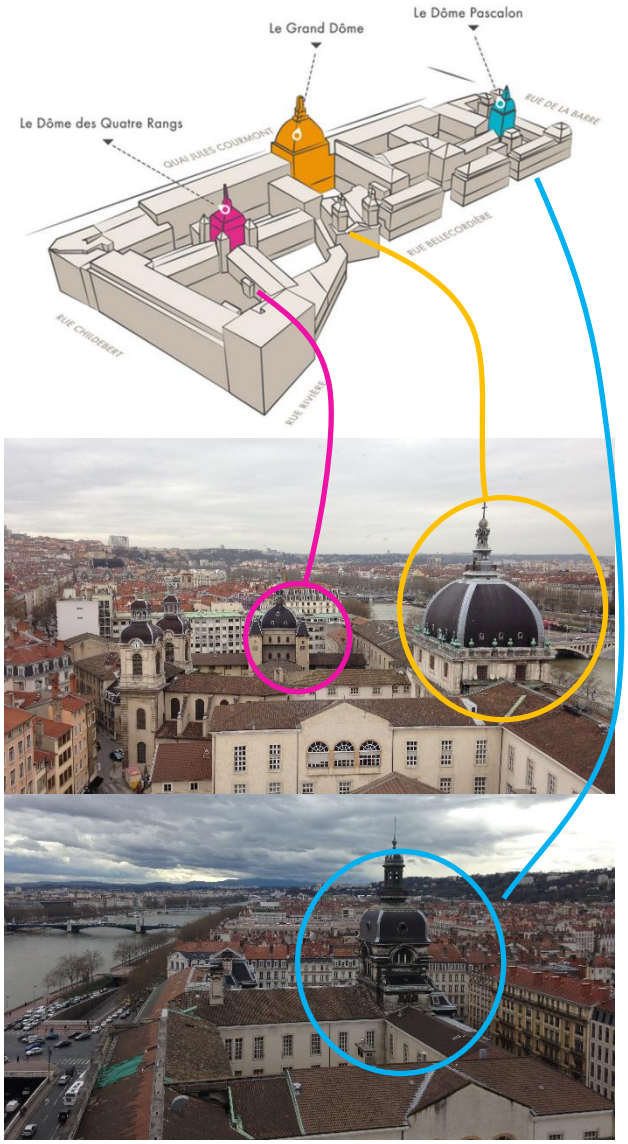


FIGURE 5 : LES TROIS DOMES DU GRAND HOTEL DIEU - SOURCE : APPAREIL PHOTO PERSONNEL

2.2.1. DE MULTIPLES ACTIVITES

2.2.1.1. DES COMMERCES

17 100 m² de commerces occuperont une majeure partie des rez-de-chaussée du Grand Hôtel Dieu (Voir figure 6).

Ils seront composés de 45 boutiques et moyennes surfaces ainsi que 9 restaurants et bars. L'offre sera très variée allant du prêt-à-porter aux équipements pour la maison.

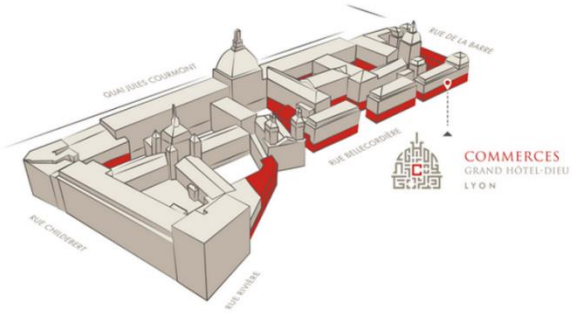


FIGURE 6 : LOCALISATION DES COMMERCES - SOURCE : GRAND HOTEL DIEU

Néanmoins, la thématique culinaire profitera d'une place privilégiée. En effet, Paul Bocuse s'installera dans l'ancien réfectoire des sœurs pour créer une brasserie de luxe. De même, 8 autres restaurants prendront place avec un mot d'ordre commun : « originalité, qualité des services et des produits ».

2.2.1.2. DES BUREAUX

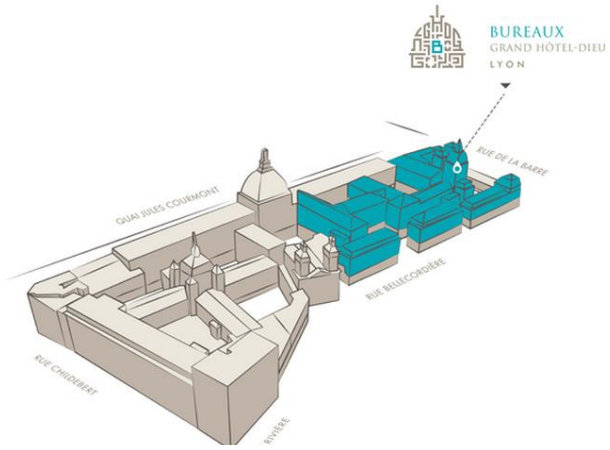


FIGURE 7 : LOCALISATION DES BUREAUX - SOURCE : GRAND HOTEL DIEU

13 600 m² de bureaux, dont 6 600 m² neufs et 7 000 m² réhabilités, occuperont les étages supérieurs des bâtiments de la zone Sud et Centrale (Voir figure 7). Ce nouveau pôle tertiaire alliera le charme de l'ancien et la modernité du neuf. Les bâtiments neuf disposeront d'une haute performance énergétique. Enfin, l'accès à ces bureaux sera facilité par un parking souterrain de 135 places.

2.2.1.3. UN HOTEL INTERCONTINENTAL

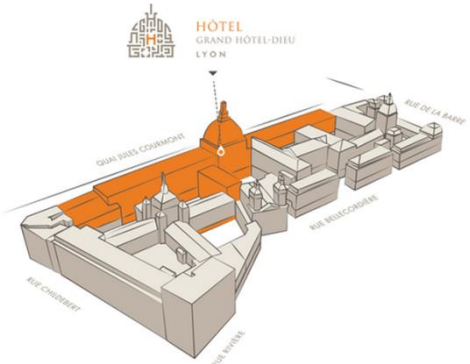


FIGURE 8 : LOCALISATION HOTEL - SOURCE : GRAND HOTEL DIEU

143 chambres réparties sur 13 500 m² composeront l'hôtel 5 étoiles du Grand Hôtel Dieu (Voir figure 8). L'aménagement de 28 chambres en duplex permettra de retrouver l'intégralité de la hauteur de fenêtres offrant une vue imprenable sur le Rhône, quai Jules Courmont. Le Grand Dôme, l'emblème imposant du site, sera également le cœur de l'hôtel accessible non seulement par les clients mais aussi par le public.

2.2.1.4. UN CENTRE DE CONVENTION

2 900 m² seront affectés à un centre de conventions qui comportera une salle polyvalente de 500 places divisible en trois et une dizaine de salles de réunion de 40 à 80 m² (Voir figure 9). Ce lieu permettra d'organiser des séminaires et/ou des congrès. Ce lieu de référence, implanté dans la zone des 4 rangs, offrira un accès privilégié sur l'admirable Cour du Cloître.

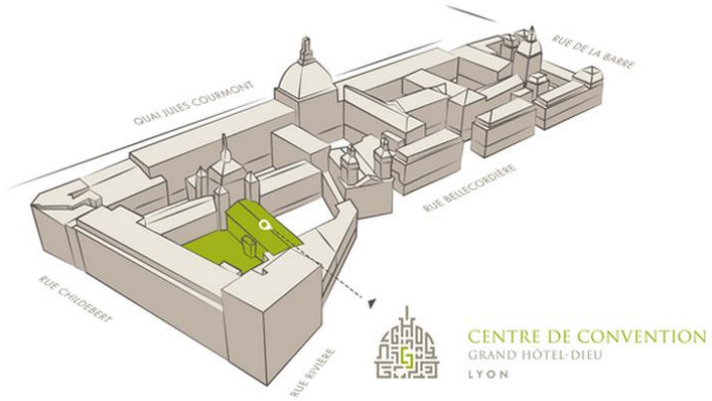
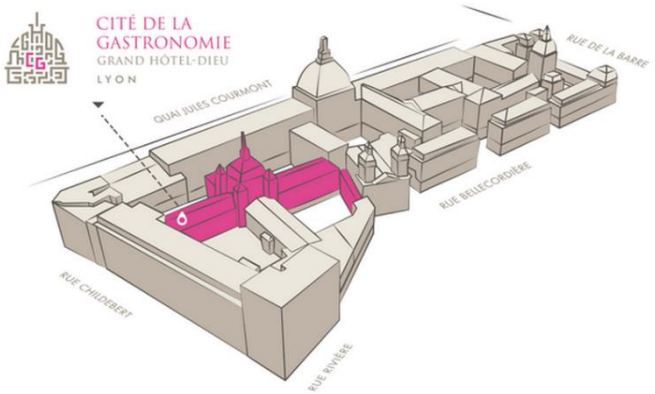


FIGURE 9 : LOCALISATION DU CENTRE DE CONVENTIONS - SOURCE : GRAND HOTEL DIEU

2.2.1.5. LA CITE INTERNATIONALE DE LA GASTRONOMIE



3 600 m², au sein de la zone des 4 rangs, accentueront la thématique culinaire du site avec la cité de la Gastronomie (Voir figure 10). Le Dôme des 4 rangs constituera le cœur de cette cité. Cette dernière comportera des expositions permanentes et temporaires, des conférences, des spectacles, des cours de cuisine et un parcours du goût.

FIGURE 10 : LOCALISATION DE LA CITE DE LA GASTRONOMIE - SOURCE : GRAND HOTEL DIEU

2.2.1.6. DES LOGEMENTS

800 m² de planchers seront destinés à accueillir 11 logements allant du studio au T5 (Voir figure 11). Ce bâtiment, l'un des plus anciens du site, offrira le charme de la pierre et des plafonds à la française.

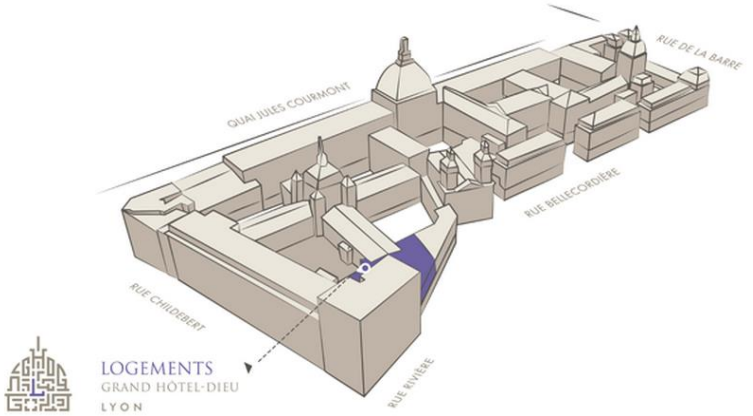


FIGURE 11 : LOCALISATION DES LOGEMENTS - SOURCE : WWW.GRAND-HOTEL-DIEU.COM

2.2.1.7. LES COURS ET JARDINS

8000m² seront ouvert au public afin de parcourir les cours, jardins et galeries du site. Ces espaces seront accessibles au public grâce aux huit entrées ouvertes sur la ville de Lyon.

Ils seront composés de six cours urbaines :

- La place Amédée Bonnet
- La cour Sainte Elisabeth
- La cour Saint Martin
- La cour Saint Henri
- La cour Pascalon
- La cour du Midi

Et de 3 jardins :

- Le jardin de Rabelais
- Le jardin des apothicaires
- Le jardin des senteurs

2.2.2. LA ZONE CENTRALE

2.2.2.1. BATIMENTS E, G, J, D, U, V ET W

La Zone Centrale est composée de quatre bâtiments neufs : les bâtiments D, U, V et W. Ces bâtiments sont conçus sur le même principe : un rez-de chaussé avec une mezzanine pour accueillir des commerces et 4 niveaux de bureaux. (Voir figure 12)

FIGURE 12 : VUE AERIENNE SUR LES BATIMENTS NEUFS - SOURCE : CHANTIER GHD

Leur structure verticale est en béton armé de type poteaux poutre avec un noyau de contreventement en voiles béton. Les planchers sont des dalles béton préfabriquées *in situ*. Leurs façades sont également traitées de manière identique.

La peau extérieure des façades est réalisée en mur-rideau proposant une alternance de panneaux vitrés et de panneaux pleins. Les panneaux vitrés seront respirant intégrant des brises soleil orientables. Les façades des bâtiments neufs respecteront le rythme des façades des bâtiments anciens : socle commercial double hauteur, double hauteur, simple hauteur et couronnement (Voir figure 13).

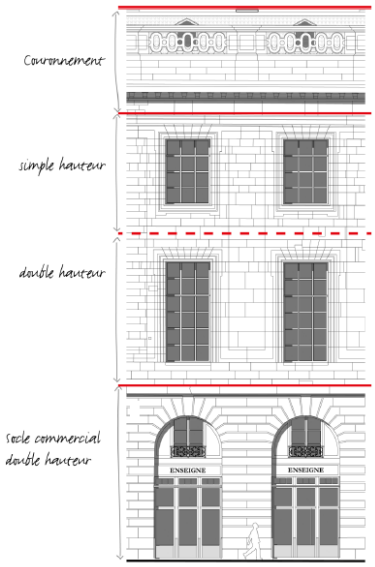
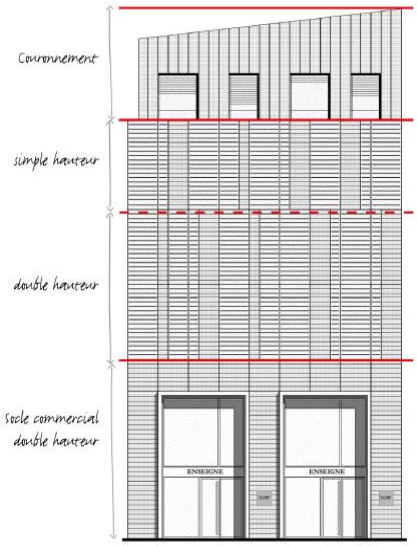


FIGURE 13 : CORRESPONDANCES FAÇADES BATIMENTS ANCIENS ET BATIMENT NEUFS – SOURCE : CHANTIER GHD



Chaque bâtiment est autonome et intègre les prises d'air et les rejets d'air nécessaires au fonctionnement de ses commerces et de ses bureaux. Ainsi, les combles accueillent des locaux techniques pour le traitement d'air.

La Zone Centrale est également composée de trois bâtiments existants : les bâtiments E, G et J (Voir figure 14). Les rez-de-chaussée et entresols seront occupés par des commerces, principalement des restaurants afin de profiter des cours pour y développer leurs terrasses. Les quatre étages supérieurs seront destinés, tout comme pour les bâtiments neufs, au tertiaire.

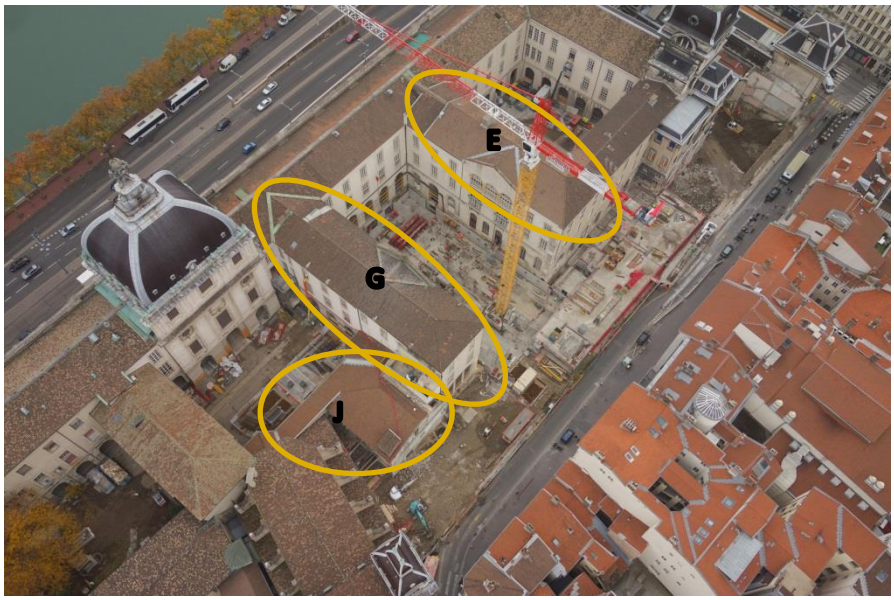


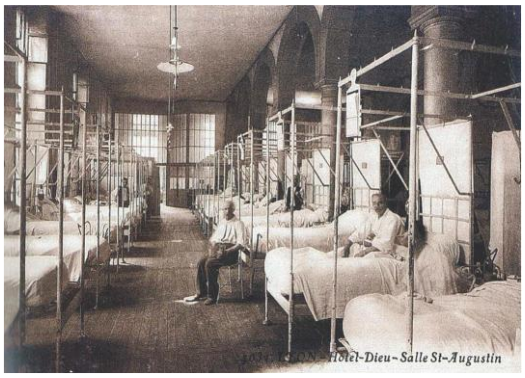
FIGURE 14 : VUE AERIENNE BATIMENTS EXISTANTS ZONE CENTRALE - SOURCE : CHANTIER GHD

2.2.2.2. ZOOM SUR LA REHABILITATION

Mon stage, comme vu sur l'organigramme 2.1.2.2.2., s'est orienté vers les travaux de réhabilitations des bâtiments de la Zone Centrale : E, G et J.

Pour illustrer les travaux sur ces bâtiments, voici deux « coques » ou « commerces » emblématiques de la Zone Centrale et du Grand Hôtel Dieu :

- La salle Saint Augustin (Commerce E2)



La salle Saint Augustin se situe au premier étage du bâtiment E (Voir figure 15). Cette salle présente un grand volume de 6m de haut sur toute la largeur et la longueur du bâtiment, soit 500m². Avec une largeur importante de 14m, une file de porteurs intermédiaires permet de soutenir les planchers des niveaux supérieurs. Cette arcade venait s'adosser à un escalier monumental : son accès principal.

FIGURE 15 : PHOTOS ANCIENNES SALLE SAINT AUGUSTIN - SOURCE : CHANTIER GHD

Dès le XXème siècle, le volume de cette salle a été tronqué. Le plancher haut du premier tiers de la salle a été démoli pour être reconstruit plus haut et permettre la création d'un niveau intermédiaire. Puis, des cloisons et des faux-plafonds ont également été posés. Ainsi, le volume disponible a été dissimulé. Néanmoins, un couloir desservant plusieurs chambres a permis de maintenir une trame toute hauteur où la colonnade était visible (Voir figure 16).

FIGURE 16 : PHOTO AVANT CURAGE/DEMOLITION - SOURCE : APPAREIL PHOTO PERSONNEL

Le projet a choisi de conserver et de mettre en valeur le volume subsistant de cette salle, sa colonnade et son accès par le « Grand Escalier Monumental ». Ce volume d'environ 340m² accueillera un commerce dont la nature reste à déterminer (Voir figure 17). Les 160m² restant permettront l'accueil de locaux annexes tels que des vestiaires, sanitaires et locaux techniques.

Les prestations attendues pour cette pièce sont :

- Décapage et chaulage du plafond à la française
- Réalisation d'enduits à la chaux et badigeon sur murs intérieurs
- Restauration de la colonnade et application d'une eau forte
- Pose de carreaux de terre cuite sur plancher chauffant au sol

FIGURE 17 : SALLE SAINT AUGUSTIN AUJOURD'HUI - SOURCE : APPAREIL PHOTO PERSONNEL

- Le Grand Réfectoire (Commerce G1)

Le Grand Réfectoire se trouve au rez-de-chaussée du bâtiment G. Cet espace est l'ancien Réfectoire des Sœurs. Cet espace est une vaste salle voûtée, habillée de boiseries sur tout son pourtour et éclairée par de larges vitraux en façade (Voir figure 18).

FIGURE 18 : GRAND REFECTOIRE EN 1930 - SOURCE : CHANTIER GHD

Le bâtiment J, annexe au bâtiment G, servait autrefois de cuisines. Une belle salle voutée au rez-de-chaussée offre une hauteur de 7m (Voir figure n°19). Les HCL ont recoupé ce volume par un plancher afin de gagner de la surface.

Le commerce G1 comprend le Grand Réfectoire (RDC bâtiment G), les cuisines (RDC bâtiment J), des espaces de type cave/dégustation et locaux de services (SS Bâtiments G et J) et les salons et la terrasse (R+1 bâtiment J). Ce commerce est donc destiné à un restaurant.

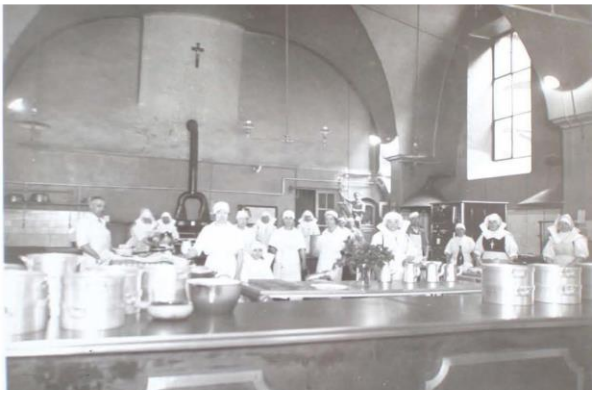


FIGURE 19 : CUISINES EN 1930 - SOURCE : CHANTIER GHD

Dans ce commerce, l'ensemble des boiseries et les vitraux seront restaurés. Les voûtes seront nettoyées et consolidées avec enlèvement du flocage, reprise de l'enduit et application d'un badigeon à la chaux. Comme sur l'ensemble des bâtiments existants, aucun doublage ni isolation ne sera mis en œuvre. Les enduits muraux seront repris et un badigeon sera appliqué. Les sols en pierre seront conservés et révisés.

FIGURE 20 : PHOTO GRAND REFECTOIRE - SOURCE : APPAREIL PHOTO PERSONNEL

2.3. SUJET D'ETUDE

2.3.1. CONTEXTES

2.3.1.1. CONTEXTE ADMINISTRATIF

Les Hospices Civils de LYON sont les propriétaires de l'ensemble immobilier de 62 000m² dénommé HOTEL DIEU à Lyon. Ils ont souhaité conserver ce patrimoine et confier à un opérateur unique par bail à construction, le réaménagement du site, sa gestion et son exploitation.

EIFFAGE CONSTRUCTION, en sa qualité d'investisseur, s'est associé pour répondre à ce concours mené par les Hospices Civils de Lyon, aux professionnels suivants :

- Promoteur SA GENERIM et EIFFAGE IMMOBILIER Centre-Est
- Architecte : AIA ARCHITECTES
- Architecte en Chef des Monuments Historiques : Didier REPELLIN

Le 22 novembre 2010, cette équipe a été retenue pour la réalisation de ce projet. Un an après, l'ensemble du terrain a été classé au titre des monuments historiques.

Le 22 février 2011 une promesse de bail à construction a été conclue pour la réalisation des travaux entre les HCL et EIFFAGE CONSTRUCTION.

2.3.1.2. CONTEXTE ACTUEL

Le Grand Hôtel-Dieu a fonctionné sans interruption pendant huit siècles. Depuis 2010, le Grand Hôtel-Dieu a fermé ses portes mais les images véhiculées par ce monument auprès des Lyonnais sont riches et multiples.

En effet, l'Hôtel-Dieu abrite de nombreuses histoires personnelles. Ce vieil hôpital est le lieu d'innombrables naissances, d'hospitalisations et de décès. Il est également le lieu de travail d'une multitude de lyonnais. Cet édifice regorge donc de souvenirs heureux ou non.

Il est aussi depuis des siècles une fierté pour les Lyonnais, un emblème par sa façade monumentale de 300 mètres de long, chef d'œuvre de Soufflot, ses dômes, sa cour du cloître. Chaque année, les Lyonnais affluent pour le visiter lors de la Fête des lumières ou des Journées du patrimoine. Néanmoins, seule cette façade est connue du grand public. Peu de personnes ont connaissance du terrain de deux hectares, de ses dix cours intérieures et de la vingtaine de bâtiments cachés par cette façade. Cette méconnaissance du grand public est encore plus importante en ce qui concerne son histoire et son rayonnement passé.

2.3.1.3. CONTEXTE HISTORIQUE

- Au XVe siècle, l'Hôpital de Rabelais

Le petit hôpital « Notre Dame de pitié du Pont du Rhône », créé par les frères pontifes au début du XIIIe siècle pour accueillir les voyageurs à l'entrée de Lyon, connaît un développement important au début du XVIe siècle avec la construction d'un nouvel hôpital beaucoup plus grand que le précédent.

La ville, aux portes de l'Italie, connaît alors un développement considérable. Ville de garnison et de commerce, cette base arrière des guerres d'Italie accueille à de nombreuses reprises la cour de France. Le nouvel Hôtel-Dieu s'imprègne de cette nouvelle vision de l'Homme et des sciences. Des hommes illustres y passent, tels François Rabelais (1494-1553) qui vient à Lyon imprimer ses œuvres et devient médecin de l'Hôtel-Dieu de 1532 à 1535 ; ou encore Michel de Nostre Dame (1503-1566), plus connu sous le nom de Nostradamus, reçu médecin en 1533 lors d'une épidémie de peste.

- Au XVIIe siècle, l'Hôpital des Quatre Rangs

Dans ce contexte, l'Hôtel-Dieu continue de s'agrandir encore. Manquant toujours de place, un projet de nouvel hôpital voit le jour au début du XVIIe siècle. Le parti choisi par les recteurs est alors beaucoup plus ambitieux que le précédent, avec la création d'un hôpital en croix, inspiré des grands hôpitaux de l'Italie du Nord.

Les malades sont répartis dans quatre ailes, distinguant les hommes et les femmes d'une part, les fiévreux et les blessés d'autre part. Ces grandes salles de malades (appelées infirmeries) mesurent plus de six mètres de haut et sont équipées de grandes baies hautes apportant lumière et ventilation.

Innovation architecturale, le premier grand dôme à la française (de base rectangulaire) est construit à la jonction des quatre ailes. Il abrite une chapelle ouverte sur les quatre infirmeries, permettant aux malades de suivre les offices depuis leur lit. Le dôme, percé d'un lanterneau en partie haute, sert également de cheminée de ventilation, renforçant l'aération des salles et permettant l'évacuation des microbes.

- Au XVIIIe siècle : le «Palais» de Soufflot

Après l'achèvement des Quatre Rangs et de la Chapelle vers 1652, de nouveaux bâtiments sont construits au gré des financements disponibles. Côté quai, à l'emplacement actuel du grand dôme et de l'aile Nord du Palais de Soufflot sont édifiés les bâtiments des enfants et des convalescents entre 1680 et 1700. Dans la cour du cloître, la tour porche du XVIe siècle est remplacée par la magnifique entrée des Delamonce père et fils vers 1706.

Malgré ces travaux, des problèmes de surpopulation se posent constamment. Ainsi, au début du XVIIIe siècle, on réinstalle jusqu'à trois malades par lit faute de place.

Le projet de Soufflot voit alors le jour avec une façade sur Rhône de presque 300 mètres de long, un Grand Dôme majestueux au centre qui se veut être la nouvelle vitrine de la ville. Le projet inclut derrière cette façade très unitaire côté Nord les constructions antérieures (chapelle et ailes des Quatre Rangs construites au XVIIe siècle) et côté Sud de nouvelles ailes, qui se raccordent perpendiculairement au bâtiment principal.

Le chantier commence en 1741, il va s'étaler sur une centaine d'années au gré des moyens financiers de l'hôpital, puisque l'aile au nord n'est construite qu'en 1820 !

La façade sur Rhône du « Palais» de Soufflot concentre à elle seule beaucoup de débats. Elle est louée ou critiquée pour son échelle et sa beauté, peu communes pour un hôpital construit pour les plus pauvres.

- Aux XIXe et XXe siècles, le tournant de l'Hygiénisme

Le projet de l'Hôpital de Grange Blanche voit le jour vers 1910, le chantier débute peu avant la première guerre mondiale. L'établissement est alors considéré comme le « futur Hôtel-Dieu », mais sa construction ne s'achève qu'en 1933.

L'Hôtel-Dieu est d'abord voué à la fermeture et la démolition partielle pour y aménager un Grand magasin (projet de Tony Garnier de 1905). Cependant, la décision de détruire le vieil hôpital suscite de très vives émotions dans la population lyonnaise, alimentées par un grand débat dans la presse en 1907. Finalement, le site est classé partiellement sur la liste des Monuments Historiques en 1912, à l'encontre des projets du maire Edouard Herriot.

La fonction médicale de l'Hôtel-Dieu est maintenue, mais il s'en suit depuis les années 1930 jusqu'à sa fermeture une série de destructions, cloisonnements et planchers rapportés qui découpent les grands volumes. Toutes ces adaptations, indispensables au développement d'une médecine toujours à la pointe du progrès, ont coupé la fonction hospitalière de son enveloppe historique, faisant du monument une contrainte pour le développement de l'hôpital.

L'architecture de l'Hôtel-Dieu n'est donc plus adaptée aux besoins des hôpitaux d'aujourd'hui, hérités du courant hygiéniste. Cette situation sans retour a conduit à la fermeture du site, plus de cent ans après qu'elle ait déjà été envisagée pour des raisons similaires.

2.3.2. PROBLEMATIQUE

2.3.2.1. DEFINITION

Au travers de ce contexte complexe avec de multiples acteurs, les enjeux et les objectifs de chacun divergent. Néanmoins, la finalité désirée est la même : la reconversion du Grand Hôtel Dieu de Lyon. Les deux contraintes principales internes à l'entreprise générale sont le planning et le budget comme sur la majorité, pour ne pas dire la totalité, des chantiers de construction aujourd'hui. Cependant, le Grand Hôtel Dieu n'est pas un chantier comme les autres. Sa qualité de Monument Historique suscite une approche différente afin de préserver son intégrité patrimoniale. Une problématique caractéristique de ce chantier est donc :

COMMENT GERER LES CONTRAINTES DE PLANNING

DES TRAVAUX DE REHABILITATION D'UN MONUMENT HISTORIQUE

SANS PORTER ATTEINTE A SON INTEGRITE PATRIMONIALE ?

2.3.2.2. OBJECTIF

L'objectif principal est de répondre à cette problématique. Pour cela, il est important de prendre du recul vis-à-vis de l'ensemble des acteurs du chantier. Faisant partie de l'entité « Entreprise générale », il est nécessaire de prendre de la distance afin de juger de la situation. Le cadre de ce Travail de Fin d'Etudes et le travail opérationnel réalisé ont pour visée d'acquérir les données et les connaissances au regard de la problématique posée tout en ayant un regard critique sur celle-ci.

Ce Travail de Fin d'Etude débouchera vers l'apport de réponses originales tout en précisant leurs limites et leurs prolongements possibles.

2.3.3. DEMARCHE ADOPTEE

2.3.3.1. METHODOLOGIE

Pour parvenir à cet objectif, voici la démarche adoptée :

- Annotation des échéances à respecter
- Compréhension des attentes du TFE, notamment le contenu du document écrit
- Définition d'une problématique
- Etablissement d'un plan afin de construire clairement et de structurer le rapport
- Rédaction des différentes parties
- Rédaction de l'introduction et de la conclusion
- Relecture / Corrections
- Mise en page

2.3.3.2. PLAN DE TRAVAIL

Le plan de travail choisi est composé de trois parties :

- Les travaux de réhabilitation des bâtiments E, G et J :
  → Cette première partie est une partie descriptive des travaux opérationnels réalisés et vécus durant le quotidien de ce stage. Elle permet de contextualiser la problématique et de l'expliciter.
- Jeu d'acteurs : un système complet et complexe :
  → Cette seconde partie est une analyse de la problématique par le jeu d'acteurs. Les acteurs, leurs rôles, leurs intérêts et les rapports de forces seront mis en avant.
- La question de la réutilisation du patrimoine :
  → Cette troisième partie propose une approche sur le choix du projet et sur la question controversée de la réutilisation du patrimoine.

3. LES TRAVAUX DE REHABILITATION DES BATIMENTS E G ET J

3.1. DE LA CONSULTATION …

3.1.1. LA COMPREHENSION DES DOCUMENTS

La conduite de travaux débute toujours par la consultation des entreprises sous-traitantes pour la réalisation des travaux. Durant mon stage, j'étais en charge de la consultation de plusieurs lots :

- Lot 11B : Serrurerie / Métallerie / Peinture Métallique
- Lot 12 : Lanterne / Lustrerie
- Lot 13 : Vitraux
- Lot 15 : Dorure
- Lot 16B : Gypserie / Staff
- Lot 21B : Ebénisterie

A ma disposition, j'avais le cahier des clauses techniques particulières (CCTP) de chaque lot rédigé par Eiffage Construction en accord et validé par la maitrise d'œuvre. Chaque CCTP est composé de manière identique :

- Une première partie précise les dispositions générales : les généralités, les obligations, la qualité des matériaux, les essais, les contrôles, la mise en œuvre, la démarche BREEAM, etc.

  Cette première partie est générale. Elle est divisée en deux parties : une première identique aux autres CCTP des autres lots et une seconde spécifique à chaque lot.

  Le CCTP du lot n°15 Dorure, choisi à titre d'exemple pour sa concision et sa simplicité, est significatif (Voir Annexe I).

  En effet, le paragraphe 1.1. Généralités indique : « L'entrepreneur devra bien entendu se rendre sur place, afin de constater l'état et les dimensions, aucune cote ne devant être prise à l'échelle sur les plans, les cotes indiquées devant être vérifiées sur place » est identique aux autres CCTP des autres lots.

  De même, le paragraphe 1.2.2. Choix des produits indique « L'entrepreneur de dorure est seul responsable du choix des produits et des fournisseurs » est spécifique au lot Dorure.

- Une seconde partie décrit les ouvrages à réaliser.

  Cette partie précise ce que l'entreprise devra effectuer avant les travaux, les étapes de la réalisation des travaux et toutes les spécificités relatives à chaque tâche.

  En prenant l'exemple de l'Annexe I, des indications sont données sur les caractéristiques de l'or « Type de dorure : à l'huile – Type d'or : or jaune – Titre millième : au titre de 980 – Dimension des feuilles : 84 x 84mm – Poids de mille feuilles : 23 grammes – Caractéristiques : 23 ,5 carats ».

Les CCTP font généralement référence à des plans, des coupes ou des détails afin d'apporter plus de précisions sur les prestations attendues. Le CCTP Lot n°15 (Annexe I) fait référence au carnet de détails AR 5201 (Annexe II) où figurent des détails sur certaines prestations, notamment concernant la dorure (Voir figure n°21).

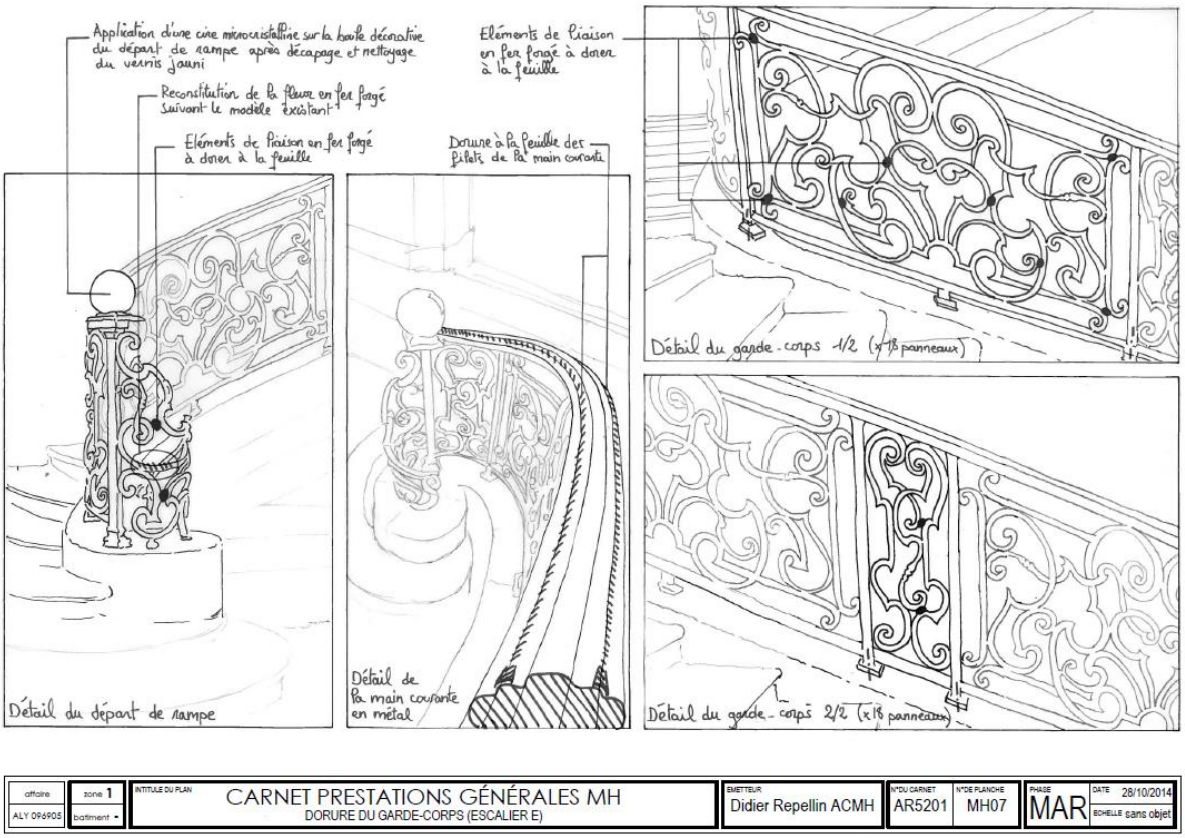


FIGURE 21 : EXTRAIT DU CARNET DE DETAILS / DORURE DU GARDE-CORPS (ESCALIER E) - SOURCE : CHANTIER GHD

En plus des différents CCTP, plans, coupes et carnets de détails, voici les documents sur lesquelles je m'appuyais :

- La notice descriptive annexée au CPI (Contrat de Promotion Immobilière)
- Le marché (CCAG, CCAP, CCTG, CCTP)
- L'additif marché
- L'ATMH

C'est à partir de ces nombreux documents que j'ai travaillé pour monter le DCE (Dossier de Consultation des Entreprises). Ces documents n'étant pas toujours très précis, il a fallu les étudier pour spécifier et comprendre les demandes faites aux entreprises.

3.1.2. LA LEVEE DES INCERTITUDES

Les CCTP ne sont pas toujours très précis. De plus, des pièces postérieures à la rédaction du CCTP modifient les attentes.

En effet, en prenant l'exemple du lot 11B Serrurerie / Métallerie / Peinture Métallique, le CCTP demande la dépose de la barrière de communion. En revanche, l'additif marché, rédigé ultérieurement, demande des travaux de restauration de la barrière de communion conservée en place et la création de deux portillons latéraux à l'identique du portillon central pour issues de secours (Voir figure n°22).

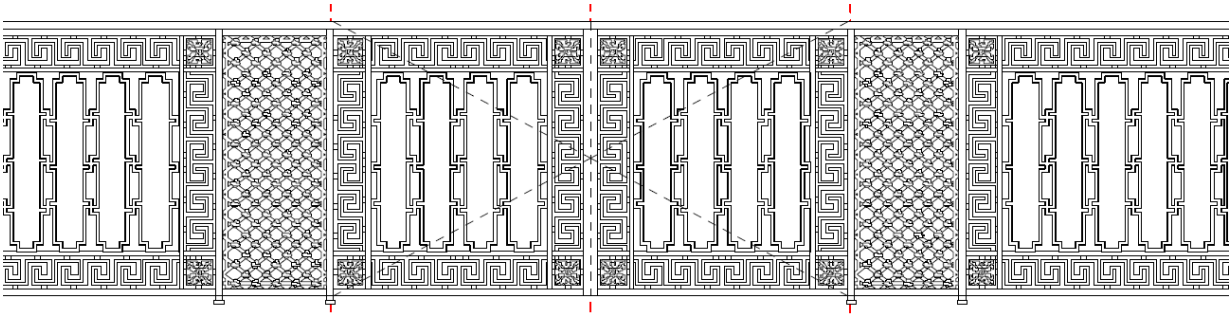


FIGURE 22 : PORTILLON CENTRAL EXISTANT DE LA BARRIERE DE COMMUNION - SOURCE : RL&A

Ces issues de secours doivent être créées pour des raisons de sécurité. Théoriquement, la création de ces deux portillons ne semble pas poser problème.

Pour la consultation, j'ai contacté différentes entreprises de ferronnerie sous les conseils de l'architecte en chef des Monuments Historiques. Afin de leur demander un chiffrage de tous les postes associés au lot, je leur transmettais un Dossier de Consultation Entreprise (DCE). Ces dossiers comprennent :

- Le CCTP associé
- Les plans, coupes et carnets de détails correspondants
- Une Décomposition Globale du Prix Forfaitaire (DPGF) réalisée en fonction de ma compréhension des documents.

				Société :	
				M. :	
				Tel :	
				Fax :	
Numéro d'article du CCTP	**Désignation**	**U**	**Qu.**	**P.U.**	**Total**
2.2 du CCTP 11B	2.2. Révision de garde-corps en fer forgé				
	- Bâtiment E, Grand escalier	ml	42		
2.3 du CCTP 11B	2.3. Dépose avec soin et repose du garde-corps du dernier palier y compris jonction avec les éléments adjacents				
	- Bâtiment E, Grand escalier	ml	4		
2.4 du CCTP 11B	2.4. Fourniture et pose d'une main courante neuve en fer forgé compris dépose de l'existante				
	- Bâtiment E, Grand escalier, du RdC au palier du niveau 1 dépose sans rémploi de la main courante existante et mise en place d'une main courante en fer forgé	ml	22		
2.5 du CCTP 11B	2.5. Fourniture et pose de grille d'aération 0,9 x 0,6m en laiton y compris dépose de l'existant				
	- Bâtiment G, Façade cour St Henri pour les soupiraux, Baies G004 et G005	u	2		
2.7 du CCTP 11B	2.7. Révision de la Barrière de communion				
	- Révision barrière de communion	ml	10		
	- Intégration de portillons pour issues de secours dans la barrière de communion	u	2		

FIGURE 23 : DPGF LOT 11B - SOURCE : REALISATION PERSONNELLE

Dès l'envoi de ces documents, je contactais les entreprises intéressées afin de fixer une date de visite sur site pour répondre à ce dossier. La visite sur site et leur lecture des documents permettaient de préciser les attentes de la MOE.

Pour revenir sur les attentes de la MOE concernant la barrière de communion, les visites des entreprises de ferronnerie ont soulevé de nouvelles questions. En effet, la frise de cette barrière ne concorde pas avec l'implantation des issues de secours (Voir figure 24).

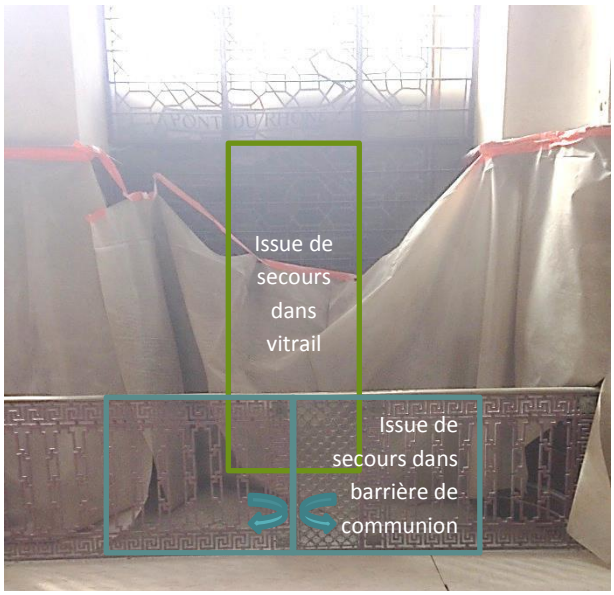


FIGURE 24 : CONCORDANCE ISSUE DE SECOURS ET PORTILLONS - SOURCE : PERSONNELLE

Ce problème soulevé, la MOE a tout d'abord envisagé de créer une unique porte et de la déplacer pour impacter au minimum la frise. Cette solution ne permettait pas une ouverture complète de la porte. Cette dernière venait en butée sur les boiseries classées.

Ce risque pour les boiseries associé à un manque d'esthétisme ont conduit la MOE à faire une demande de dérogation auprès du bureau de contrôle afin de ne plus réaliser ces issues de secours.

Le bureau de contrôle a refusé cette dérogation car les issues de secours joueraient également un rôle de désenfumage. Ainsi, le bureau de contrôle SOCOTEC a renvoyé la MOE vers le SDIS de Lyon qui peut autoriser ou non une dérogation dans le cadre d'un monument historique. Ici, le SDIS, à la vue du nombre de personnes pouvant être présentes dans ce restaurant n'a pas accepté de dérogation.

Finalement, désirant préserver ce don de l'ancienne chapelle de l'hôpital de la Charité, la MOE a décidé de déposer la barrière de communion sans la modifier en attendant de lui trouver une nouvelle position dans le projet du Grand Hôtel Dieu ou ailleurs.

Cette démarche simplifiée ici est un exemple parmi tant d'autres. Elle illustre la multitude de problématiques et surtout d'aller-retours entre interlocuteurs différents (sous-traitant, entreprise générale, MOE, bureau de contrôle, SDIS, etc.). Pour parvenir à une décision finale, il a fallu deux mois. Dans ce cas, ces incertitudes n'ont pas eu d'impact sur le planning car elles ont été détectées en amont, mais ce n'est malheureusement pas toujours le cas.

3.1.3. LE CHOIX DES ENTREPRISES

Lorsque l'ensemble des entreprises m'avait transmis leur devis, il fallait les analyser. A partir d'un tableau de consultation où figurent les prix de chaque entreprise en fonction des postes, je faisais apparaître les écarts incohérents (Voir Annexe III).

Après des discussions sur les écarts de prix, des justifications, des explications, des modifications de prix, etc. je parvenais à un devis définitif. En face de chaque poste, un budget est attribué. L'objectif est bien évidemment de traiter à un prix inférieur ou égal à ce budget. Le budget du GHD étant très limité, il est difficile de ne pas l'utiliser intégralement voire même de le respecter.

C'est ici que née la problématique de l'intégrité patrimoniale. En effet, avec des contraintes budgétaires si importantes, la question de la compétence à proprement dit de l'entreprise est masquée ou, au mieux, secondaire.

3.2. … A L'EXECUTION DES TRAVAUX …

3.2.1. LA PREPARATION DE L'INTERVENTION

Afin de réaliser les travaux conformément aux attentes de la maîtrise d'œuvre, l'entreprise générale et ses sous-traitants réalisent des plans d'exécution qu'ils soumettent à avis à la MOE. C'est ce qu'on appelle le visa de plan. Il est réalisé par la MOE, c'est-à-dire les architectes et maitres d'œuvre, et le bureau de contrôle.

Les plans d'exécution servent, comme leurs noms l'indiquent, à prévoir l'exécution des travaux. Ces plans doivent représenter les travaux que l'entreprise concernée va réaliser. L'objectif de ce visa est de ne pas réaliser de non-conformité *in situ*. Des modes opératoires ainsi que des fiches produits sont également diffusés et soumis aux visas.

Dès réception des plans pour les différents viseurs, ces derniers disposent de 10 jours pour émettre un avis. Il existe 3 types d'avis :

- Validation Sans Objet (VSO) : le plan est jugé conforme
- Validation Avec Objet (VAO) : le plan n'est pas entièrement conforme. Il existe quelques non-conformités sans incidence majeure sur l'ouvrage présenté
- Refusé (REF) : Le plan est jugé non conforme. Il existe de trop nombreuses non-conformités ou bien une non-conformité majeure ne permettant pas de réaliser l'ouvrage de la sorte.

Lorsqu'un plan est visé VSO, l'entreprise peut réaliser l'ouvrage. Si le plan est visé VAO ou REF, un nouvel indice doit-être diffusé et de nouveau soumis à avis.

Pour faciliter la diffusion et la gestion des plans, une « boite-à-plans » en ligne regroupe tous les derniers indices de plans et tous les derniers visas associés. Ainsi, l'entreprise générale, les sous-traitants, la MOE et les bureaux d'études ont facilement et rapidement accès à toutes ces informations.

3.2.2. LE SUIVI DE L'EXECUTION

Faute de temps, les plans d'exécutions sont rarement prêts suffisamment en amont de la réalisation de l'ouvrage. En effet, avec une fin de la conception du GHD le 22 Décembre 2015, suivi d'une consultation accompagnée d'aléas comme vu précédemment, la date de début de travaux ne laisse pas de temps pour la réalisation de ces plans.

Les entreprises sous-traitantes réalisent les plans et souhaiteraient débuter les travaux de l'ouvrage concerné la semaine suivante. Le délai de 10 jours de retour des viseurs apparaît d'ores-et-déjà comme une perte de temps. Les viseurs reçoivent une multitude de documents à viser (plans, fiches produits et mode opératoire pour tous les lots de toutes les zones). Par conséquent, les réponses tardent et le délai n'est pas toujours respecté.

De plus, viser un plan VSO implique une prise de responsabilités non négligeable. La moindre incertitude ou la moindre erreur sur le document pousse les viseurs à viser VAO. De la sorte, un nouvel indice doit être créé par l'entreprise, puis diffusé, puis visé. Une perte de temps considérable est alors occasionnée. Durant mon stage, mon sous-traitant du lot Charpente / Couverture a dessiné des plans six fois (Indice F) sans jamais obtenir une VSO.

Cette perte de temps nous conduit malheureusement à réaliser de nombreux ouvrages sans attendre la validation des viseurs. La perte de temps étant plus dangereuse que le risque de devoir recommencer certains ouvrages.

Chaque jour, je faisais au minimum un tour de chantier pour observer l'avancement des travaux, la qualité de la réalisation, les conditions de travail et plus simplement pour saluer les compagnons. Les pages 31-32 font apparaître l'avancement des travaux de l'entreprise de charpente / couverture sur la toiture du bâtiment G durant mes 20 semaines de stage (Voir figure 25).

FIGURE 25 : SUIVI DES TRAVAUX DE CHARPENTE/COUVERTURE EN TOITURE DU BATIMENT G - SOURCE : APPAREIL PHOTO PERSONNEL

Le suivi de l'exécution passe par un contrôle minutieux des travaux qui se doivent respectueux de la réglementation, des normes de construction, des conditions de travail, de l'environnement, de la sécurité, de la qualité d'exécution, etc. Toutes ces étapes doivent être réalisées sans impacter le planning, ce qui n'est pas aisé lorsque que l'ensemble du planning est sur le chemin critique.

3.3. … EN PASSANT PAR LA GESTION DU PLANNING

3.3.1. LES OUTILS D'AIDE

Comme vu précédemment, un projet de construction nécessite une véritable organisation avec un suivi et un contrôle de chantier dans le but de respecter une enveloppe financière et un délai. Pour des raisons de confidentialité, il est impossible d'aborder la gestion de l'enveloppe financière du GHD.

La gestion du planning mais aussi le suivi de chantier de manière générale passent par l'organisation de réunions de chantier. Chaque semaine, j'organisais une réunion de chantier avec mes sous-traitants afin de faire un point sur l'avancement des travaux, les problèmes rencontrés, les solutions trouvées, etc. Ce rendez-vous était l'occasion de faire le point sur les visas en cours et les nouveaux documents à diffuser. Lors de ces rencontres, nous fixions les travaux à réaliser les deux prochaines semaines. Ces réunions étaient actées par un compte rendu que je rédigeais et leur transférais le lendemain (Voir Annexe IV).

De même, nous réalisions chaque semaine une réunion interne « Logistique ». L'approvisionnement d'un chantier d'une telle envergure en hyper centre de Lyon est un réel défi. Nos sous-traitants étaient tenus de nous transmettre les demandes de livraison et les demandes de grues avant chaque mercredi soir. Ainsi le jeudi, nous validions ou pas, entre conducteurs de travaux de toutes les zones, les demandes de chacun. Les six aires de livraison, les 3 grues, les 5 zones et les 40 conducteurs de travaux ne facilitent pas les choses. Le manque d'espaces disponible sur le site oblige un approvisionnement au fur et à mesure.

3.3.2. LA COORDINATION GENERALE

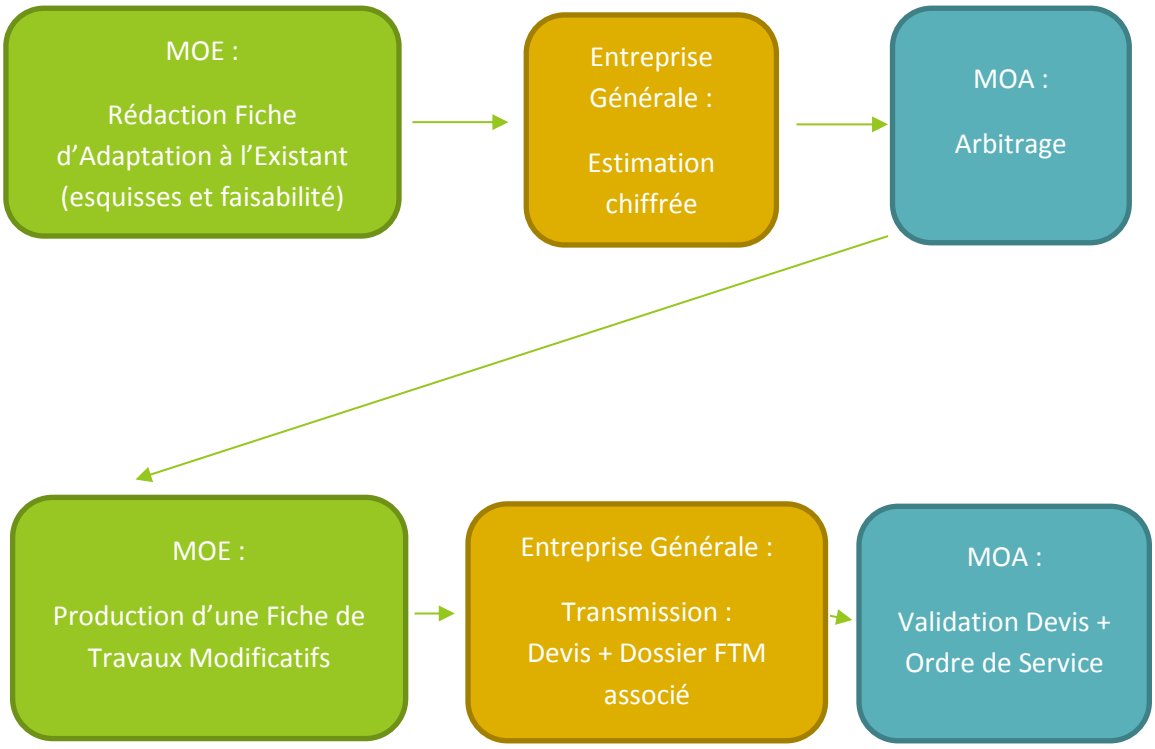
La taille de ce chantier étant peu traditionnelle, la coordination générale est complexe. Tous les sous-traitants ne respectent pas le planning qui leur est imposé pour diverses raisons, notamment les intempéries, les difficultés d'approvisionnement ou autres. Cependant, chaque retard impacte les taches qui succèdent car il n'y a pas de marge.

La découverte de nouvel élément fait partie du quotidien d'un chantier de réhabilitation comme celui du Grand Hôtel Dieu. La connaissance d'un nouvel élément implique généralement une adaptation à l'existant. Durant mon stage, de nombreuses adaptations à l'existant ont été demandé par les architectes.

Par exemple :

- Reprise d'un plafond à la française suite à la découverte d'ancienne trémie réalisées pour des cheminées inexistantes aujourd'hui
- Démolition des appuis de fenêtres horizontaux pour retrouver les glacis d'origine
- Proposition de réutilisation de pierre de Villebois suite à leur découverte sous le sol carrelage déposé

Les exemples sont nombreux. Pour gérer l'ensemble de ces travaux modificatif, voici la procédure mis en place :



En annexes V et VI, vous trouverez un exemple de FAE et de FTM.

4. JEU D'ACTEURS : UN SYSTEME COMPLET ET COMPLEXE

4.1. LES ACTEURS

La liste des acteurs étant longue, les seuls acteurs analysés sont ceux qui influent le plus directement sur cette problématique complexe.

4.1.1. LA MAITRISE D'OUVRAGE

La maîtrise d'ouvrage, également appelée maître d'ouvrage (MOA), est la personne physique ou morale pour le compte de laquelle sont effectués les travaux. Elle est l'entité porteuse du besoin. Son rôle est de définir l'objectif du projet de construction en fixant ses exigences en matière de prix, de délais et de qualité. Le maître d'ouvrage veille au bon déroulement de l'opération et devra procéder à sa réception lorsque les travaux seront terminés.

Eiffage Immobilier est le maître d'ouvrage de l'opération du GHD. Ici, la maitrise d'ouvrage est donc une organisation professionnelle privée qui fait construire dans le but de revendre. On parle alors de vendeur ou de promoteur immobilier. La maîtrise d'ouvrage peut également être représentée par des personnes morales de droit public comme l'Etat ou les collectivités locales ou par des personnes privées physique ou morale comme un particulier ou une société civile.

4.1.2. L'ENTREPRISE GENERALE

L'entreprise générale réalise les travaux. L'entreprise générale est définie comme « l'entreprise exerçant, avec une compétence reconnue, une ou plusieurs des spécialités de la construction, qui assure la livraison d'un ouvrage, toutes fonctions et techniques assemblées, conforme et en état d'achèvement pour un prix, avec des performances et dans un délai déterminés par un contrat »[1]. Elle conduit donc divers travaux pour réaliser l'ouvrage intégralement.

Eiffage Construction est l'entreprise générale responsable du projet du Grand Hôtel Dieu. Elle est le garant de la coordination des travaux et des interfaces, des études techniques, de la logistique, du respect du délai et du prix prévu dans le contrat. Pour réaliser cet ouvrage, Eiffage Construction s'est entouré de sous-traitants. L'entreprise générale est reliée à la maîtrise d'ouvrage par un marché unique. Elle est ainsi engagée pour la totalité des travaux. Ses sous-traitants ne sont pas liés contractuellement à la MOA.

[1] Norme AFNOR P03-001

4.1.3. LA MAITRISE D'ŒUVRE

La maîtrise d'œuvre est « chargée de définir la solution et les moyens techniques qu'elle devra mettre en œuvre pour réaliser, maintenir, voire exploiter le produit fini en conformité avec le cahier des charges établi par la maîtrise d'ouvrage »[2].

Ici la maîtrise d'œuvre est représentée par deux cabinets d'architectes : RL&A (Repellin Larpin & Associés Architectes) et AIA Architectes et par divers bureaux d'études techniques et maître d'œuvre. La maitrise d'œuvre a conçu le projet, c'est-à-dire qu'elle a établi les plans, élaboré les documents techniques et assiste l'entreprise générale dans sa coordination de travaux et ses relations avec les entreprises. En contrepartie, elle perçoit des honoraires. En revanche, la maîtrise d'œuvre ne se charge pas des travaux. Elle ne choisit pas les entreprises sous-traitantes.

4.1.4. LA DRAC

La DRAC est la Direction Régionale des Affaires Culturelles. Elle est un service déconcentré du ministère de la culture dans chaque région française. Elle est chargée de mettre en œuvre les prérogatives du ministère au niveau régional.

Le Grand Hôtel Dieu étant un site classé monument historique, c'est la DRAC qui a signé l'ATMH (Autorisation de Travaux sur un Monument Historique). La DATMH (Demande d'Autorisation de Travaux sur un Monument Historique) correspond à une demande de permis de construire sur un bâtiment « classique » avec un détail plus fin. Sur le chantier du Grand Hôtel Dieu, la DRAC a aussi un rôle de contrôle des travaux. L'Etat ayant versé une subvention pour la réalisation des travaux, ceux-ci doivent être réalisés conformément à l'ATMH. La DRAC exerce donc un contrôle scientifique et technique durant les travaux. En fin de travaux, la MOE établit un DOE (Dossier d'Ouvrages Exécutés). Au vu du DOE, la DRAC rédigera le certificat de conformité des travaux. Ce document autorisera le versement du solde des subventions publiques.

4.2. ANALYSE DU JEU D'ACTEURS

4.2.1. ENJEUX STRATEGIQUES ET LES OBJECTIFS ASSOCIES

Les enjeux stratégiques et les objectifs associés sont spécifiques à chaque acteur.

La maîtrise d'ouvrage Eiffage Immobilier, en tant que promoteur, souhaite voir son projet aboutir. Il souhaite commercialiser l'ensemble des coques, et satisfaire leurs clients qui sont le Crédit Agricole et Intercontinental pour l'Hôtel. Il est important pour eux de ne pas perdre de surface de vente car chaque m² représente un gain financier potentiel, le tout dans un contexte budgétaire important. De même, il est primordial pour la MOA de terminer le projet dans les temps et de respecter le budget initial.

[2] Marche-public.fr

L'entreprise générale, Eiffage Construction, se doit de respecter le coût et le délai imposé. Elle souhaite réaliser l'ensemble des travaux à l'aide de sous-traitants en signant des marchés en accord avec les budgets accordés pour chaque lot. Sur le chantier du Grand Hôtel Dieu, le délai est l'enjeu le plus critique.

La maîtrise d'œuvre et plus spécifiquement l'Architecte en Chef des Monuments Historiques souhaite avant tout protéger le site. En effet, l'ACMH a un statut particulier puisqu'il est à la fois un agent de la fonction publique (Il est nommé par le ministre chargé de la Culture) et un professionnel libéral de droit privé. Son rôle est de donner son avis sur les propositions de protection et les projets de travaux, de vérifier la conformité de ce qui a été réalisé et de surveiller l'état sanitaire des bâtiments protégés.

La DRAC, tout comme l'ACMH, désire une protection maximale du site du Grand Hôtel Dieu. Son objectif est de ne pas laisser ce projet détériorer le patrimoine, peu importe la durée et /ou le prix nécessaire.

4.2.2. LES CONVERGENCES ET LES DIVERGENCES

Voici deux exemples de situations vécues durant ce stage qui caractérisent très clairement les incompréhensions de chacun :

- ✓ Exemple n°1 : Couleur de la façade du bâtiment E

La réception des travaux de façade réalisés par le sous-traitant Maçonnerie/Pierre, l'entreprise Demars, a posé quelques problèmes. En effet, lors d'une réunion de chantier semaine x, l'entreprise Demars a présenté cinq échantillons (50cm x 50cm) de badigeon de chaux[3] afin de définir la teinte de la façade (Voir figure 26). L'échantillon B4 a été validé par l'ACMH pour la réalisation de la totalité de la façade.

FIGURE 26 : PRESENTATION ECHANTILLONS B1 B2 B3 BADIGEONS - SOURCE : APPAREIL PHOTO PERSONNEL

Les reprises de la façade et l'application du badigeon se sont déroulées durant les six semaines suivantes. Cette durée correspond à la durée de location de l'échafaudage définie par façade. Lorsque ces travaux ont été terminés, nous avons organisé une réception de la façade avec les architectes et prévu un démontage de l'échafaudage auprès du sous-traitant concerné.

Lors de cette présentation semaine x+6, la totalité de la façade a été refusée. Cette dernière avait été réalisée conformément à l'échantillon. Néanmoins, comme le précise le CCTP, les architectes demandent à ce que les badigeons de façade soit « nuagés ». La façade, selon les architectes, n'était pas « nuagée », c'est-à-dire quelle manquait de nuances dans les tons. Son homogénéité contribuait à un « manque de profondeur » sur cette surface.

[3] Badigeon de chaux : Mélange d'eau, de chaux et de pigment

Nous avons alors défini une nouvelle teinte plus foncée de badigeon à appliquer par-dessus de façon aléatoire afin de créer une différence de teinte au sein de la façade. Avec une présentation de différents essais, un nouvel essai a été validé.

L'entreprise Demars a alors repris l'ensemble de la façade. Eiffage Construction a augmenté la durée de location de l'échafaudage pour permettre la réalisation de ces travaux. Mais une fois le travail terminé, la façade a de nouveau été refusée. La MOE a jugé la façade « trop agitée », les gestes d'application de cette nouvelle teinte plus foncée étaient trop visibles. Une couche supplémentaire a permis de satisfaire l'ACMH et de démonter au plus vite l'échafaudage. Finalement, le démontage de l'échafaudage et la fin de ces travaux ont eu lieu lors de la semaine x+9 (Voir figure 27)

FIGURE 27 : FAÇADE VALIDEE - SOURCE : APPAREIL PHOTO PERSONNEL

✓ Exemple 2 : Impact du bâtiment V sur la chapelle

Le bâtiment V est un bâtiment neuf. Une partie de ce bâtiment est en contact avec la chapelle du Grand Hôtel Dieu (Voir figure 28). Sur la figure ci-contre, le rond rouge entoure la zone problématique.

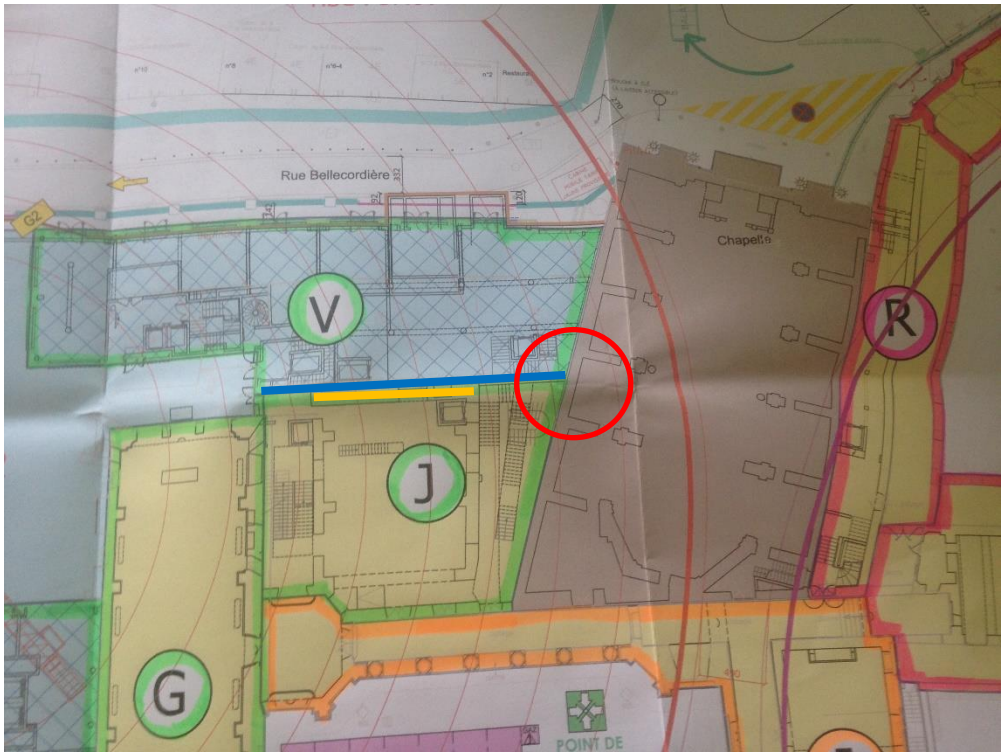
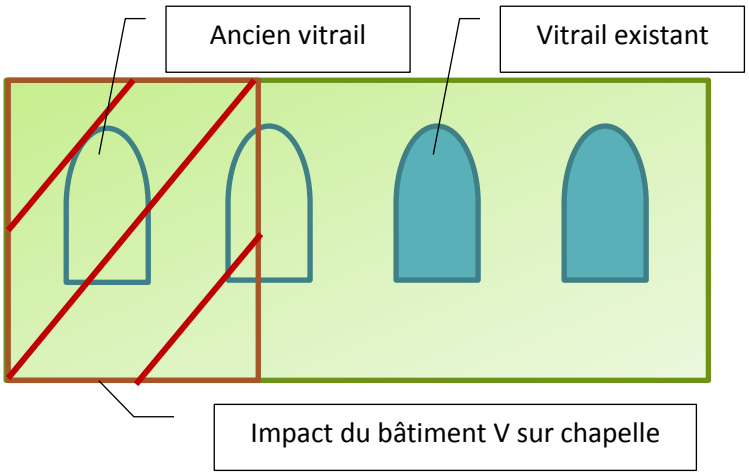


FIGURE 28 : IMPACT DU BATIMENT V SUR LA CHAPELLE - SOURCE : CHANTIER GHD

L'impact de ce bâtiment a toujours été identique et ce depuis la réponse à l'appel d'offre. Le mur en bleu qui arrive en impact sur la chapelle s'aligne sur la partie du bâtiment J existante en orange.

Lors d'une réunion de chantier hebdomadaire en présence de la DRAC, cette dernière a constaté l'impact du bâtiment V sur la chapelle tracé à la bombe peinture quelques mois auparavant. M. CURAT, ingénieur au service contrôle scientifique et technique de la DRAC, n'a pas jugé correct l'impact du bâtiment V sur la chapelle.

Le mur arrive au milieu d'une arche d'un ancien vitrail comme nous pouvons le constater sur le schéma ci-contre. Malgré l'absence de vitrail, l'impact est visuel dans les bâtiments V et J. En effet, nous visualiserons à l'intérieur de ces bâtiments une partie de l'arche. Pour ces raisons, la DRAC a demandé une modification de cette zone. Une démarche de type FAE/ FTM a alors débuté.

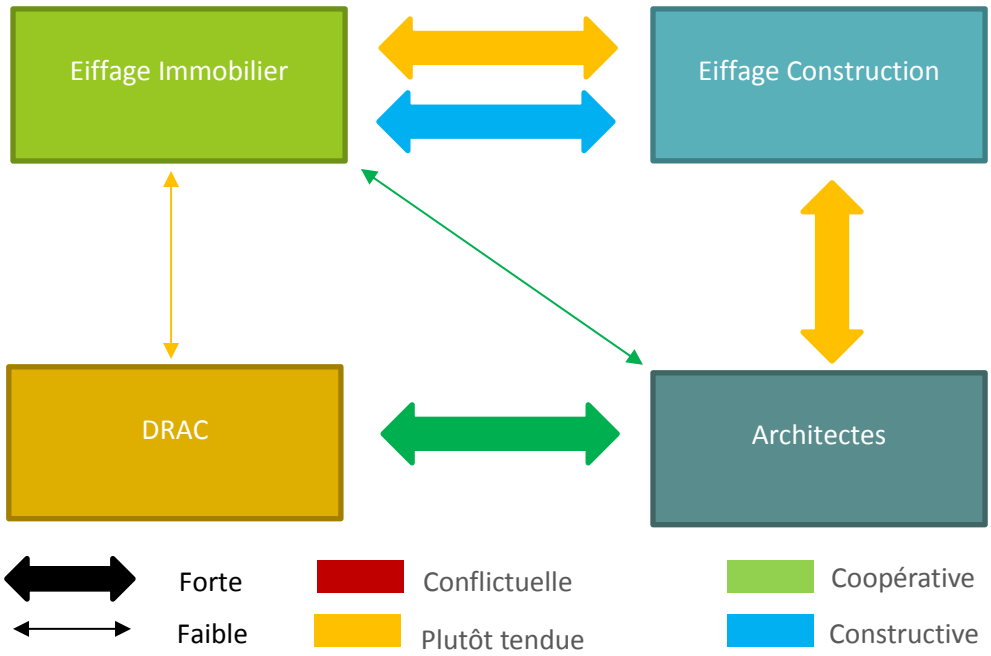


Cette modification a un impact sur l'ensemble du bâtiment. En effet, la procédure FAE/FTM est longue et la modification agit fortement sur le budget et le planning. En effet, les fondations, le radier, les murs du sous-sol et le plancher haut du sous-sol sont d'ores-et-déjà coulés. Le déplacement d'un mur implique la destruction et la reconstruction de ces éléments. De plus, les travaux sont arrêtés en attendant la fin de la procédure. Or, lorsqu'une partie du rez-de-chaussée d'une structure poteau-poutre est à l'arrêt, la zone d'arrêt de l'étage supérieur est plus importante et ainsi de suite. La structure se monte alors de façon pyramidale et le haut de la pyramide est atteint dès le 2ème étage.

Le bâtiment V est le dernier bâtiment à construire sur le planning. Ceci signifie que le personnel de chantier, la location de la grue et l'ensemble du matériel doit rester *in situ* sans pouvoir être utilisée pour un autre bâtiment. Cette modification a donc un impact considérable pour Eiffage Construction et Eiffage Immobilier et celui-ci apparaîtra dans le devis de la FTM associé. A contrario, la DRAC ne peut tolérer cela. De même, Eiffage Immobilier ayant déjà commercialisé la coque à cette position, tout changement peut remettre en cause sa commercialisation sur plan.

4.2.3. LES RAPPORTS DE FORCE

Le schéma ci-dessous représente les relations entre les quatre acteurs principaux. Ce sociogramme fait apparaître la complexité des relations à l'œuvre au sein du chantier du GHD.



Il existe de réel rapport de force entre ces quatre entités ne correspondant nullement à des relations hiérarchiques. En effet, la DRAC possède un pouvoir financier important sur Eiffage Immobilier. En tant que « juge » de l'attribution des subventions de l'Etat pour la réalisation de ce projet, il existe un rapport de force financier entre la DRAC et la MOA. En effet, le montant important des subventions pousse Eiffage Immobilier à satisfaire l'ensemble des demandes de la DRAC.

Concernant RL&A et AIA, ce sont deux cabinets d'architectes dont la renommée n'est plus à faire. Monsieur Didier REPELLIN fait partie des 44 Architectes en Chef des Monuments Historiques en France. Monsieur Albert CONSTANTIN fait partie d'un des plus grands cabinets d'architecture en France. Les dires de Didier REPELLIN et d'Albert CONSTANTIN ont une influence sur la renommée des entreprises. De plus, leurs satisfactions occasionneront de nouvelles collaborations futures parmi les nombreux chantiers dont ils sont les architectes. Même si la décision de prendre telle ou telle entreprise pour la réalisation des travaux n'émane pas toujours d'eux, leur avis est généralement pris en compte. Etant une porte d'entrée pour les chantiers futurs, les architectes exercent une pression, un rapport de force sur les entreprises de manière générale.

4.2.4. MON RETOUR D'EXPERIENCE

Les exemples qui précèdent m'ont permis de me rendre compte de l'intérêt du métier de conducteur de travaux. Sa place en tant que « chef d'orchestre » est incontournable. Le conducteur de travaux est en relation avec tous les intervenants. Il doit organiser les différents moyens techniques, humains et financiers nécessaires à la réalisation du chantier. Il intervient de la phase projet jusqu'à la livraison. Ce métier requiert un respect des délais, des coûts mais aussi des règles de sécurité. Cette position centrale a confirmé une dernière fois mon aspiration pour le métier de conductrice de travaux.

Ces expériences m'ont démontrées l'intérêt d'une bonne organisation. Soulever les problèmes le plus en amont possible permet de les résoudre avant qu'ils n'aient un impact sur le planning. L'organisation est certes une faculté propre à l'entreprise générale, mais elle ne peut s'organiser si le temps nécessaire n'est pas attribuer.

Le planning de réaliser des travaux du GHD est très restreint. Cette restriction contraint les entreprises à réaliser les travaux dans la précipitation. Les entreprises ne souhaitant pas avoir de pénalités de retard préfèrent miser sur une réalisation des travaux dans les délais plutôt que dans les règles de l'art.

De même, le budget plus que serré de ce projet pousse l'entreprise générale à choisir ses sous-traitants pour leurs prix plutôt que pour leurs performances.

Malheureusement, ces problématiques de budget et de planning font partie du quotidien des chantiers de nos jours. Il faut construire très vite et pas cher. Ces contraintes ne jouent pas en la faveur de la durabilité des bâtiments. De même, le respect du planning et du budget ne sont pas favorable à la préservation de l'intégrité patrimoniale du site du GHD.

5. LA QUESTION DE LA REUTILISATION DU PATRIMOINE

5.1. LA DIMENSION POLITIQUE ET SOCIALE

En France, le patrimoine est souvent associé à une dimension politique et sociale. En effet, depuis le début du XIXème siècle, la politique française s'oriente vers la sauvegarde du patrimoine matériel de type vestiges, monuments et objets mobiliers. L'objectif mis en avant est de ne pas perdre l'identité française. La réutilisation du patrimoine est une démarche qui existe depuis la préhistoire. Depuis les années 1970, elle est devenue prédominante pour l'administration française. Malgré cette prise de conscience du patrimoine, l'administration ne pouvait pas dégager les fonds nécessaires pour l'entretien de l'intégralité de son patrimoine. Ainsi, depuis, il est nécessaire de trouver et de donner une nouvelle utilité à ces monuments.

Le 21 Novembre 2011, un arrêté classe l'ensemble de l'ancien hôpital de l'Hôtel Dieu en tant qu'immeuble protégé au titre des monuments historiques. Les façades, les toitures, les intérieurs du sous-sol aux combles, les galeries et les sols des cours font partie de cet ensemble.

Gérard Collomb, maire de la ville de Lyon, a annoncé lors d'une conférence de presse datant de Novembre 2010 : « Il nous fallait un beau projet, qui sauvegarde les finances de la ville et préserve les intérêts des Hospices Civil de Lyon »[4]. Ce projet faisait partie du programme du maire et s'inscrit dans une politique globale de projets majeurs urbains lyonnais tels que la 2ème phase de Confluence, la requalification du centre d'échange de Perrache, la mutation de la Part-Dieu, les Terrasses de la presqu'ile, etc.

5.2. LE CHOIX DU GRAND HOTEL DIEU

L'Hôtel dieu de Lyon a toujours bénéficié de dons, de quêtes ou de bénévolat afin de traverser les siècles. Cette tradition humaniste est associée à de nombreux legs sous forme de maisons ou de domaines. Néanmoins, les Hospices Civils de Lyon contractent divers emprunts pour réaménager/ équiper et remettre aux normes cet édifice. Malgré des impôts peu importants voire nuls, les HCL restent en déficit.

Aujourd'hui, le fonctionnement d'un hôpital est similaire à celui d'une entreprise et les impératifs économiques sont identiques. Au début du 21ème siècle, malgré leur place en tant que deuxième centre hospitalier universitaire en France et l'un des plus grands propriétaires fonciers lyonnais, leur capital diminue progressivement. En 2002, les HCL manquent de déposer le bilan. En 2008, le déficit ne cesse d'augmenter. Entre 2002 et 2010, les besoins pécuniaires sont de plus en plus importants pour rester performants face aux hôpitaux privés. En 2010, les HCL sont contraints de fermer l'Hôtel dieu de Lyon.

[4] Source : France 24

Cette fermeture laisse un gigantesque site de plus de deux hectares sur la presqu'ile lyonnaise à deux pas de la place Bellecour. De même, elle laisse une architecture exceptionnelle grâce à sa façade (Voir figure 29), ses cours, ses dômes et ses grands espaces issus des anciennes salles de malades.

FIGURE 29 : FAÇADE / CHEF D'ŒUVRE ARCHITECTURAL - SOURCE : PATRIMOINE-LYON.ORG

Rien n'y est vraiment luxueux mais leur noblesse vient de l'échelle monumentale des volumes, des matériaux remarquables mis en œuvre à la perfection, de l'élégance des proportions, de la sobriété des rares décors. De même, des analyses scientifiques et techniques approuvent l'authenticité de cet édifice par ses plafonds à la française par exemple.

Ainsi, aujourd'hui, ces bâtiments font l'objet d'un exceptionnel projet de reconversion afin d'écrire une nouvelle page dans l'histoire du Grand Hôtel- Dieu de Lyon. Son architecture et son histoire sont le fruit d'une séduction et d'une attraction considérables. Ces atouts sont la base sur laquelle s'appuie le projet afin de faire rayonner à nouveau l'Hôtel Dieu de Lyon.

5.3. LES ENJEUX PATRIMONIAUX

L'Hôtel Dieu de Lyon représente huit siècles d'histoire. Il est l'héritage du développement de la médecine occidentale. Même si ce bâtiment n'est plus adapté aux pratiques médicales contemporaines, ce passé extraordinaire et cette capacité à toujours se remettre en question pour innover sont des valeurs à transmettre aux générations futures.

A cette mémoire historique, le Grand Hôtel Dieu s'affirme et porte des valeurs architecturales exceptionnelles. Le projet de mutation du Grand Hôtel Dieu développé par Eiffage s'appuie sur les qualités fonctionnelles de l'ouvrage et a pour ambition de réinterpréter dans le projet, l'histoire, le passé, le vécu pour en perpétuer le sens.

Par exemple, l'ensemble des rez-de-chaussée sera dédié aux commerces comme les recteurs l'avaient imposé à Soufflot pour apporter des ressources financières complémentaires au fonctionnement de l'hôpital.

5.4. LA QUERELLE SUR LE PROJET

Il est une divergence de point de vue notable sur ce projet ambitieux :

➔ Le point de vu annoncé et mis en avant pour faire accepter ce projet et le publiciter est le suivant :

L'objectif est de redonner vie à un monument histoire symbole patrimonial de la ville Lyon. La reconversion du Grand Hôtel est une continuité de l'œuvre de nos ancêtres. Le projet vise à retrouver l'authenticité des lieux qui ont subi de nombreuses déformations voire dégradations au cours du siècle précédent. Le programme tient compte de la mémoire des lyonnais et leurs rend leur patrimoine.

➔ Le point de vu opposé :

La partie symbolique du site : un hôtel cinq étoiles Intercontinental luxueux est peu en corrélation avec le passé médical. L'hôpital « des pauvres » accueillant et hébergeant voyageurs, passants malades, et enfants abandonnés va devenir un lieu démédicalisé et privatisé.

Le projet du Grand Hôtel Dieu de Lyon ne fait donc pas l'unanimité auprès du public. Un seul point rassemblait tous les avis : ne pas laisser ce monument à l'abandon.

5.5. LA POLEMIQUE

Le cas de reconversion du Grand Hôtel Dieu de Lyon s'inscrit dans une polémique beaucoup plus générale et contemporaine du monde patrimonial.

L'Etat occupe un rôle primordial dans la protection du patrimoine. Il est le garant de la conservation et de la sauvegarde du patrimoine. Ainsi, il peut classer un monument, financer une partie des travaux de restauration, obliger un propriétaire à faire les travaux nécessaires, etc. Ces droits lui ont été attribués peu après la Révolution française lors de la création du patrimoine national. Ce dernier a été créé afin de réunir le peuple français autour d'une histoire commune dont les monuments historiques sont les témoins de cette histoire. Aujourd'hui, l'Etat est accusé de vendre de nombreux monuments historiques afin de combler le déficit des dépenses publiques. Dans le cadre du Grand Hôtel Dieu, M. Collomb ne se cache pas de son choix financier de sauvegarder les finances de la ville de Lyon et des Hospices Civils de Lyon, structure publique.

De plus, il semblerait qu'avec les fonds nécessaires, tout investisseur privé peut acquérir le patrimoine français. L'Hôtel Dieu en est la preuve avec l'achat par le Crédit Agricole Assurance. Néanmoins, ce propos est à nuancer car le foncier appartient toujours aux HCL avec lesquels un bail emphytéotique de 99ans a été signé. En passant du domaine public au domaine privé, les monuments historiques perdent la notion d'intérêt général et de transmission aux générations futures. Or, la préservation des monuments historiques se fait principalement grâce au concept d'intérêt général.

Par ailleurs, l'absence de débat public peut être reprochée à ce projet comme à l'ensemble des projets de monuments historiques. Comme il est possible de le constater sur internet ou dans la presse, des collectifs se sont formés par désaccord avec le projet. Néanmoins, le choix du projet émane des HCL, des services de l'Etat, de la DRAC, des services de la Ville de Lyon et du Grand Lyon. La décision émane donc d'un groupe de personnes sous la direction de personnes élues. Le patrimoine appartient aux français : il parait logique de les interroger sur ce sujet. Cependant, interroger la population sur tous les projets semble difficilement réalisable.

La valeur matérielle de l'Hôtel Dieu et des monuments historiques reconvertis de manière générale est privilégiée. Il semblerait que la valeur immatérielle soient mise à l'écart. En effet, le projet du Grand Hôtel Dieu mettra en valeur l'architecture de ce site mais le passé médical du site ne figurera ne sera pas rappelé.

L'Hôtel Dieu pose alors des questions plus globales et primordiales :

- Comment pouvons-nous sauver notre patrimoine ?
- Comment préserver des bâtiments qui se dégradent alors que les finances de l'Etat sont déficitaires ?

Les solutions proposées sont :

- *Les monuments historiques doivent devenir des musées.*

  Malheureusement, tous les monuments historiques ne peuvent pas abriter ce type d'usages car ils sont trop nombreux. De plus, la reconversion en musée implique de nombreuses normes n'allant pas dans le sens de la sauvegarde du bâti. De même, la fréquentation engendrée augmente l'usure de l'édifice.

- *Les monuments historiques doivent devenir des activités commerciales.*

  Ici se pose la question de la dignité des monuments historiques face à la rentabilité du patrimoine. Un monument ne peut être considéré comme une monnaie pour une simple question d'éthique. L'Hôtel Dieu, cet ancien hôpital dît de « pauvres » peut-il devenir un hôtel de luxe ?

Finalement, nous constatons une réelle évolution dans la conception du patrimoine. L'Etat, contraint par son budget, se tourne vers la rentabilité des monuments historiques pour assurer leur entretien. En conclusion, l'utilité du patrimoine est primée face aux valeurs historico-culturelles.

5.6. L'AVENIR DES MONUMENTS HISTORIQUES

De nombreux monuments ont été classé Monuments Historiques au cours des XIXème et XXème siècles afin de préserver pour leurs valeurs esthétiques, artistiques, historiques et culturelles. Cet accroissement de monuments historiques a induit une forte augmentation des besoins financiers. Aujourd'hui, l'Etat ne peut plus subvenir à ces nécessités.

Depuis une cinquantaine d'année, l'Etat et ses collectivités décentralisées apportent de nouvelles utilisations pour sauvegarder le patrimoine. Néanmoins, la reconversion des monuments classés est très controversée et de nombreux acteurs s'opposent à cette idée. En effet, les avis divergent. Certains comprennent la nécessité d'entretenir le patrimoine par de nouvelles activités commerciales. D'autres n'acceptent pas que n'importe quelle utilisation soit attribuée à n'importe quel monument pour des questions de dignité. Les deux points de vue sont admissibles et la solution n'est pas évidente.

La rentabilité d'un monument historique implique des problèmes idéologiques considérables. Le respect de la valeur matérielle fait l'unanimité. Mais, la valeur immatérielle n'est pas toujours respectée et cela pose des problèmes d'éthiques. Cette nouvelle conception du monument historique n'est pas acceptée de tous.

6. CONCLUSION

En conclusion, la première partie de ce rapport nous a décrit les travaux opérationnels réalisés et vécu durant mes cinq mois de stage. A travers ces constatations, une problématique s'est dégagée : Comment gérer les contraintes de planning des travaux de réhabilitation d'un monument historique sans porter atteinte à son intégrité patrimoniale ?

La seconde partie a tenté d'apporter des éléments de réponse à cette problématique en analysant les jeux d'acteurs. En effet, les contraintes de planning et l'intégrité patrimoniale se heurtent par la représentation de quatre acteurs majeurs. Eiffage Immobilier et Eiffage Construction font du planning une priorité. Les architectes et la DRAC font de l'intégrité patrimoniale une priorité. Les acteurs, leurs rôles, leurs intérêts et leurs rapports de force sont mis en avant afin de démontrer la complexité d'une entente simple. Cette étude des jeux d'acteurs aboutit à une incompatibilité entre les mœurs de nos jours qui exigent une construction rapide avec un budget le plus petit possible et la qualité alliée à la complexité d'un monument historique à préserver.

La dernière partie apporte une approche très différente de la problématique. Ce chapitre soulève la question controversée de la réutilisation du patrimoine. Finalement, il propose une réponse en remettant en cause le choix du projet dans sa globalité. En effet, le Grand Hôtel Dieu, un hôpital populaire, fait aujourd'hui l'objet d'un projet de reconversion en un lieu de luxe. Le débat du second paragraphe sur l'intégrité patrimoniale existe-t-il vraiment lorsque l'on ne retrouve aucune trace de la mémoire immatérielle de ce lieu dans le projet ? En revanche, pouvait-on laisser dans cet état ce monument emblématique de la ville de Lyon ?

Ce rapport a mis en avant la complexité des travaux sur un monument historique. Il a également mis en avant l'importance du choix du projet *a priori* et l'importance du rôle du conducteur de travaux *a posteriori*. Ce rapport n'a pas pour ambition de répondre à la problématique en proposant des solutions « miracles » mais de mettre en exergue les leviers qui tendent à allier les contraintes de planning des travaux de réhabilitation et l'intégrité patrimoniale d'un monument historique.

Index des abréviations

ACMH	Architecte en Chef des Monuments Historiques
ATMH	Autorisation de Travaux sur un Monument Historique
CCAG	Cahier des Clauses Administratives Générales
CCAP	Cahier des Clauses Administratives Particulières
CCTG	Cahier des Clauses Techniques Générales
CCTP	Cahier des Clauses Techniques Particulières
CPI	Contrat de Promotion Immobilière
DATMH	Demande d'Autorisation de Travaux sur un Monument Historique
DCE	Dossier de Consultation des Entreprises
DOE	Dossier d'Ouvrages Exécutés
DPGF	Décomposition du Prix Global et Forfaitaire
DRAC	Direction Régionale des Affaires Culturelles
EXE	Phase d'exécution
FAE	Fiche d'Adaptation à l'Existant
FQR	Fiche Question Réponse
FTM	Fiche Travaux Modificatifs
GHD	Grand Hôtel Dieu
HCL	Hospices Civils de Lyon
MOA	Maîtrise d'Ouvrage
MOE	Maîtrise d'œuvre
SDIS	Service Départemental d'Incendie et de Secours
TZ	Toutes Zones
ZC	Zone Centrale
ZH	Zone Hôtel
ZQ	Zone Quatre Rangs
ZS	Zone Sud

Bibliographie

Ouvrages :

BADY Jean-Pierre. Les monuments historiques en France. Paris : Editions des Presses Universitaires de France, collection « Que sais-je ? », 1998. 128 p

CHOAY Françoise. L'allégorie du patrimoine. Paris : Editions du Seuil, 1991. 272 p

Presse :

BELFILS Steven. « Le Grand Hôtel Dieu vendu au Crédit Agricole », Lyon Capitale, le 12 Juin 2015

RLA et AIA. Etudes scientifiques et techniques DATHM Grand Hôtel Dieu. Lyon, le 28 Décembre 2012

PAPAIX Marie-Claire. « Le Grand Hôtel Dieu de Lyon : de la charité à la gastronomie cinq étoile », Le Courrier de l'Architecte, le 28 Novembre 2012

Sites internet :

www.grand-hotel-dieu.com

www.rla.archi

www.a-i-a.fr

www.eiffage.com

Annexes

Annexe I : CCTP Lot n°15 – Dorure

Annexe II : Carnet de détails prestations générales AR5201

Annexe III : Tableau de consultation non complété

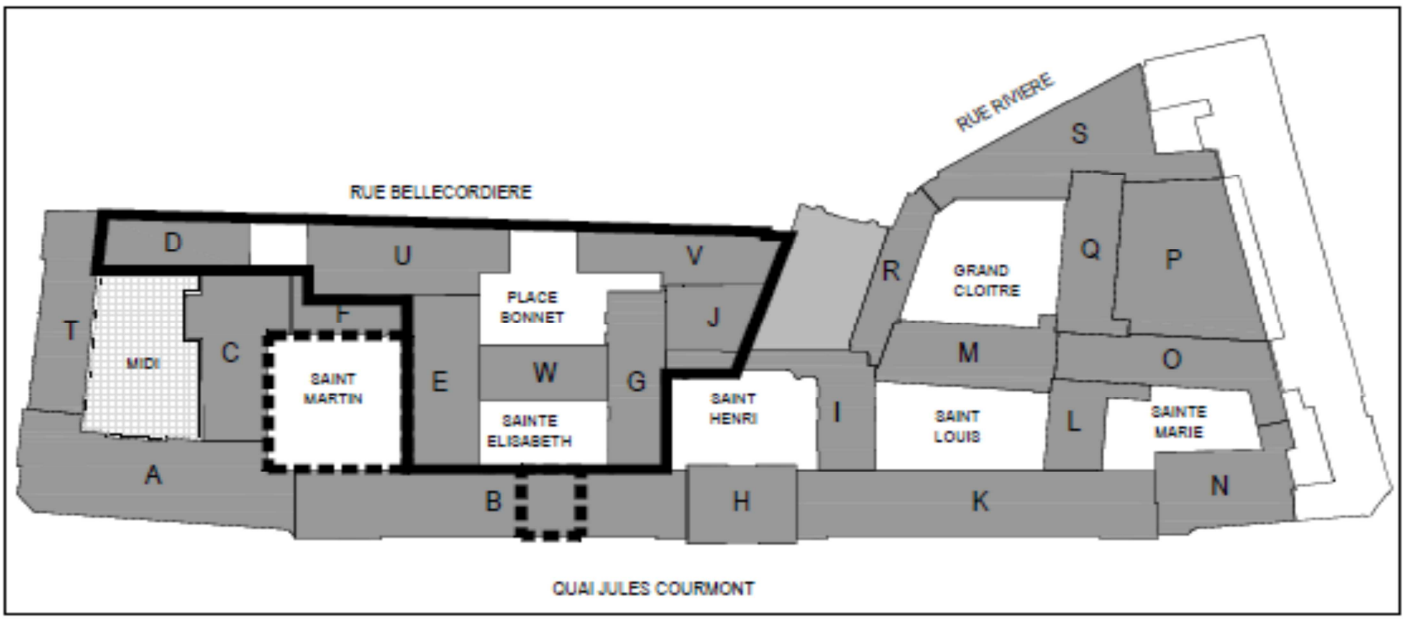
Annexe IV : Compte rendu de réunion JB Massardier du 28/07/16

Annexe V : Exemple FAE

Annexe VI : Exemple FTM

ANNEXE I

GRAND HÔTEL-DIEU
LYON



EMETTEUR	Cabinet TINCHANT Philippe 19 rue Dode – 38500 VOIRON Tél : 04 76 55 03 52 – e-mail : phtinchant@cabtinchant.fr		

PHASE	DATE	ECHELLE
MAR	15/12/2014	----------

INTITULE DU CCTP Lot 15 - Dorure		

CODE EMETTEUR	N°	INDICE
----------	----------	-

MAITRE D'OUVRAGE : SNC HOTEL-DIEU REALISATION		3, rue Hrant Dink – 69285 LYON cedex 02 – tél : 04 78 71 12 11
ARCHITECTE – Monuments Historiques	Didier REPELLIN	3 rue Amédée Bonnet – 69006 LYON – tél : 04 52 09 99
ARCHITECTE	Albert CONSTANTIN / AIA architectes	20 rue Lortet – 69366 LYON cedex 07 – tél : 04 78 62 88 23
BUREAU DE CONTROLE	SOCOTEC	11 rue Saint Maximin – 69416 LYON cedex 03 – tél : 04 72 11 45 00

Affaire	Zone	Bâtiment	Niveau	Fichier(s) source	Vérifié par
HD	1	E – G – J	----------	Bat EGJ-CCTP Lot 15 Dorure MARCHE du 15 12 14	

SOMMAIRE

1. Dispositions générales ___ *3*

1.1. Généralités ___ **3**

1.2. Qualités des matériaux et références ___ **4**

1.2.1. Conformité des produits ___ 4

1.2.2. Choix des produits ___ 4

1.2.3. Subjectile métallique ___ 4

1.3. Mise en œuvre des matériaux ___ **5**

1.3.1. Généralités ___ 5

1.3.2. Contrôles et prélèvements d'échantillons ___ 5

1.4. Provenance des matériaux ___ **5**

1.5. Essais et contrôles ___ **6**

1.6. Contrôles des ouvrages finis ___ **6**

1.7. Démarche Environnementale BREEAM ___ **6**

2. Description des ouvrages ___ *7*

2.1. Dorure ___ **7**

2.2. Evacuation des gravois en Centre de Tri Agréé ___ **8**

2.3. Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE) ___ **9**

1. Dispositions générales

1.1. Généralités

Du fait de sa qualification et de la spécificité des travaux, l'entreprise doit prévoir le détail des sujétions et toutes fournitures et ouvrages nécessaires à la réalisation parfaite des travaux, dans les règles de l'Art, la description de la Maîtrise d'Oeuvre n'ayant pas un caractère limitatif.

L'entrepreneur devra bien entendu se rendre sur place, afin de constater l'état et les dimensions, aucune cote ne devant être prise à l'échelle sur les plans, les cotes indiquées devant être vérifiées sur place.

Les prix unitaires de l'entreprise devront tenir compte des interventions ponctuelles ou espacées dans le temps du fait des autres corps d'état.

L'exécution de chaque phase de travaux ne pourra intervenir qu'après constat par la Maîtrise d'Oeuvre de la bonne exécution de la phase précédente.

Tout début d'exécution par l'entreprise sans réception des supports définis ci-avant vaudra réception automatique sans que l'entreprise puisse réclamer quoi que ce soit si la tenue ou la qualité de ses ouvrages était contestée.

Tous les frais concernant les retouches à effectuer après ajustage, mise en jeux et autres, sont à prévoir dans les prix remis.

Tous les frais de réparations et de reprises, dus aux dégâts causés par les salissures de ses produits seront exécutés par l'entreprise et à sa charge.

L'entreprise exécutera tous ses travaux sous une enveloppe étanche à installer à sa charge. Toute étanchéité complémentaire demandée par l'entreprise restera à la charge du présent lot.

Cependant si pour des raisons de commodité et sous réserve d'acceptation par la maîtrise d'Oeuvre, l'entreprise pourra effectuer la dorure de certains éléments en atelier. Dans ce cas l'entreprise du présent lot devra prévoir pour les éléments concernés, tous les transports à sa charge depuis le chantier ou depuis l'atelier d'un autre corps d'état sous sa responsabilité et à ses frais.

1.2. Qualités des matériaux et références

1.2.1. Conformité des produits

- Une fiche technique accompagnera chacun des produits élaborés par le fabricant.
- Cette fiche technique, établie sous la responsabilité du fabricant, doit faire référence, s'il y a lieu, aux spécifications et labels suivants :

  . Marque NF.
  . Agrément ministériel.
  . Spécification AFNOR.
  . Toute autre spécification dont l'origine doit être alors précisée.

- Les travaux du présent lot seront effectués conformément aux Cahiers des Charges des Documents Techniques (D.T.U.) et Cahiers des Clauses Spéciales (C.C.S.) correspondants.

1.2.2. Choix des produits

- L'entrepreneur de dorure est seul responsable du choix des produits et des fournisseurs.

- Ce choix est fait suivant l'aptitude à la fonction des produits selon la protection ou de l'état de finition recherché et en fonction des appels d'offre.

- L'appel d'offre pourra faire référence à des produits déterminés, à titre qualitatif (critères d'aptitude à l'emploi et d'aspect de finition) et non contraignant.

- L'entrepreneur de dorure prend en outre la responsabilité des critères d'aptitude à l'emploi des produits qu'il confectionne sur le chantier.

- Le choix du fournisseur et de la marque retenue par l'entreprise sera soumis à la maîtrise d'Oeuvre avant application.

1.2.3. Subjectile métallique

Avant mise en peinture des parties métalliques, l'entrepreneur devra vérifier sur le support, l'absence de graisse, d'huile, d'humidité, de ciment, de plâtre, de marquage à la craie, etc.

1.3. Mise en œuvre des matériaux

1.3.1. Généralités

- Les ouvrages de dorure, vernis et préparations assimilées, ne sont exécutés que sur des subjectiles propres et dépoussiérés, répondant aux prescriptions les concernant.

- Ils ne sont jamais exécutés en atmosphère susceptible de donner lieu à des condensations, ni sur des subjectiles gelés ou surchauffés, ni non plus, de façon générale, dans des conditions activant le séchage (vent, soleil, etc.).

- Certains produits nécessitent des conditions particulières d'application, celles-ci font alors l'objet d'une mention particulière dans la fiche technique du produit établie par le fabricant.

1.3.2. Contrôles et prélèvements d'échantillons

- Le Maîtrise d'Oeuvre peut prescrire, dans les documents contractuels du marché, des prélèvements destinés à permettre d'éventuelles vérifications de l'aptitude à l'emploi des produits.

- Le prélèvement s'effectue par prise d'échantillons par la maîtrise d'Oeuvre, dans l'une des circonstances ci-après :

. à la livraison.

. sur le stock en approvisionnement.

. en cours d'exécution des travaux.

- Les échantillons sont conservés par la maîtrise d'Oeuvre et ne sont utilisés que si des désordres apparaissent.

- Toutefois, des essais seront effectués, si l'entrepreneur le juge nécessaire, pour vérifier l'aptitude à l'emploi des produits.

- Les produits titulaires d'une marque NF ou d'un agrément ministériel sont dispensés de ce contrôle.

1.4. Provenance des matériaux

Les matériaux utilisés doivent impérativement provenir des fabricants ou fournisseurs indiqués dans le C.C.T.P., dans le cas où ces fournisseurs ne seraient pas précisés, l'entrepreneur est tenu de présenter des échantillons à la Maîtrise d'Oeuvre et de justifier sa provenance.

La production de ces échantillons est à la charge de l'entreprise.

Après acceptation par les parties, ces échantillons demeurent sur le chantier pour permettre le contrôle ultérieur.

1.5. Essais et contrôles

En cours de chantier, la Maîtrise d'Oeuvre peut demander à l'entreprise des essais, avant de prendre une décision définitive.

En cours de chantier, la Maîtrise d'Oeuvre peut réaliser ou faire réaliser par des laboratoires ou des spécialistes des contrôles sur les matériaux, si l'un des résultats est inférieur aux valeurs prescrites, l'entrepreneur s'engage à son remplacement, même si cela entraîne une dépose et une réfection avec les nouveaux matériaux.

Dans tous les cas, ces contrôles seront à la charge de l'entreprise.

1.6. Contrôles des ouvrages finis

Avant tout règlement financier, les dorures devront être soumises au contrôle et à l'acceptation par la Maîtrise d'Oeuvre.

1.7. Démarche Environnementale BREEAM

Le projet s'inscrit dans une démarche de haute qualité environnementale, validée par une certification environnementale anglaise:

- certification « Breeam Bespoke niveau Very Good », applicable à l'ensemble des bâtiments du projet, hormis le bâtiment S.

L'objectif d'obtenir cette certification a guidé la conception, et donc les prescriptions données à chaque lot, et cette démarche doit être poursuivie en chantier pour le bon déroulement de l'audit qui aura lieu en fin de phase réalisation. Des précisions sur la certification Breeam visée sur le projet sont décrites dans le CCTP commun.

Cette certification BREEAM et ses impacts en phase chantier sont décrits dans le CCTP commun, applicable à tous les lots.

Les entreprises devront tout mettre en œuvre pour atteindre les exigences des certifications environnementales avec les profils et les niveaux de performance mentionnés dans le CCTP commun.

Démarche chantier propre

Afin de prolonger en chantier la démarche HQE initié en conception, il est demandé aux entreprises de **se référer strictement à la charte de chantier propre jointe au DCE**. Cette charte récapitule toutes les exigences à prendre en compte en phase chantier, elle doit être connue, signée et respectée de toutes les entreprises.

Il est demandé pour chaque lot, préalablement au démarrage du chantier, d'identifier les déchets qui seront produits en les classant par type (DD, DI, DIB, emballages) et d'estimer les quantités qui seront produites.

Matériaux/systèmes en conformité avec les certifications environnementales

Chaque entreprise doit également respecter toutes les prescriptions environnementales des CCTP de son lot, et du CCTP commun.

2. Description des ouvrages

2.1. Dorure

Généralités

Le présent lot devra la réalisation d'ouvrage doré à la feuille d'or. L'attention de l'entreprise est attirée sur le soin très particulier à apporter à ces ouvrages.

Avant toute exécution, l'entreprise devra :

- la mise au point de ces ouvrages avec la maîtrise d'Oeuvre,
- les échantillons, essais et maquettes nécessaires,
- les plans d'exécution et de détails,
- la mise au point des ouvrages avec les autres corps d'état,
- la coordination de ces travaux avec les autres corps d'état,
- la protection de ces ouvrages jusqu'à la réception des travaux.

Etant donné le caractère spécifique du présent lot, la description ci-après devra être considérée comme non exhaustive et l'entreprise du présent lot devra de par sa compétence, l'ensemble des travaux nécessaires à la bonne tenue et la bonne finition des ouvrages.

Le présent lot devra les fournitures, la façon et la mise en œuvre nécessaire pour la réalisation de dorure sur des ouvrages ainsi que l'ensemble des travaux annexes nécessaires :

- le diagnostic et l'analyse des supports,
- l'établissement d'un rapport écrit,
- la mise au point de la réalisation de la dorure avec la Maîtrise d'Oeuvre avec tous les documents utiles (plans, notes, croquis,...),
- le constat sur place en présence de la maîtrise d'Oeuvre du bon état du support après exécution des travaux par les entreprises des autres lots,
- le contrôle systématique de compatibilité des matériaux existants avec ceux employés par le doreur.

Pour les travaux :

- le nettoyage et dépoussiérage du support,
- le dégraissage du support au trichloréthylène,
- l'application d'une première couche de VIGOR EP 201 C diluée,
- l'application d'une seconde couche de VIGOR EP 201 C pure,
- l'application de 3 couches de teinte dure (ocre jaune infusée dans de la térébenthine auquel on ajoute du vernis « FLATTING ») égrenage intermédiaire,

- l'application d'une mixtion à l'huile 12 h 00 CHARBONNEL teintée,
- l'application de feuilles d'or jauni 23,5 carats – or libre – titre 980 – 23 grammes,
- le matage des ors à la gélatine alimentaire,
- l'enlèvement et l'évacuation des gravois.

Dispositions particulières :

Nature des supports :

- Garde-corps : Panneaux décoratifs de remplissage et éléments de décors, en fer forgé.
- Garde-corps : Main courante en métal.

Caractéristique de l'or :

- type de dorure : à l'huile
- type d'or : or jaune
- titre millième : au titre de 980
- dimension des feuilles : 84 x 84 mm
- poids de mille feuilles : 23 grammes
- caractéristiques : 23,5 carats

- Localisation :
  Suivant quantitatifs, plans de détails et directives de la Maîtrise d'œuvre.

  Bâtiment E / Sur Garde-corps de l'Escalier
  Voir Carnet de Détails AR 5201
  - Pour les pièces ponctuelles de liaison en fer forgé du panneau décoratif de remplissage.
  - Pour les filets à dorer de la main courante en métal du noyau central.

2.2. Evacuation des gravois en Centre de Tri Agréé

Evacuation des gravois en Centre de Tri Agréé comprenant la sortie de l'enceinte du chantier, le chargement en camion, le transport, déchargement et retour du véhicule, tous frais pour droit de décharges.

Les déchets devront être préalablement triés dans des bennes séparées avant l'évacuation en Centre de Tri Agréé.

- Localisation :
  Gravois provenant des démolitions au cube réel, pour tous les travaux ci-avant.

2.3. Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE)

Ce dossier est nécessaire pour assurer une bonne exploitation de l'opération. Les plans d'exécution seront éventuellement rectifiés pour être en parfaite conformité avec les travaux réellement exécutés.

Il sera remis sous forme d'un contre-calque et de quatre tirages papier pour ce qui concerne les plans ; Il comprendra le dossier photographique si celui-ci n'a pas été transmis au préalable et également un support informatique de type Cd-rom reprenant les plans établis sous AUTOCAD.

La fourniture de ce dossier conditionnera le règlement définitif de l'entrepreneur.

Nota : Au moment de chiffrer son offre, l'entreprise aura constaté sur place tous les travaux à exécuter et ne pourra par la suite présenter des travaux supplémentaires.

Aucun travail supplémentaire ou modificatif à ceux prévus au présent C.C.T.P. ne sera admis s'il n'a fait l'objet d'un ordre de service émanant de l'architecte et contresigné par le maître d'ouvrage. Cet ordre de service devra être obligatoirement accompagné d'un devis quantitatif et estimatif comprenant les mêmes signatures que l'ordre de service.

Lu et Approuvé

Le,

L'Entrepreneur

ANNEXE II

SOMMAIRE :

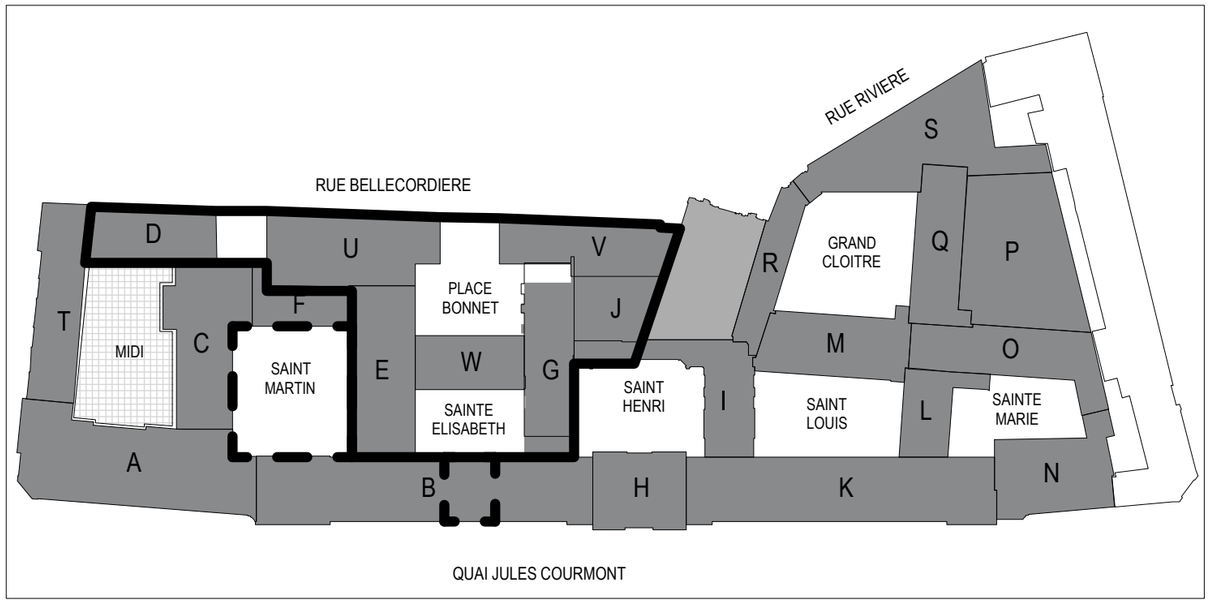
MH 01 : PROTOCOLE DE RESTAURATION DU PLAFOND DU GRAND REFECTOIRE
MH 02 : PROTOCOLE DE RESTAURATION DES PLAFONDS A LA FRANCAISE
MH 03 : PROTOCOLE DE RESTAURATION DES PLAFONDS A LA FRANCAISE
MH 04 : PROTOCOLE DE RESTAURATION DES VITRAUX DU GRAND REFECTOIRE
MH 05 : PROTOCOLE DE RESTAURATION DES VITRAUX DU GRAND REFECTOIRE
MH 06 : CREATION D'ISSUES DE SECOURS DANS LE GRAND VITRAIL OUEST
MH 07 : DORURE DU GARDE-CORPS (ESCALIER E)
MH 08 : SOUCHES DE CHEMINEES
MH 09 : DÉTAIL DES LUCARNES DU BÂTIMENT E
MH 10 : DÉTAIL DES LUCARNES DU BÂTIMENT G
MH 11 : ETANCHEITÉ SUR TERRASSE J
MH 12 : COLONNES SÈCHES SUR EXISTANT (BÂTIMENT E)

DATE	INDICE	OBJET DE LA MODIFICATION
28/10/2014	MAR	Mise à jour phase Marché

MODIFICATIONS

GRAND HÔTEL-DIEU
LYON

ZONE 1

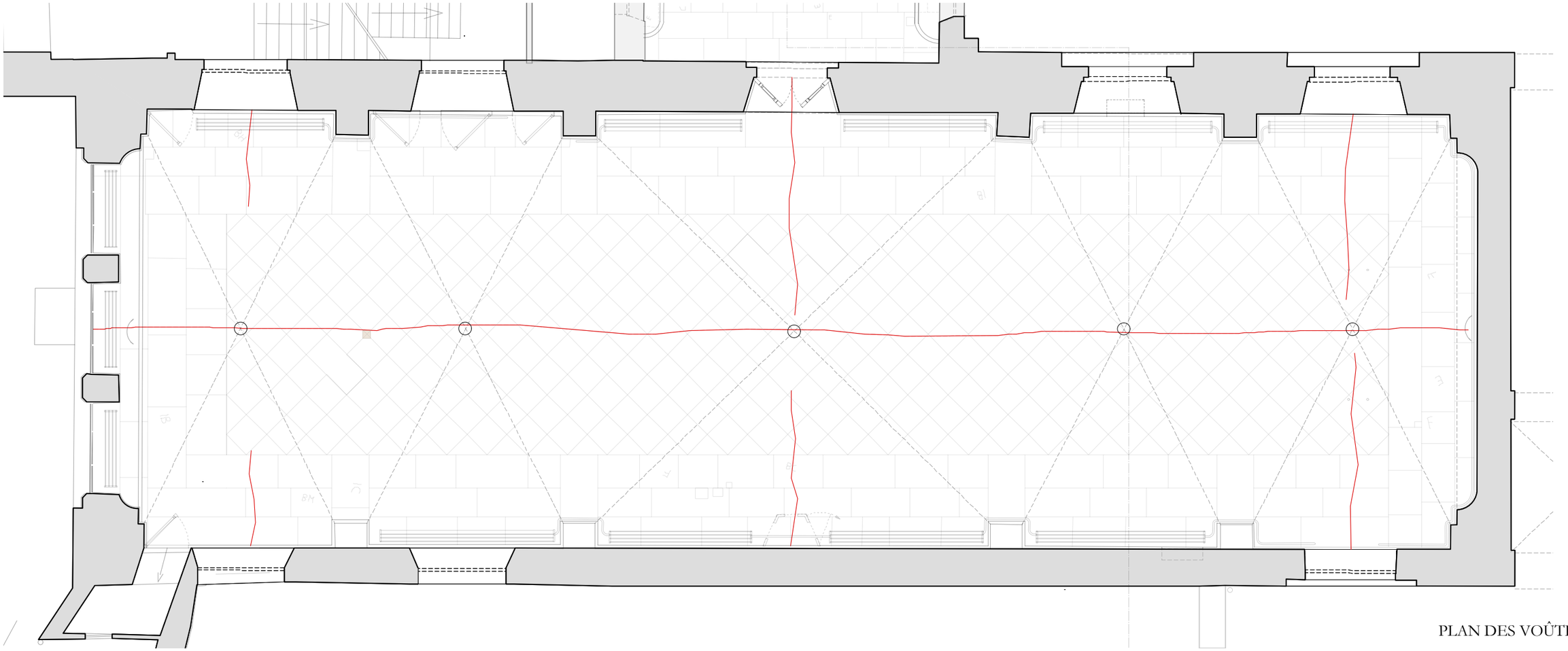


EMETTEUR	PHASE	DATE	ECHELLE
Didier Repellin ACMH	MAR	28/10/2014	variable

INTITULE DU PLAN	CODE EMETTEUR	N°DU PLAN	INDICE
CARNET DE DETAILS **CARNET PRESTATIONS GENERALES**	AR	5201	-

MAITRE D'OUVRAGE	SNC HOTEL-DIEU REALISATION	3, rue Hrant Dink - 69285 LYON cedex 02 - tél: 04 78 71 12 11
ARCHITECTE - Monuments Historiques	Didier REPELLIN	3, rue A. Bonnet - 69006 LYON - tél: 04 78 52 09 99
ARCHITECTE	Albert CONSTANTIN / AIA architectes	20, rue Lortet - 69366 LYON cedex 07 - tél: 04 78 62 88 23
BUREAU DE CONTROLE	SOCOTEC	11, rue Saint Maximin - 69416 LYON Cedex 03 - tél: 04 72 11 45 00

affaire	zone	batiment	niveau	fichier(s) source	vérifié par
ALY 096905	1	X	X	HDR_1DMH.vwx	C.A.

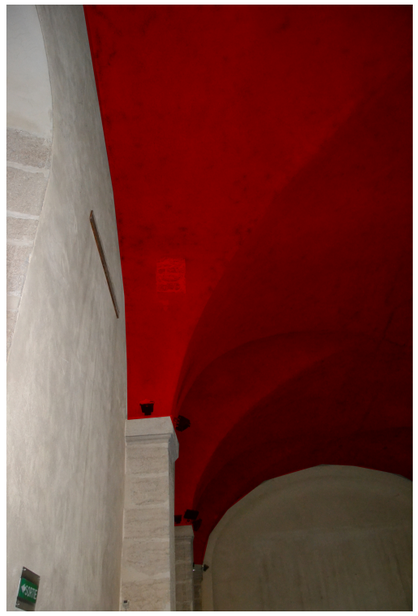


PLAN DES VOÛTES

PLAFOND DU GRAND REFECTOIRE

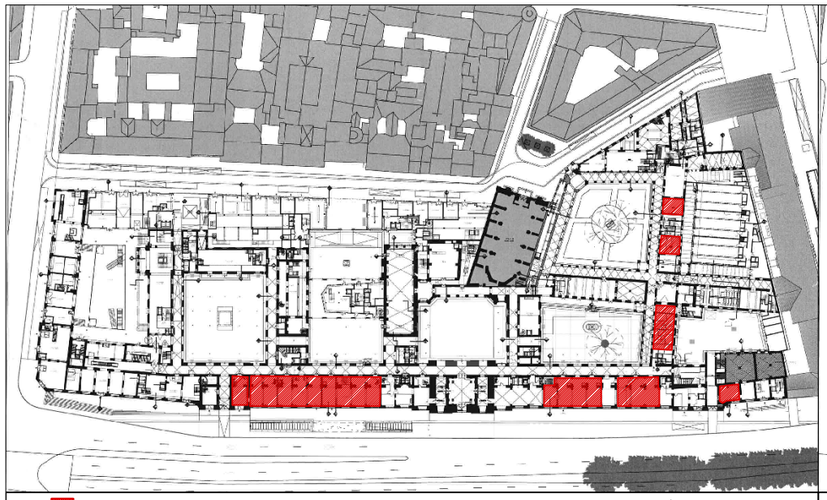
- Piquage complet du flocage de billes de polystyrène expansé
- Coulis au mortier de chaux hydraulique pour consolidation des maçonneries, reprises des fissures par injection.
- Percement des 5 clés de voûtes pour le passage de l'alimentation des lustres et des detecteurs de fumée.

À charge preneur :
- Réalisation d'un enduit lissé à la chaux.
- Application d'un badigeon de chaux, couleur à définir après essais en présence de l'architecte.
- Pose de 5 rosaces en staff.



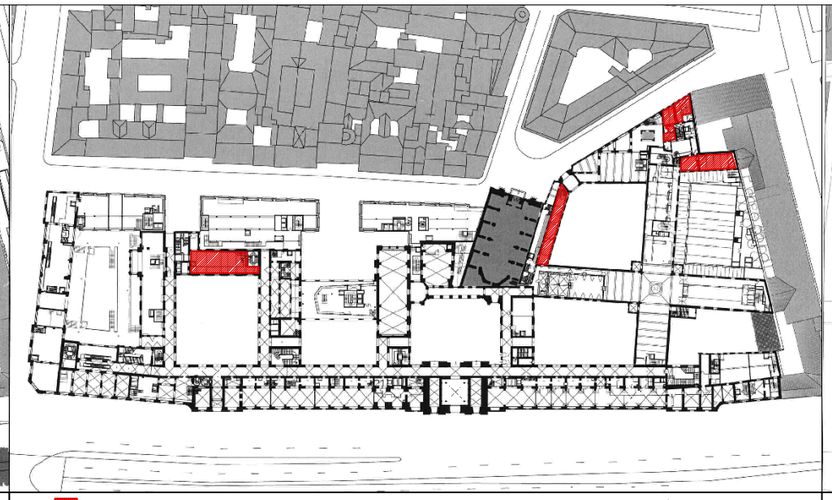
affaire	zone 1	INTITULE DU PLAN	CARNET PRESTATIONS GENERALES MH PROTOCOLE DE RESTAURATION DU PLAFOND DU GRAND REFECTOIRE	EMETTEUR	N°DU CARNET	N°DE PLANCHE	PHASE	DATE 28/10/2014
ALY 096905	batiment -			Didier Repellin ACMH	AR5201	MH01	MAR	ECHELLE 1/100e

Repérage des plafonds à la française à restaurer (sans échelle)



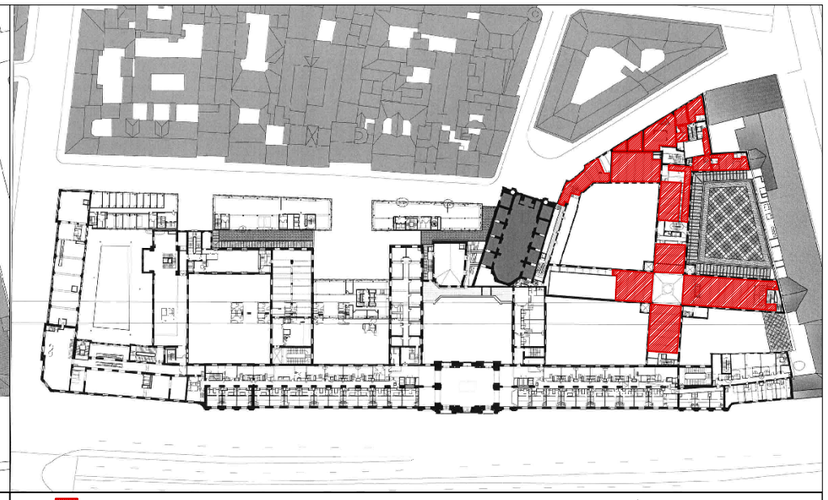
Plafonds à la française situés dans des lieux majeurs à mettre en valeur

LE GRAND HÔTEL-DIEU - N0



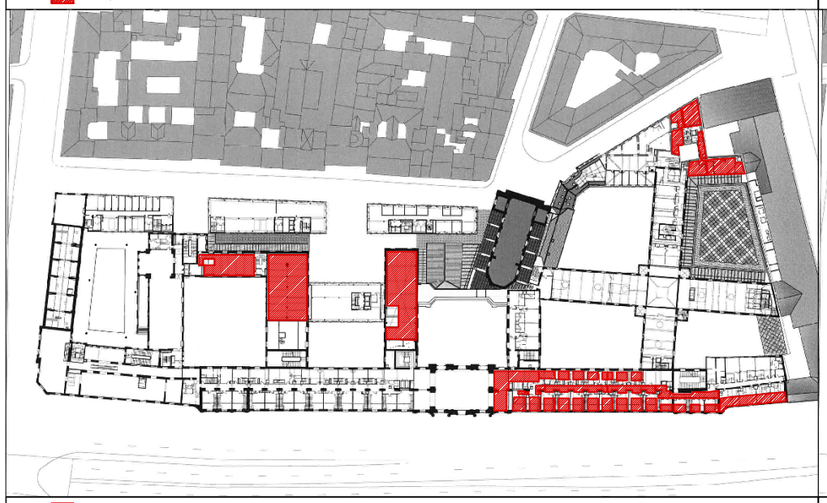
Plafonds à la française situés dans des lieux majeurs à mettre en valeur

LE GRAND HÔTEL-DIEU - NES



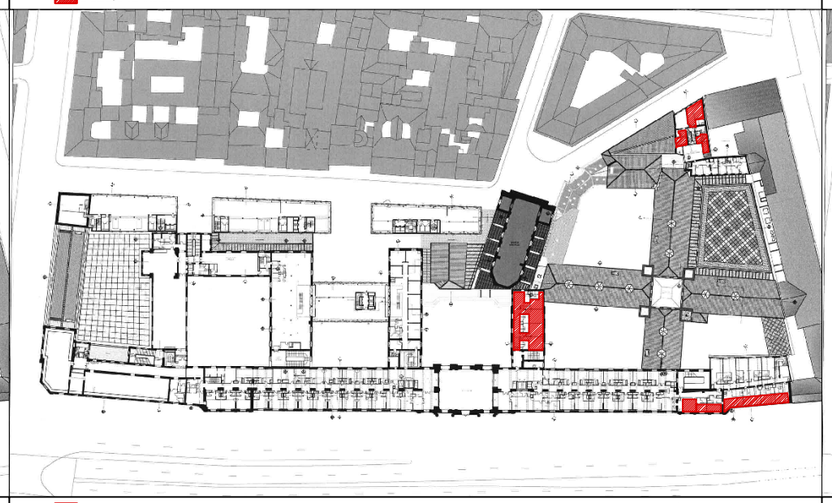
Plafonds à la française situés dans des lieux majeurs à mettre en valeur

LE GRAND HÔTEL-DIEU - N1-4R1bis



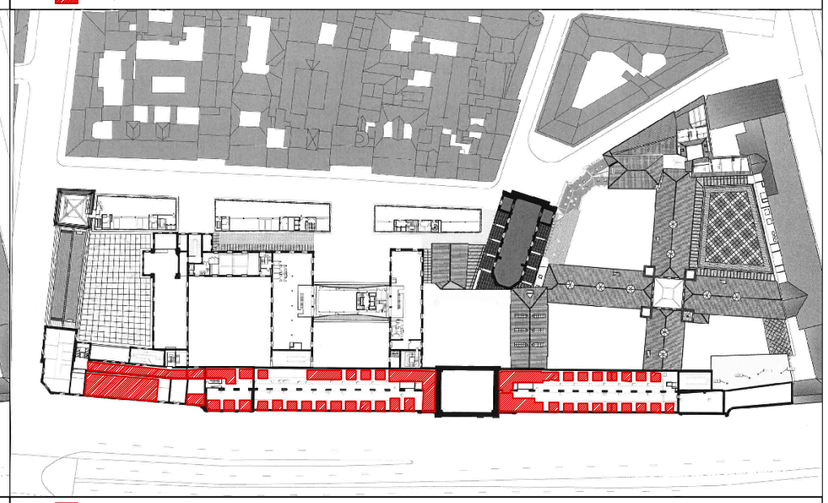
Plafonds à la française situés dans des lieux majeurs à mettre en valeur

LE GRAND HÔTEL-DIEU - N2-4R2



Plafonds à la française situés dans des lieux majeurs à mettre en valeur

LE GRAND HÔTEL-DIEU - N3



Plafonds à la française situés dans des lieux majeurs à mettre en valeur

LE GRAND HÔTEL-DIEU - N4

Localisation et description

Les sondages réalisés sur le site ont permis d'identifier plus de 12000 mètres carrés de plafonds à la française sur l'ensemble des parties historiques de l'Hôtel-Dieu.
Ces plafonds sont situés autant sur les parties XVIIe (Quatre rangs, bâtiments rue rivière, ...) que sur les parties construites d'après les plans de Soufflot (XVIIIe et première moitié XIXe).
Tous ces plafonds à la française sont chaulés, ils étaient tous apparents.
Tous les plafonds à la française ont été recouverts au XIXe siècle par des plafonds plâtre lattis bois, cloutés sur les solives.
Les sondages et dendrochronologies réalisés sur le site montrent que ces plafonds sont globalement en bon état et authentiques.

Projet

La qualité des plafonds à la française identifiés à l'Hôtel-Dieu est une valeur ajoutée pour le site, donnant un caractère fort aux volumes intérieurs.
D'une manière générale, il est donc prévu de rendre à nouveau visibles tous ces plafonds, sauf exceptions (plafonds à la française recouverts de grands plafonds plâtre stuqués et espaces techniques).

affaire	zone 1	INTITULE DU PLAN	EMETTEUR	N°DU CARNET	N°DE PLANCHE	PHASE	DATE
ALY 096905	batiment -	CARNET PRESTATIONS GÉNÉRALES MH PROTOCOLE DE RESTAURATION DES PLAFONDS À LA FRANÇAISE	Didier Repellin ACMH	AR5201	MH02	MAR	28/10/2014 ECHELLE

Exemples de plafonds à la française présents à l'Hôtel-Dieu

Protocole de restauration des plafonds à la française

Dépose soignée des éléments parasitaires (lattis plâtre/faux-plafonds/clous/fixations, ...)

- Brossage et nettoyage des poutres existantes afin de retrouver un support propre (peinture/ancien chaulage/poussière/...)

- Sondages mécaniques au cas par cas pour vérifier :
  . d'éventuels dégâts profonds liés à la présence de parasites
  . la présence de champignons

- Traitement des éléments constituants du plafond et remplacement des bois le cas échéant

- Ressuivi et préparation

- Application de 2 à 3 couches de lait de chaux (chaux aérienne éteinte) sur l'ensemble des éléments visible du plafond et fixation à l'huile de lin

Bâtiment Q

Bâtiment S (partie sud)

Bâtiment O

Bâtiment S (partie nord)

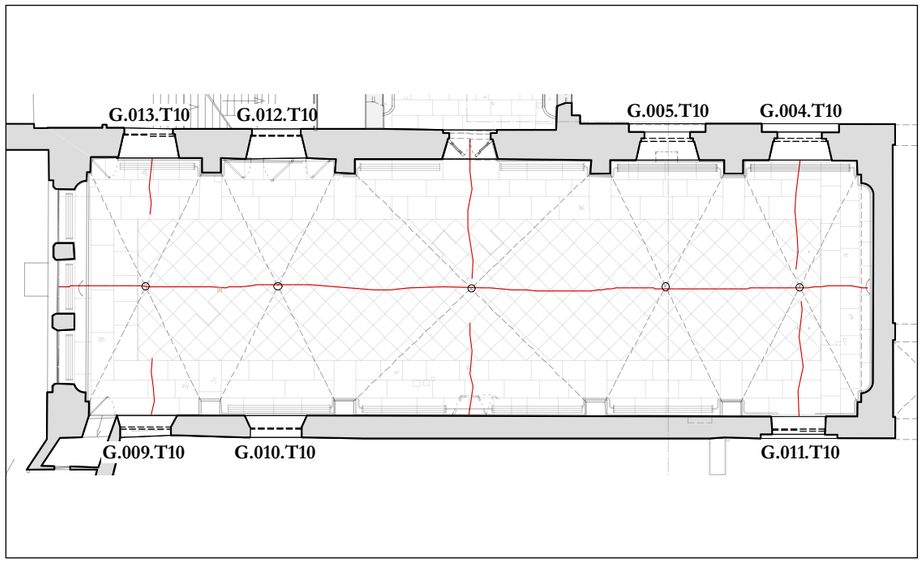
Références de diverses restaurations de plafonds à la française restaurés

Plafond chaulé de l'Hôtel-Dieu de Beaune.

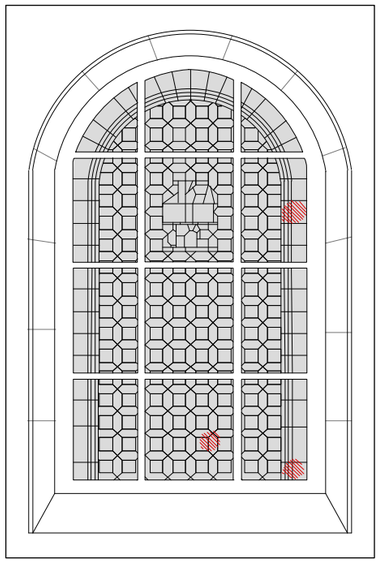
Plafond chaulé de la Maison de Pauline Jaricot à Lyon.

Plafond peint de la Maison de Pauline Jaricot à Lyon.

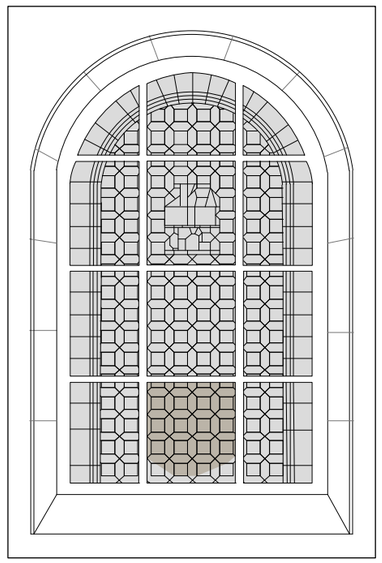
affaire	zone 1	INTITULE DU PLAN	EMETTEUR	N°DU CARNET	N°DE PLANCHE	PHASE	DATE
ALY 096905	batiment -	CARNET PRESTATIONS GÉNÉRALES MH PROTOCOLE DE RESTAURATION DES PLAFONDS À LA FRANÇAISE	Didier Repellin ACMH	AR5201	MH03	MAR	28/10/2014 ECHELLE



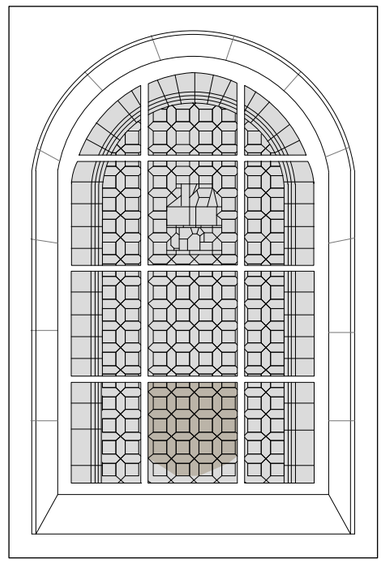
PLAN DE REPÉRAGE DES BAIES (250e)



G.009.T10



G.010.T10



G.011.T10

VITRAUX DU GRAND REFECTOIRE

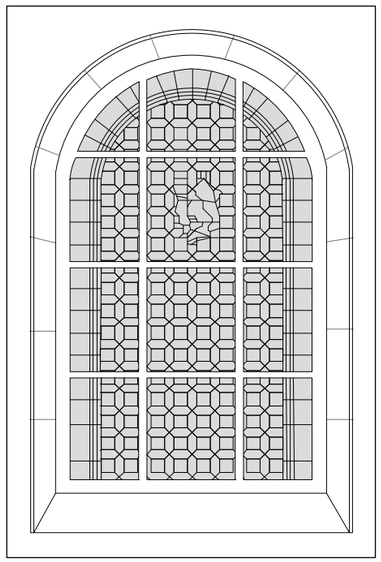
Généralités :

Les vitraux sont à restaurer sans dépose systématique.

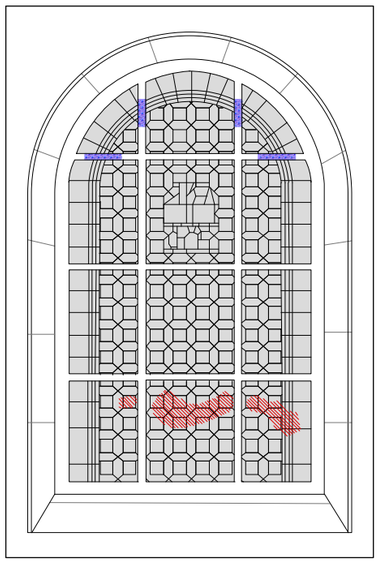
- Resuivi complet des calfeutrements, purgeages ponctuels à l'outil manuel et remplacements par du mastic.
- Démolitions des mastics amiantés et remplacements par des mastics à l'huile de lin sur fers.
- Brossage des armatures avant traitement anti-corrosion.
- Nettoyage complet des verres et des sertissages.
- Fourniture et pose de plomb ponctuelles sur parties défectueuses.
- Remplacement des verres défectueux par des verres antiques de Saint Just sur Loire ou similaires.
- Fourniture et soudure des attaches en plomb sur parties défectueuses.
- Décapage à vif des barlotières et remise en peinture anti-rouille et ton vieux fer.

Repérage par baie :

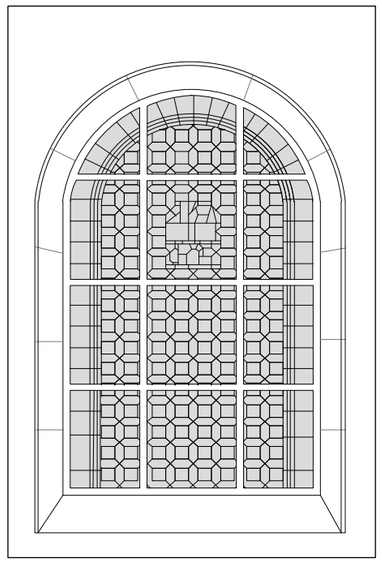
Les pathologies sont présentées sur les élévations intérieures ci-contre.



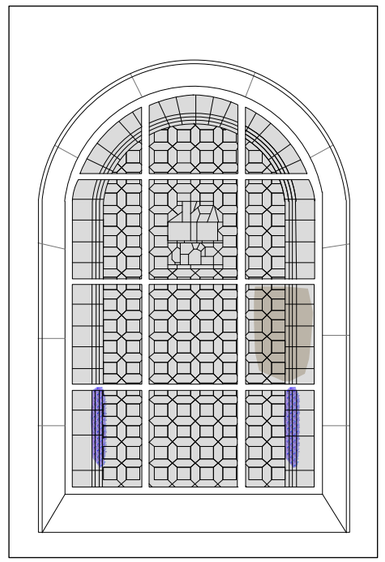
G.004.T10



G.005.T10



G.012.T11



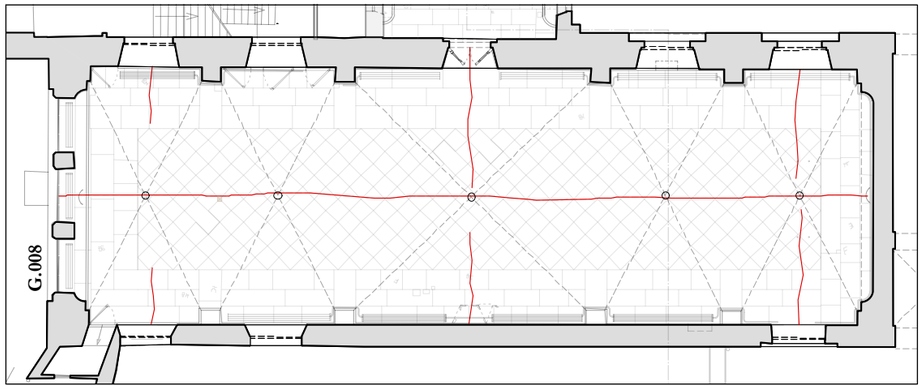
G.013.T11

Verres cassés

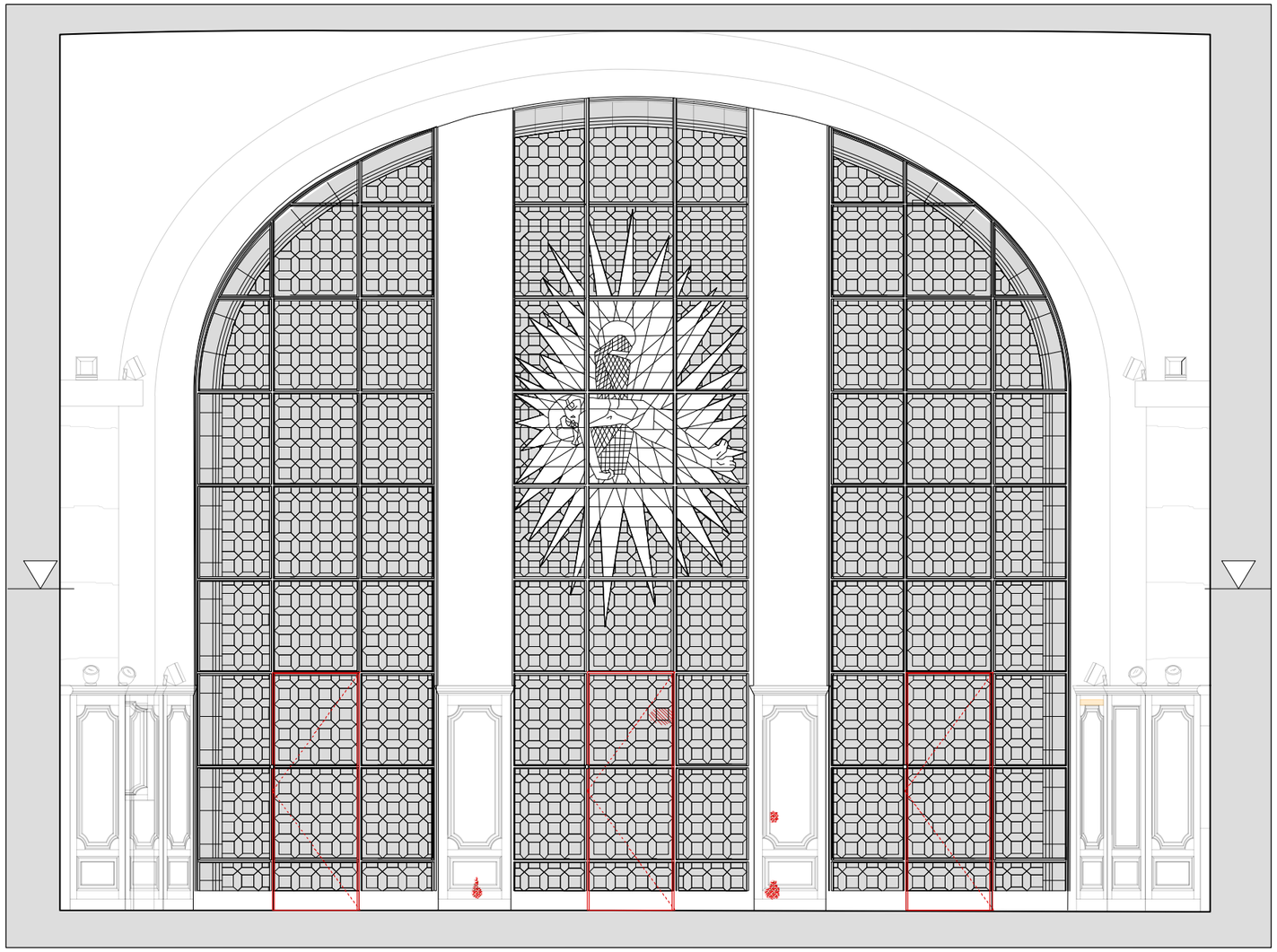
Encrassement

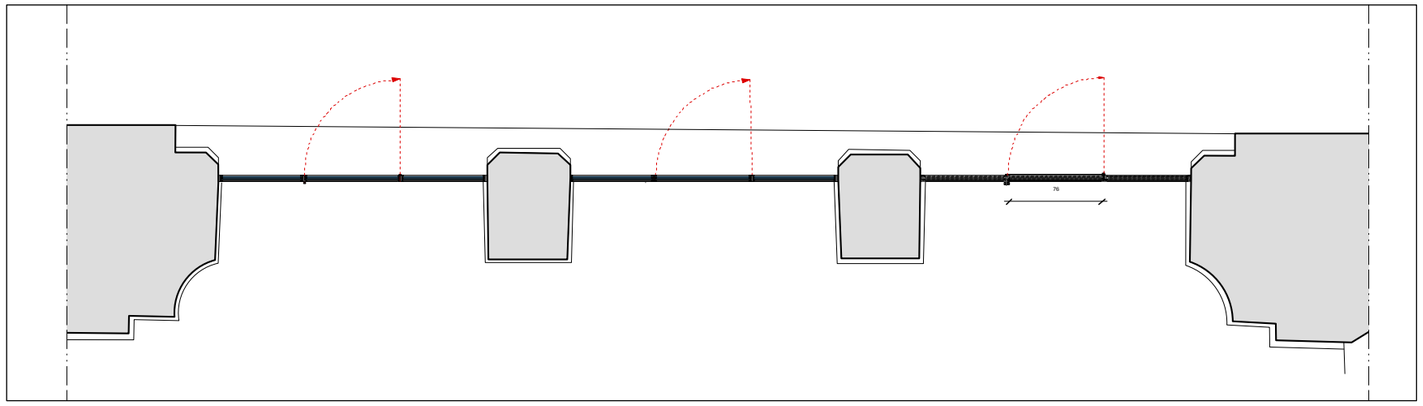
Mastics altérés

affaire	zone 1	INTITULE DU PLAN		EMETTEUR	N°DU CARNET	N°DE PLANCHE	PHASE	DATE 28/10/2014
ALY 096905	batiment -	CARNET PRESTATIONS GENERALES MH PROTOCOLE DE RESTAURATION DES VITRAUX DU GRAND REFECTOIRE		Didier Repellin ACMH	AR5201	MH04	MAR	ECHELLE 1/50e



PLAN DE REPÉRAGE DES BAIES (250e)





G.008

VITRAUX DU GRAND REFECTOIRE

Généralités :

Les vitraux sont à restaurer sans dépose systématique.

- Resuivi complet des calfeutrements, purgeages ponctuels à l'outil manuel et remplacements par du mastic.
- Démolitions des mastics amiantés au lot désamiantage, ressuivi et remplacements par des mastics à l'huile de lin sur fers au lot vitraux.
- Brossage des armatures avant traitement anti-corrosion.
- Nettoyage complet des verres et des sertissages.
- Fourniture et pose de plomb ponctuelles sur parties défectueuses.
- Remplacement des verres défectueux par des verres antiques de Saint Just sur Loire ou similaires.
- Fourniture et soudure des attaches en plomb sur parties défectueuses.
- Décapage à vif des barlotières et remise en peinture anti-rouille et ton vieux fer.

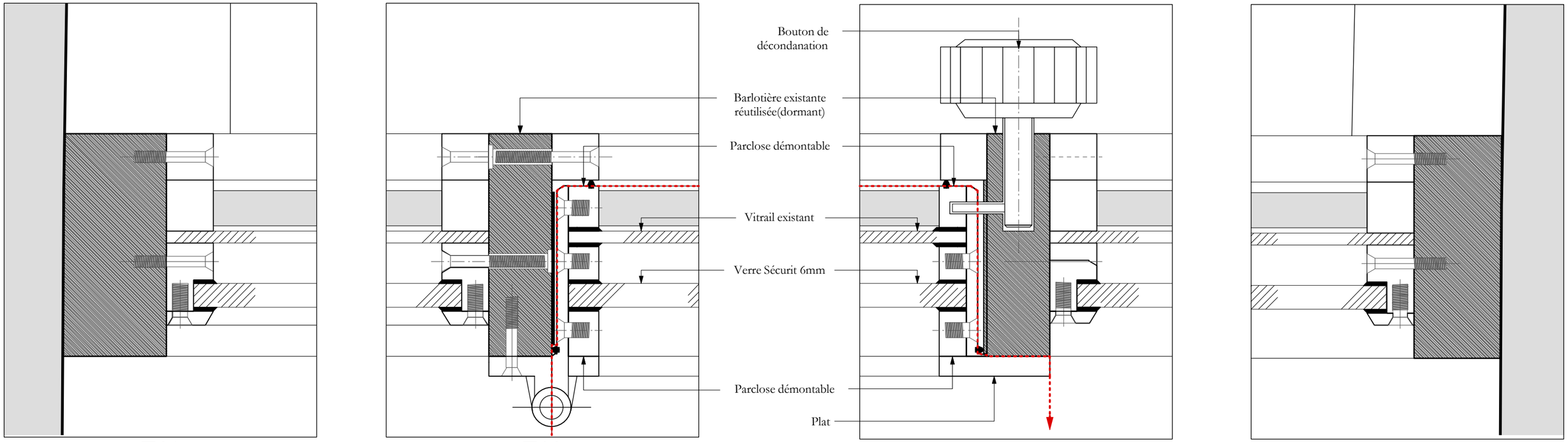
Repérage par baie :

Les pathologies sont présentées sur les élévations intérieures ci-contre.

Verres cassés

affaire	zone 1	INTITULE DU PLAN	CARNET PRESTATIONS GENERALES MH PROTOCOLE DE RESTAURATION DES VITRAUX DU GRAND REFECTOIRE	EMETTEUR	N°DU CARNET	N°DE PLANCHE	PHASE	DATE
ALY 096905	batiment -			Didier Repellin ACMH	AR5201	MH05	MAR	28/10/2014 ECHELLE 1/50e

DÉTAIL - ÉCHELLE 1/1e



VITRAIL EST DU GRAND REFECTOIRE : CREATION DE DEUX ISSUES DE SECOURS

Les 2 pans latéraux sont à déposer pour restauration des vitraux et pose des portes.

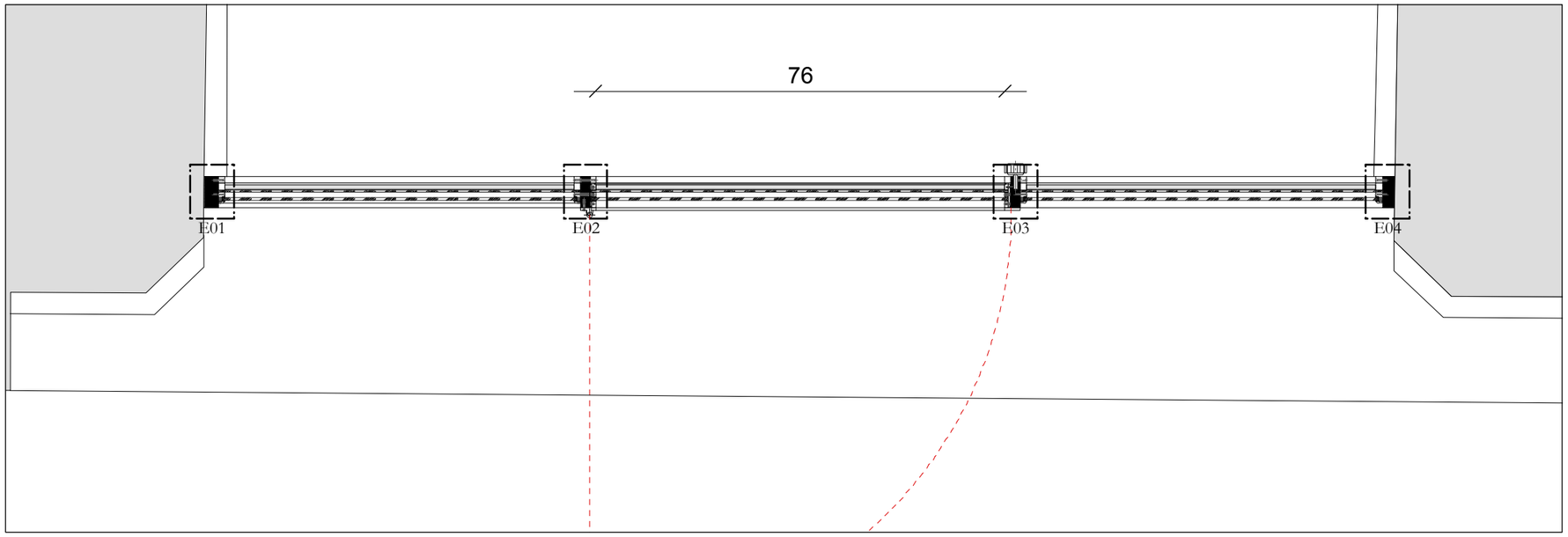
- Les portes viennent s'inscrire dans le dessin de la baie existante. Les épaisseurs présentées ci-contre devront être respectées ou approchées au maximum. Des plans d'exécution sont à fournir par le métallier avant réalisation pour validation par l'architecte.

- Les montants créés sont en acier galvanisé. Les soudures sont à réalisér au chalumeau.

- Les parcloses sont démontables pour accéder aux vitraux et au vitrage sans dépose complète.

- Les barlotières sont décapées et préparées pour recevoir les portes (perçage) avant galvanisation. Application d'antirouille.

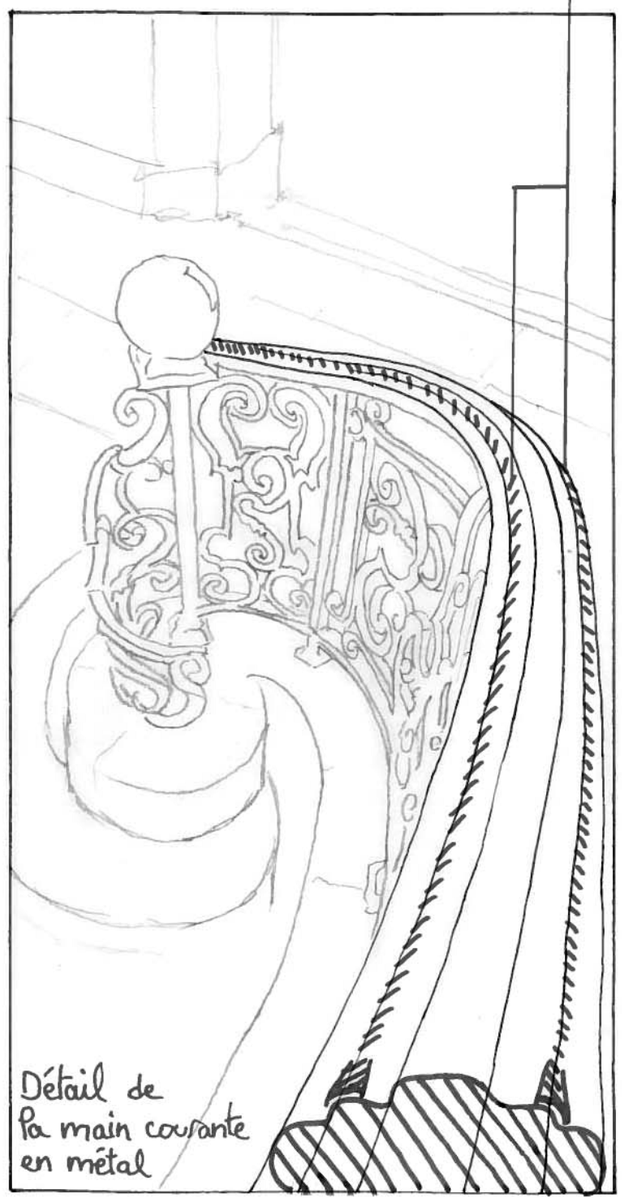
- Tous les éléments en acier reçoivent une peinture ton vieux fer, couleur à faire valider par l'architecte.



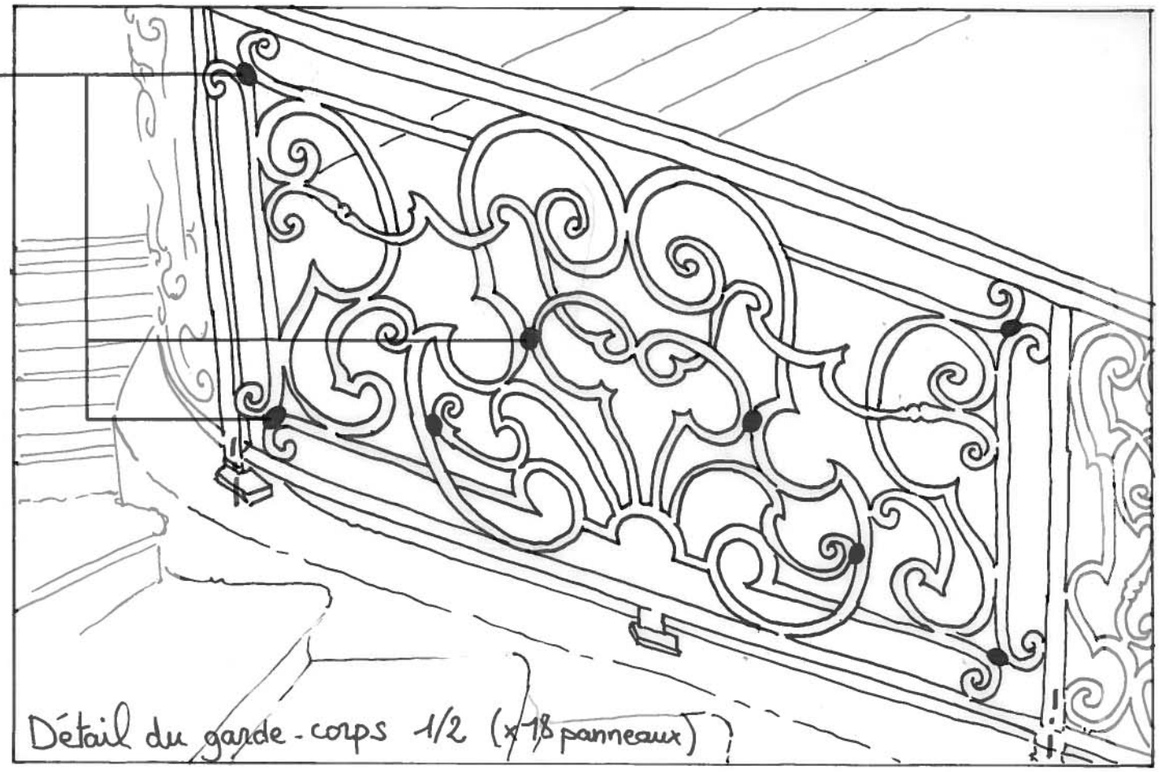
EXTRAIT DU VITRAIL EST - ÉCHELLE 1/10e

affaire	zone 1	INTITULE DU PLAN	EMETTEUR	N°DU CARNET	N°DE PLANCHE	PHASE	DATE
ALY 096905	batiment -	CARNET PRESTATIONS GENERALES MH CREATION D'ISSUES DE SECOURS DANS LE GRAND VITRAIL OUEST	Didier Repellin ACMH	AR5201	MH06	MAR	28/10/2014 ECHELLE variable

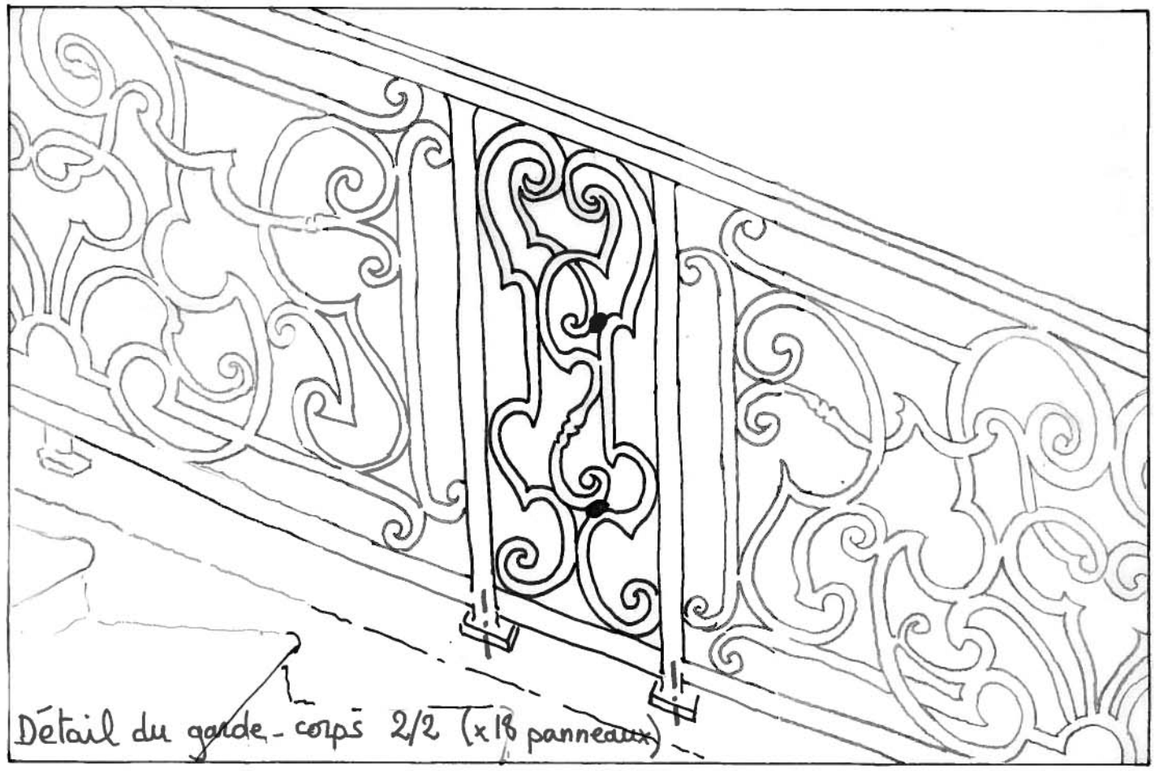
Détail du départ de rampe



Détail de la main courante en métal



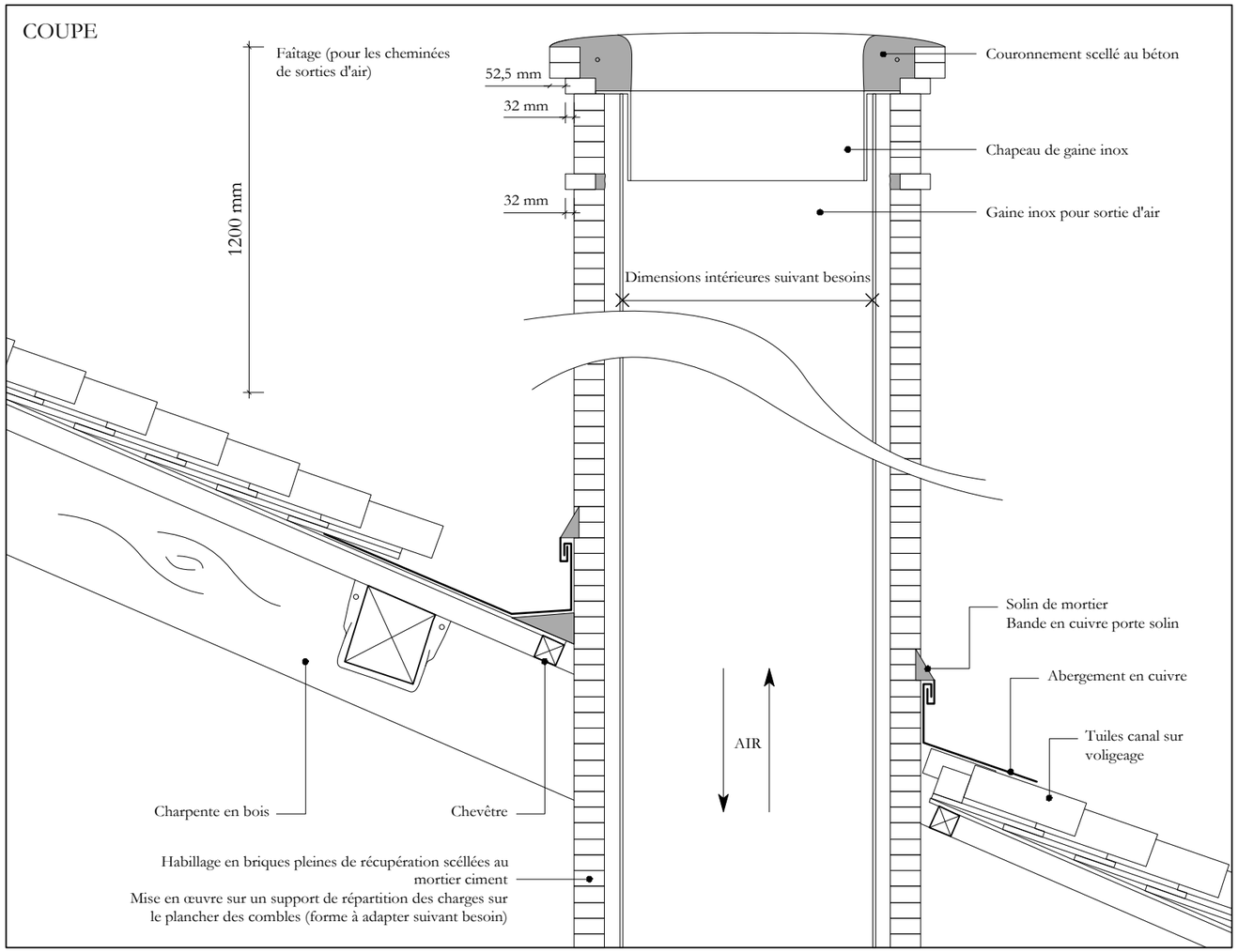
Détail du garde-corps 1/2 (x18 panneaux)



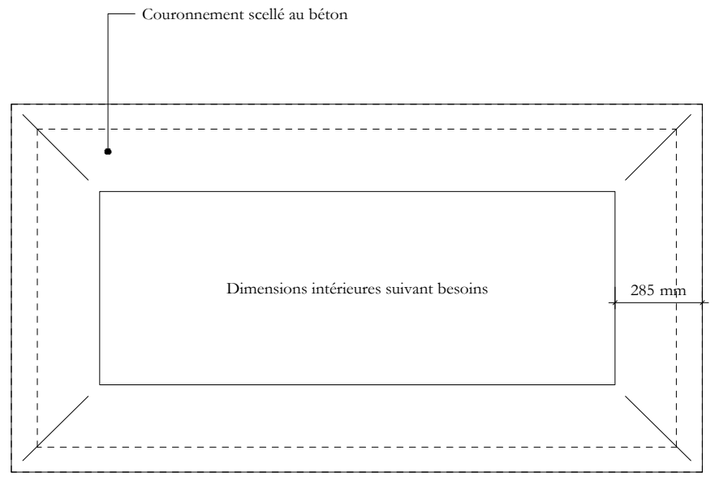
Détail du garde-corps 2/2 (x18 panneaux)

affaire	zone 1	INTITULE DU PLAN		EMETTEUR	N°DU CARNET	N°DE PLANCHE	PHASE	DATE
ALY 096905	batiment -	CARNET PRESTATIONS GÉNÉRALES MH DORURE DU GARDE-CORPS (ESCALIER E)		Didier Repellin ACMH	AR5201	MH07	MAR	28/10/2014 ECHELLE sans objet

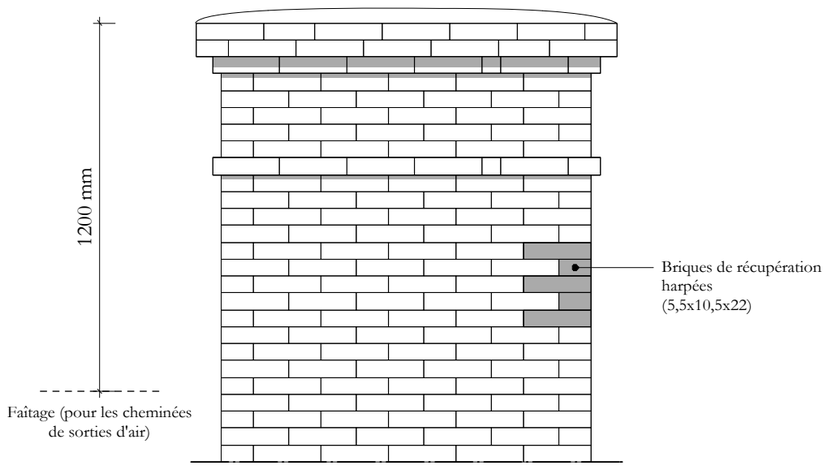
COUPE



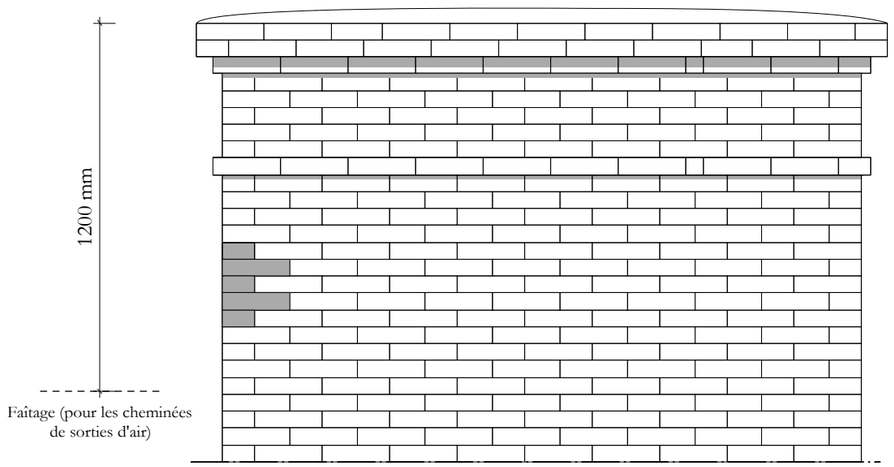
VUE DE DESSUS



VUE LATÉRALE



VUE FRONTALE

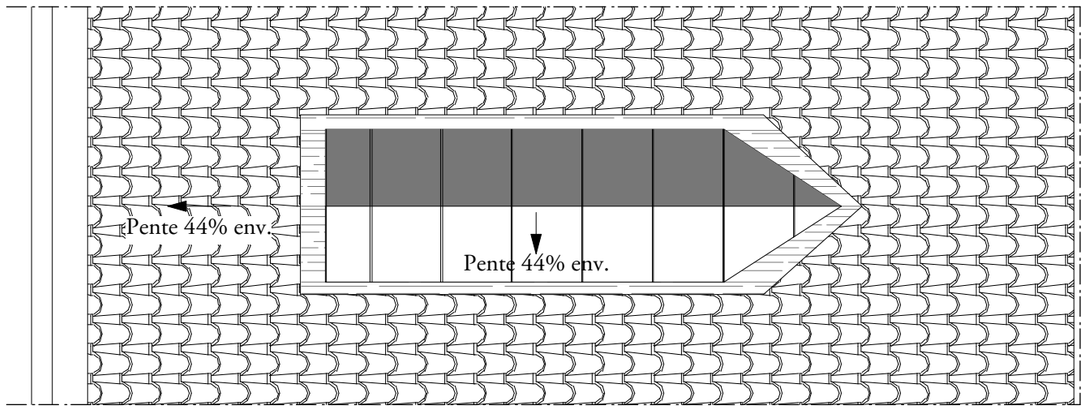


affaire	zone 1	INTITULE DU PLAN	EMETTEUR	N°DU CARNET	N°DE PLANCHE	PHASE	DATE
ALY 096905	batiment -	CARNET PRESTATIONS GÉNÉRALES MH SOUCHES DE CHEMINÉES	Didier Repellin ACMH	AR5201	MH08	MAR	28/10/2014 ECHELLE 1/20e

Lucarne jacobine type 31
18.31_a.3

N° : E.500 / E.501 / E.502 / E.503 / E.504 / E.505 / E.506 / E.507 / E.508 / E.509

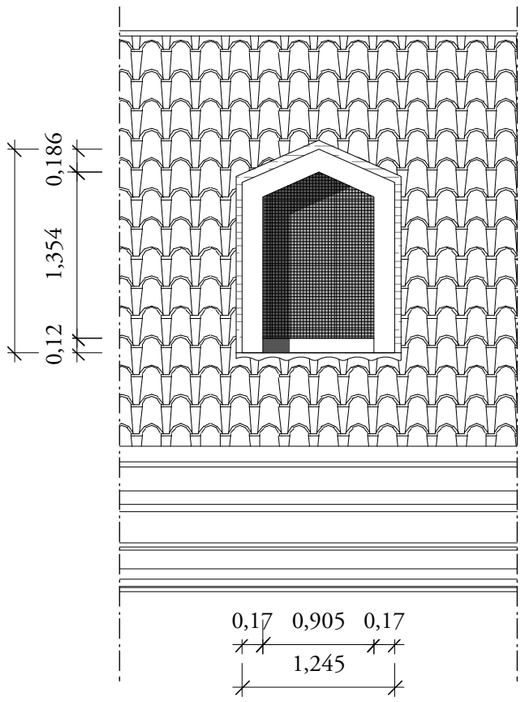
Nombre de lucranes : 10
création : 10 / restauration : 0



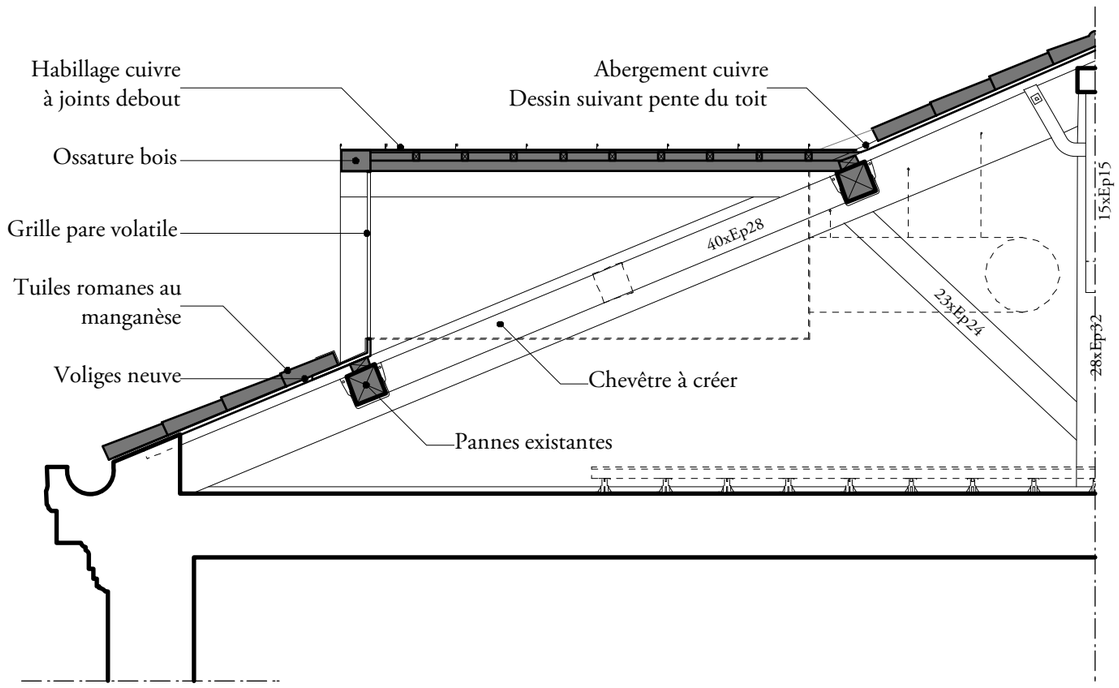
PLAN

4,207

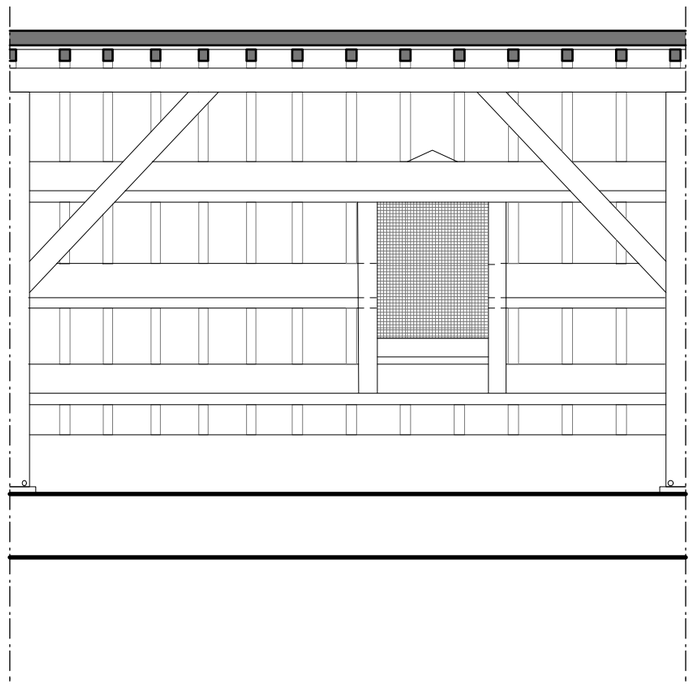
Grille en cuivre soudée
25mmx25mm
Section 1,15 m2
92% porosité
soit 1,05m2 de section utile



ELEVATION



COUPE TRANSVERSALE SUR CHARPENTE
Charpente en sapin
Présence de renforts métalliques et de tirants d'origine



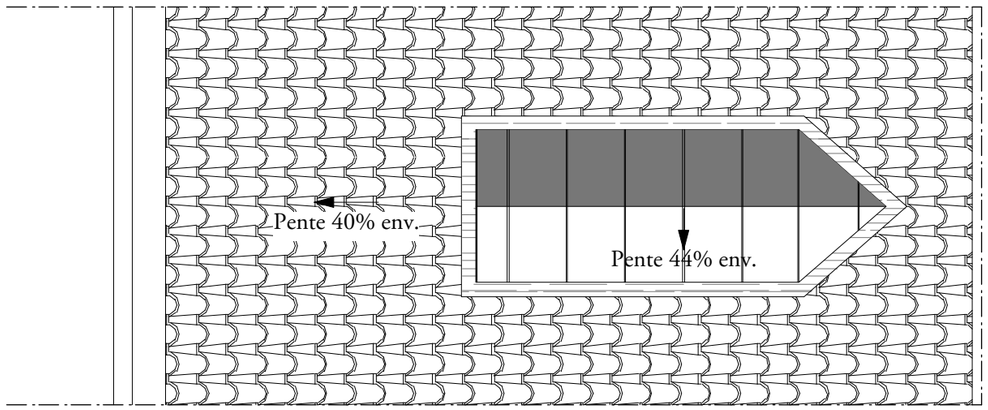
COUPE LONGITUDINALE SUR CHARPENTE

affaire	zone 1	INTITULE DU PLAN	CARNET PRESTATIONS GENERALES MH DETAIL DES LUCARNES DU BATIMENT E	EMETTEUR	N°DU CARNET	N°DE PLANCHE	PHASE	DATE
ALY 096905	batiment -			Didier Repellin ACMH	AR5201	MH09	MAR	28/10/2014 ECHELLE 1/50e

Lucarne jacobine type 31
18.31_b

N° : G.500 / G.501 / G.502 / G.503 / G.504 / G.505 / G.506 / G.507 / G.508 / G.509 / G.510

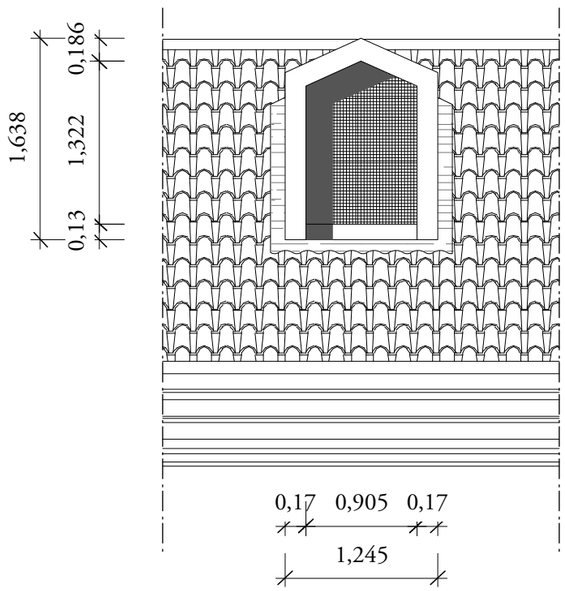
Nombre de lucranes : 11
création : 11 / restauration : 0

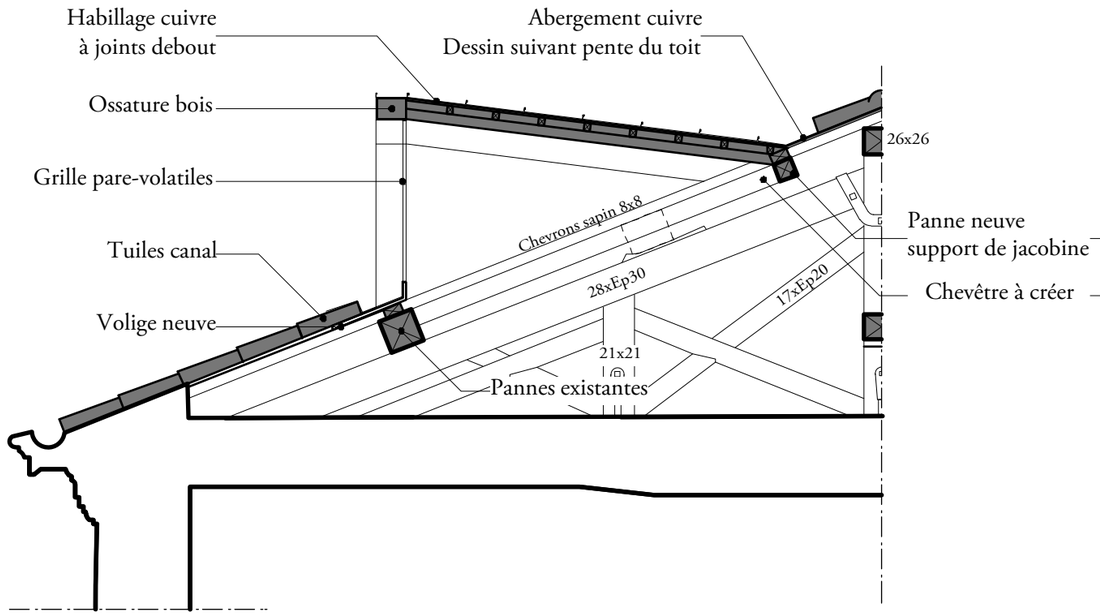


PLAN

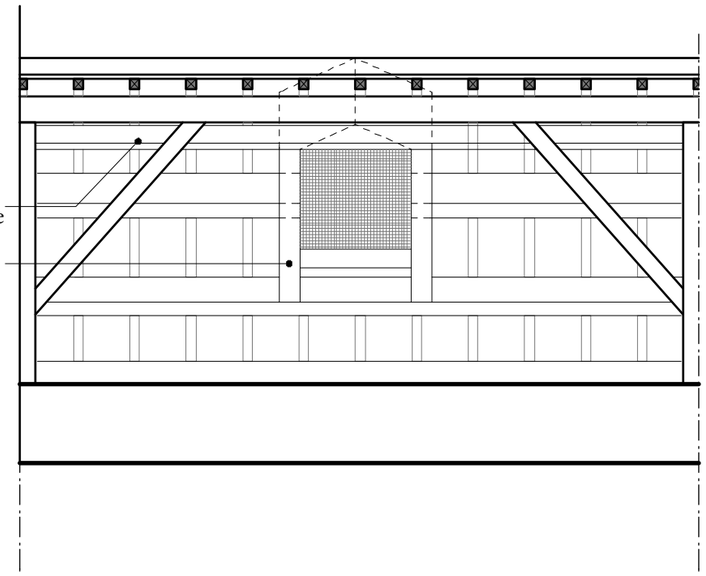
3,343

Grille en cuivre soudée
25mmx25mm
Section 1,10 m2
92% porosité
soit 1,00m2 de section utile



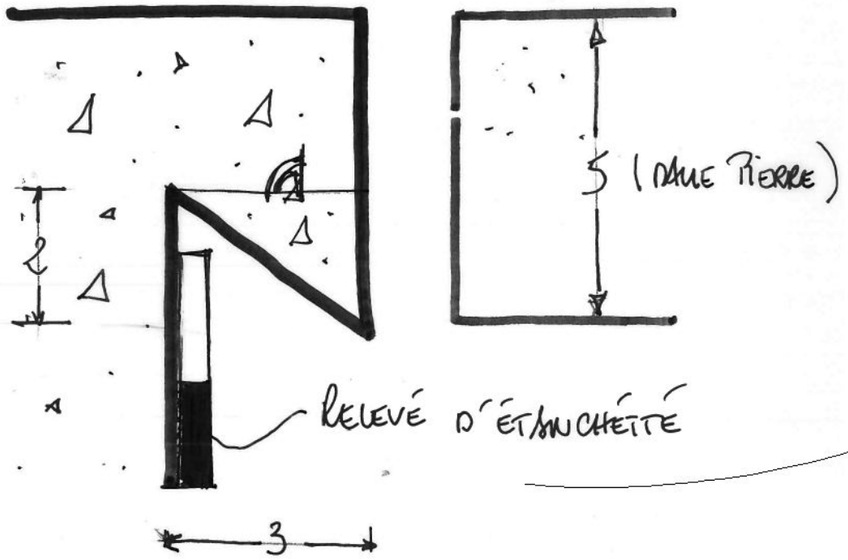


COUPE TRANSVERSALE SUR CHARPENTE
Charpente en sapin
Reprise du faîtage par moisage
Renforts métalliques d'origines (Étriers, ...)

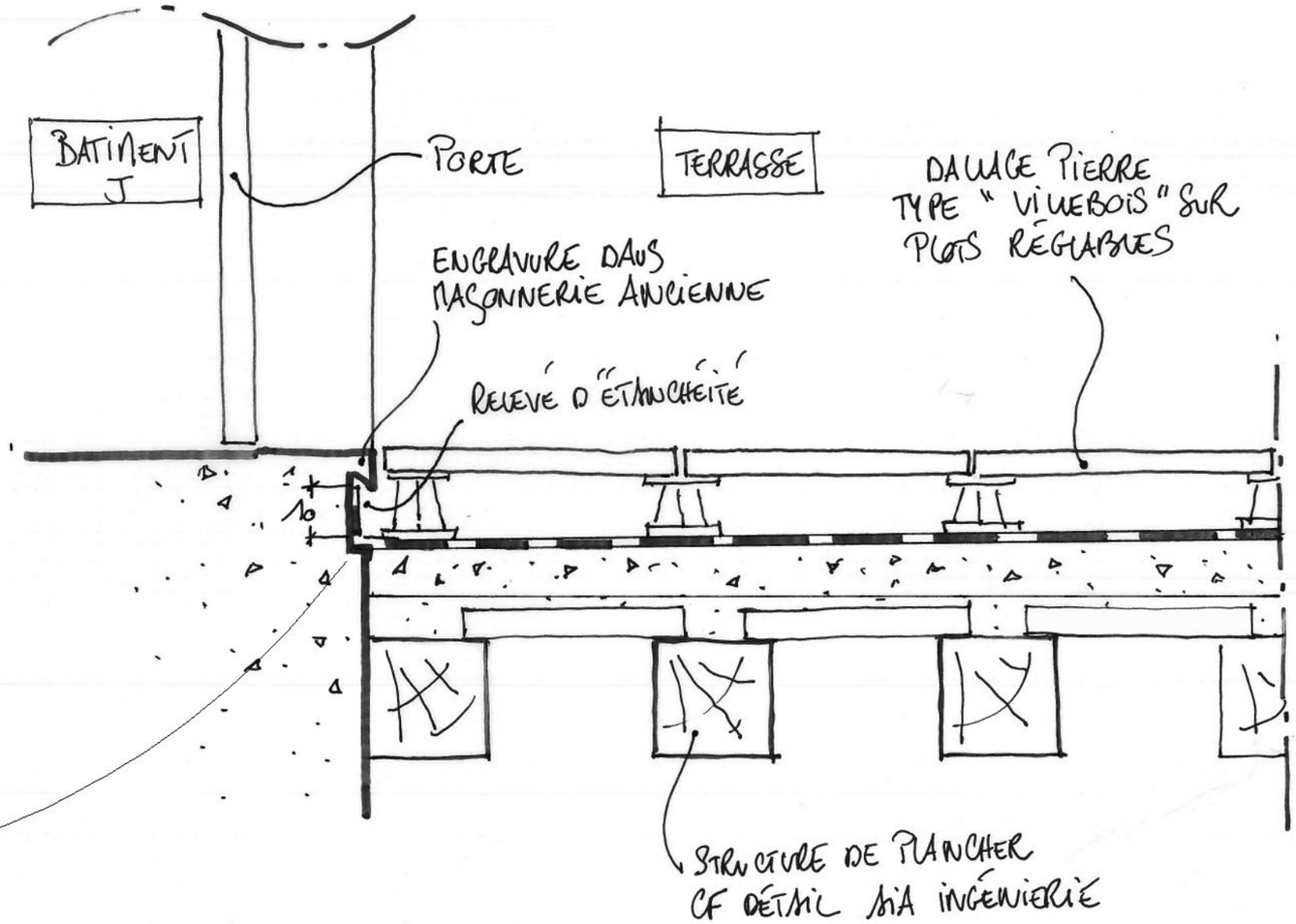


COUPE LONGITUDINALE SUR CHARPENTE

affaire	zone 1	INTITULE DU PLAN	EMETTEUR	N°DU CARNET	N°DE PLANCHE	PHASE	DATE
ALY 096905	batiment -	CARNET PRESTATIONS GENERALES MH DETAIL DES LUCARNES DU BATIMENT G	Didier Repellin ACMH	AR5201	MH10	MAR	28/10/2014 ECHELLE 1/50e



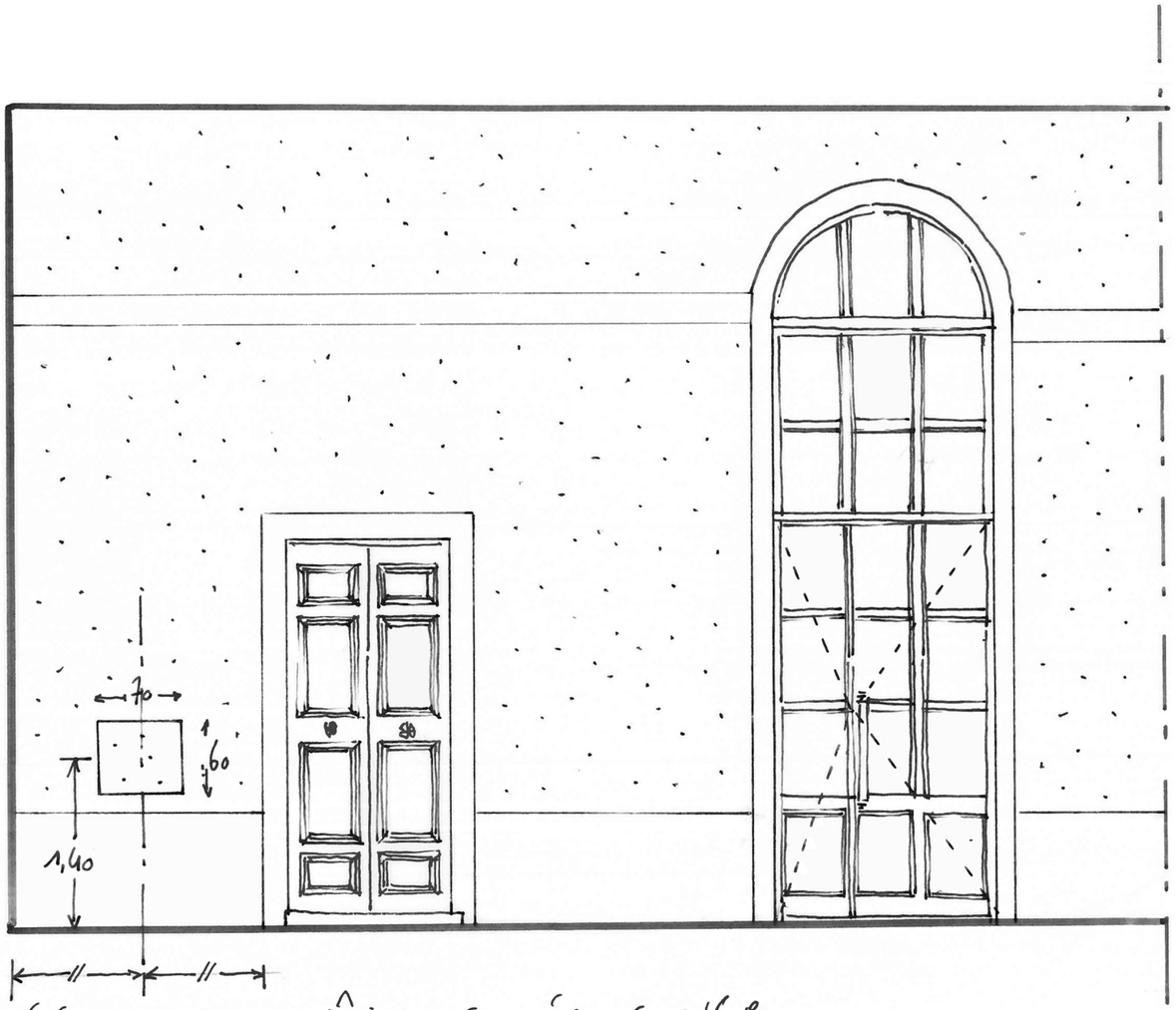
DÉTAIL ENGRAVURE ECHELLE 1



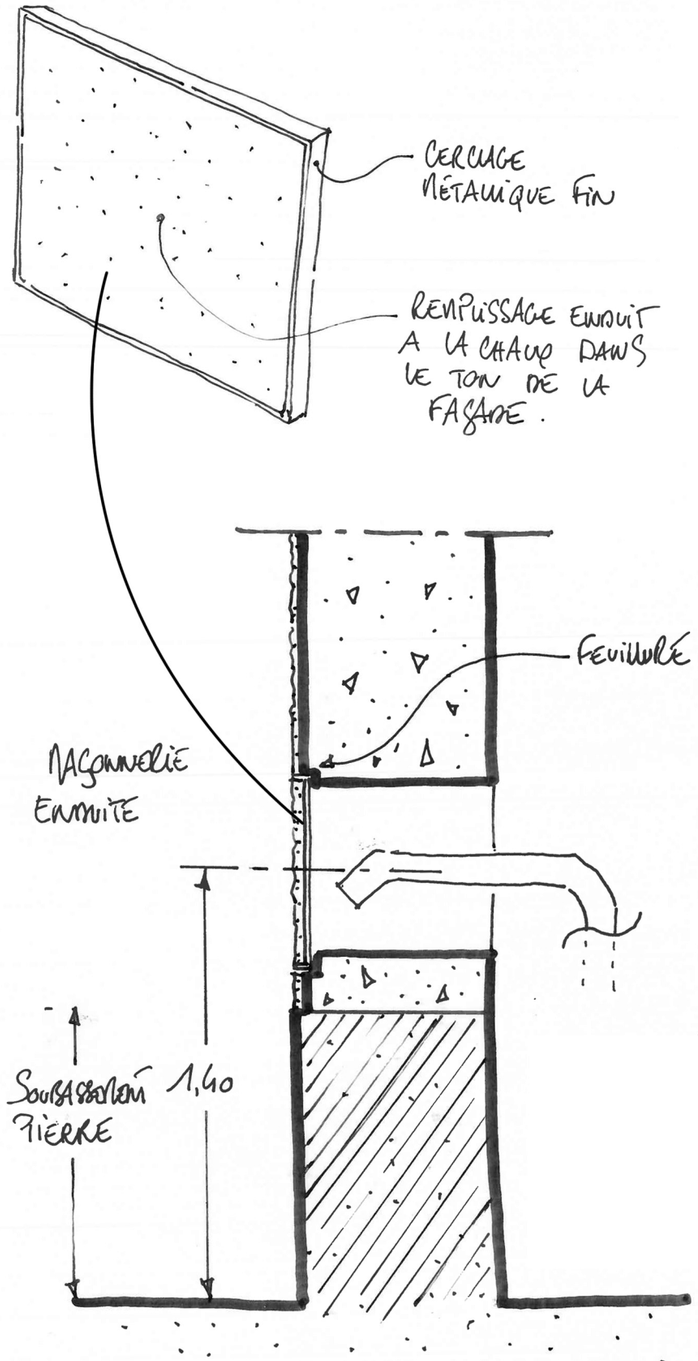
NOTA = RELEVÉ 10 cm D'ÉTANCHÉITÉ POSSIBLE SI PENTE 1 % OU MESURE DÉROGATOIRE

DÉTAIL ÉCHELLE 1 / 10e

affaire	zone 1	INTITULE DU PLAN		EMETTEUR	N°DU CARNET	N°DE PLANCHE	PHASE	DATE
ALY 096905	batiment -	CARNET PRESTATIONS GÉNÉRALES MH ÉTANCHÉITÉ SUR TERRASSE DU BATIMENT J		Didier Repellin ACMH	AR5201	MH11	MAR	28/10/2014 ECHELLE sans objet



ÉLÉVATION GALERIE BÂTIMENT E ÉCHELLE 1/50e



COUPE ÉCHELLE 1/20e

affaire	zone 1	INTITULE DU PLAN	CARNET PRESTATIONS GÉNÉRALES MH COLONNES SÈCHES SUR EXISTANT (BÂTIMENT E)	EMETTEUR	N°DU CARNET	N°DE PLANCHE	PHASE	DATE 28/10/2014
ALY 096905	batiment -			Didier Repellin ACMH	AR5201	MH12	MAR	ECHELLE sans objet

ANNEXE III

RECONVERSION DU GRAND HÔTEL DIEU	Page : 1/1
DPGF POUR LE LOT 15 : DORURE	29/08/2016

Société :	
M. :	
Tel :	
Fax :	

Numéro d'article du CCTP	Désignation	U	Qu.	P.U.	Total
2.1 du CCTP 15	**Dorure**				
	- Bâtiment E, sur garde-corps de l'Escalier avec pièces ponctuelles de liaison en fer forgé du panneau décoratif de remplissage + filets à dorer de la main courante en métal du noyau central	Ens	1		

ANNEXE IV

Lot n° 08B : JB MASSARDIER

I – PIECES ADMINISTRATIVES / SUJETS CONTRACTUELS	POUR LE	FAIT LE
- Transmettre CNI Yves Sandron	02/05/16	**Retard**
- Transmettre PPSPS Renofors suite à harmonisation VIC	04/07/16	**Retard**

II – ETUDES / ECHANTILLONS	POUR LE	FAIT LE
- Essai badigeon à la chaux plafond à la française validé → Transmettre la composition (% eau, chaux et pigment) + mode opératoire	16/06/16	**Retard**
- Transmettre note de calcul des fixations sabots, noues, etc. (mail du 26.05.16)	30/05/16	**Retard**
- Transmettre fiche produit classement du bois et nature + PV du fournisseur + fixation (mail du 21.06.16)	24/06/16	**Retard**
- Présenter un nouvel échantillon + nouvelle DAF d'une grille pecu oxy pour lucarne	19/07/16	**Retard**
- Apporter solution concernant le débordement de la gouttière en cas d'orage	04/08/16	

III – MISE AU POINT TECHNIQUE	POUR LE	FAIT LE
- Apporter une justification de la tenue du plancher de la salle Saint Augustin suite à vos reprises (500kg/m^2) ou reprendre le plancher selon diagnostic	12/07/16	**Retard**

IV – PLANNING TRAVAUX / ORGANISATION DU CHANTIER	POUR LE	FAIT LE
Bâtiment G		
- Changer la panne n°3 Combles	S30	Retard
- Evacuer les solives au R+3	S30	Retard
- Peinture corniche échafaudage G6	S30	Retard
Bâtiment E		
- Mise en place descente EP côte bâtiment W	S27	Retard
- Reprise plancher combles (manque 2 solives)		
- Reprise plancher PH R+2	S28	En cours
- Dépose toiture	S28	En cours
Bâtiment J		
- Début pose charpente	08/08/16	
- Evacuation planches R+1	S31	

V – EN COURS	POUR LE	FAIT LE
Prendre en compte le visa 3487 : il est demandé de réaliser des autocontrôles concernant les points suivant : côte de faitage, détails d'accroche en rive, position des EP, noues, etc.		
IL EST IMPERATIF DE TRANSMETTRE UN PLANNING DE TOUS LES TRAVAUX RESTANTS SUR LES BATIMENTS E G J POUR LA PROCHAINE REUNION ET DE S'Y TENIR	**RAPPEL**	
Massardier annonce un effectif compris entre 6 et 8 personnes pour toute la durée des travaux, hors mois d'aout avec 4 personnes seulement.		

ANNEXE V

AIA ARCHITECTES **Didier REPELLIN**	GRAND HÔTEL-DIEU LYON	**Fiche d'Adaptation de l'Existant**

PROJET	PHASE	ZONE	NIV	TYPE	EMET	N°
GHD	DET	ZC	RDC	FAE	AIA	06

OBJET : Adaptation des ouvertures du Bâtiment E sous le passage du Bâtiment W

Destinataires :

SNC Hôtel Dieu	Generim	AIA Architectes	D. Repellin	Agence Nuel	Socotec	Auberger Favre
☑	☑	☑	☑	❑	☑	☑

Fondasol	Cap Vert	Etamine	Génie Acoustique	Veritas (SPS)	.....	.....	.....
❑	❑	❑	❑	❑	❑	❑	❑

Rédacteur : AIA ARCHITECTES | *Date de création : 20/01/2016*

a) *Base marché (extrait de plan + problématique) :*

Suite au curage et à la découverte de la configuration existante, les menuiseries E.003 et E.004 (se situant au RDC du bâtiment E sur la Cour Sainte-Elisabeth) ne peuvent pas être mises en œuvre selon le projet MARCHE.

b) *Adaptation du projet (extrait de plan + descriptif)*

La baie E.003 ne peut pas être ré-ouverte car le mur maçonné d'origine qui se situe à cet emplacement participe structurellement à la stabilité de l'édifice.
La menuiserie à créer sera composée de verre émalite.

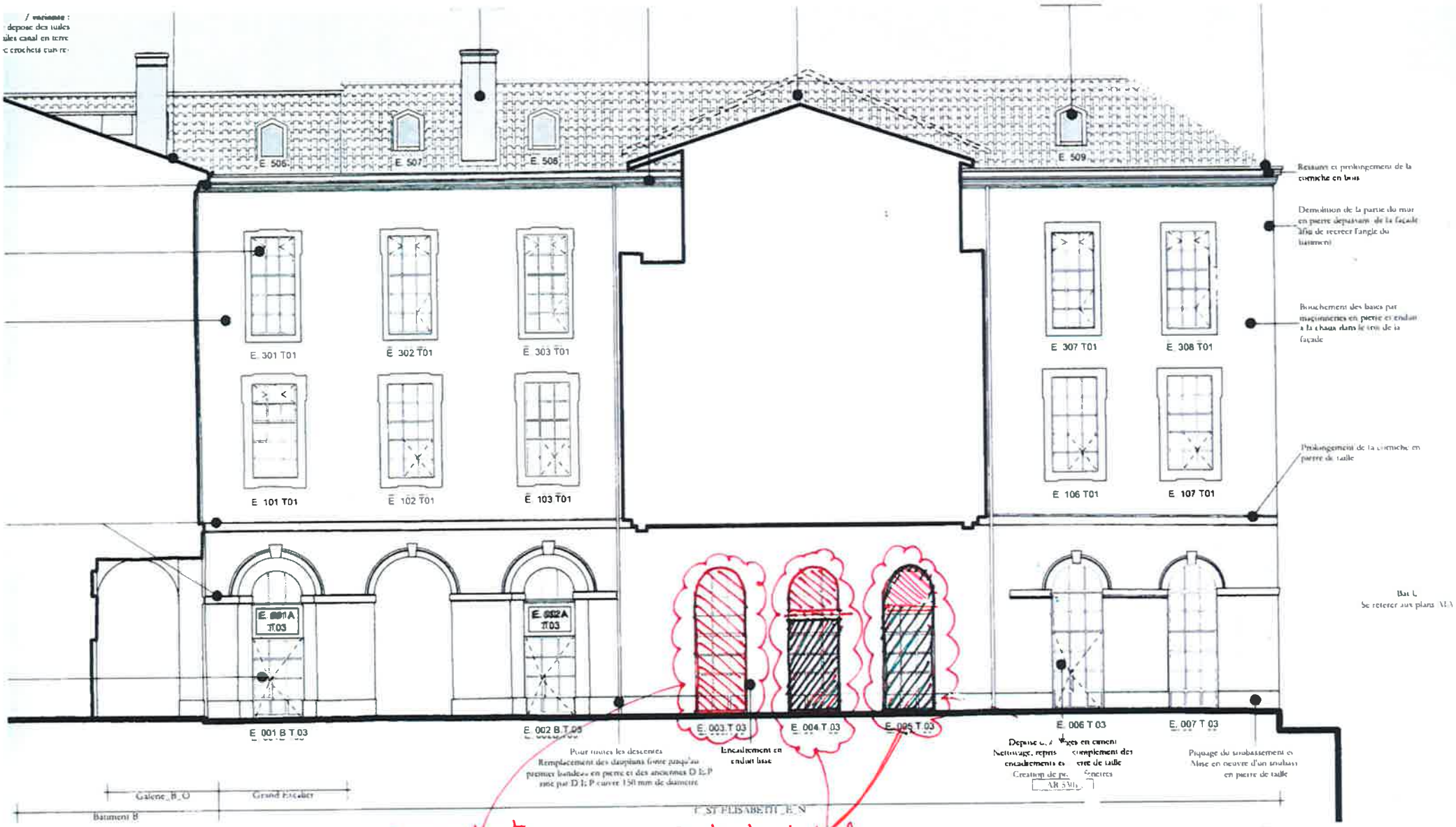
La baie E.004 ne peut pas être ré-ouverte dans son intégralité car un arc, au PH de l'entresol, se situe dans son emprise.
La menuiserie à créer devra intégrer des verres émalite dans la partie supérieure, selon le dessin ci-joint.

La baie E.005 peut être ré-ouverte dans son intégralité selon le projet MARCHE.

Document à produire par la MOE :	Pour le :
❑ AIA ARCHITECTES	.....
❑ RL&A	.....
❑ AUBERGER FAVRE	.....
❑ AUBERGER FAVRE CSSI	.....
❑ FONDASOL	.....
❑ CAP VERT	.....
❑ ETAMINE	.....
❑ AIA PAYSAGES	.....
❑ GENIE ACOUSTIQUE	.....
❑ JEOL	.....
❑ AREYCA	.....
❑ ANTEA	
❑ FTM à rédiger (*arbitrage Maître d'Ouvrage*)	

Documents joints :
- *Plan de façade*
- *Plan du RDC*

Nb de pages : 3



la baie E.003 ne peut être ouverte → maçonnerie d'origine + percussion d'un arc dans le ½ cintre de la baie à l'entresol.
menuiserie traitée en émalite

Partie haute de la baie non réouverte et traitée en vue émalite
Partie basse réouverte selon projet MARCHÉ

Plan architecte - Élévation Nord Bât E Cour Ste Elizabeth. 1/200ème.

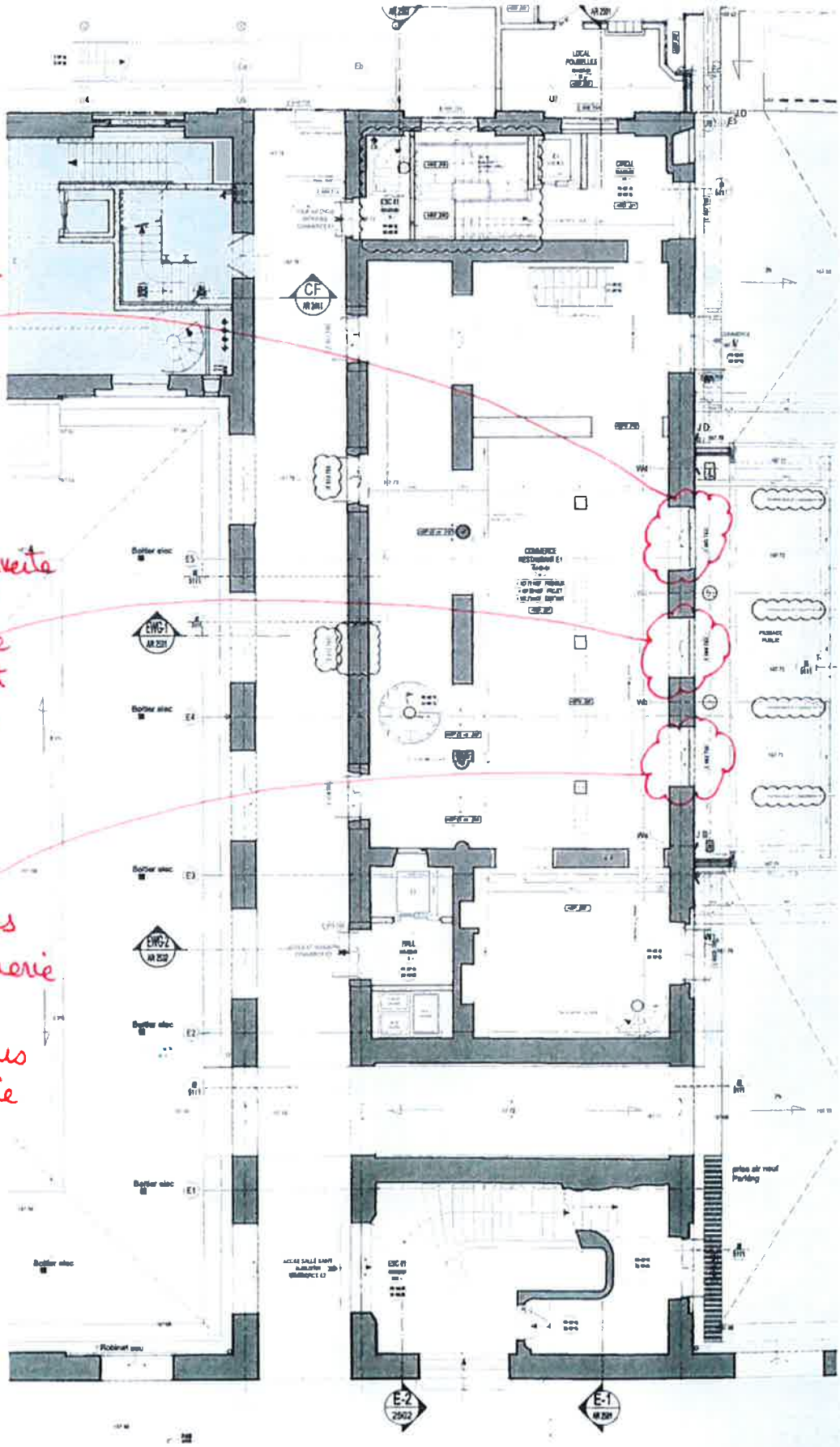
Projet RLA - FAE n° 6 - 20-01-11

La baie E.005 peut être réouverte sur toute sa hauteur selon le projet MARCHÉ.

La baie E.004 peut être réouverte en partie basse selon projet marché. Elle est maintenue bouchée en partie haute et la menuiserie intégrera des verre émalite.

La baie E.003 ne peut pas être réouverte car maçonnerie d'origine en place et percussion d'un arc dans le demi-cintre de la baie à l'entresol.

menuiserie traitée en émalite



Plan architecte -RDC- Bât E - 1/200ème.

Projet RLA FAEn°6 - 20-01-16

ANNEXE VI

EIFFAGE CONSTRUCTION	GRAND HÔTEL-DIEU LYON	FICHE NAVETTE TRAVAUX MODIFICATIFS	n° ZC - 34

Fiche Recto-Verso

❶ ETAPE 1 : Demande et lancement *(mesures conserv. / faisa. / estim. / FTM)*

Demandeur	SNC HOTEL DIEU REALISATION		
Réf. demande écrite	FAE ZC-05 A	Date :	29/02/2016
PJ éventuelle	FAE ZC-05 A signée par EICE		
Objet de la modification *Détails éventuels au verso*	Ouverture dans le voile sous la salle Saint-Augustin du bâtiment E.		
Origine de la demande	Modifications de Programme : o Investisseur PREDICA : ☐ o IHG : ☐ o SNC Hôtel Dieu : ☐ o Maîtrise d'œuvre ☐ o Entreprise ☐ o Autre : ☐	Travaux supplémentaires : o Aléas imprévisibles : ☐ o Mise au point d'exécution : ☐ o FAE n° ZC-05 A ☑ o FQR n° ☐ Autre : ☐	
Analyse des conséquences	o Incidence sur les délais : ☑ o Incidence financière : ☑ o Incidence de reprise d'études : ☐ o Impact surface ou Ht libre : ☐	o Fiche DRAC à déposer : ☐ o Autres autorisations à déposer : ☐ o Autres : ☐	
Actions suite à cette demande	o Lancement de la FTM sans faisabilité préalable ☑ ➔ Etape 3 o Faisabilité pour arbitrage MOA ☐ o Faisabilité avec estimation financière ☐ o Etablissement de mesures conservatoires ☐ o Autre : ☐ ➔ Etape 2 ***NB : Acteurs selon tableau de suivi des FTM***		
VALIDATION SNC *Etape 1* Nom + signature	Par : B. SARAZIN Visa :	Le : 14/03/16	Observations éventuelles :

❷ ETAPE 2 : Décision intermédiaire MOA sur faisabilité et mesures conservatoires

Etape facultative selon FTM

Décision sur mesures conserv.	o Mesures conservatoires validées ☐ o Mesures conservatoires à modifier : ☐	➔ Mise en œuvre chantier	
Décision sur faisabilité	o Demande confirmée : FTM à produire ☐ o Demande de modification annulée : ☐ o Demande initiale modifiée : ☐	➔ Etape 3	
VALIDATION SNC *Etape 2* Nom + signature	Par : Visa :	Le :	Observations éventuelles :

❸ ETAPE 3 : Validation de la FTM par le MOA et diffusion pour lancement du devis par ECR :

Décision sur FTM	o Demande confirmée : devis à produire ☐ o Demande de modification annulée : ☐ o Demande initiale modifiée : ☐	➔ Etape 4	
VALIDATION SNC *Etape 3* Nom + signature	Par : B. SARAZIN Visa :	Le : 14/03/16	Observations éventuelles :

❹ ETAPE 4 : Validation du devis par le MOA pour diffusion aux travaux

Décision sur devis	o Validation Devis n° : ☐ *Devis à joindre* o Demande de modification annulée : ☐ o Demande initiale modifiée : ☐	➔ Diffusion par SNC à ECR (TBR+THE) + copie AIA (PHA-NDE) *NB : dépose sur GED de la FTM validée hors devis*	
VALIDATION SNC *Etape 4* Nom + signature	Par : Visa :	Le :	Observations éventuelles :

Objet détaillé de la modification *(si besoin)*	*A renseigner au besoin* • *FAE ZC-05 A déjà validée.*

AIA ARCHITECTES Didier REPELLIN	GRAND HOTEL-DIEU LYON	**Fiche d'Adaptation de l'Existant**

PROJET	PHASE	ZONE	NIV	TYPE	EMET	N°
GHD	DET	CENT	S1	FAE	AIA	05-A

OBJET : Ouvertures dans le voile sous la salle Saint-Augustin

Destinataires :

SNC Hôtel Dieu	Generim	AIA Architectes	D. Repellin	Agence Nuel	Socotec	Auberger Favre
☑	☑	☑	☑	☐	☑	☑

Fondasol	Cap Vert	Etamine	Génie Acoustique	Veritas (SPS)	.....	.....	.....
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Rédacteur : RL&A / AIA Architectes — *Date de création :* 23/02/2016

a) Base marché (extrait de plan + problématique) :

Il était prévu de rouvrir et/ou d'élargir certains passages dans l'entresol du bâtiment E selon les plans transmis et en l'absence de dépose des enduits existants (sous la salle St Augustin).
Après curage et mise en valeur de la structure existante par ECR, il apparait que les voûtes ont été affaiblies et que la structure du bâtiment ne permet pas la réalisation des travaux prévus.

b) Adaptation du projet (extrait de plan + descriptif)

Après étude de l'appareillage des pierres, RL&A propose un nouveau principe d'aménagement (à confirmer par une étude structurelle par un bureau d'études spécialisé), compatible avec le bâtiment.
Les travaux à réaliser sont détaillés sur la coupe faite par RL&A du 19/11/2015 :
- Au RDC : reconstitution des claveaux pour permettre l'ouverture du passage central, selon le projet architecte.
- Au RDC : dégagement soigné des poteaux en pierre existants.
- Au niveau entresol : les 2 élargissements de baies prévues ne pourront pas se faire pour des raisons structurelles. En lieu et place, les linteaux des baies seront reconstitués en pierre et les jambages recréés en béton.

NB : cette adaptation du projet ne remet pas en cause l'ergonomie et l'utilisation du commerce, mais l'impossibilité d'ouvrir les deux baies conduit à une perte de surface de 1,70 m² pour la totalité du local (de 97 m² au total).

Mesures conservatoires : /

Documents joints :

- Projet RL&A pour la FAE 05-A du 10/02/2016

Nb de pages : 2

Arbitrage MO :

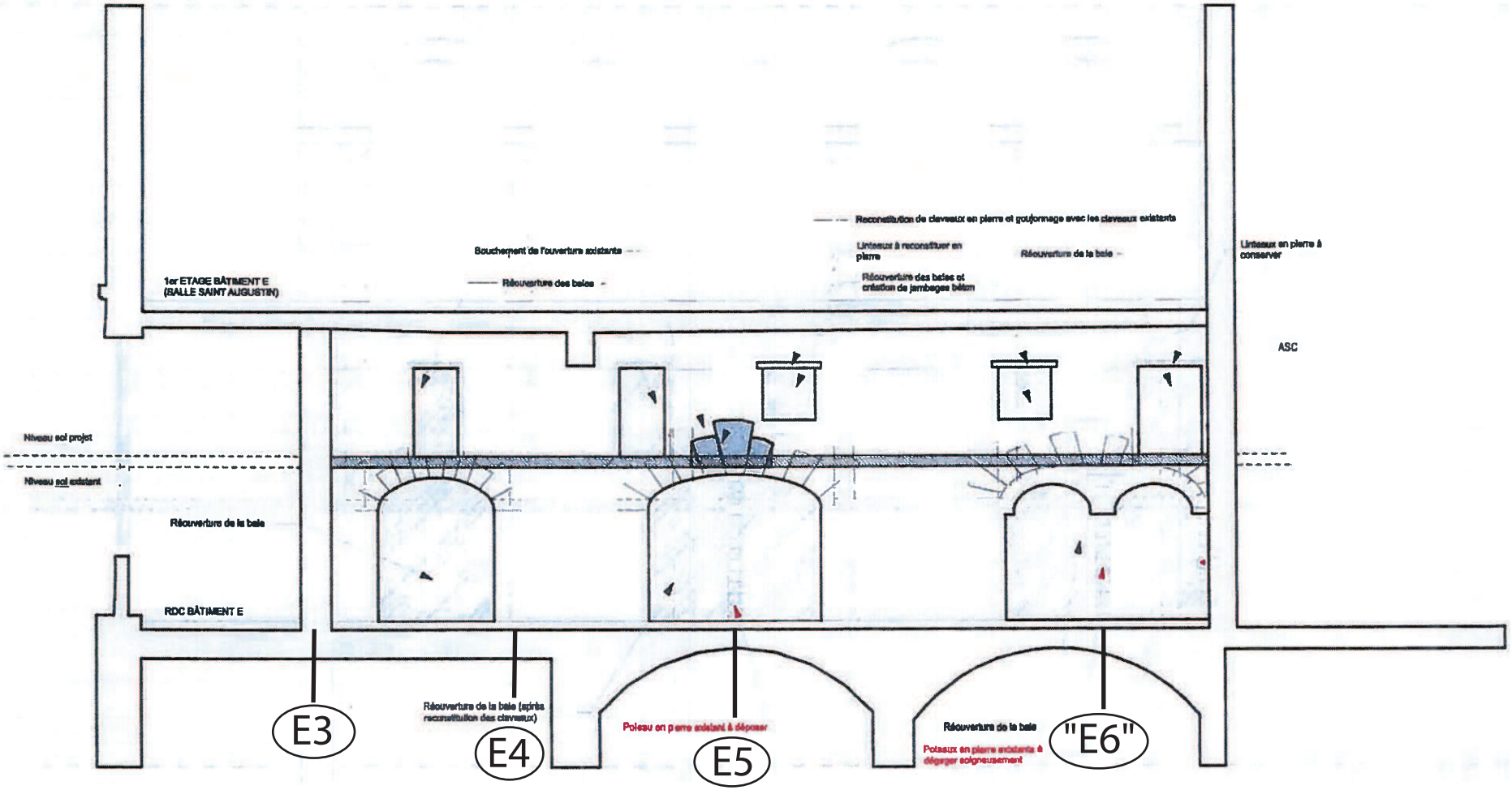
(à cocher par le MO)

☒ FTM à rédiger

☐ Réalisation sur chantier par ECR de la FAE

☐ Devis à produire par ECR

Date et signature : 29/02/16



Projet RLA pour FAE ZC05.A - 10-02-2016

AIA INGÉNIERIE

GRAND HÔTEL-DIEU
LYON

AGENCE
20 rue Lortet
69341 Lyon Cédex 07
T. +33 4 72 18 02 40
F. +33 4 78 64 71 49
aia.ingenierie.lyon@a-i-a.fr
www.a-i-a.fr

GRAND HOTEL DIEU DE LYON

Rapport de faisabilité 002
Analyse pour la restauration et l'ouverture d'un mur maçonné existant du XVIIIème siècle
Bat E – Plancher haut niveau 0 et entresol

SIÈGE SOCIAL
15 rue Olympe de Gouges
CP 0301 44805 St-Herblain Cédex
T. +33 2 40 38 13 13
F. +33 2 40 92 11 37
aia.ingenierie.nantes@a-i-a.fr
www.a-i-a.fr

SAS au capital de 3 000 000 euros
Siret 866 800 352 00035
APE 7112B
TVA FR 42 866 800 352

Janvier 2016

La présente étude de faisabilité est réalisée pour le compte de la SCN HOTEL DIEU REALISATION, située chez EIFFAGE IMMOBILIER CENTRE EST – 3 rue Hrant Dink – 69285 LYON Cedex 02.

Dans le cadre des travaux de restructuration du GRAND HOTEL DIEU, le curage des bâtiments existants met en évidence des configurations structurelles nécessitant une analyse spécifique et/ou des adaptations pour le respect des impératifs du projet et de la conservation du patrimoine.

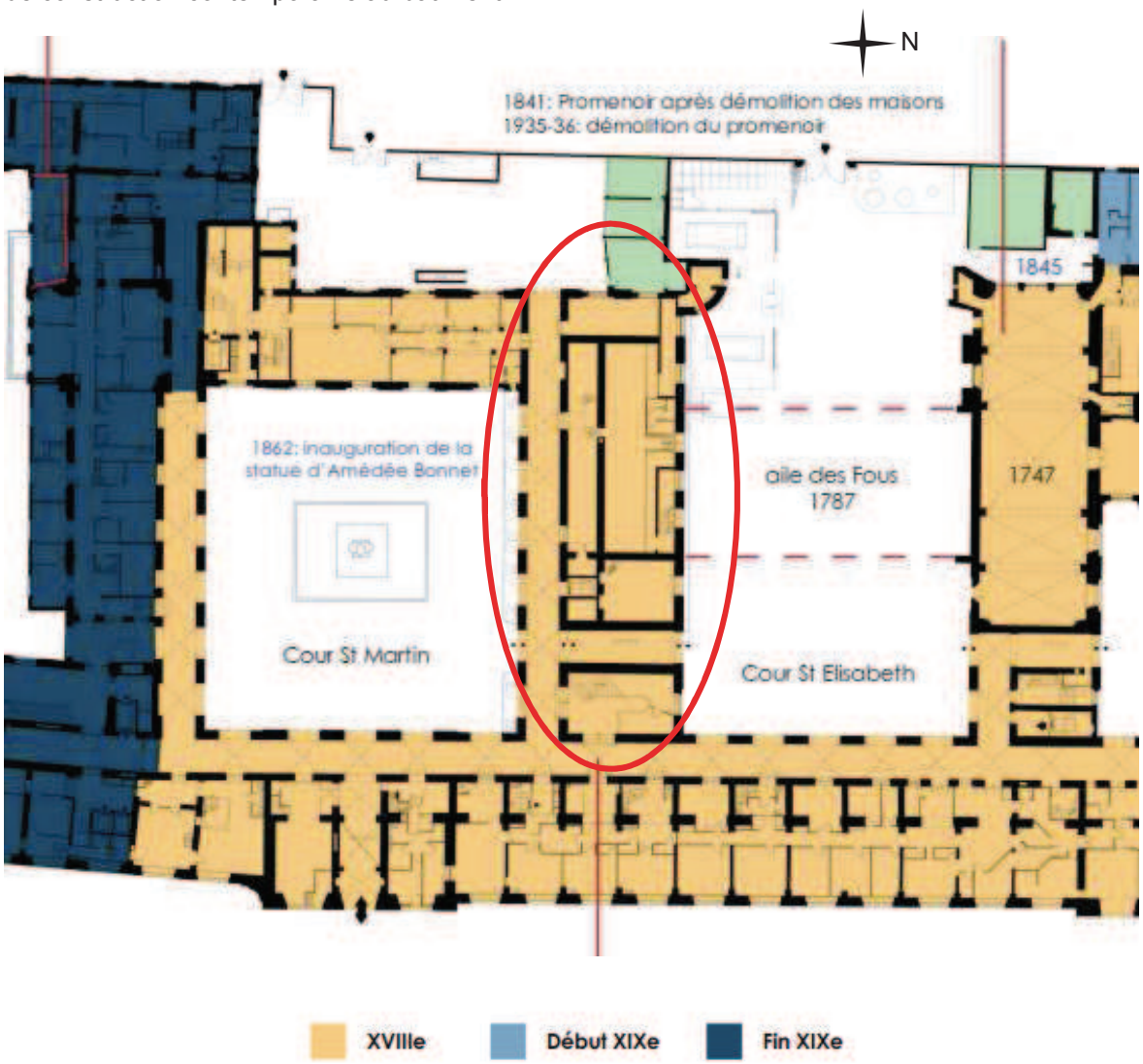
Ce rapport de faisabilité n°002 porte sur les ouvertures du mur central du bâtiment E aux niveaux rez-de-chaussée et entresol. Le projet prévoit de retrouver les ouvertures d'origines présentes dans ce mur, or des modifications réalisées au XXème siècle remettent en cause la possibilité de retrouver la configuration initiale.

I. HISTORIQUE 3
I.1. XVIIIème siècle, état initial 4
I.2. XIXème siècle 5
I.3. XXème siècle 6
II. ANALYSE DE L'EXISTANT 8
II.1. Ouverture 1 8
II.2. Ouverture 2 9
II.3. Ouvertures 3 et 4 10
II.4. Conclusion 10
III. ANALYSE DU PROJET ET SOLUTION STRUCTURELLE 11

AIA INGÉNIERIE
20 rue Lortet 69341 Lyon Cedex 07 / T. +33 4 72 18 02 40 / F. +33 4 78 64 71 49 / aia.ingenierie.lyon@a-i-a.fr / www.a-i-a.fr
SAS au capital de 3 000 000 euros - Siret 866 800 352 00035 - APE 7112B - TVA FR 42 866 800 352

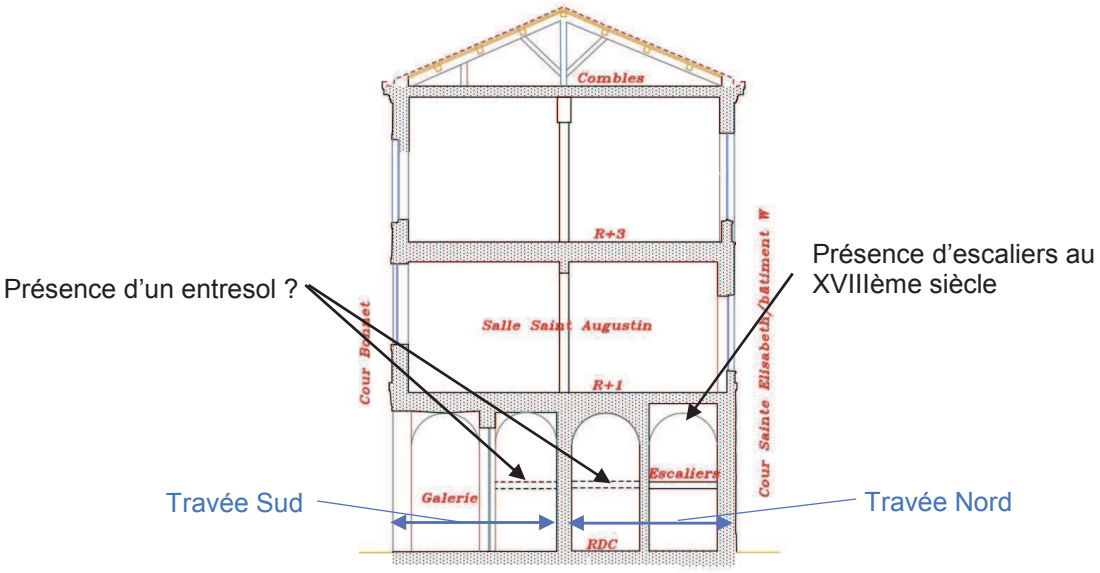
I. HISTORIQUE

Le bâtiment E est un ouvrage réalisé XVIIIème siècle encadré au Nord par la loge des fous aujourd'hui démolie, à l'Est, par le bâtiment B, et au Sud, par le bâtiment F. Tous ces bâtiments sont de construction contemporaine au bâtiment E.



AIA INGÉNIERIE
20 rue Lortet 69341 Lyon Cedex 07 / T. +33 4 72 18 02 40 / F. +33 4 78 64 71 49 / aia.ingenierie.lyon@a-i-a.fr / www.a-i-a.fr
SAS au capital de 3 000 000 euros - Siret 866 800 352 00035 - APE 7112B - TVA FR 42 866 800 352

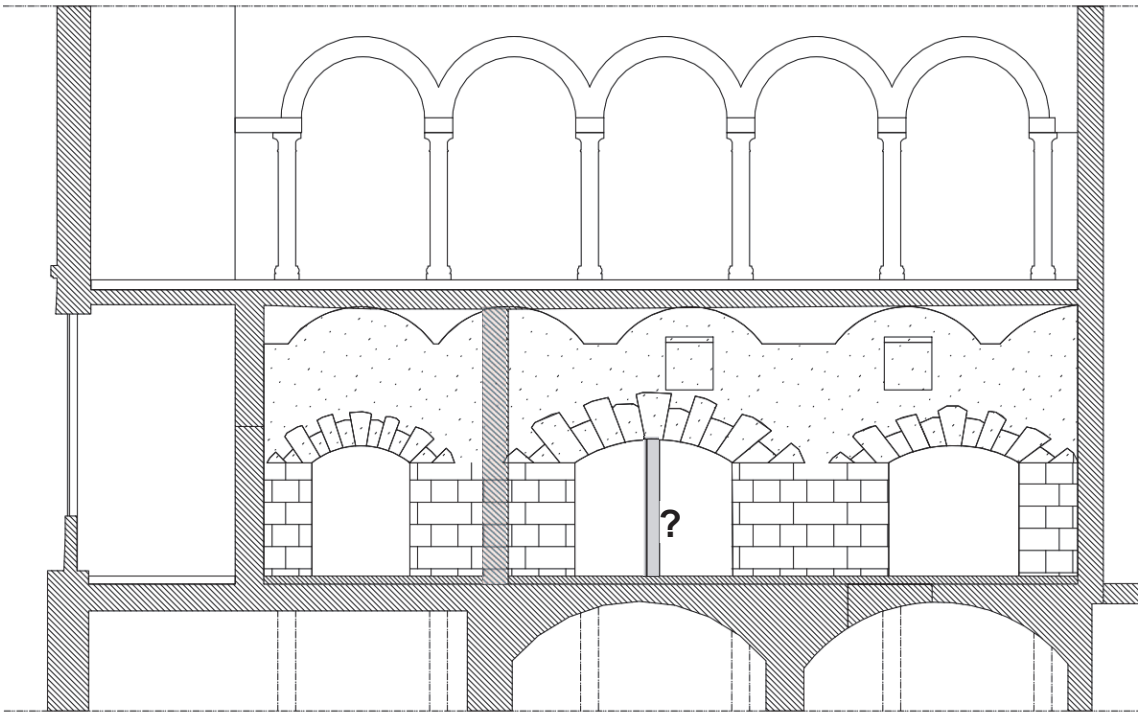
I.1. XVIIIème siècle, état initial



Configuration initiale

L'édifice présentait à l'origine un sous-sol et 5 niveaux courants correspondant aux niveaux projets suivants : rez-de-chaussée, entresol, niveau 1, niveau 3, niveau 5.
Les murs maçonnés, en moellons appareillés, sont chainés aux tableaux en pierre de taille des portes et des fenêtres. Les planchers d'origines sont composés par des voutes au sous-sol et en plancher haut de l'entresol. Les autres niveaux sont des planchers bois portant des façades Nord et Sud jusqu'à une file centrale porteuse. Cette file porteuse centrale est composée d'arcades maçonnées sur colonnade pierre au niveau 1 et de poteaux bois avec chapiteaux sculptés au niveau 3. Au RDC/entresol, la galerie couverte extérieure recoupe la travée Sud en deux, et une nouvelle file porteuse recoupe la travée Nord donnant une symétrie quasi parfaite à la structure.

Selon les plans de RL&A, aucune ouverture ne semblait présente à l'entresol dans le mur central. Cela confirme l'interrogation sur la présence d'un entresol dans les deux travées centrales.

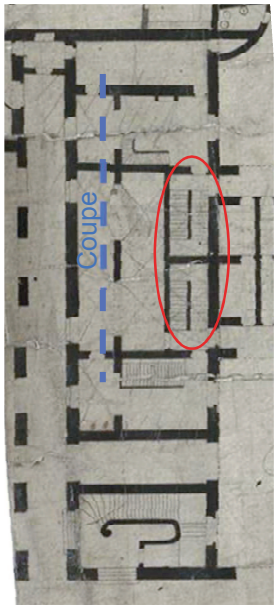


Elévation RL&A, état du mur au XVIIIème siècle.

AIA INGÉNIERIE
20 rue Lortet 69341 Lyon Cedex 07 / T. +33 4 72 18 02 40 / F. +33 4 78 64 71 49 / aia.ingenierie.lyon@a-i-a.fr / www.a-i-a.fr
SAS au capital de 3 000 000 euros - Siret 866 800 352 00035 - APE 7112B - TVA FR 42 866 800 352

I.2. XIXème siècle

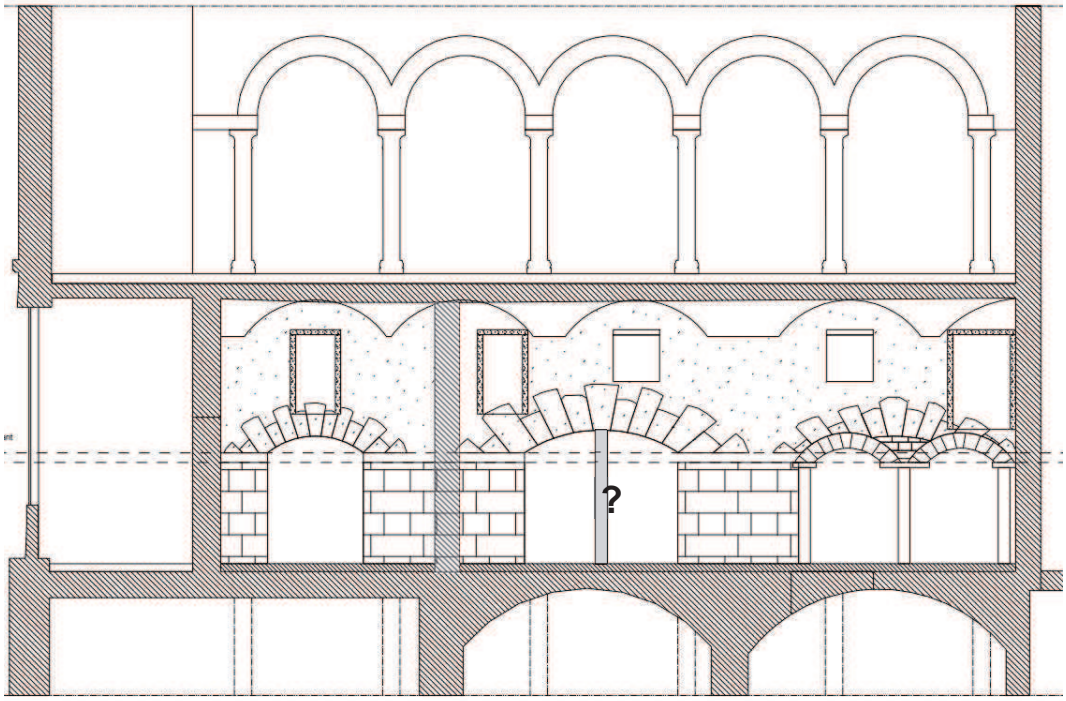
Un plan de 1820 montre qu'initialement un double escalier occupait la travée Nord du rez-de-chaussée et de l'entresol. Nous ignorons la date de la suppression de ces escaliers mais un plancher bois ferme aujourd'hui le plancher haut de l'entresol ; seuls des arcs sous ce plancher témoignent encore d'une structure particulière pour cette travée.



Plan de l'entresol 1820

Vue sur un arc en plancher haut de l'entresol

Selon les plans d'RL&A, des ouvertures apparaissent dans le mur central de l'entresol. Ces ouvertures impactent localement les arcs pierre des ouvertures du rez-de-chaussée.

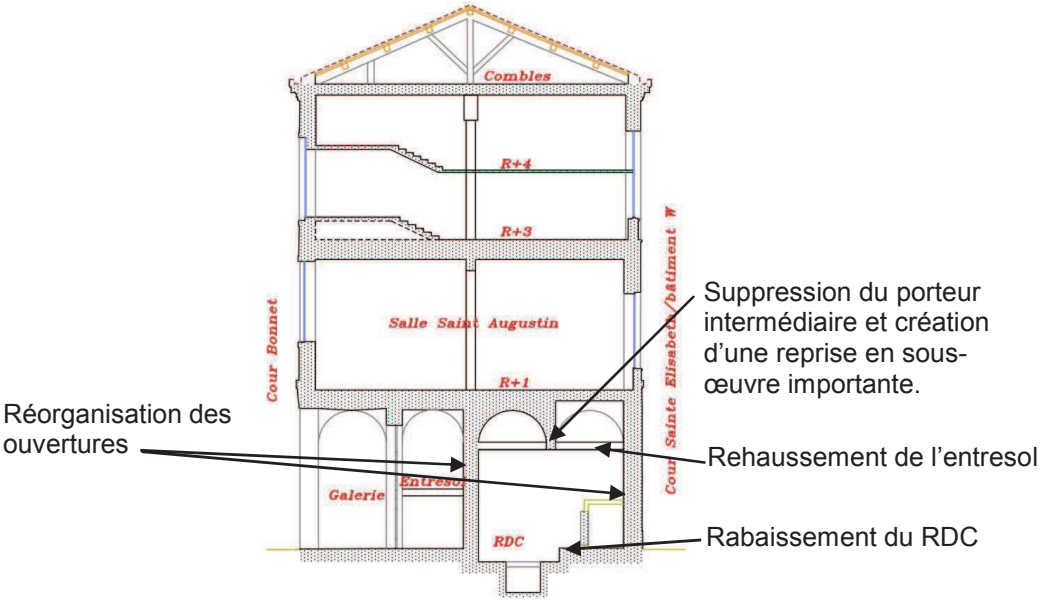


Elévation RL&A, état du mur au XIXème siècle

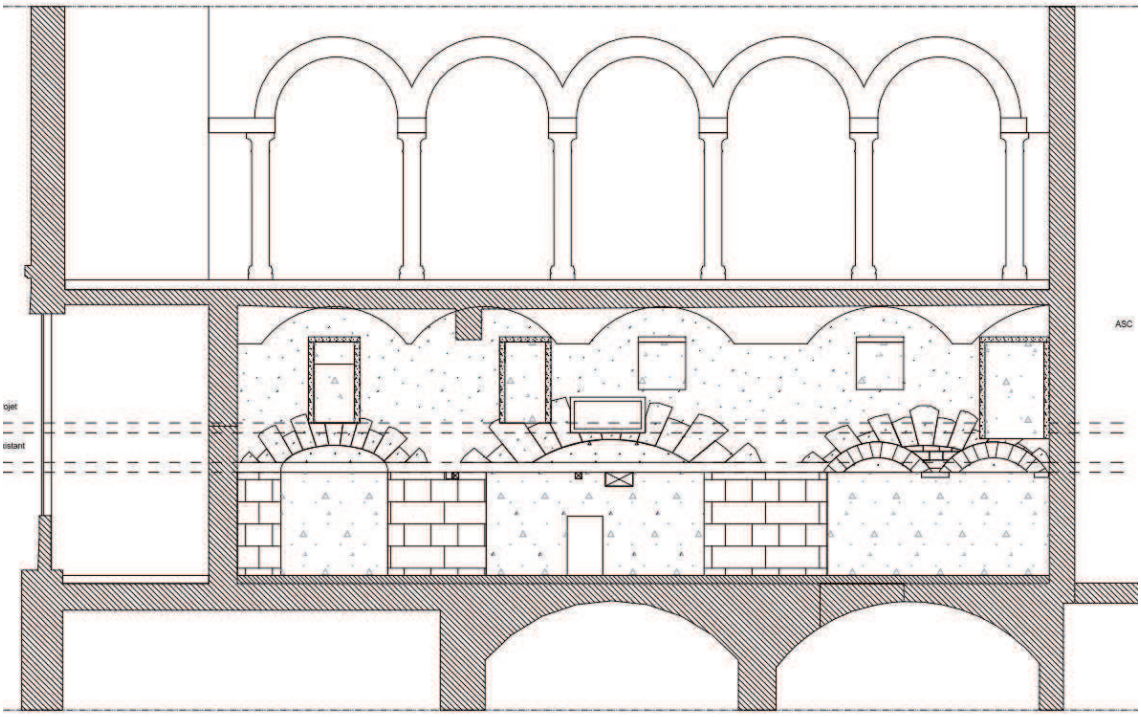
AIA INGÉNIERIE
20 rue Lortet 69341 Lyon Cedex 07 / T. +33 4 72 18 02 40 / F. +33 4 78 64 71 49 / aia.ingenierie.lyon@a-i-a.fr / www.a-i-a.fr
SAS au capital de 3 000 000 euros - Siret 866 800 352 00035 - APE 7112B - TVA FR 42 866 800 352

I.3. XXème siècle

Au cours du XXème siècle, de nombreuses modifications ont perturbé la configuration initiale. Des planchers collaborant sont créés formant un niveau partiel 2 et un niveau 4. Le groupe électrogène est installé au RDC, en partie Nord, générant d'importants remaniements de la structure des niveaux sous-sol, rez-de-chaussée et entresol.
Pour installer le groupe électrogène, les ouvertures présentes dans les files de porteurs du XVIIIème étaient surabondantes en taille et en nombre. Les dimensions des locaux Nord, recoupée par la file porteuse intermédiaire, étaient en revanche trop faibles. Le mur a donc été supprimé, les ouvertures réorganisées, le plancher du rez-de-chaussée a été rabaissé et le plancher de l'entresol surélevé. Un pont roulant a été suspendu au nouveau plancher de l'entresol.



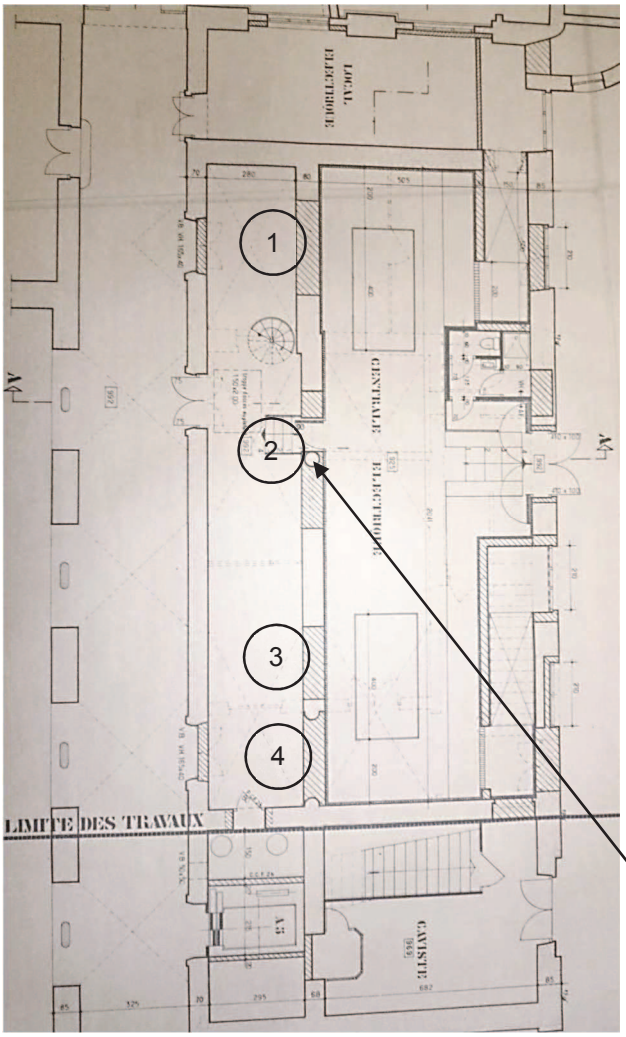
Configuration XXème siècle



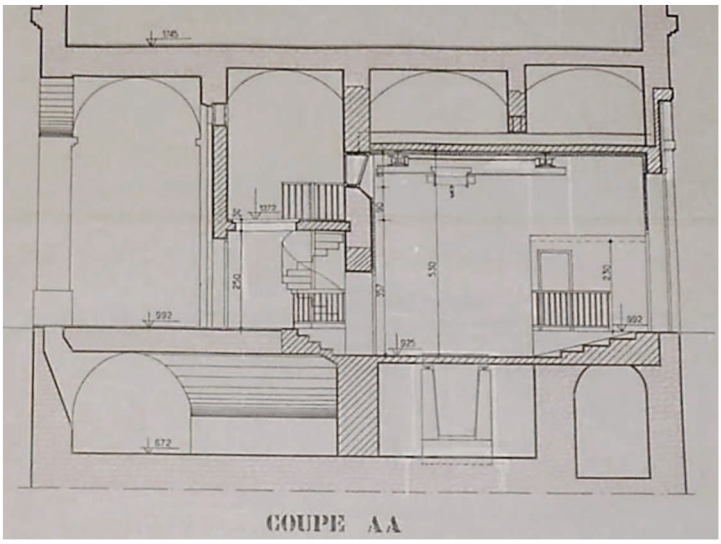
Elévation RL&A, état du mur au XIXème siècle

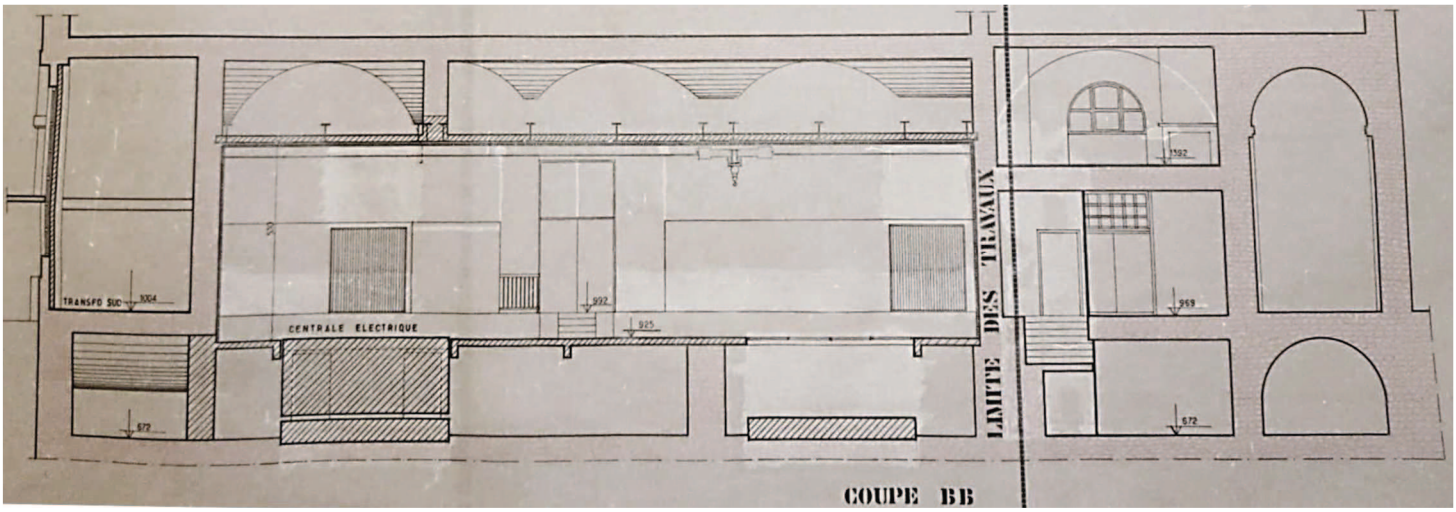
AIA INGÉNIERIE
20 rue Lortet 69341 Lyon Cedex 07 / T. +33 4 72 18 02 40 / F. +33 4 78 64 71 49 / aia.ingenierie.lyon@a-i-a.fr / www.a-i-a.fr
SAS au capital de 3 000 000 euros - Siret 866 800 352 00035 - APE 7112B - TVA FR 42 866 800 352

Les plans réalisés en 1988 par Jean Gabriel Mortamet pour le groupe électrogène nous ont permis de retrouver la configuration des ouvertures avant les travaux. Les reprises en sous-œuvre des murs et les réfections de planchers sont également clairement apparentes.



Poteau au centre de l'ouverture





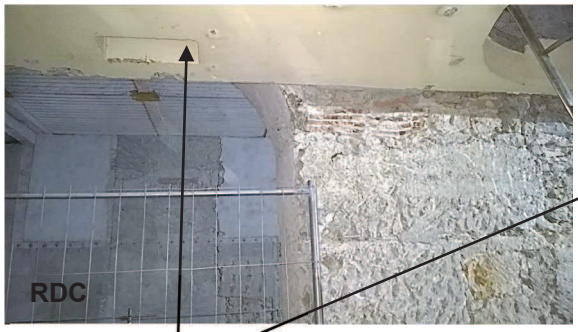
INGÉNIERIE
20 rue Lortet 69341 Lyon Cedex 07 / T. +33 4 72 18 02 40 / F. +33 4 78 64 71 49 / aia.ingenierie.lyon@a-i-a.fr / www.a-i-a.fr
SAS au capital de 3 000 000 euros - Siret 866 800 352 00035 - APE 7112B - TVA FR 42 866 800 352

II. ANALYSE DE L'EXISTANT

Nous concentrerons cette étude sur les ouvertures du mur central ainsi que de la façade Nord situées au droit de la zone anciennement du groupe électrogène occupant le sous-sol, le rez-de-chaussée et l'entresol.
Actuellement, le site présente un état global très endommagé. La réorganisation des ouvertures au XXème siècle a impacté les arcs formant les linteaux, les planchers et les porteurs. Le repérage des ouvertures est donné en page 6.

II.1. Ouverture 1

L'état de l'ouverture est satisfaisant. On remarque, sur la dernière photo, que l'ouverture d'origine de l'entresol se trouve au ras des claveaux de l'ouverture du RDC. L'emprise de la dalle à créer pour l'entresol impactera les claveaux.



Plancher XXème de l'entresol à démolir

Tableau et linteau de l'ouverture d'origine en pierre de taille

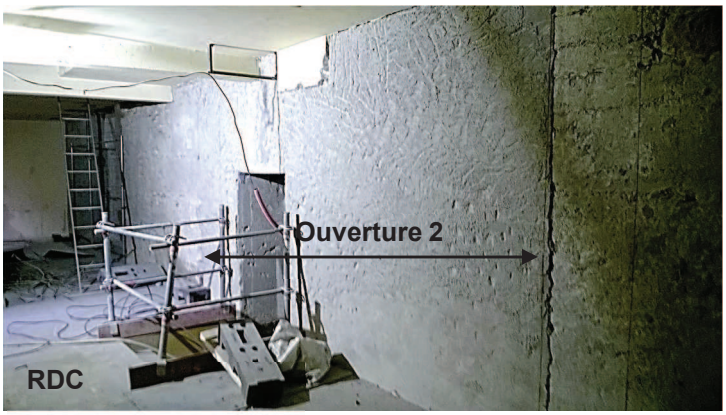
Allège XXème à démolir pour retrouver l'ouverture d'origine

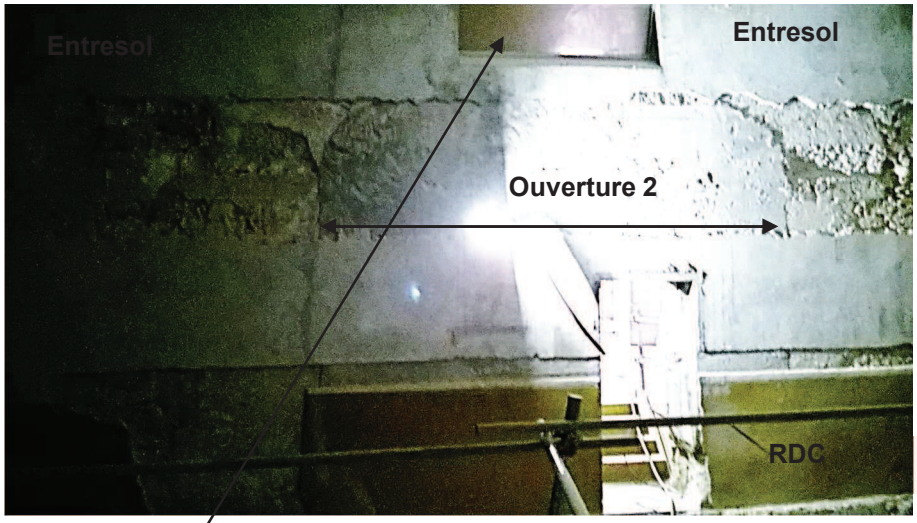
AIA INGÉNIERIE
20 rue Lortet 69341 Lyon Cedex 07 / T. +33 4 72 18 02 40 / F. +33 4 78 64 71 49 / aia.ingenierie.lyon@a-i-a.fr / www.a-i-a.fr
SAS au capital de 3 000 000 euros - Siret 866 800 352 00035 - APE 7112B - TVA FR 42 866 800 352

II.2. Ouverture 2

Selon les plans de Jean Gabriel Mortamet de 1988, l'ouverture 2 présente un seul arc avec un poteau central que l'on retrouve dans le remplissage. La présence de ce poteau ne trouve pas d'explication à première vue, néanmoins, il semble nécessaire de le conserver. Bien que l'ouverture ne soit pas encore réouverte, nous constatons de nombreux dommages notamment en clef de l'arc où les claveaux ont été partiellement démolis suite à la création d'une ouverture moderne à l'entresol.

Poteau pierre au centre de l'ouverture 2 noyé dans le béton de remplissage.



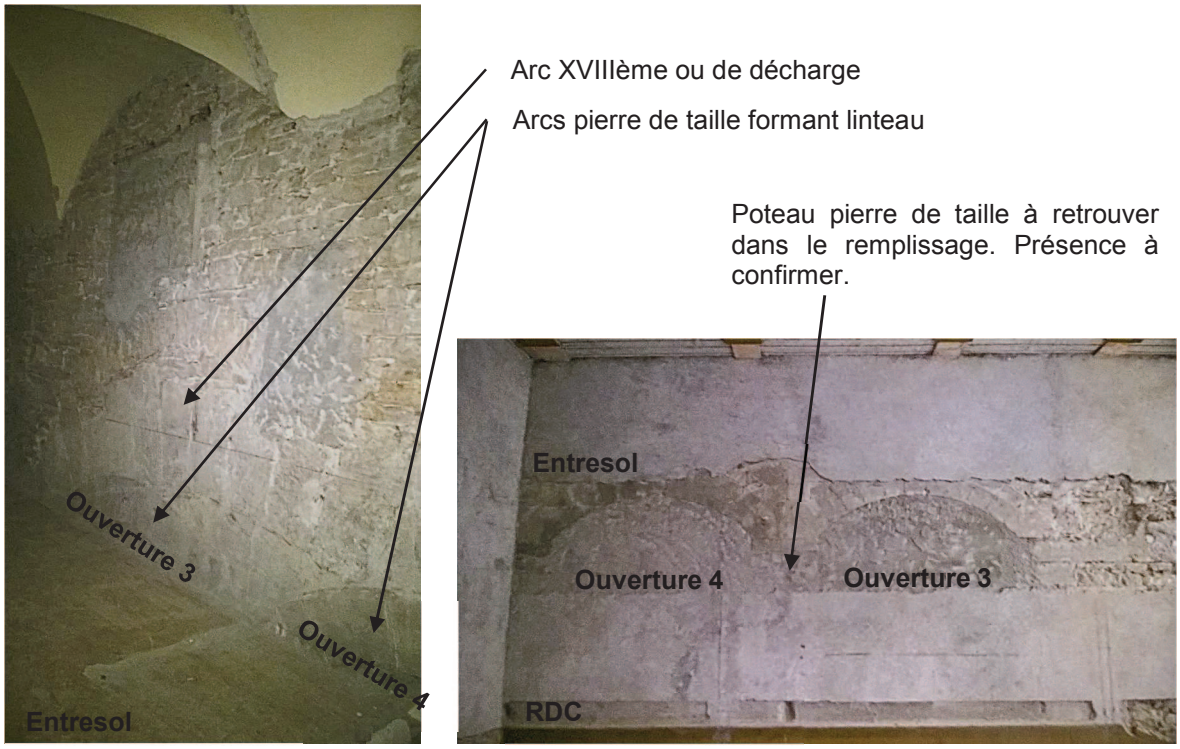


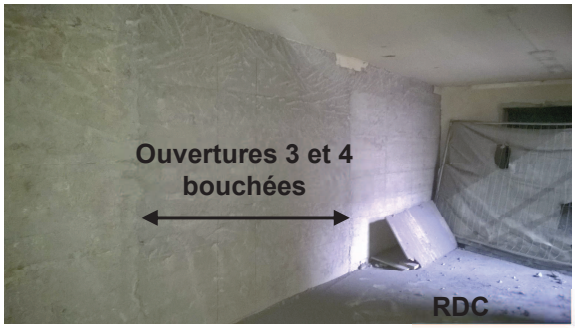
Ouverture moderne impactant les claveaux de l'arc du RDC

AIA INGÉNIERIE
20 rue Lortet 69341 Lyon Cedex 07 / T. +33 4 72 18 02 40 / F. +33 4 78 64 71 49 / aia.ingenierie.lyon@a-i-a.fr / www.a-i-a.fr
SAS au capital de 3 000 000 euros - Siret 866 800 352 00035 - APE 7112B - TVA FR 42 866 800 352

II.3. Ouvertures 3 et 4

Les arcs pierre de taille de ces deux ouvertures sont couverts par un unique arc qui semblerait dater du XVIII et pourraient actuellement fonctionner comme un arc de décharge soulageant les deux petits arcs. Ces derniers auraient été réalisés au XIXème siècle selon les informations de RL&A. L'arc principal est légèrement impacté par des ouvertures modernes, des réparations locales seront nécessaires.





II.4. Conclusion

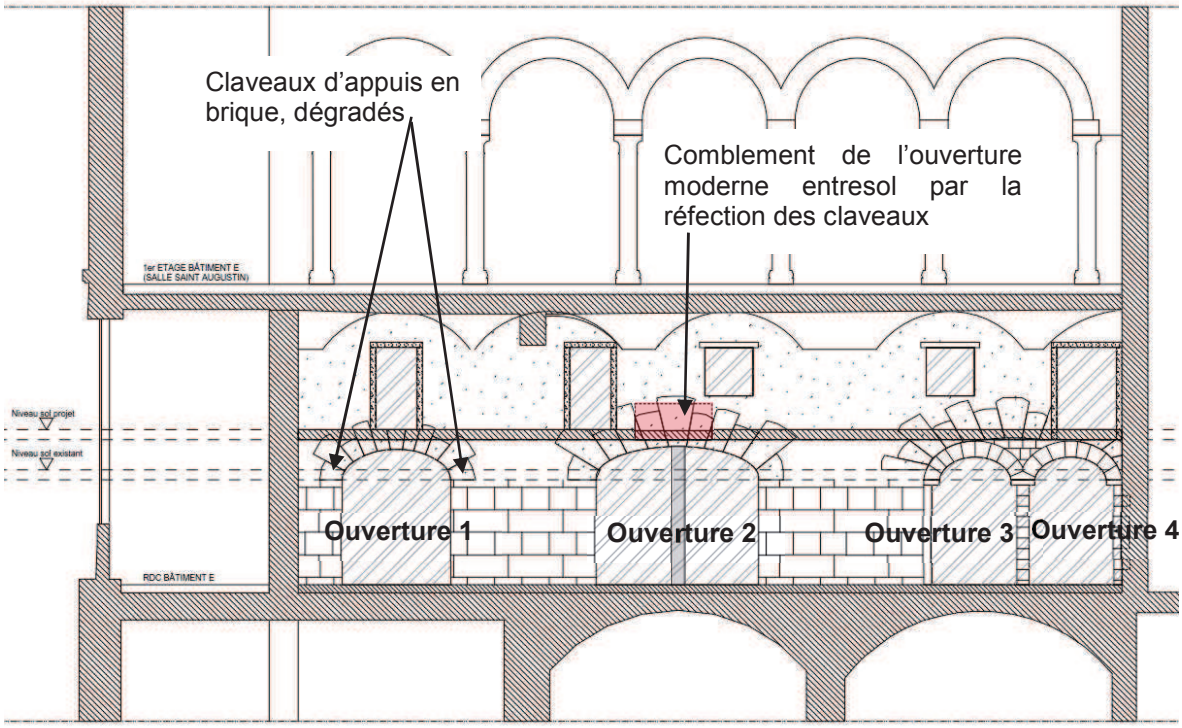
Dans l'ensemble, le comblement des ouvertures 1 à 4 ne nous permet pas de nous assurer totalement de l'état des jambages et poteaux d'origine. En revanche la dépose de l'enduit permet de constater que les ouvertures présentes à l'entresol et notamment l'ouverture centrale crée au XXème siècle impactent les claveaux des arcs. Pour retrouver le fonctionnement initial, il sera nécessaire de procéder à des réparations en pierre de taille.

AIA INGÉNIERIE
20 rue Lortet 69341 Lyon Cedex 07 / T. +33 4 72 18 02 40 / F. +33 4 78 64 71 49 / aia.ingenierie.lyon@a-i-a.fr / www.a-i-a.fr
SAS au capital de 3 000 000 euros - Siret 866 800 352 00035 - APE 7112B - TVA FR 42 866 800 352

III. ANALYSE DU PROJET ET SOLUTION STRUCTURELLE

Le projet prévoit de retrouver toutes les ouvertures créées avant le XXème siècle. La création d'un plancher à l'entresol permettra d'utiliser les 3 portes à encadrement pierre présentes à l'entresol.
Les travaux de gros œuvre porteront sur les éléments suivants :

- Réfection des claveaux de l'ouverture 2,
- Réparation des claveaux supérieurs de l'ouverture 4,
- Vérification et réfection si nécessaire des jambages pierres de toutes les ouvertures,
- Vérification de la présence et de l'état des poteaux pierres, réfection si nécessaire,
- Vérification et réparation des linteaux pierre et bois des ouvertures de l'entresol,



Ouverture 1

Les claveaux de l'arc 1 sont entamés par l'ouverture de l'entresol qui n'est pas d'origine. La réouverture est rendue possible par le fait que la descente de charge des niveaux supérieurs est faible. En effet, les charges provenant de la colonnade de la salle Saint Augustin plombent de part et d'autre de l'ouverture 1 ne chargeant donc que modérément le linteau de l'entresol et donc l'arc 1. De la même façon, les reins de voute en plancher haut de l'entresol trouvent leur appuis en dehors de l'emprise de l'arc. La compression dans ce dernier est donc faible et peux être admise par la section réduite des claveaux.
Néanmoins, il sera nécessaire de reprendre les claveaux en pied d'arc, côté Sud. En effet, malgré leurs position partiellement cachée par la dalle existante, ils semblent très dégradés et peu aptes à jouer leur rôle de reprise de charge.

Ouverture 2

L'arc de cette ouverture est fortement sollicité par le poids apporté par la colonnade de la salle Saint Augustin et par les voutes du plancher haut de l'entresol dont les reins plombent quasiment en plein milieu de l'ouverture.
La baie créée à l'entresol à la fin des années 1980 a pris la place des claveaux en tête de l'arc 2. Celui-ci ne peut-être ré-ouvert sans reprise intégrale des claveaux dégradés. En phase de réfection des claveaux, le comblement du rez-de-chaussée doit impérativement être conservé. La réfection des claveaux comprend la réfection de la maçonnerie autour des claveaux. La liaison claveaux/maçonnerie doit être soignée afin d'assurer un comportement homogène entre les deux typologies de maçonnerie.

AIA INGÉNIERIE
20 rue Lortet 69341 Lyon Cedex 07 / T. +33 4 72 18 02 40 / F. +33 4 78 64 71 49 / aia.ingenierie.lyon@a-i-a.fr / www.a-i-a.fr
SAS au capital de 3 000 000 euros - Siret 866 800 352 00035 - APE 7112B - TVA FR 42 866 800 352

Le poteau central, visible dans le comblement béton actuel, doit être soigneusement mis à nu par étape afin de ne pas brusquer la réorganisation des efforts dans l'arc 2. Son état sera à analyser à l'avancement afin de s'assurer que celui-ci est dans un état suffisant pour assurer sa stabilité et la reprise d'une partie de la descente de charge apportée par l'arc 1. Actuellement l'appui en pied de ce poteau (noyé dans le comblement) est particulièrement précaire, il devra être soigneusement reconstitué avant la démolition du comblement.
La participation du poteau à la reprise de la descente de charge sera à confirmer lors de sa mise à nu.
L'opération de réfection de l'ouverture 2 (arc + poteau) ne pourra être réalisée que par une entreprise spécialisée en maçonnerie de pierre de taille dans les monuments historiques.

Ouvertures 3 et 4

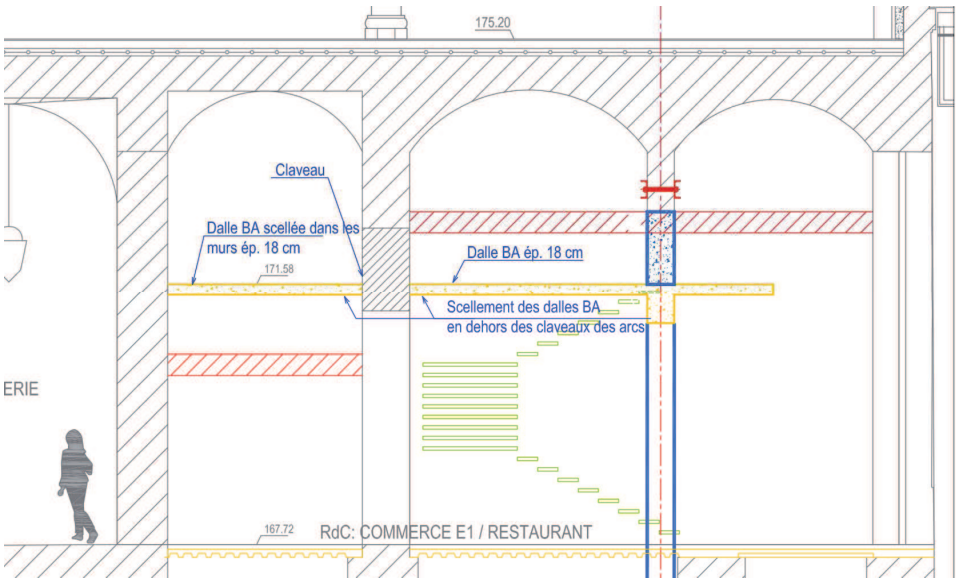
Cette ouverture a connu plusieurs évolutions au fil des siècles. Aujourd'hui on constate qu'une ouverture XIXème à l'entresol impacte les claveaux de l'arc du XVIIIème siècle. L'arc inférieur XIXème, de moindre dimension, reste intact l'ouverture ne créé donc pas de désordres significatifs bien qu'une charge ponctuelle soit transmise en clef.

Création du nouveau plancher de l'entresol

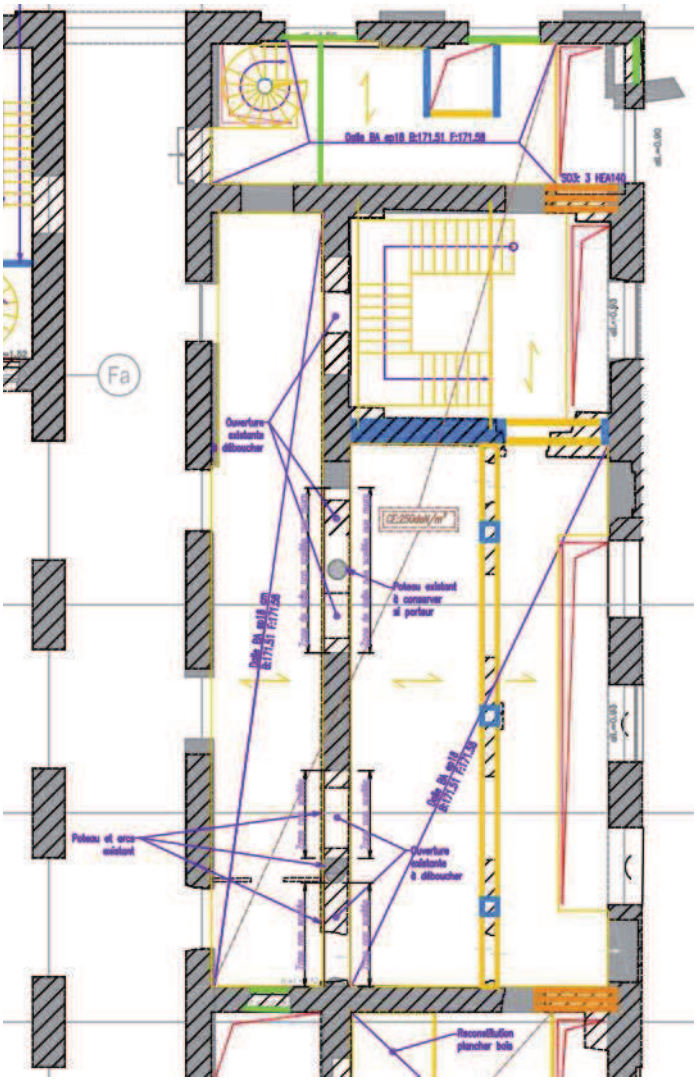
Le projet prévoit la création du plancher de l'entresol type mezzanine afin d'apporter des surfaces complémentaires au futur commerce à venir. Ce plancher se situera par endroit dans la hauteur des pierres formant les claveaux des arcs. Il sera nécessaire, pour la préservation des pierres et dans le but de ne pas recharger d'avantage les arcs, de faire porter les dalles de part et d'autre des arcs, sans scellement dans les pierres de taille. Pour cela, il sera envisageable d'augmenter l'épaisseur de la dalle BA pour les deux travées de part et d'autre du mur. Pour la partie en porte-à-faux, la dalle devra rester en 18cm d'épaisseur pour des raisons architecturales.

Sujétions de réalisation

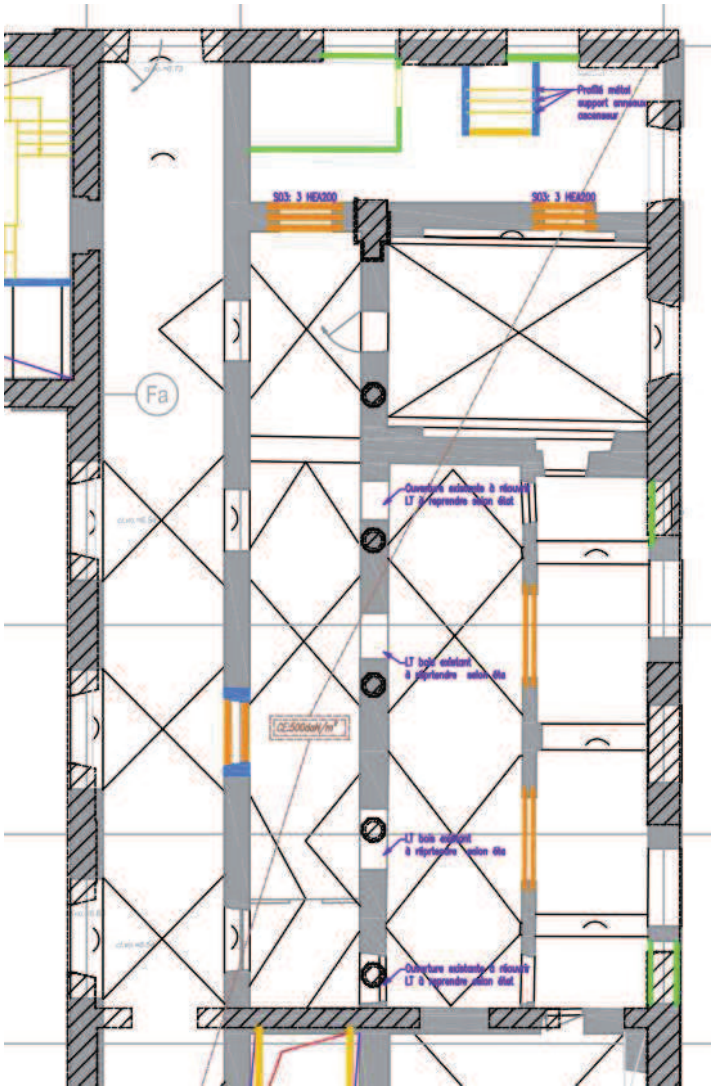
Comme indiqué précédemment, les travaux seront à réaliser par une entreprise spécialisée dans les maçonneries pierre des monuments historiques.
Etant donné l'état général des maçonneries (voutes du plancher haut de l'entresol endommagées, linteaux et jambages remaniés, etc.), tous mouvements en phase provisoire seront à proscrire. Pour cela des étaiements adéquats sont à mettre en œuvre.
De la même façon, les vibrations apportées à la structure lors de la démolition sont à réduire au maximum, les étaiements seront à renforcer au moment de la suppression des remplissages. La « mise en charge » des arcs maçonnés devra se faire progressivement, symétriquement et par phase afin de ne pas brusquer la réorganisation des efforts. Une surveillance des déplacements en clef d'arc est vivement conseillée au moment de la mise en charge progressive.



AIA INGÉNIERIE
20 rue Lortet 69341 Lyon Cedex 07 / T. +33 4 72 18 02 40 / F. +33 4 78 64 71 49 / aia.ingenierie.lyon@a-i-a.fr / www.a-i-a.fr
SAS au capital de 3 000 000 euros - Siret 866 800 352 00035 - APE 7112B - TVA FR 42 866 800 352



PH N0



PH NE

AIA INGÉNIERIE
20 rue Lortet 69341 Lyon Cedex 07 / T. +33 4 72 18 02 40 / F. +33 4 78 64 71 49 / aia.ingenierie.lyon@a-i-a.fr / www.a-i-a.fr
SAS au capital de 3 000 000 euros - Siret 866 800 352 00035 - APE 7112B - TVA FR 42 866 800 352

NOTICE DESCRIPTIVE

GHD – Zone Centrale

Rédacteur : CSE, le 06/05/16

ZC34 – Ouvertures dans le voile sous la salle St Augustin

Cette modification concerne des ouvertures envisagées dans le voile longitudinal situé sous la Salle St Augustin.

- Réouverture de la baie en file E5 (dito Marché)
- Démolition du poteau en pierre en file E5
- Reconstitution de la voûte en anse de panier en recréant les claveaux et la clef, compris les prestations suivantes :
    - Dépose du poteau en pierre existant
    - Echafaudage et étaiement pour dépose et remplacement des claveaux existants
    - Fourniture et pose de 4 claveaux et une clef de voûte en pierre.
    - Moellons de pierre, une face alignée, pour blocage des claveaux
- Dégagement soigné des deux poteaux en pierres existants entre les files E6-E7 et Eb-Ec
- Suppression de deux RSO prévues au Marché à l'entresol, remplacement par réouverture de baie
- Reconstitution des linteaux en pierre de Villebois de deux baies à l'entresol
    - Remplacement d'une RSO prévue au Marché par une réouverture de baie existante
    - Reconstitution de deux linteaux en pierre de Villebois
    - Reconstitution de 4 jambages en béton
    - Refouillement et fourniture et pose de moellons de pierre, une face alignée
    - Compris moyens de manutention et platelage pour intervention
- Réparation de deux sommiers de voûte en briques au mortier de ragréage entre les files E3-E4 et Eb-Ec

PM : Comme indiqué par la MOE dans la FAE, cette modification entraine une perte de surface de 1.7m².

PJ : Pièces graphiques de la FAE ZC05A – ajout des files sur coupe.