



PREFECTURE DE LA SEINE-MARITIME

51 ter rue Lecat Local fournitures
76036 ROUEN CEDEX

NUMERO DU BON DE COMMANDE : 1509303224

CONSTATS VISUELS & DIAGNOSTIC TECHNIQUE

Portant sur l'état d'infestation parasitaire
de l'immeuble de l'Hôtel de Préfecture de la Seine-Maritime
Sis 7 place de la madeleine, CS16036, 76036 Rouen CEDEX

Constat établi suivant la norme NF P 03-200.



SOMMAIRE

I. GENERALITES	Page 01
I.1. Rappel des données du contrat d'expertise	Page 01
I.2. Désignation et localisation de l'immeuble	Page 01
I.3. Désignation du donneur d'ordre	Page 01
I.4. Désignation de l'opérateur de diagnostic parasitaire	Page 02
I.5. Objet de la mission	Page 02
I.6. Méthode d'investigation	Page 03
I.7. Identification des parties de l'immeuble n'ayant pu être visitées et justifications	Page 04
I.8. Diagnostic termites	Page 04
I.9. Définition des locaux visités	Page 05
I.9.A - Historique de l'Hôtel-Dieu	Page 05
I.9.B - Présentation et localisation BÂTIMENT A	Page 07
I.9.C - Présentation et localisation BÂTIMENT B	Page 08
I.9.D - Présentation et localisation BÂTIMENT C	Page 10
I.9.E - Présentation et localisation BÂTIMENT D	Page 11
I.9.F - Présentation et localisation BÂTIMENT E	Page 12
I.9.G - Présentation et localisation BÂTIMENT CENTRAL	Page 13
I.9.H - Présentation et localisation AILE DE LIAISON BÂTIMENTS A, B ET C	Page 15
I.9.I - AILE DE LIAISON BÂTIMENTS D ET E	Page 16
I.10. Récapitulation des ouvrages, parties d'ouvrage et des éléments qui n'ont pu être examinés et justification	Page 17
I.10.A - Les locaux non visités	Page 17
I.10.B - Liste exhaustive des locaux visités dans le cadre du présent rapport	Page 17
I.10.C – Liste des éléments exclus dans les locaux et espaces visités	Page 17
I.11. Moyens d'investigation utilisés	Page 18
I.12. Exclusions conventionnelles	Page 18

II. BÂTIMENT A	Page 19
II.1. Agents biologiques de dégradation des bois découverts	Page 19
II.1.A - BÂTIMENT A – NIVEAU COMBLES	Page 19
II.1.B – BÂTIMENT A – CIRCULATIONS VERTICALES ET SALLE DES VITRAUX	Page 21
II.1.C – BÂTIMENT A – RESULTATS D'ANALYSES MYCOLOGIQUES	Page 25
II.1.D – BÂTIMENT A - FACADES	Page 26
II.1.E – BÂTIMENT A – DOCUMENTS PHOTOGRAPHIQUES	Page 27
 III. BÂTIMENT B	 Page 43
III.1. Agents biologiques de dégradation des bois découverts	Page 43
III.1.A - BÂTIMENT B – NIVEAU COMBLES	Page 43
III.1.B – BÂTIMENT B – CIRCULATIONS VERTICALES ET DEGAGEMENT EST DU R+2.....	Page 45
III.1.C – BÂTIMENT B – SOUS-SOL	Page 47
III.1.D – BÂTIMENT B – RESULTATS D'ANALYSES MYCOLOGIQUES	Page 49
III.1.E – BÂTIMENT B - FACADES	Page 49
III.1.F – BÂTIMENT B – DOCUMENTS PHOTOGRAPHIQUES	Page 50
 IV. BÂTIMENT C	 Page 62
IV.1. Agents biologiques de dégradation des bois découverts	Page 62
IV.1.A - BÂTIMENT C – NIVEAU COMBLES	Page 62
IV.1.B – BÂTIMENT C – CIRCULATIONS VERTICALES ET DEGAGEMENTS.....	Page 64
IV.1.C – BÂTIMENT C – RESULTATS D'ANALYSES MYCOLOGIQUES	Page 65
IV.1.D – BÂTIMENT C - FACADES	Page 65
IV.1.E – BÂTIMENT C – DOCUMENTS PHOTOGRAPHIQUES	Page 66

V. BÂTIMENT D	Page 76
V.1. Agents biologiques de dégradation des bois découverts	Page 76
V.1.A - BÂTIMENT D – NIVEAU COMBLES	Page 76
V.1.B – BÂTIMENT D – CIRCULATIONS VERTICALES ET DEGAGEMENTS HORIZONTAUX	Page 79
V.1.C – BÂTIMENT D – RESULTATS D'ANALYSES MYCOLOGIQUES	Page 83
V.1.D – BÂTIMENT D - FACADES	Page 84
V.1.E – BÂTIMENT D – DOCUMENTS PHOTOGRAPHIQUES	Page 85
 VI. BÂTIMENT E	 Page 102
VI.1. Agents biologiques de dégradation des bois découverts	Page 102
VI.1.A - BÂTIMENT E – NIVEAU COMBLES	Page 102
VI.1.B – BÂTIMENT E – CIRCULATIONS VERTICALES ET COMMUNES	Page 107
VI.1.C – BÂTIMENT E – RESULTATS D'ANALYSES MYCOLOGIQUES	Page 109
VI.1.D – BÂTIMENT E - FACADES	Page 110
VI.1.E – BÂTIMENT E – DOCUMENTS PHOTOGRAPHIQUES	Page 112
 VII. BÂTIMENT CENTRAL	 Page 131
VII.1. Agents biologiques de dégradation des bois découverts	Page 131
VII.1.A - BÂTIMENT CENTRAL – NIVEAU COMBLES	Page 131
VII.1.B – BÂTIMENT CENTRAL – CIRCULATIONS VERTICALES ET DEGAGEMENTS	Page 133
VII.1.C – BÂTIMENT CENTRAL – SOUS-SOL	Page 134
VII.1.D – BÂTIMENT CENTRAL – RESULTATS D'ANALYSES MYCOLOGIQUES	Page 136
VII.1.E – BÂTIMENT CENTRAL - FACADES	Page 137
VII.1.F – BÂTIMENT CENTRAL – DOCUMENTS PHOTOGRAPHIQUES	Page 138

VIII. LIAISON BÂTIMENTS A, B ET C Page 150

VIII.1. Agents biologiques de dégradation des bois découverts Page 150

VIII.1.A – LIAISON BÂTIMENTS A, B ET C – NIVEAU COMBLES Page 150

VIII.1.B – LIAISON BÂTI A, B ET C – CIRCULATIONS VERTICALES ET DEGAGEMENTS..... Page 152

VIII.1.C – LIAISON BÂT. A, B ET C – RESULTATS D'ANALYSES MYCOLOGIQUES Page 153

VIII.1.D – LIAISON BÂTIMENTS A, B ET C - FACADES Page 153

VIII.1.E – LIAISON BÂT. A, B ET C – DOC. PHOTOGRAPHIQUES Page 154

IX. LIAISON BÂTIMENTS D ET E Page 158

IX.1. Agents biologiques de dégradation des bois découverts Page 158

IX.1.A – LIAISON BÂTIMENTS D ET E – NIVEAU COMBLES Page 158

IX.1.B – LIAISON BÂTIMENTS D ET E – CIRCULATIONS VERTICALES Page 160

IX.1.C – LIAISON BÂT. D ET E – RESULTATS D'ANALYSES MYCO. Page 161

IX.1.D – LIAISON BÂTIMENTS D ET E - FACADES Page 161

IX.1.E – LIAISON BÂT. D ET E – DOCUMENTS PHOTOGRAPHIQUES Page 162

X.	OBSERVATIONS PARTICULIERES, PRECONISATIONS ET CONCLUSIONS ...	Page 165
X.1.	Observations particulières	Page 165
X.2.	Préconisations	Page 166
X.3.	Rappel des consignes générales s'appliquant à tout type de construction à usage d'habitation ou d'activité	Page 167
X.4	Conclusions	Page 169
XI.	ANNEXES	Page 170
XI.1.	Rapport d'analyses mycologiques N°01 en date du 08 mai 2019. Prélèvements du 04 au 19 avril 2019	Page 170
XI.2.	Rapport d'analyses mycologiques N°02 en date du 10 mai 2019. Prélèvement du 10 avril 2019	Page 175

I. GENERALITES

I.1 Rappel des données du contrat d'expertise

Accompagnateurs :

- Madame Christelle JOSSE, chef du bureau de la logistique et du patrimoine
- Monsieur HUMBERT

Date d'émission : le 28 mai 2019

Dates de repérage :

- Le jeudi 4 avril 2019 matin
- Le vendredi 5 avril 2019 toute la journée
- Le mercredi 9 avril 2019 toute la journée
- Le vendredi 10 avril 2019 toute la journée
- Le jeudi 18 avril 2019 toute la journée
- Le vendredi 19 avril 2019 toute la journée
- Le jeudi 25 avril 2019 toute la journée

Suivant l'ordre de mission n° : DE2018-10-12

A la demande de : Madame Christelle JOSSE, chef du bureau de la logistique et du patrimoine

Numéro du bon de commande : 1509303224

Lieu d'intervention : les niveaux combles, sous-sols, circulations communes verticales et les façades de l'ensemble des bâtiments composant l'Hôtel-Dieu de Rouen sis 7 place de la madeleine, CS16036, 76036 Rouen CEDEX

I.2 Désignation et localisation de l'immeuble

Département : SEINE MARITIME (76)

Commune : ROUEN (76036)

Adresse : 7, place de la madeleine

Référence cadastrale : Parcelle N° 143 – Feuille 000 KZ 01

Nature de l'immeuble : Bâtiments publics administratifs et résidentiels :
implantés dans les bâtiments résiduels de l'ancien Hôtel-Dieu de ROUEN

Immeuble bâti : de type R+2 + combles aménagés avec sous-sol selon les bâtiments constitutifs

Le bien se trouve dans une zone termites délimitée par arrêté préfectoral : oui

I.3 Désignation du donneur d'ordre

Nom : Madame Christelle JOSSE, chef du bureau de la logistique et du patrimoine

Adresse :

Préfecture de la Seine-Maritime
Direction des Ressources Humaines et des Moyens
Bureau de la logistique et des moyens
7 Place de la Madeleine
CS16036
76036 ROUEN CEDEX

Qualité du demandeur (sur déclaration de l'intéressé) : Chef du bureau de la logistique et du patrimoine

Propriétaire de l'immeuble : Département de Seine-Maritime

I.4 Désignation de l'opérateur de diagnostic parasitaire

Jean-Michel REYMOND
Architecte DPLG
Expert près la Cour d'Appel de ROUEN
Expert près La Cour Administrative d'Appel de Douai
Expert en pathologie du bois dans la construction

Coordonnées : 12, Chemin Saint Clair - 76790 ETRETAT
Téléphone : 06.81.48.32.17
N° SIRET : 808 876 882 00024
APE : 6910Z - Activités juridiques
N° de police assurance : COMPAGNIES COVEA RISKS n°113 520 312 et AXA n°44 020 91 804
Validité : 1 an

Ce contrôle parasitaire est valable pour le jour de la visite, le bâti et les organismes vivants étant par nature en constante évolution.

Le présent diagnostic n'ayant pas pour objet de donner un avis sur la résistance mécanique des structures des bois en place; seuls des sondages destructifs complémentaires et des constats techniques concomitants réalisés par un homme de l'art pourra fournir cet avis.

Le présent rapport ne peut être reproduit que dans son intégralité ; il comporte, hors page de garde et sommaire, 175 pages numérotées de 1 à 175 avec les planches photos et les annexes.

I.5 Objet de la mission

Le Donneur d'Ordre a demandé à Monsieur Jean-Michel REYMOND, Expert, de réaliser un diagnostic portant sur l'état parasitaire des secteurs sensibles et identifiables de chaque bâtiment constituant l'immeuble de la préfecture de ROUEN.

Ce présent diagnostic a été réalisé conformément à la phase I de la proposition de mission d'Expertise selon le devis DE2018-10-12 et validée par le bon de commande numéro 1509303224 en date du 01/03/2019.

Ces secteurs consistent en les combles, sous-sols, circulations communes verticales et horizontales, ainsi que les façades de chaque bâtiment composant l'Hôtel-Dieu de Rouen sis 7 place de la madeleine, CS16036, 76036 Rouen CEDEX.

Les locaux occupés par le musée FLAUBERT, sis en extrémité Est du bâtiment E sont exclus du présent rapport. L'immeuble de l'église de la Madeleine est exclu du présent rapport

Ce constat se limite aux parties visibles et accessibles de cet immeuble durant les jours de visite.

Périmètre du repérage :

Les combles, sous-sols, circulations communes verticales et horizontales, les façades de l'ensemble des bâtiments qui composent l'Hôtel-Dieu de Rouen implanté sur la parcelle cadastrale N° 143 – Feuille 000 KZ 01 de la commune de ROUEN (76036).

Les bâtiments qui hébergent le musée FLAUBERT et l'église de la MADELEINE sont exclus du présent rapport.

I.6 Méthode d'investigation

Généralités :

L'investigation consiste à faire un examen le plus complet possible de la situation de l'immeuble ou de l'ouvrage désigné par le client sur le contrat de mission face à la problématique de développement des agents de dégradation biologiques du bois selon le schéma suivant :

▪ **Immeubles bâtis**

Examen visuel des parties visibles et accessibles :

- Recherche visuelle des indices sur les sols, murs, cloisons, plafonds et ensemble des bois ;
- Examen des produits cellulosiques non rattachés au bâti (débris de bois, planches, cageots, papiers cartons, etc.), posés à même le sol : recherche d'indices de consommation par les insectes (galeries, vermoulure, trous de sortie), de discolorations, de dégradations dues aux champignons ;
- Recherche et examen des zones favorables au développement des agents de dégradation biologique du bois (zones humides, branchements d'eau, arrivées et départs de fluides, regards, gaines, câblages, ventilation, joints de dilatation, fissures, toitures, etc.).

NOTA : L'examen des meubles est aussi un moyen utile d'investigation.

Sondage mécanique des bois visibles et accessibles :

- Sondage non destructif de l'ensemble des éléments en bois.
Sur les éléments en bois dégradés les sondages sont approfondis et si nécessaire destructifs. Les éléments en bois en contact avec les maçonneries doivent faire l'objet de sondages rapprochés.
Ne sont pas considérés comme sondages destructifs des altérations telles que celles qui résultent de l'utilisation de poinçons, de lames, etc.
Les parties cachées ou inaccessibles comportant du bois ne sont pas toujours "sondables" (exemple : les poteaux raidisseurs de cloison, les éléments de charpente revêtus de gangue de plâtre, les solivages de plancher).

Dispositions particulières

- L'examen des sols (plancher, parquet, etc.), murs, plafonds recouverts, après dépose partielle des revêtements non fixés (plastiques, moquettes, etc.), dans la mesure du possible, doit être effectué.
- L'examiner particulier des éléments de bois en contact avec la maçonnerie tels que : pannes sablières, encastresments d'entrants, de solives, de sommiers, de pannes, etc. doit être effectué.
- L'examen des façades et autres ouvrages extérieurs faisant corps avec le bâti doit être effectué.

▪ **Les ouvrages**

Examen visuel des parties visibles et accessibles :

- Recherche visuelle d'indices sur l'ensemble des surfaces ;
- Recherche et examen des zones potentiellement favorables au développement des agents de dégradation biologique du bois (appuis, encastresments, assemblages, zones humides, zones à risque de rétention d'eau, zones à risque de condensation d'eau, surfaces horizontales exposées aux intempéries, sous faces des ouvrages extérieurs, etc.)

Sondage mécanique des bois visibles et accessibles :

- Sondage non destructif des éléments en bois.

Sur les éléments en bois dégradés, les sondages seront approfondis et si nécessaire destructifs.

Ne sont pas considérés comme sondages destructifs des altérations telles que celles résultant de l'utilisation de poinçons, de lames, etc.

Les parties cachées ou inaccessibles de l'ouvrage, qui n'ont pas fait l'objet de sondage et/ou d'examen visuel doivent être mentionnées dans le rapport de constat de l'état parasite.

I.7 Identification des parties d'immeuble n'ayant pu être visitées et justifications

Toutes les parties et espaces non définis au chapitre I.5 définis supra.

C'est ainsi que tous les bureaux, dégagements communs, salles de réunion, restaurant administratif, cuisines, réserves, celliers, sont exclues du présent rapport, conformément à la description de la phase 1 telle qu'elle apparaît dans la proposition de mission proposée par l'Expert.

I.8 Diagnostic termites

Il n'a été constaté aucun signe d'infestation ou de dégradation par les termites dans les locaux définis par la présente mission pour cet immeuble.

I.9 Définition des locaux visités

I.9.A - Historique de l'Hôtel-Dieu de Rouen :

Situé à l'Ouest du centre-ville de Rouen, l'Hôtel de Préfecture de la Seine-Maritime est un ancien établissement hospitalier autrefois appelé Hôtel-Dieu.

L'ancienne église de l'Hôtel-Dieu, nommée église Sainte-Madeleine, a été classée monument historique en 1910. Les autres bâtiments de l'édifice ont été protégés par leur inscription à ce titre en 1932.

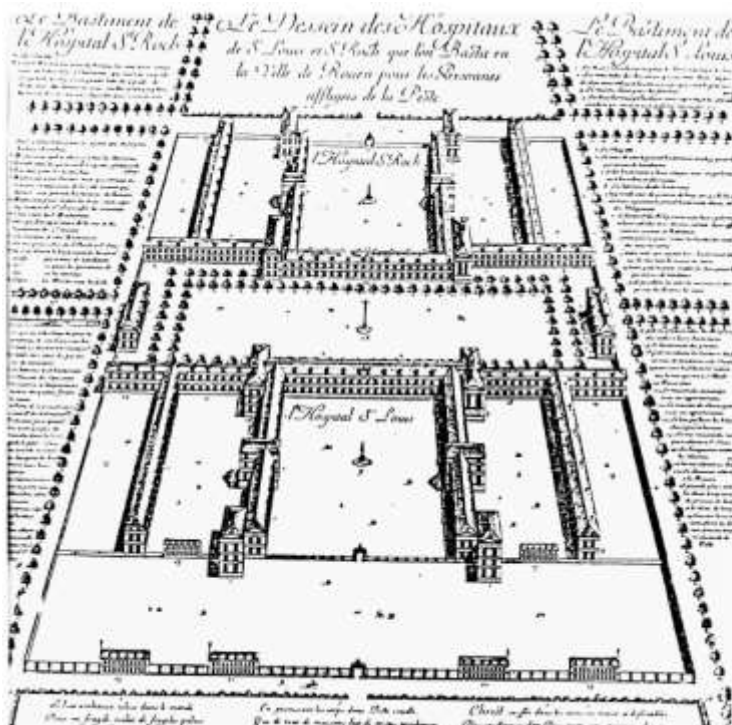
Suite à l'incendie de l'Hôtel-Dieu en 1624 et au renouvellement de la peste en 1650, l'Hôtel-Dieu, originellement implanté à proximité de la cathédrale, fut transféré « hors des murs », à l'Est de la ville, au lieu-dit « Le Lieu de Santé ».

Le projet de l'architecte rouennais Abraham HARDOUIN prévoyait alors deux ensembles de bâtiments en U autour d'une cour abritant deux hôpitaux : l'hôpital Saint-Louis destinés aux malades et l'hôpital Saint-Roch voué aux personnes convalescentes.

Une seule partie fut réalisée entre 1654 et 1677.

La première pierre de l'hôpital Saint-Louis fut bénie par Jean DE MALVEAU, évêque d'Aulonne, puis posée le 11 mars 1654 par Henri II D'ORLEANS, duc de Longueville et gouverneur de la province de Normandie.

Le 27 mars de la même année, la première pierre de l'hôpital Saint Roch sera posée par Jean-Louis FAUCON DE RIS, premier président du Parlement.



Projet d'Abraham Hardouin pour un Lieu de Santé à destination des pestiférés, 1654.

Deux grands ensembles de bâtiments en U (l'Hôpital Saint Louis à l'est et l'Hôpital Saint Roch à l'ouest) sont placés de part et d'autre d'une large cour. Cet ensemble en partie réalisé (notamment l'Hôpital saint Roch) fut complété dans la seconde moitié du XVIII^e siècle.

Le manque de fonds et la diminution des épidémies reportèrent le transfert complet de l'Hôtel-Dieu, devenu alors moins indispensable.

En 1748, la décision du transfert définitif de l'établissement imposa de nouvelles constructions : notamment la réalisation d'une aile reliant les deux hôpitaux, la surélévation de l'ensemble et la construction de deux pavillons de chaque côté de l'entrée.

Ces travaux furent réalisés entre 1750 et 1758 par les architectes FONTAINE et PARVY père et fils.

Les premiers malades y furent transférés le 17 juillet 1758.

Lorsque l'ensemble de l'Hôtel-Dieu fut transféré, la chapelle Saint-Louis, située au Nord-Est de l'hôpital Saint-Roch devint trop petite. La nouvelle église de la Madeleine, située entre l'hôpital Saint-Louis et Saint-Roch, de style néo-classique, fut alors construite entre 1767 et 1781. Commencée par PARVY père et fils en 1754, l'église fut achevée par l'architecte rouennais Jean-Baptiste LE BRUMENT avec la participation de l'architecte Jean-Jacques LEQUEU.

A la Révolution, l'Hôtel-Dieu devint l'Hospice d'Humanité, puis l'Hôpital National de la Montagne.

Il reprit par la suite son nom.

Retirées à la Révolution, les religieuses revinrent au sein de l'établissement pour y rester jusqu'en 1970. L'église de la Madeleine devint en 1790 une église paroissiale. Fermée pendant la Terreur, elle rouvrit en 1802.

Durant 230 années, l'Hôtel-Dieu fonctionna comme un hôpital. Le pavillon Sud du bâtiment était réservé au logement des chirurgiens. De 1815 à 1846, le docteur Achille-Cléophas FLAUBERT y exercera en tant que chirurgien et y verra naître en 1821 son fils, Gustave FLAUBERT, dont la chambre natale sera transformée en laboratoire d'histologie reconstituée en 1923 puis intégrée en 1947 au Musée Flaubert et d'Histoire de la Médecine dépendant du CHU.

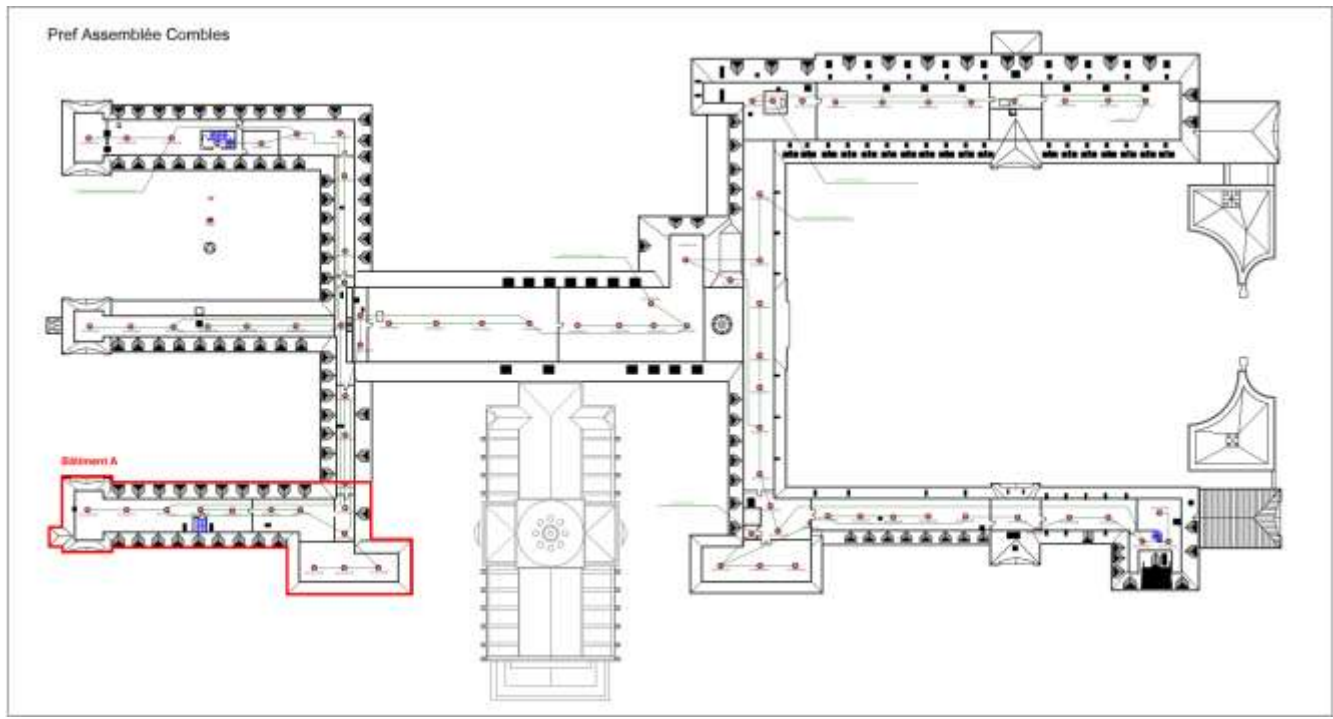
En 1988, les derniers services de soins de l'Hôtel-Dieu furent transférés au CHU Charles-Nicolle.

De 1988 à 1994 des travaux de réhabilitation supprimèrent plusieurs constructions techniques annexes permettant la mise en valeur de l'église de la Madeleine qui fut restaurée de 1994 à 1997.

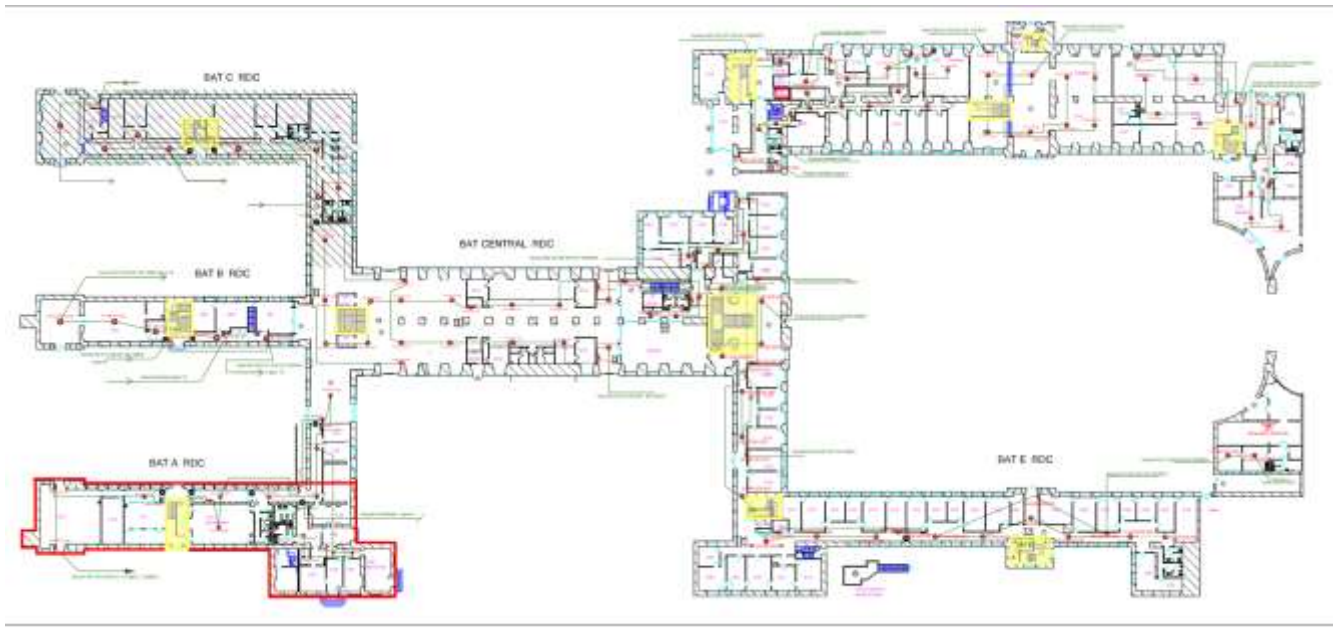
Véritable témoin de l'architecture publique des XVIIème et XVIIIème siècles (la Salle des Actes comporte notamment des lambris datant du XVIIIème siècle ; la pharmacie et la cuisine du bâtiment d'origine manifestent de l'histoire hospitalière), l'édifice abrite depuis 1995 la Préfecture de Région et du département de la Seine-Maritime.

I.9.B - Présentation et localisation BÂTIMENT A :

Combles

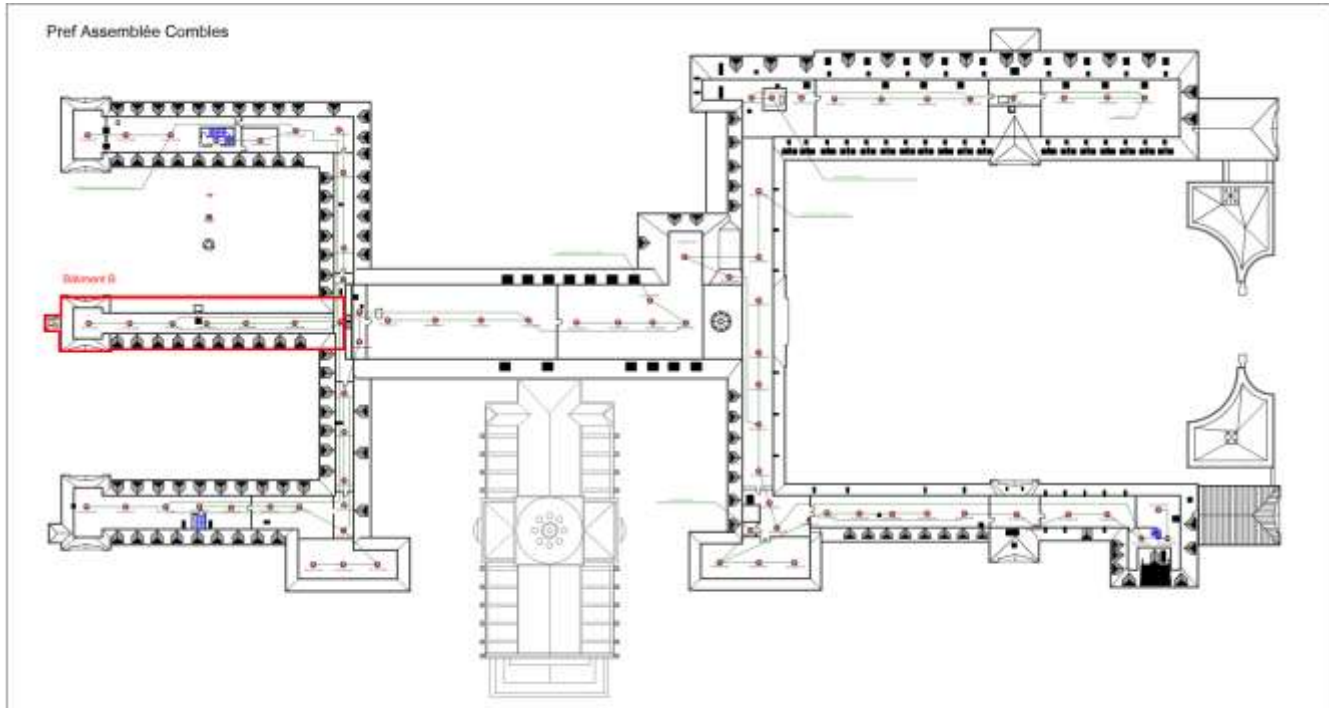


Circulations verticales

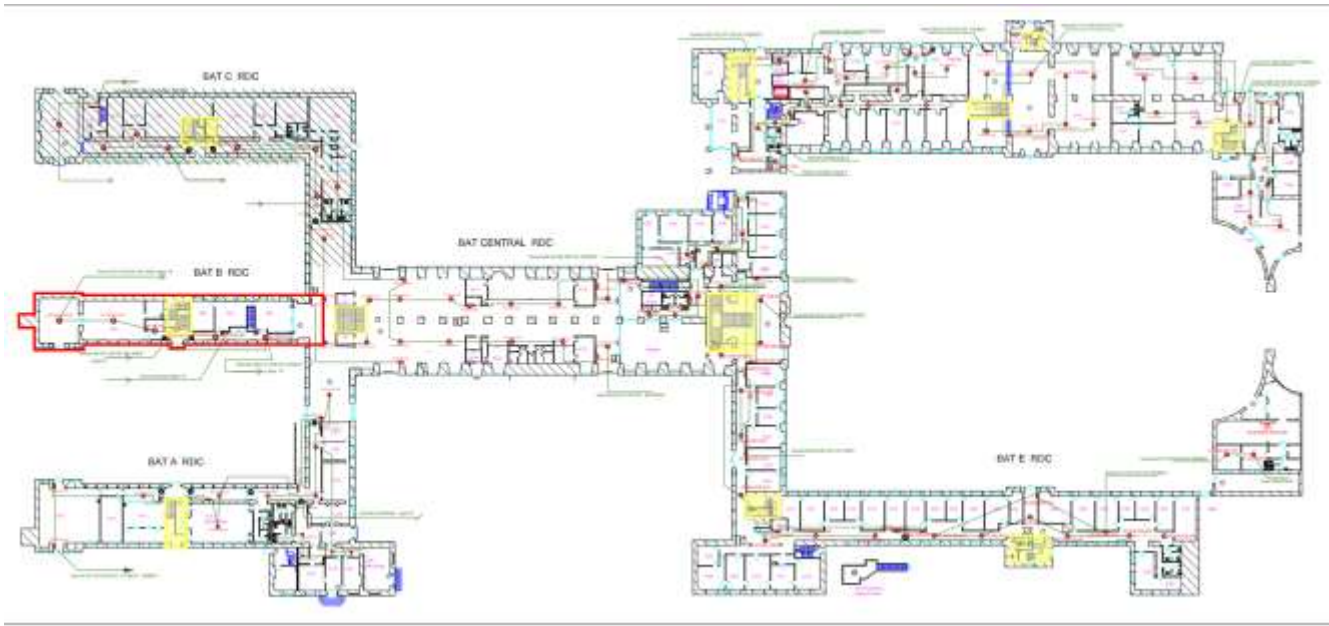


I.9.C - Présentation et localisation BÂTIMENT B :

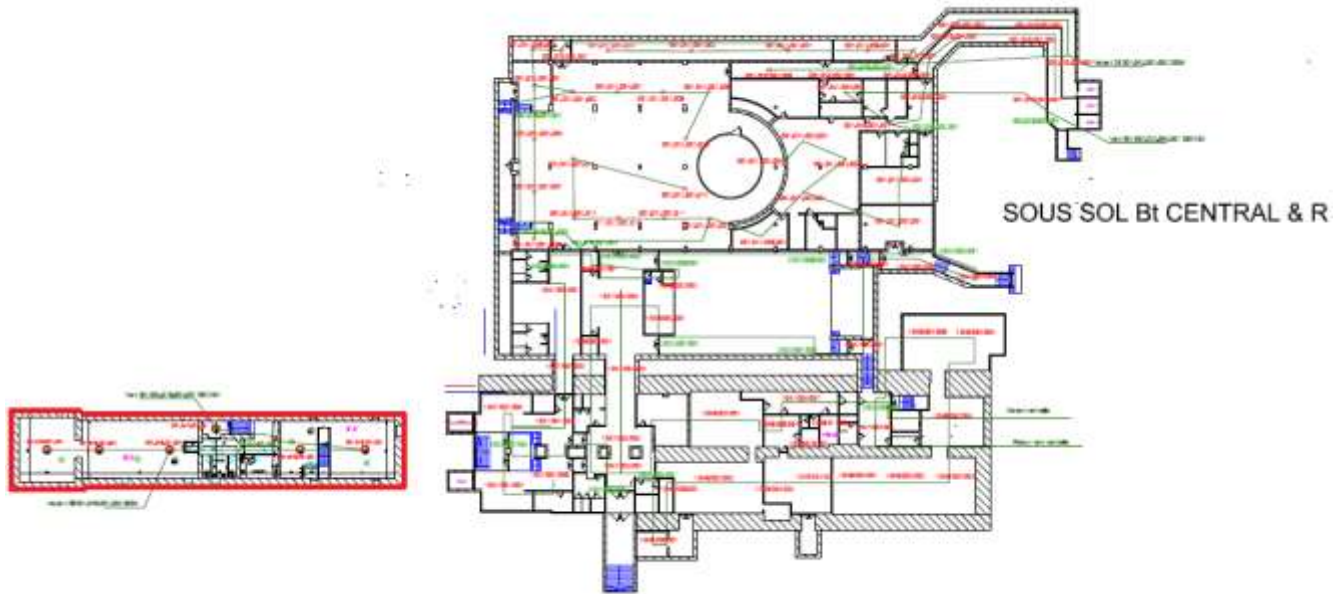
Combles



Circulations verticales

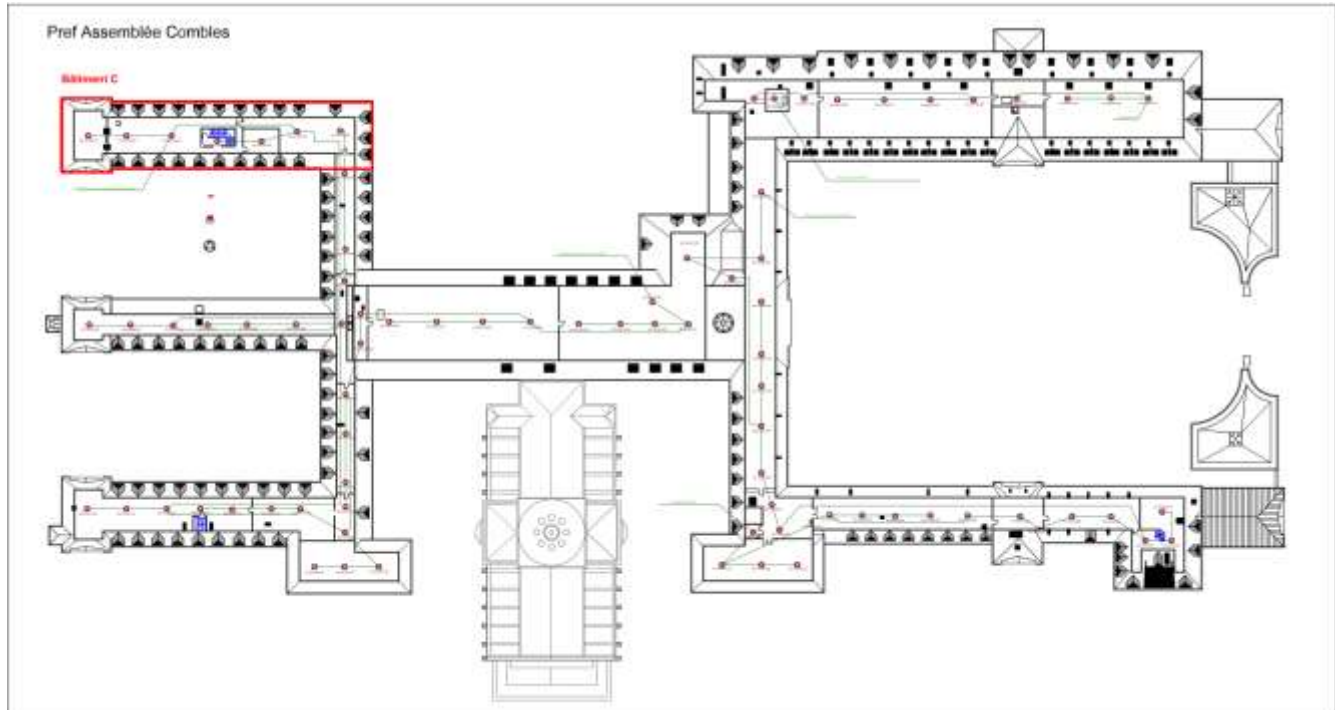


Sous-sol

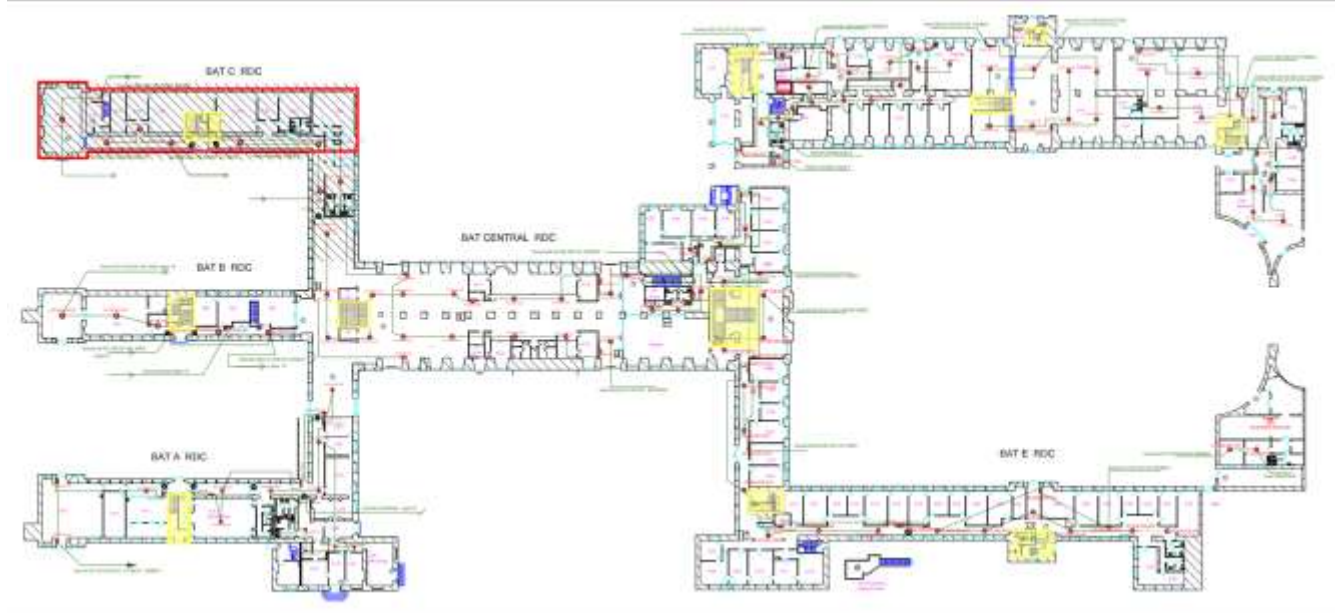


I.9.D - Présentation et localisation BÂTIMENT C :

Combles

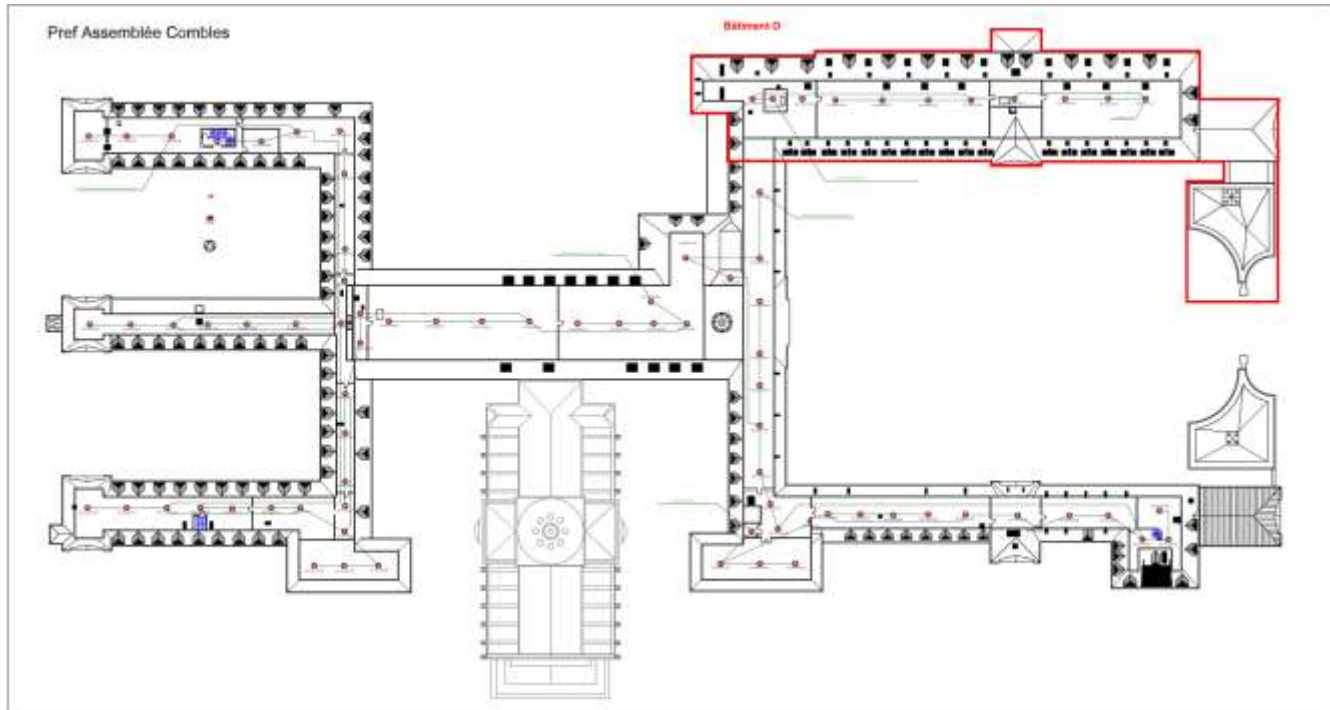


Circulations verticales

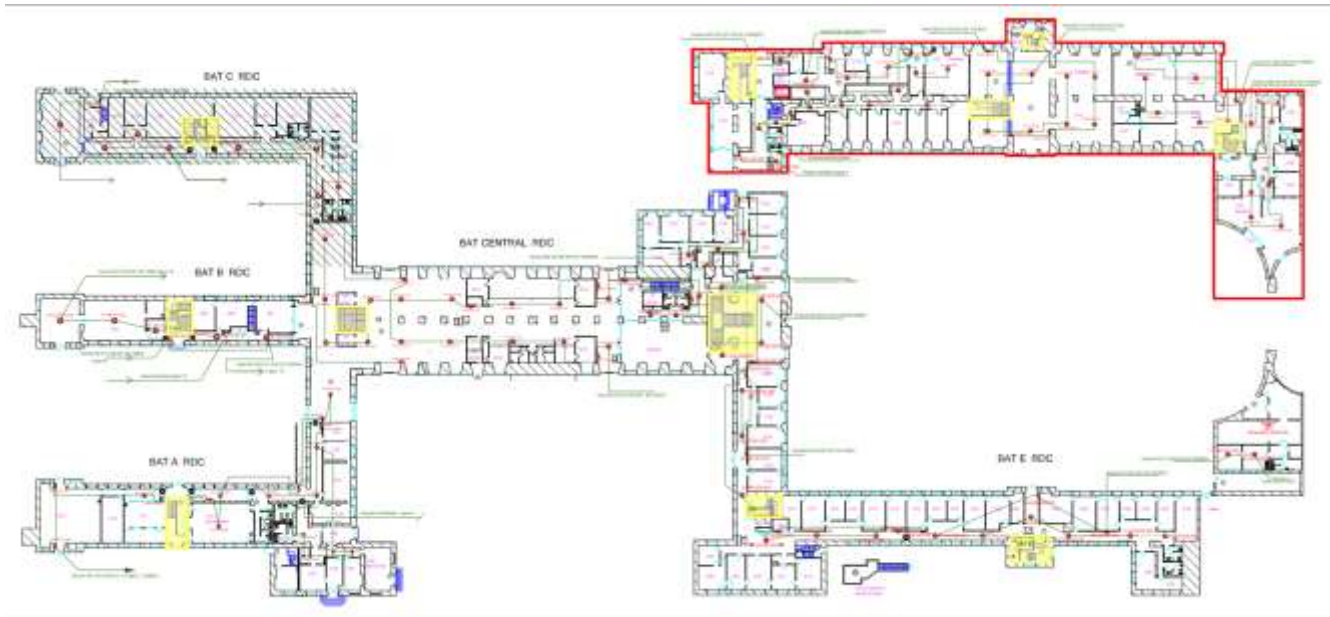


I.9.E - Présentation et localisation BÂTIMENT D :

Combles

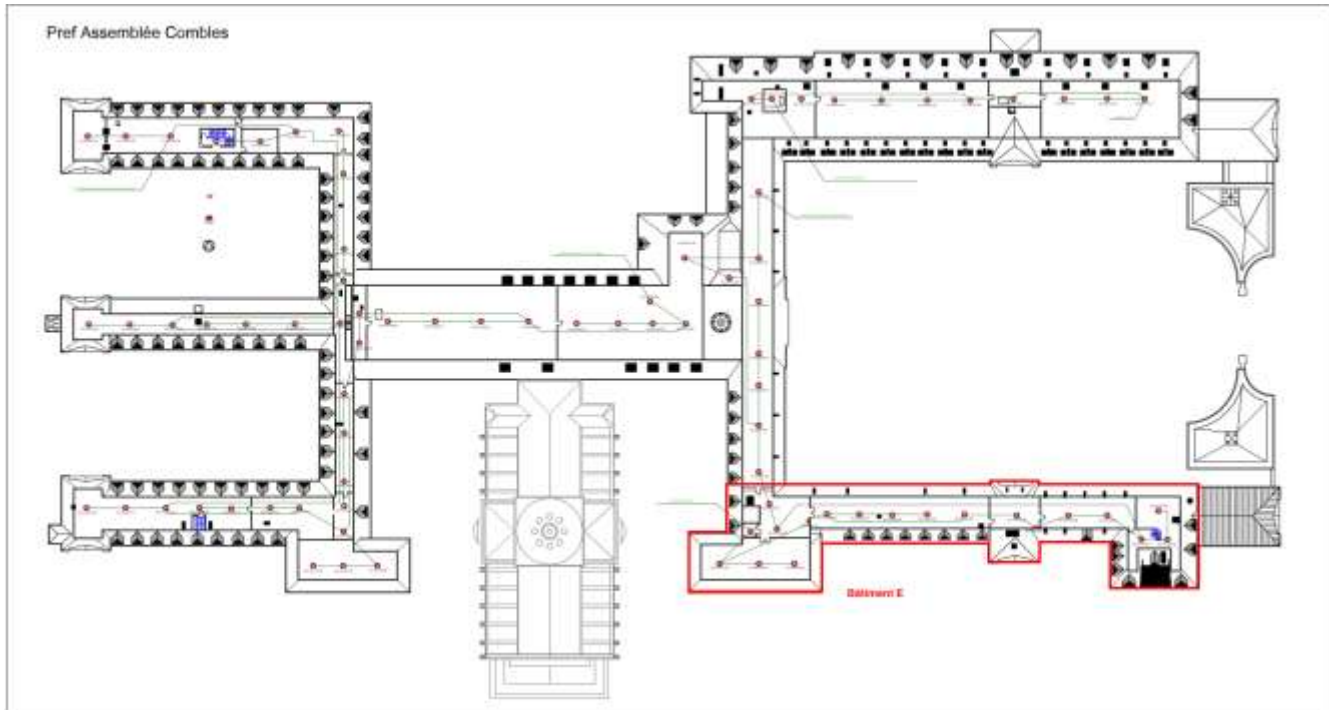


Circulations verticales

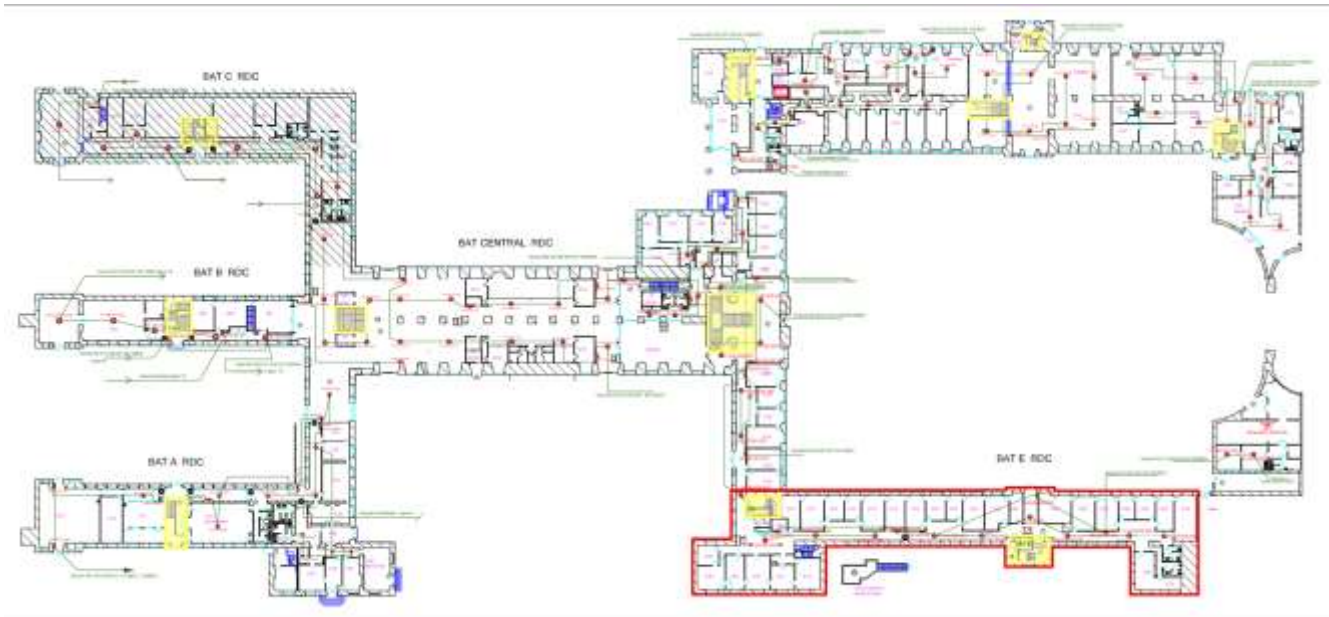


I.9.F - Présentation et localisation BÂTIMENT E :

Combles

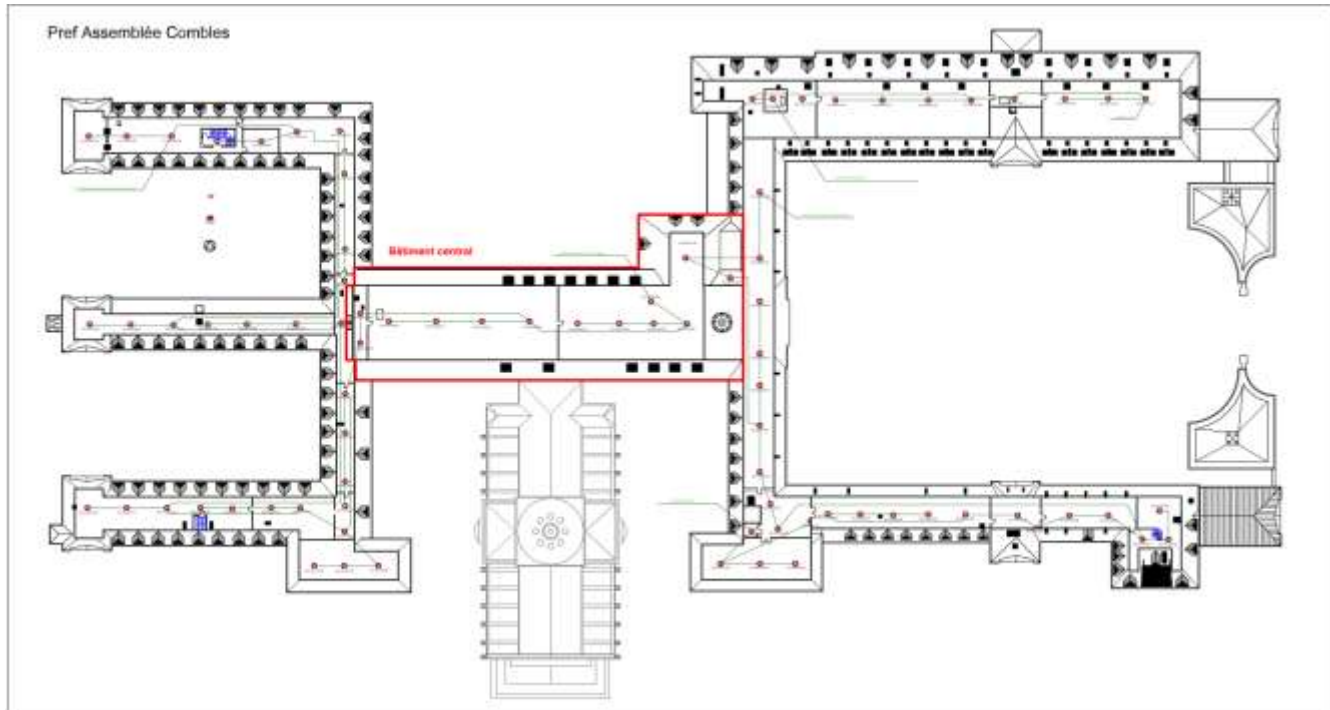


Circulations verticales

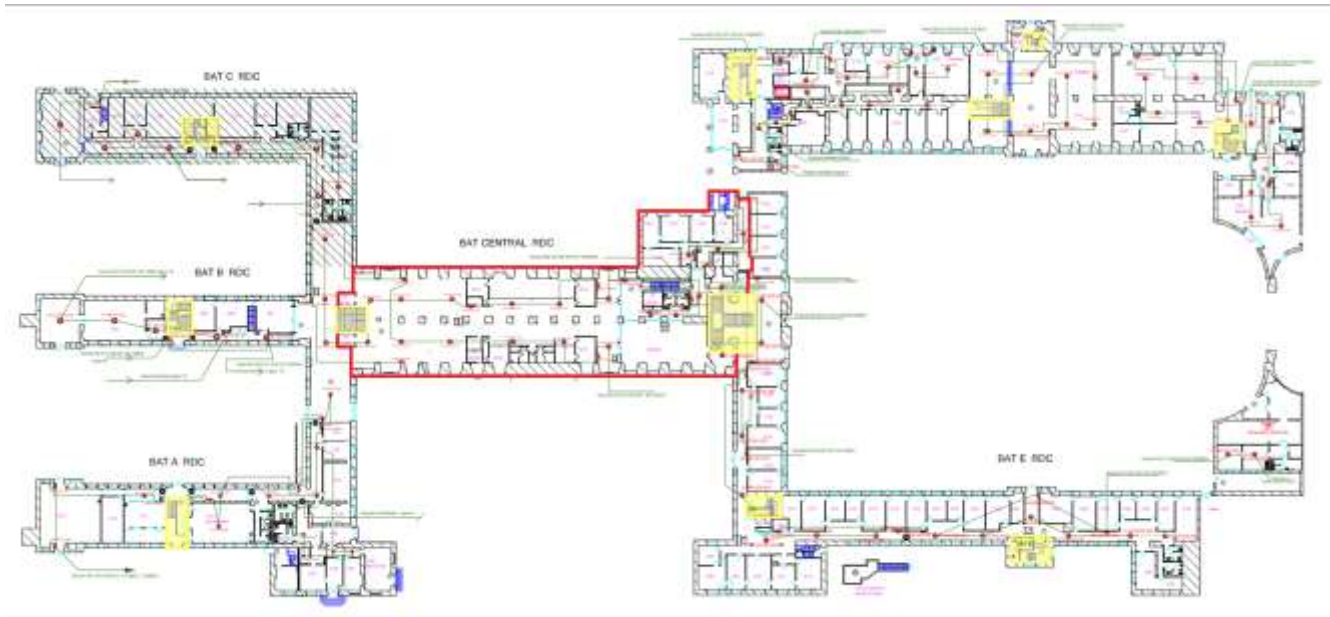


I.9.G - Présentation et localisation BÂTIMENT CENTRAL :

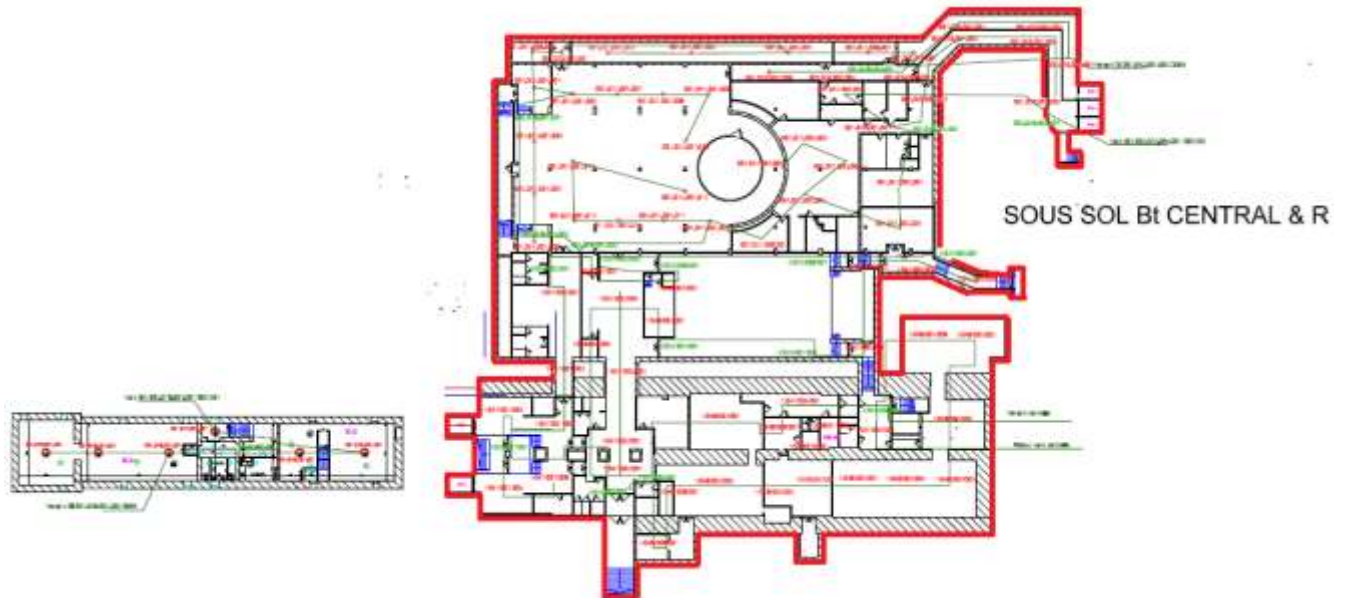
Combles



Circulations verticales

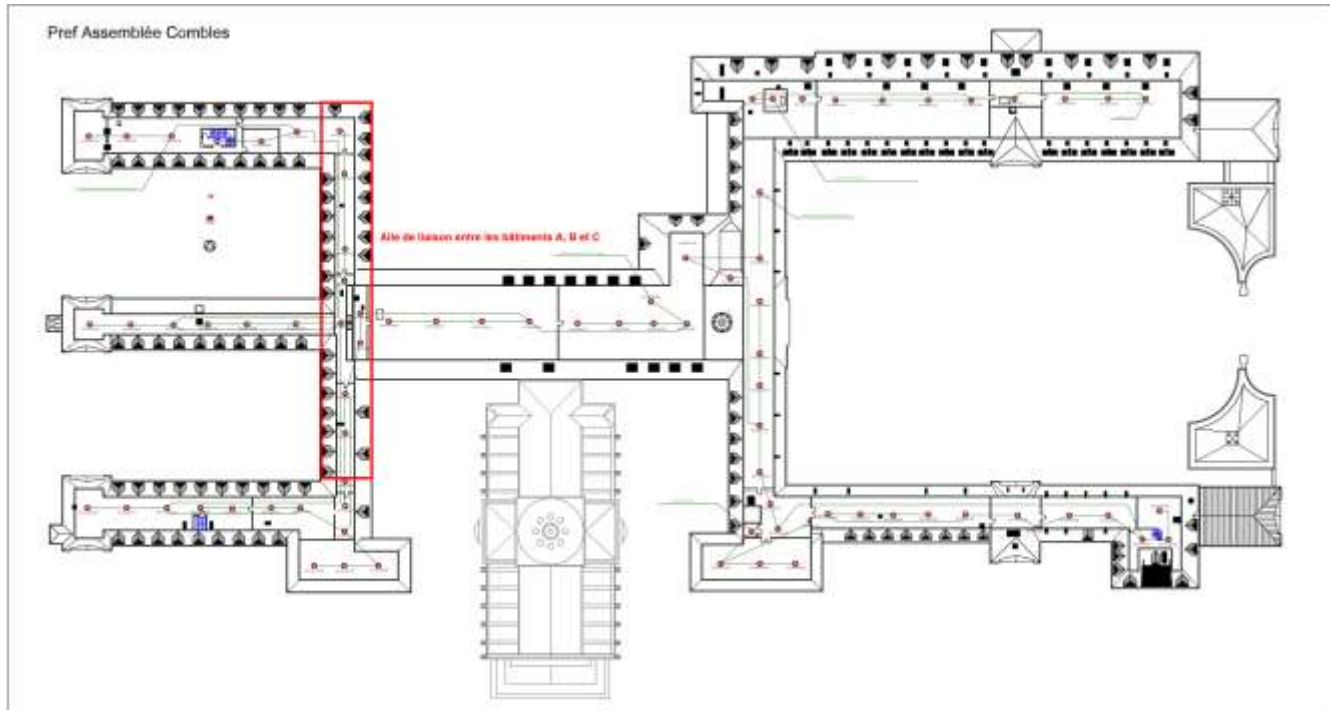


Sous-sol

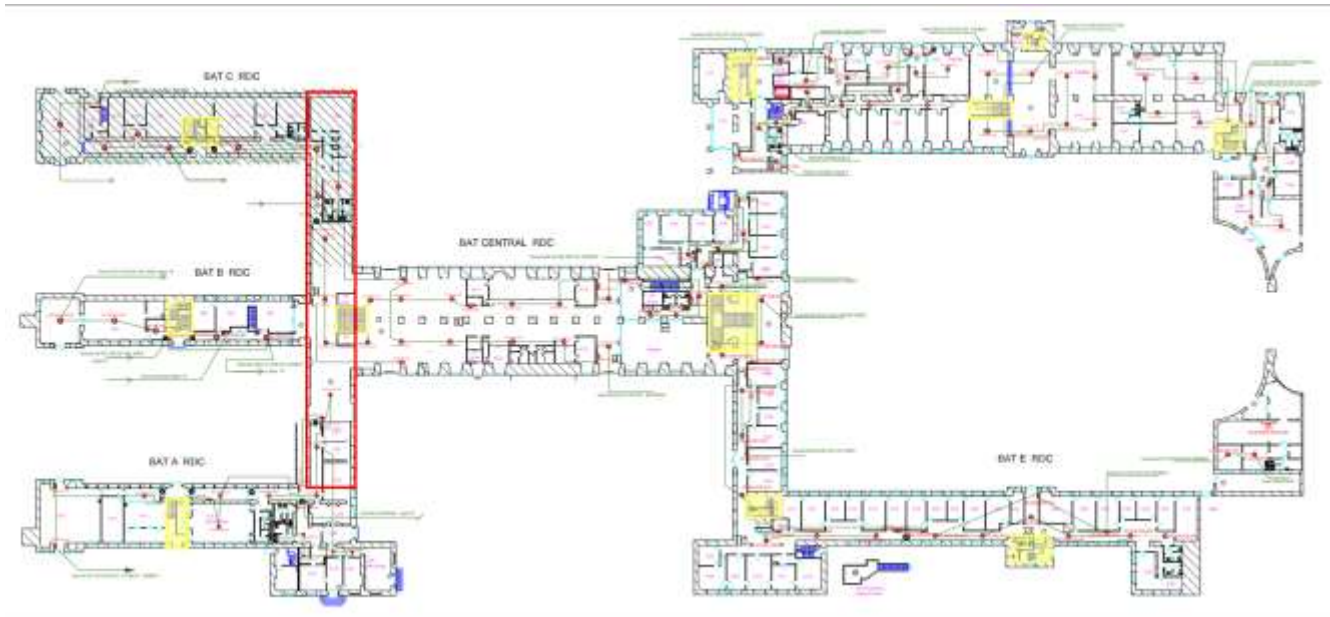


I.9.H – Présentation et localisation AILE DE LIAISON BÂTIMENTS A, B ET C :

Combles

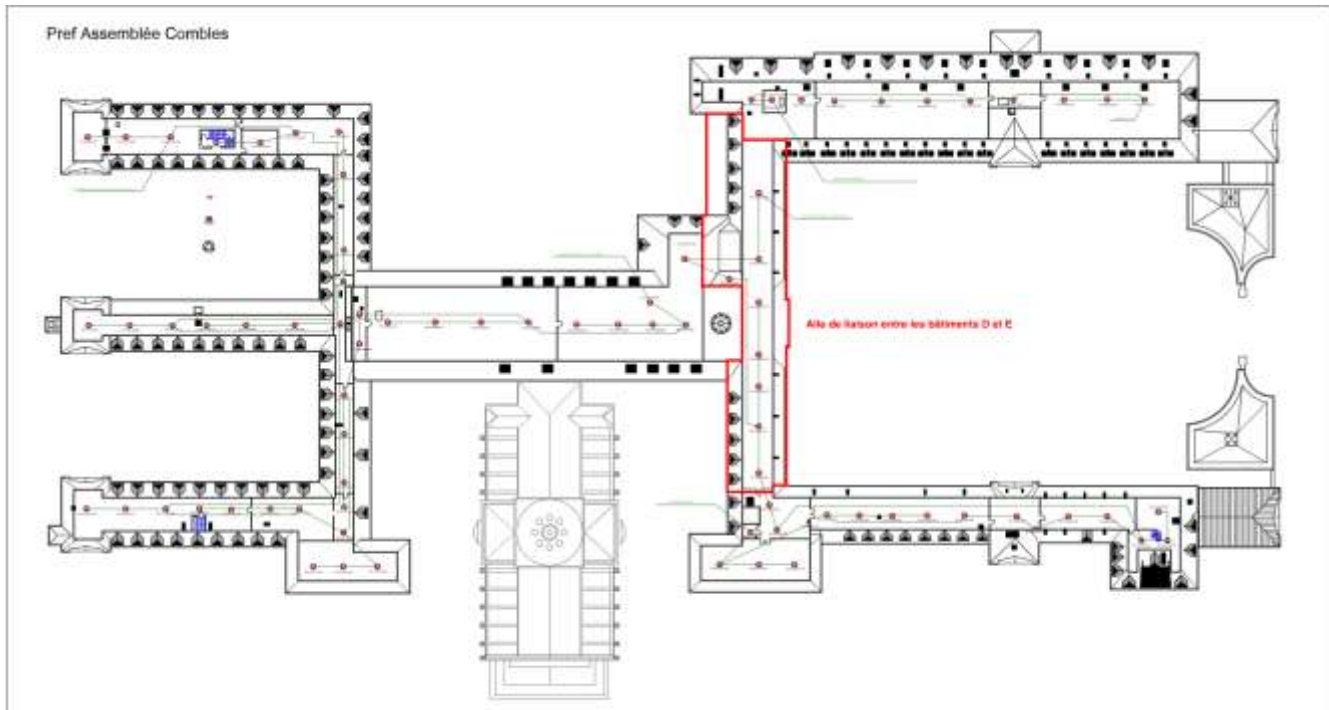


Circulations verticales

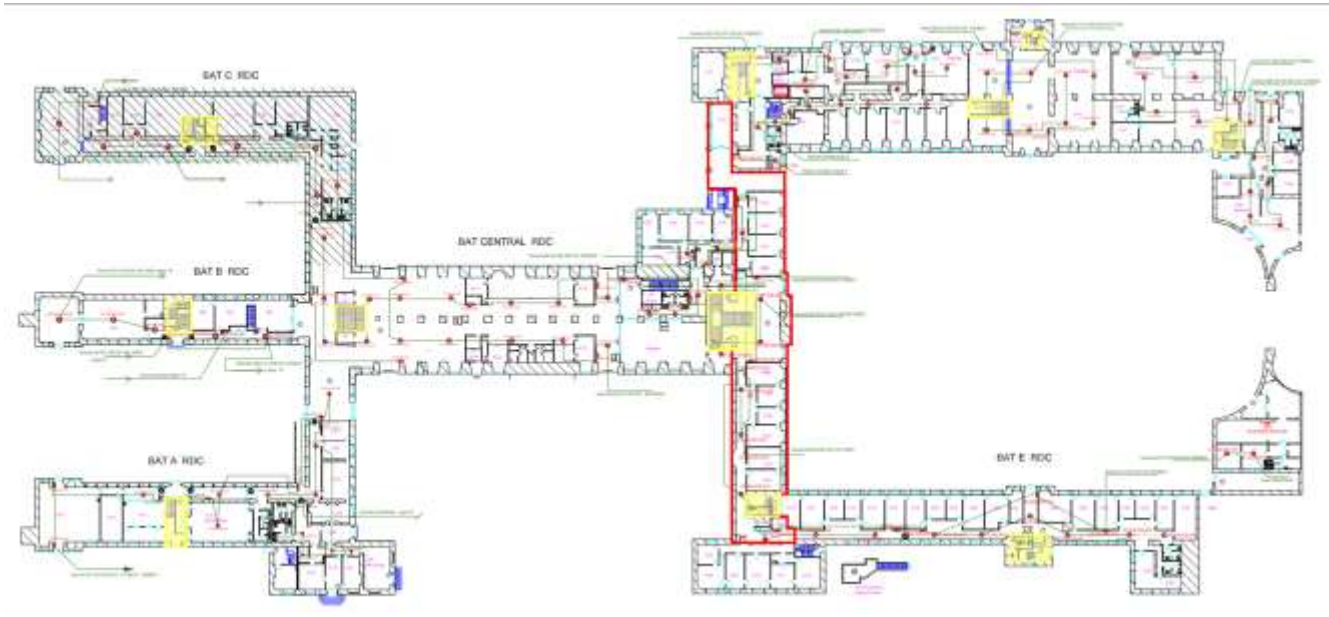


I.9.I – Présentation et localisation AILE DE LIAISON BÂTIMENTS D ET E :

Combles



Circulations verticales



I.10 Récapitulation des ouvrages, parties d'ouvrage et des éléments qui n'ont pu être examinés et justification

I.10.A – Les locaux non visités :

Tous les locaux qui ne sont pas décrits dans le chapitre I.5, c'est ainsi que tous les bureaux, dégagements communs, salles de réunion, restaurants administratifs, cuisines, réserves, celliers, sont exclus du présent rapport, conformément à la description de la phase 1 telle qu'elle apparaît dans la proposition de mission proposée par l'Expert.

Pour rappel, Les bâtiments hébergeant le musée FLAUBERT et l'église de la MADELEINE sont exclus du présent rapport.

I.10.B – Liste exhaustive des locaux visités dans le cadre du présent rapport :

Les combles, sous-sols, circulations communes verticales et horizontales des bâtiments A, B, C, D, E.

Les façades de l'ensemble des bâtiments décrits supra, sont investiguées visuellement sans utilisation de moyen de levage.

I.10.C – Liste des éléments exclus dans les locaux et espaces visités :

Les éléments suivants :

- Les parois internes des planchers,
- les sous faces des parquets,
- les zones inaccessibles sans sondages destructifs étendus ou manutention d'objets lourds ou encombrants,
- les faces internes murales des plinthes et de toutes les huisseries et lambris,
- les zones de doublages de recouvrements des murs et rampants de charpente,
- les recouvrements des murs, sols et plafonds par des revêtements de type moquette ou autres revêtements qui rendent inaccessible le support,
- toutes les faces d'ouvrage en bois en contact avec les maçonneries,
- toutes les parties d'ouvrages et éléments cachés par des substrats fixes,

Ces éléments sont exclus de cette mission.

I.11 Moyens d'investigation utilisés

Les investigations se sont déroulées sur 7 jours répartis sur 4 semaines en présence de Madame Christelle JOSSE, Chef du bureau de la logistique et du patrimoine et de Monsieur HUMBERT :

- Semaine 14 : jeudi 4 et vendredi 5 avril 2019
- Semaine 15 : mercredi 9 et vendredi 10 avril 2019
- Semaine 16 : jeudi 18 et vendredi 19 avril 2019
- Semaine 17 : jeudi 25 avril 2019

Ces investigations ont totalisé 57 heures de visites, observations et pratique de sondages ponctuels destructifs.

Les moyens d'investigations utilisés furent les suivants : lampe, poinçon, loupe, perceuse, scie sauteuse, masse, combinaison de protection, échelle, testeur d'humidité de marque PROTIMETER, appareil photo numérique.

I.12 Exclusions conventionnelles

Les parois internes des planchers, les sous faces des parquets, les parties privatives ou communes non présentées à l'expertise, toutes les zones inaccessibles sans sondages destructifs étendus ou manutention d'objets lourds ou encombrants.

NOTA : Conformément à l'article 9 de la loi n° 99-471 du 8 juin 1999, l'expert ayant réalisé le présent état parasitaire n'exerce aucune activité de traitement préventif, curatif ou d'entretien de lutte contre les termites, les insectes à larves xylophages et les champignons lignivores.

L'opérateur ayant réalisé le présent diagnostic déclare n'avoir aucun lien susceptible d'entacher son indépendance éthique ou déontologie avec les professions intermédiaires à la transaction, ou profession pouvant procéder à des travaux de traitement antiparasitaire.

II. BÂTIMENT A

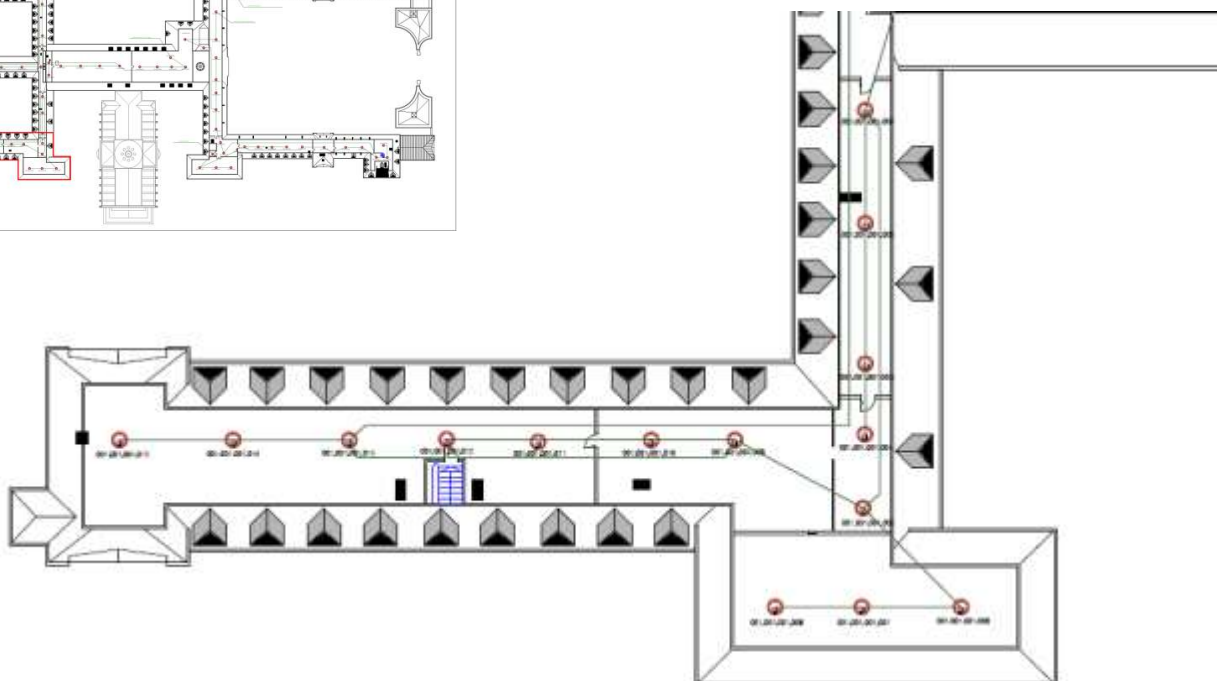
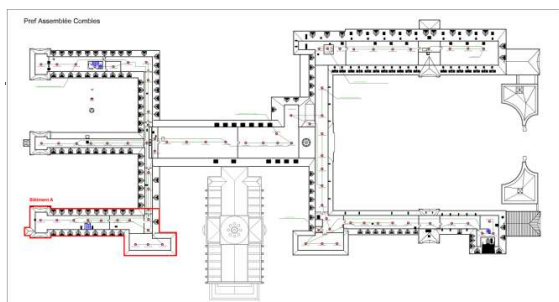
II.1 Agents biologiques de dégradation des bois découverts

Nota : les investigations ayant généré des sondages destructifs partiels sont mentionnés.

Nota bis : les désordres constatés ne relevant pas des conséquences ou de la présence des agents biologiques sont repérés par un fond de couleur verte ou par écriture verte.

Ils peuvent constituer des facteurs générateurs d'une potentielle contamination parasitaire

II.1.A – BÂTIMENT A - NIVEAU COMBLES : (Vues générales PHOTOS 01 à 09)



LOCAL ET ZONE EXAMINEE	Combles en grenier en partie centrale, noue Sud-Ouest sur corps central
ELEMENT CONCERNE	Pieds d'arbalétrier et sablière (PHOTOS 10 à 12)
RESULTAT DE L'INFESTATION	PRELEVEMENT N°5 DE L'ANALYSE MYCOLOGIQUE DU 08 MAI 2019. Attaque active de grosse vrillette (<i>Xestobium Rufovillosum</i>).
REMARQUES	Un traitement insecticide curatif à cœur de bois est préconisé.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	Combles en grenier versant Nord, pied de noue Est en extrémité Ouest de l'aile
ELEMENT CONCERNE	Pieds d'arbalétrier de noue et sablière (PHOTOS 13 à 15)
RESULTAT DE L'INFESTATION	PRELEVEMENT N°6 DE L'ANALYSE MYCOLOGIQUE DU 08 MAI 2019. Attaque active de grosse vrillette (<i>Xestobium Rufovillosum</i>) et présence de feutrages mycéliens de champignons lignivores à production de pourriture fibreuse de type <i>Donkioporia expansa</i>. Ces développements sont actifs.
REMARQUES	Prévoir un traitement fongicide curatif sur les zones contaminées. Un traitement insecticide curatif à cœur de bois est préconisé sur les zones attaquées par les larves de <i>Xestobium rufovillosum</i> .

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	Ensemble des combles en grenier de l'aile Ouest (PHOTOS 16 à 20)
ELEMENT CONCERNE	Pièces de bois de la charpente de l'ensemble des combles de l'aile Ouest
RESULTAT DE L'INFESTATION	Développement de grosse vrillette : les pièces ont été purgées mais n'ont reçu aucun traitement curatif insecticide.
REMARQUES	Un traitement insecticide curatif à cœur des bois contaminés est préconisé. La vermoulure constitue un excellent comburant qui facilite la propagation des incendies.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	Combles en grenier versant Nord, du corps Sud-Est
ELEMENT CONCERNE	Sortie de ventilation de chute (PHOTO 21 à 23)
DESORDRES CONSTATES	La sortie n'est pas raccordée en extérieur de couverture.
REMARQUES	Défaillance de la chute, risque d'odeur et d'humidification du grenier.

***LEGENDE : Si présence d'agents biologiques de dégradation :**

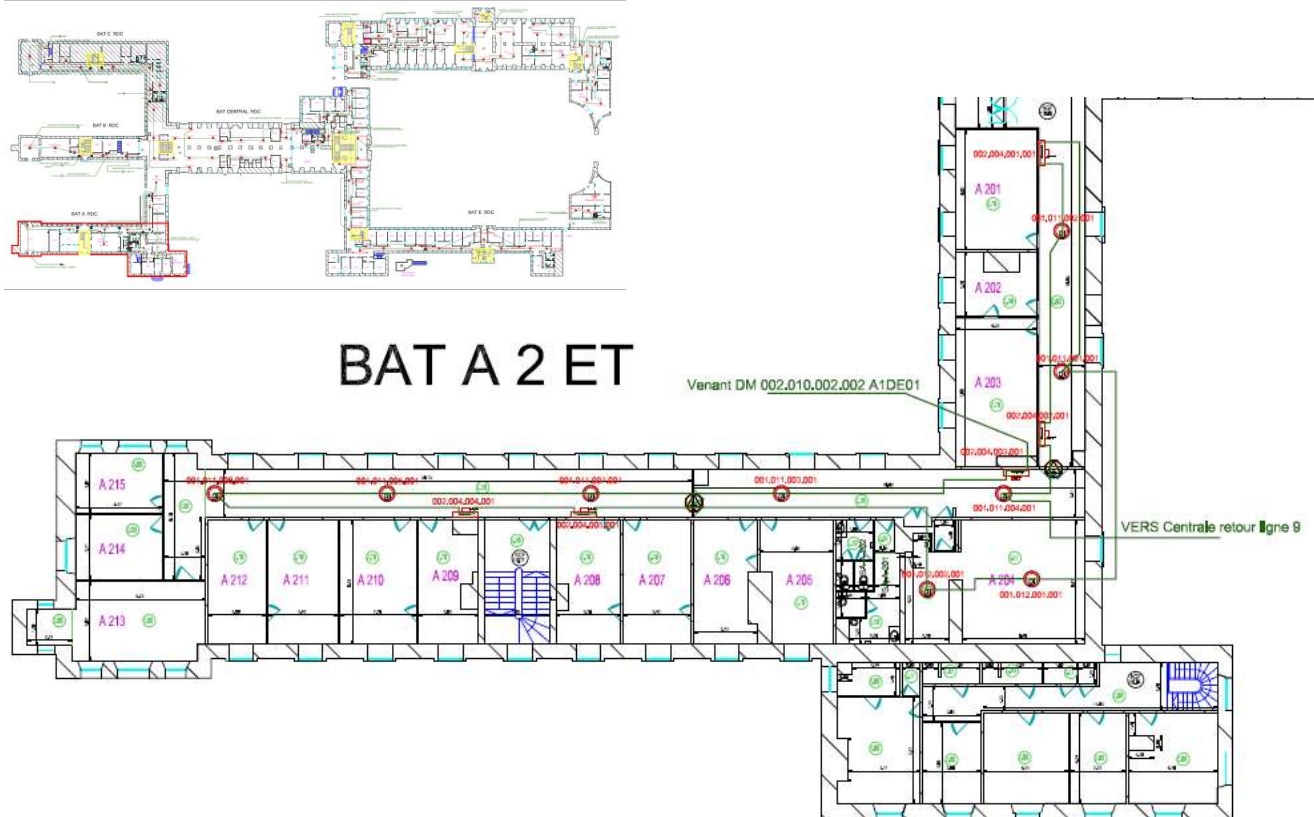
Infestations actives : Présence d'activité de champignons lignivores et / ou de larves d'insectes xylophages, ou nidificateurs avec dégradation en cours.

Infestations anciennes : Présence de traces anciennes de larves d'insectes xylophages ou nidificateurs, mais à ce jour, absence de traces d'activité.

Sans indice de traitement, une infestation d'insectes à larves xylophages reste considérée comme active.

Sans traitement approprié les matériaux restent considérés comme toujours contaminés.

II.1.B – BÂTIMENT A - CIRCULATIONS VERTICALES ET SALLE DES VITRAUX : (Vues générales PHOTOS 24 à 28)



LOCAL ET ZONE EXAMINEE	CAGE ESCALIER CENTRAL
ELEMENT CONCERNE	SAS SOUS ESCALIER au RDC : plinthe (PHOTOS 29 à 31)
RESULTAT DE L'INFESTATION	PRELEVEMENT N°7 DE L'ANALYSE MYCOLOGIQUE DU 08 MAI 2019. Attaque active d'Insectes à Larves Xylophages (ILX) de type Charançon.
REMARQUES	Taux d'humidité élevé dans ce sas qui est dépourvu de ventilation.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	CAGE ESCALIER CENTRAL
ELEMENT CONCERNE	Limon central de l'escalier entre R+1 et R+2 (PHOTOS 32 à 36)
RESULTAT DE L'INFESTATION	Attaque ancienne de grosse vrillette (Xestobium Rufovillosum).
REMARQUES	L'empochement des contre marches dans le limon est dégradé en profondeur.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	CAGE ESCALIER CENTRAL
ELEMENT CONCERNE	Sommier de rive Ouest de la trémie entre R+1 et R+2 en empochement dans la façade Sud (PHOTOS 37 à 48). Sondages destructifs effectués sur la coque de plâtre qui enrobe le sommier et dans l'habillage du pan coupé.
RESULTAT DE L'INFESTATION	PRELEVEMENT N°13 DE L'ANALYSE MYCOLOGIQUE DU 08 MAI 2019 & PRELEVEMENT N°1 DE L'ANALYSE MYCOLOGIQUE DU 10 MAI 2019. Attaques actives d'Insectes à Larves Xylophages (ILX) de type grande vrillette. Présence de feutrage fongique de champignon de type Coprin (Coprinus radians) et de feutrage mycélien de champignon de type Donkioporia Expansa. Infestations actives.
REMARQUES	L'empochement du sommier dans la façade Sud est totalement délité. Le pied de l'arbalétrier qui repose sur ce sommier est lui aussi majoritairement délité par les attaques d'ILX. Des travaux de renforcement de ces ouvrages structurels s'imposent après réalisation des traitements curatifs ad hoc. L'origine de l'humidité anormalement élevée constatée dans la maçonnerie de la façade est à définir. Elle devra être solutionnée avant tout traitement curatif. NOTA : le volume de la cage d'escalier souffre d'une défaillance des échanges aérauliques. Elle favorise les remontées capillaires et génère des phénomènes de condensations avec déplacement en interne des points de rosée. NOTA BIS : le tirant métallique présent sur le sommier a contribué par la conduction thermique à générer des points de rosée qui ont humidifié le sommier mitoyen.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	CAGE ESCALIER CENTRAL
ELEMENT CONCERNE	Empochement des marches en rive Est de la trémie entre R+1 et R+2, limon externe Sud de l'escalier en empochement dans la façade Sud (PHOTOS 49 à 54). Sondages destructifs effectués dans l'angle Sud-Est sur les divers empochements
RESULTAT DE L'INFESTATION	Attaques actives d'Insectes à Larves Xylophages (ILX) de type grande vrillette. Présence de feutrage mycélien de champignon de type Donkioporia Expansa avec présence de pourriture fibreuse. Infestations actives.
REMARQUES	L'empochement Est du limon externe est dégradé en profondeur par les attaques d'ILX; cet empochement repose sur un potelet en bois noyé dans la maçonnerie de façade. Ce potelet est profondément délité par les ILX et la présence de pourriture fibreuse. Des investigations complémentaires seront nécessaires pour évaluer globalement l'impact des infestations parasites sur les ouvrages structurels en bois qui bordent et participe à la tenue de l'escalier.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	CAGE ESCALIER CENTRAL
ELEMENT CONCERNE	Entre R+2 et Combles, limon externe Sud de l'escalier en empochement dans la façade Sud (PHOTOS 55 à 58). Sondages destructifs effectués dans l'angle Sud-Est sur le limon, une contre marche et le lattis qui supporte l'habillage du rampant.
RESULTAT DE L'INFESTATION	Attaques actives d'Insectes à Larves Xylophages (ILX) de type grande vrillette. Infestations actives.
REMARQUES	La partie supérieure du limon externe est dégradée en profondeur par les attaques d'ILX. Les ILX dégradent aussi les nez de marche sur la dernière volée. Nous constatons que le lattis qui supporte l'habillage plâtre du rampant est lui aussi dégradé par de la grosse vrillette. Des investigations complémentaires seront nécessaires pour évaluer globalement l'impact des infestations parasites sur les ouvrages structurels en bois qui bordent l'ensemble de la cage d'escalier.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	CAGE D'ESCALIER PALIER R+1
ELEMENT CONCERNE	MUR DE REFEND SOUS SOMMIER PORTEUR
DESORDRES CONSTATES	Fissure verticale (PHOTOS 59 & 60)
REMARQUES	Cette fissure est à rapprocher des désordres constatés supra.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	SALLE DES VITRAUX SISE AU RDC EN LIMITE EST DE LA CAGE D'ESCALIER
ELEMENT CONCERNE	LAMBRIS ET PANNEAUTAGES, PARQUET (PHOTOS 61 à 68)
RESULTAT DE L'INFESTATION	Attaques actives d'Insectes à Larves Xylophages (ILX) de type grande vrillette. Infestations actives.
REMARQUES	Ces attaques sont particulièrement visibles dans l'angle Nord-Ouest de la salle derrière la plinthe au niveau des tasseaux qui porte les lambris. Des traces de galeries et des perforations sont perceptibles sur certaines lames de parquet. Nous constatons une défaillance des échanges aérauliques dans cette salle.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	DEGAGEMENT RDC CONTRE ESCALIER ET SALLE DES VITRAUX CONTRE FACADE NORD, SANITAIRES RDC
ELEMENT CONCERNE	FACE INTERNE DES MACONNERIES (PHOTOS 69)
DESORDRES CONSTATES	Remontées capillaires avec spectres d'humidité et cloquage des enduits.
REMARQUES	L'origine de ce phénomène provient en partie des défaillances des échanges aérauliques : "effet de la pierre de sucre".

II.1.C – BÂTIMENT A - RESULTATS D'ANALYSES MYCOLOGIQUES :

Nota : les rapports des analyses sont joints en annexe du présent diagnostic technique.

Au cours des investigations du 4 au 29 avril 2019, 14 échantillons ont été prélevés et soumis à une analyse mycologique auprès du laboratoire d'analyse mycologique de l'Université Catholique de Louvain (UCL).
Ces résultats figurent au sein des rapports d'analyses mycologiques N°1 en date du 08 mai 2019
et N°2 en date du 10 mai 2019 :

Rapport d'analyses N°1 du laboratoire MUCL en date du 08 mai 2019 :

Prélèvement du 05 avril 2019 (1 échantillon) :

■ **Prélèvement N°5 :**

Bâtiment A, aile Sud-Nord, combles en partie centrale, noue Sud-Ouest sur versant Ouest, pieds arbalétrier.

Résultat d'analyse : Présence de grande vrillette, Xestobium rufovillosum.

Prélèvement du 09 avril 2019 (1 échantillon) :

■ **Prélèvement N°6 :**

Bâtiment A, combles Ouest, pied noue, versant Nord, extrémité Ouest, noue Est.

Résultat d'analyse : Présence de grande vrillette, Xestobium rufovillosum.

Et de champignon Donkioporia expansa.

Prélèvements du 10 avril 2019 (2 échantillons) :

■ **Prélèvement N°7 :**

Bâtiment A, RDC, sas sous escalier central : plinthe en façade Sud.

Résultat d'analyse : La vermoulure analysée peut s'apparenter à celle d'un charançon,

Elle n'est cependant pas identifiable précisément.

Prélèvements du 19 avril 2019 (1 échantillon) ::

■ **Prélèvement N°13 :**

Bâtiment A, refend Ouest, cage d'escalier entre R+1 et R+2.

Résultat d'analyse : Présence de Coprinus sp.,

probablement Coprinus radians ou une espèce proche telle que le Coprinus domesticus.

Présence également de Donkioporia expansa.

Ainsi que de grande vrillette, Xestobium rufovillosum.

Rapport d'analyses N°2 du laboratoire en date du 10 mai 2019 :

■ **Prélèvement A :**

BAT A, escalier central, refend OUEST contre façade SUD, sommier contre 2ème volée en R+1 et R+2.

Résultat d'analyse : Présence de Donkioporia expansa.

Présence également de grande vrillette, Xestobium rufovillosum.

II.1.D – BÂTIMENT A - FACADES :
(Vues générales PHOTOS 74 à 79)

ZONE EXAMINEE	FACADE SUD
ELEMENT CONCERNE	PAVILLON SUD -EST
DESORDRES CONSTATES	Délitement des pierres en soubassement (PHOTOS 80 à 82).
REMARQUES	Les remontées capillaires favorisent les remontées de sels qui dégradent la pierre originelle et détachent les enduits de reprises effectués sur les blocs de pierre de taille.

ZONE EXAMINEE	FACADE SUD
ELEMENT CONCERNE	AILE OUEST EN PARTIE CENTRALE (à l'aplomb de l'escalier)
DESORDRES CONSTATES	Délitement des pierres en soubassement se prolongeant au-dessus des allèges de baies (PHOTOS 83 à 87).
REMARQUES	Les remontées capillaires favorisent les remontées de sels qui dégradent la pierre originelle et détachent les enduits de reprises effectués sur les blocs de pierre de taille. Ces remontées capillaires viennent s'additionner à l'humidité importante de la façade, constatée intérieurement à l'aplomb de la cage d'escalier.

ZONE EXAMINEE	FACADE NORD
ELEMENT CONCERNE	ANGLE NORD -EST (PHOTO 88)
DESORDRES CONSTATES	La descente EP n'est pas raccordée à un regard et à un réseau de collecte.
REMARQUES	Important risque d'humidification des infrastructures et favorise les phénomènes de remontées capillaires des pieds de maçonnerie.

ZONE EXAMINEE	FACADE NORD
ELEMENT CONCERNE	ANGLE NORD -EST CONTRE AILE PERPENDICULAIRE (PHOTOS 89 à 91)
DESORDRES CONSTATES	Fissure verticale qui chemine sur toute la hauteur de la façade et se poursuit sur la voute de la baie du RDC (porte d'accès).
REMARQUES	-

II.1.E – BÂTIMENT A - DOCUMENTS PHOTOGRAPHIQUES :



PHOTO 01



PHOTO 02



PHOTO 03



PHOTO 04



PHOTO 05



PHOTO 06



PHOTO 07



PHOTO 08



PHOTO 09



PHOTO 10



PHOTO 11



PHOTO 12



PHOTO 13



PHOTO 14



PHOTO 15



PHOTO 16



PHOTO 17



PHOTO 18



PHOTO 19



PHOTO 20



PHOTO 21



PHOTO 22



PHOTO 23



PHOTO 24



PHOTO 25



PHOTO 26



PHOTO 27



PHOTO 28



PHOTO 29



PHOTO 30



PHOTO 31



PHOTO 32



PHOTO 33



PHOTO 34



PHOTO 35



PHOTO 36



PHOTO 37



PHOTO 38



PHOTO 39



PHOTO 40



PHOTO 41



PHOTO 42



PHOTO 43



PHOTO 44



PHOTO 45



PHOTO 46



PHOTO 47



PHOTO 48



PHOTO 49



PHOTO 50



PHOTO 51



PHOTO 52



PHOTO 53



PHOTO 54



PHOTO 55



PHOTO 56



PHOTO 57



PHOTO 58



PHOTO 59



PHOTO 60



PHOTO 61



PHOTO 62



PHOTO 63



PHOTO 64



PHOTO 65



PHOTO 66



PHOTO 67



PHOTO 68



PHOTO 69

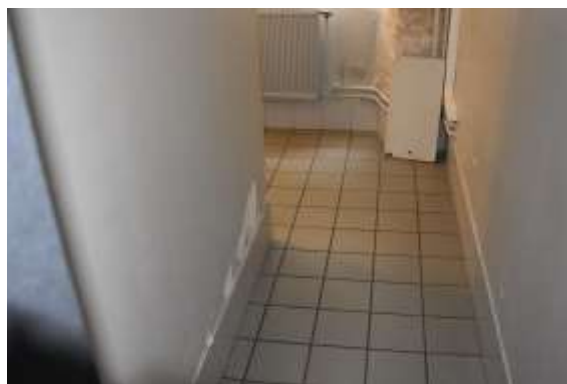


PHOTO 70



PHOTO 71



PHOTO 72



PHOTO 73



PHOTO 74



PHOTO 75



PHOTO 76



PHOTO 77



PHOTO 78



PHOTO 79



PHOTO 80



PHOTO 81



PHOTO 82



PHOTO 83



PHOTO 84



PHOTO 85



PHOTO 86



PHOTO 87



PHOTO 88



PHOTO 86



PHOTO 90

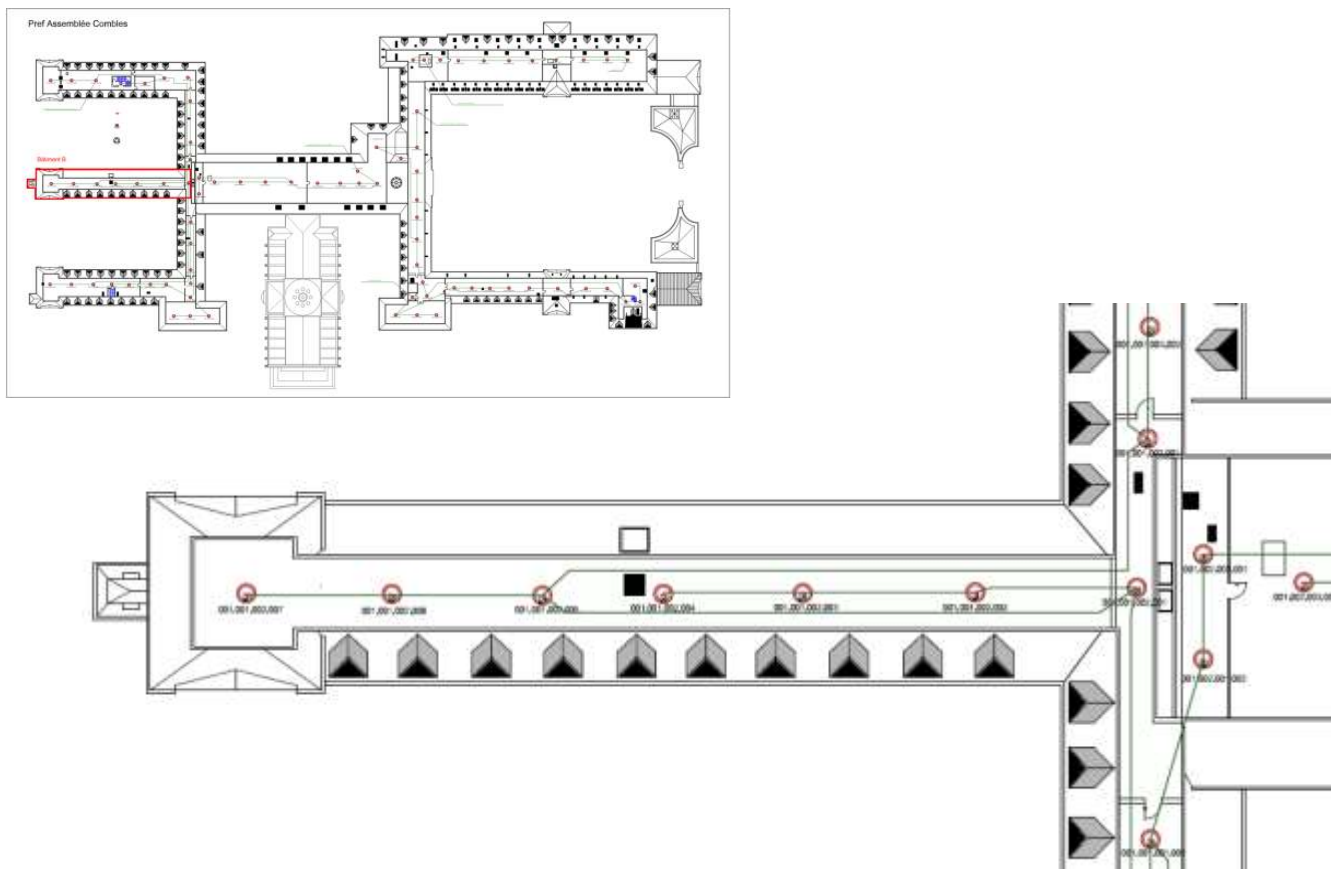


PHOTO 91

III. BÂTIMENT B

III.1 Agents biologiques de dégradation des bois découverts

III.1.A – BÂTIMENT B - NIVEAU COMBLES : (Vues générales PHOTOS 01 à 07)

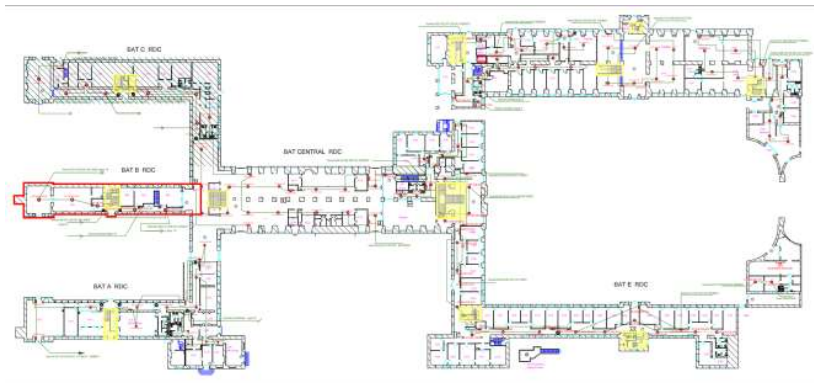


LOCAL ET ZONE EXAMINEE	AILE OUEST
ELEMENT CONCERNE	CHARPENTE (PHOTOS 08 à 10)
RESULTAT DE L'INFESTATION	Traces ponctuelles d'attaques d'ILX de type grosse vrillette.
REMARQUES	Un traitement insecticide curatif est préconisé.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	AILE OUEST
ELEMENT CONCERNE	ENSEMBLE DES COMBLES
DESORDRES CONSTATES	Accès et Cheminement difficiles.
REMARQUES	Peu compatibles avec l'entretien des équipements présents.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	AILE OUEST
ELEMENT CONCERNE	RESEAU AERAULIQUE
DESORDRES CONSTATES	Gaines totalement écrasées, fonctionnement impossible (PHOTOS 11 à 13).
REMARQUES	Portions de gaine à changer.

III.1.B – BÂTIMENT B – CIRCULATIONS VERTICALES & DEGAGEMENT EST DU R+2 : (Vues générales PHOTOS : voir rapport du 4 septembre 2017)



BAT B 2 EME ET



LOCAL ET ZONE EXAMINEE	CAGE D'ESCALIER ENTRE R+1 ET RDC
ELEMENT CONCERNE	PALIER INTERMEDIAIRE COQUILLE SUPERIEURE (PHOTOS 14 & 15) Lattis et plâtre coquille escalier
RESULTAT DE L'INFESTATION	Présence de filaments d'ascomycète du genre Chaetomium. Infestation active.
REMARQUES	Ces constats avaient déjà été effectués en automne 2017.

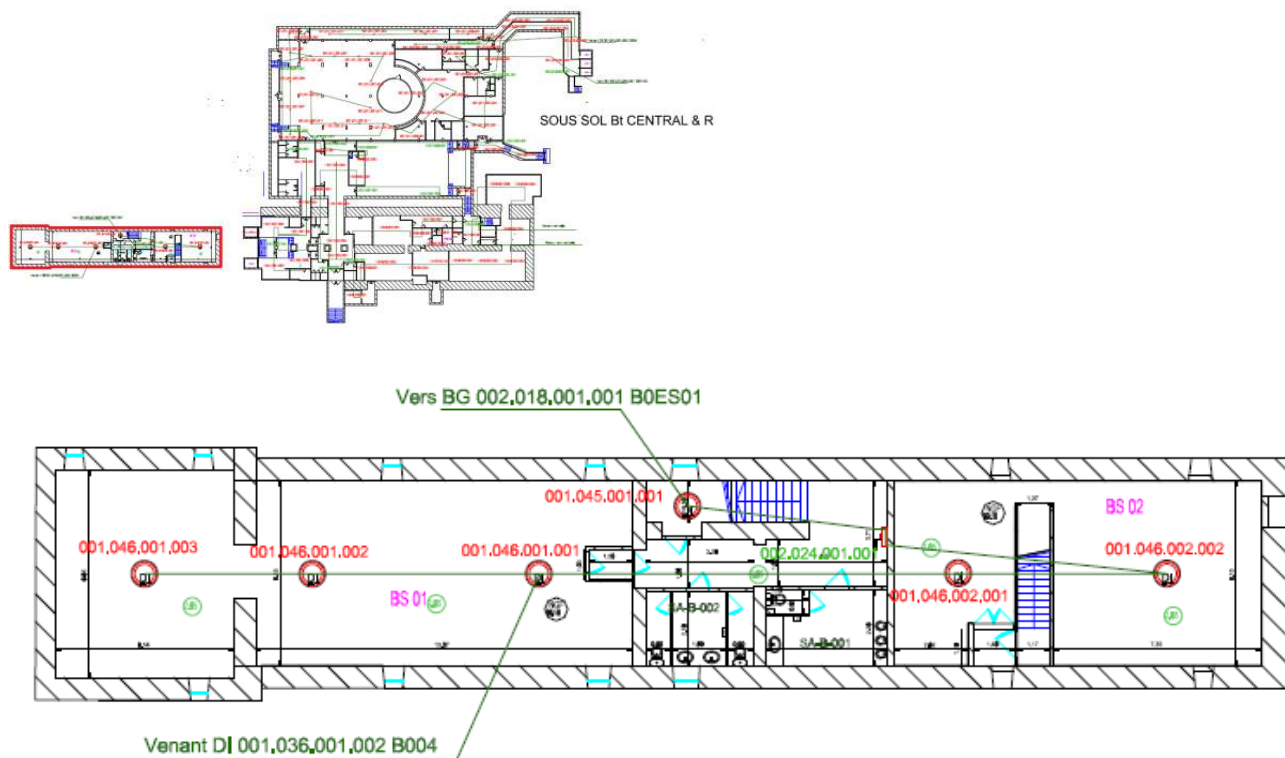
LOCAL ET ZONE EXAMINEE	CAGE D'ESCALIER R+1
ELEMENT CONCERNE	LINCOIR SUR MUR NORD (PHOTO 16)
RESULTAT DE L'INFESTATION	Présence de vermoulure attestant une attaque d'ILX (Insecte à Larves Xylophages) non déterminée, mais pouvant être de la grosse vrillette.
REMARQUES	Bois dégradé résultant d'infestations anciennes : Un renforcement de la pièce est à envisager.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	CAGE D'ESCALIER RDC
ELEMENT CONCERNE	SOLIVES ET LINCOIR EN PLAFOND ESCALIER ACCES SOUS -SOL
RESULTAT DE L'INFESTATION	Présence d'attaques d'ILX de type grosses vrillettes (Xestobium Rufovillosum), présence de pourritures cubiques fines attestant d'attaques anciennes de Coniophores.
REMARQUES	La présence de ce champignon et de cet ILX résulte d'une insuffisante de renouvellement d'air de volumes du sous sol : Nous constatons que les soupiraux originels sont bouchés, qu'il n'y a pas de VMC drainant ces volumes. Il est urgent de prévoir un renforcement des abouts de solives en partie Nord : leur portance n'est plus assurée (PHOTOS 17 à 20).

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	CAGE D'ESCALIER R+1
ELEMENT CONCERNE	PLAFOND PALIER R+1
DESORDRES CONSTATES	Fissure sur plâtre sur coquille du palier supérieur (PHOTO 21).
REMARQUES	-

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	DEGAGEMENT EST R+2
ELEMENT CONCERNE	ARBALETRIERS VERSANT NORD
DESORDRES CONSTATES	Attaques <u>actives</u> de grosse vrillette.
REMARQUES	Ce secteur correspond à la zone incendiée. Les ouvrages en bois ont connu un double "stress" : chaleur de l'incendie et arrosage intensif. Il en résulte une vulnérabilité de ces pièces de bois. Les ILX dégradent les arbalétriers qui sont confinés derrière la couche de peinture (PHOTOS 22 à 26).

III.1.C – BÂTIMENT B - SOUS-SOL : (Vues générales PHOTOS 27 à 33)



LOCAL ET ZONE EXAMINEE	SOUS SOL LOCAL ARCHIVES BS 02
ELEMENT CONCERNE	SOUBASSEMENT ANGLE NORD-EST
DESORDRES CONSTATES	Forte infiltration avec filet d'eau (aucune intempérie le jour de l'investigation) (PHOTOS 34 à 37).
REMARQUES	La partie du plancher a été reprise en poutrelle et hourdis béton. Cette infiltration récurrente participe à l'augmentation de l'humidité du local insuffisamment ventilé. Il est fortement déconseillé de stocker des matières cellulosiques dans un tel environnement! (PHOTOS 38 & 39).

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	SOUS SOL LOCAL ARCHIVES BS 02
ELEMENT CONCERNE	MURS ENTERRES FACADES SUD & NORD
DESORDRES CONSTATES	Remontées capillaires, apparition de salpêtre et taux d'humidité à saturation des maçonneries (PHOTOS 40 à 42).
REMARQUES	Ces désordres proviennent en partie d'une absence de ventilation des locaux : les soupiraux ont été obstrués (PHOTOS 43).

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	SOUS SOL LOCAL ARCHIVES BS 01
ELEMENT CONCERNE	MURS ENTERRES FACADES SUD & NORD
DESORDRES CONSTATES	Remontées capillaires, apparition de salpêtre et taux d'humidité à saturation des maçonneries (PHOTOS 44 à 46).
REMARQUES	Ces désordres proviennent en partie d'une absence de ventilation des locaux : les soupiraux ont été obstrués (PHOTOS 47). La bouche d'extraction, présente en extrémité Est du local, ne semble pas fonctionner et paraît insuffisante vis-à-vis du volume à traiter. Il est fortement déconseillé de stocker des matières cellulosiques dans un tel environnement! (PHOTOS 48 à 51).

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	SOUS SOL DEGAGEMENT
ELEMENT CONCERNE	MURS ENTERRES FACADE NORD SOUS ESCALIER
DESORDRES CONSTATES	Remontées capillaires, apparition de salpêtre et taux d'humidité à saturation des maçonneries (PHOTO 52).
REMARQUES	Ces désordres proviennent en partie d'une absence de ventilation des volumes : les soupiraux ont été obstrués et il n'y a pas de VMC.

III.1.D – BÂTIMENT B - RESULTATS D'ANALYSES MYCOLOGIQUES :

Aucun échantillon n'a été prélevé sur ce bâtiment.

Aucun élément cellulosique dégradé et aucun feutrage ou élément mycélien n'ont été détectés, en dehors du solivage de l'escalier d'accès au sous-sol.

III.1.E – BÂTIMENT B - FACADES :

(Vues générales PHOTOS 53 à 59)

ZONE EXAMINEE	FACADE SUD
ELEMENT CONCERNE	PILES ET ALLEGES DE BAIES EN RDC
DESORDRES CONSTATES	Dégradation des pierres, décollement des enduits de réparation (PHOTOS 60 à 64).
REMARQUES	Les remontées capillaires favorisent les remontées de sels qui dégradent la pierre originelle et détachent les enduits de reprises effectués sur les blocs de pierre de taille.

ZONE EXAMINEE	FACADE NORD
ELEMENT CONCERNE	HAUTEUR DE LA FACADE EN EXTREMITE EST
DESORDRES CONSTATES	Fissure verticale sur la hauteur du bâtiment (PHOTOS 65 à 69).
REMARQUES	-

ZONE EXAMINEE	FACADE NORD
ELEMENT CONCERNE	ANGLE NORD -OUEST TRUMEAU A L'APLOMB PLANCHER BAS R+1
DESORDRES CONSTATES	Fissure verticale et en escalier sur la hauteur du plancher bas du R+1 (PHOTOS 70 & 71).
REMARQUES	-

III.1.F – BÂTIMENT B - DOCUMENTS PHOTOGRAPHIQUES :



PHOTO 01



PHOTO 02



PHOTO 03



PHOTO 04



PHOTO 05



PHOTO 06



PHOTO 07



PHOTO 08



PHOTO 09



PHOTO 10



PHOTO 11



PHOTO 12



PHOTO 13



PHOTO 14



PHOTO 15



PHOTO 16



PHOTO 17



PHOTO 18



PHOTO 19



PHOTO 20



PHOTO 21



PHOTO 22



PHOTO 23



PHOTO 24



PHOTO 25



PHOTO 26



PHOTO 27



PHOTO 28

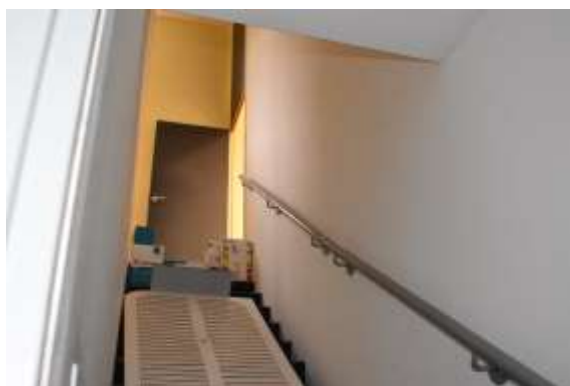


PHOTO 29



PHOTO 30



PHOTO 31



PHOTO 32



PHOTO 33



PHOTO 34



PHOTO 35



PHOTO 36



PHOTO 37



PHOTO 38



PHOTO 39



PHOTO 40



PHOTO 41



PHOTO 42



PHOTO 43



PHOTO 44



PHOTO 45



PHOTO 46



PHOTO 47



PHOTO 48



PHOTO 49



PHOTO 50



PHOTO 51



PHOTO 52



PHOTO 53



PHOTO 54



PHOTO 55



PHOTO 56



PHOTO 57



PHOTO 58



PHOTO 59



PHOTO 60



PHOTO 61



PHOTO 62



PHOTO 63



PHOTO 64



PHOTO 65



PHOTO 66



PHOTO 67



PHOTO 68



PHOTO 69



PHOTO 70

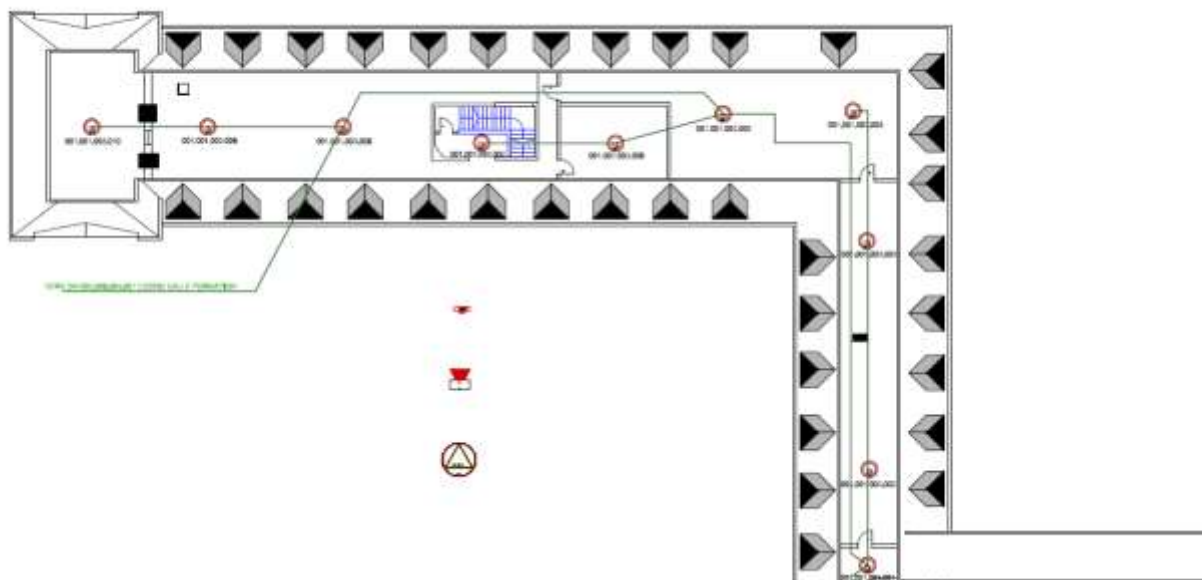
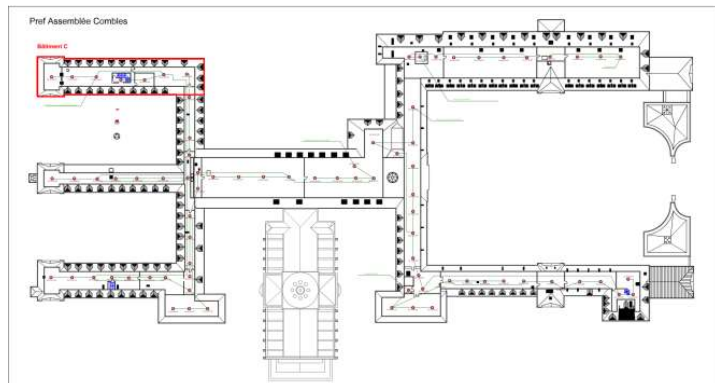


PHOTO 71

IV. BÂTIMENT C

IV.1 Agents biologiques de dégradation des bois découverts

IV.1.A – BÂTIMENT C - NIVEAU COMBLES : (Vues générales PHOTOS 01 à 09)



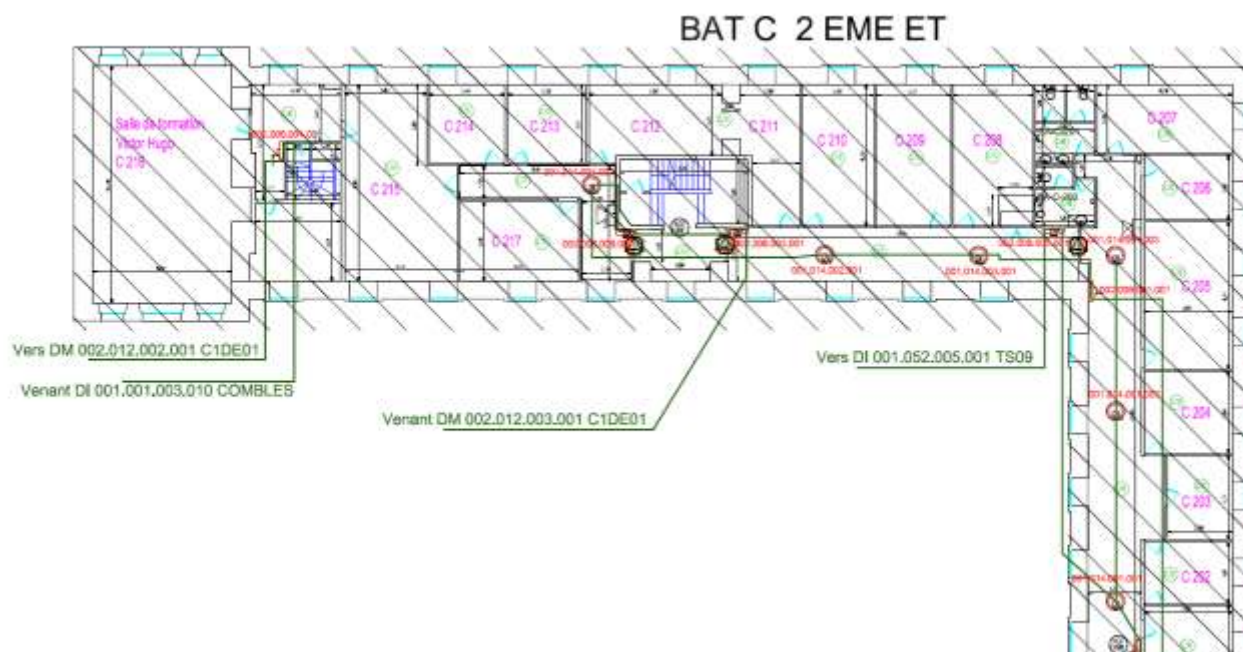
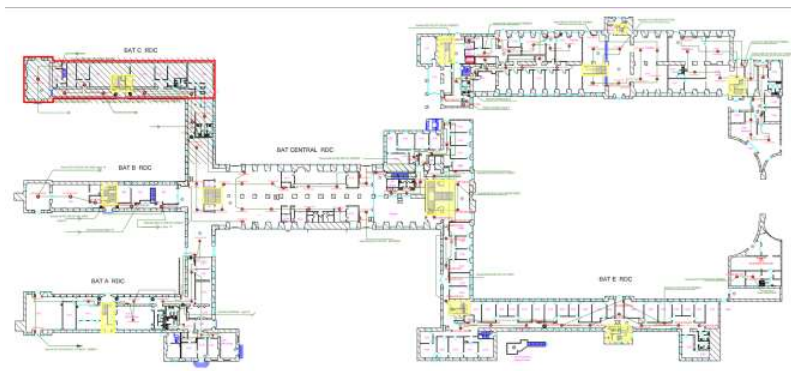
LOCAL ET ZONE EXAMINEE	COMBLES DU CORPS DE BATIMENT EN EXTREMITE OUEST
ELEMENT CONCERNE	CHARPENTE EN VERSANT SUD, pièce de noue sur versant Est (PHOTOS 10 à 12)
RESULTAT DE L'INFESTATION	Présence de pourriture fibreuse d'un champignon de type Donkioporia et perforations d'ILX de type grosse vrillette. Infestations actives.
REMARQUES	Traitement curatif à réaliser sur les parties dégradées. NOTA : la présence d'injecteurs indique que des traitements curatifs (fongicides) ont déjà été effectués dans le secteur (PHOTOS 13 & 14).

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	COMBLES DU CORPS DE BATIMENT EN EXTREMITE OUEST
ELEMENT CONCERNE	CHARPENTE EN VERSANT NORD, jambe de force empochée sur fronton (PHOTOS 15 à 18)
RESULTAT DE L'INFESTATION	Développement d'ILX et de pourriture de champignon lignivore. NOTA : un injecteur de traitement a été posé. Soit sa présence est inutile, compte tenu de l'état de l'empochement de la pièce de bois, soit aucune injection de produit fongicide n'a été effectuée.
REMARQUES	Le remplacement de la jambe de force s'impose au niveau du fronton. Elle ne reprend plus aucune charge !

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	COMBLES DU CORPS CENTRAL EN VERSANT SUD
ELEMENT CONCERNE	PANNE INTERMEDIAIRE (PHOTOS 19 à 21).
RESULTAT DE L'INFESTATION	Attaque d'ILX de type grosse vrillette. La panne a été moisée et aucun traitement curatif insecticide n'a été réalisé : absence d'injecteur sur la panne.
REMARQUES	Un traitement de surface ne peut être assimilé à un traitement curatif : la larve en perpétuelle progression chemine en coeur de bois et non pas en surface !

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	COMBLES DU CORPS CENTRAL & DU PAVILLON OUEST
ELEMENT CONCERNE	Plusieurs pièces de charpente (PHOTOS 22 à 27).
RESULTAT DE L'INFESTATION	Attaques d'ILX de type grosse vrillette. Les pièces concernées ont été purgées mais aucun traitement curatif insecticide connexe n'a été réalisé : absence d'injecteur.
REMARQUES	Un traitement de surface ne peut être assimilé à un traitement curatif : la larve, en perpétuelle progression, peut poursuivre son cheminement en coeur de bois.

IV.1.B – BÂTIMENT C – CIRCULATIONS VERTICALES & DEGAGEMENTS : (Vues générales PHOTOS 28 à 32)



**Ensemble des dégagements et de la circulation verticale : RAS, aucun signe de dégradation.
L'escalier central a été reconstruit en totalité en structure mixte béton et bac collaborants (PHOTOS 33 & 34)**

IV.1.C – BÂTIMENT C - RESULTATS D'ANALYSES MYCOLOGIQUES :

Aucun échantillon n'a été prélevé sur ce bâtiment.

IV.1.D – BÂTIMENT C - FACADES :

(Vues générales PHOTOS 35 à 43)

ZONE EXAMINEE	FACADE SUD
ELEMENT CONCERNE	
DESORDRES CONSTATES	RAS.
REMARQUES	Absence d'impact visuel de dégradation sur cette façade.

ZONE EXAMINEE	PIGNON OUEST
ELEMENT CONCERNE	TRUMEAU NORD OUEST SUR UNE HAUTEUR DE 1.80 M
DESORDRES CONSTATES	Spectres d'humidité et dégradation de l'enduit de façade (PHOTOS 44 & 45).
REMARQUES	Présence de remontées capillaires importantes générant une dégradation des pierres de taille du soubassement qui s'accompagnent d'une dégradation des pierres de taille du soubassement.

ZONE EXAMINEE	FACADE NORD
ELEMENT CONCERNE	TRUMEAU D'EXTREMITÉ EST
DESORDRES CONSTATES	Fissure verticale cheminant selon un angle de 15° depuis la rive du plancher bas du R+1 jusqu'au niveau du plancher bas du RDC (PHOTOS 46 à 49).
REMARQUES	Des jauges ont déjà été posées, certaines se sont fracturées attestant que le désordre s'est poursuivi postérieurement à leur pose. On constate une seconde fissure parallèle, à l'Ouest de la première. Elle se développe depuis la corniche qui coiffe la façade jusqu'au plancher bas du R+1 (PHOTOS 50 & 51). Ce désordre s'apparente à un tassement différentiel de l'angle Nord-Est du bâtiment.

IV.1.E – BÂTIMENT C - DOCUMENTS PHOTOGRAPHIQUES :



PHOTO 01



PHOTO 02



PHOTO 03



PHOTO 04



PHOTO 05



PHOTO 06



PHOTO 07



PHOTO 08



PHOTO 09



PHOTO 10



PHOTO 11



PHOTO 12



PHOTO 13



PHOTO 14



PHOTO 15



PHOTO 16



PHOTO 17



PHOTO 18



PHOTO 19



PHOTO 20



PHOTO 21



PHOTO 22



PHOTO 23



PHOTO 24



PHOTO 25



PHOTO 26



PHOTO 27



PHOTO 28



PHOTO 29



PHOTO 30



PHOTO 31



PHOTO 32



PHOTO 33



PHOTO 34



PHOTO 35



PHOTO 36



PHOTO 37



PHOTO 38



PHOTO 39



PHOTO 40



PHOTO 41



PHOTO 42



PHOTO 43



PHOTO 44



PHOTO 45

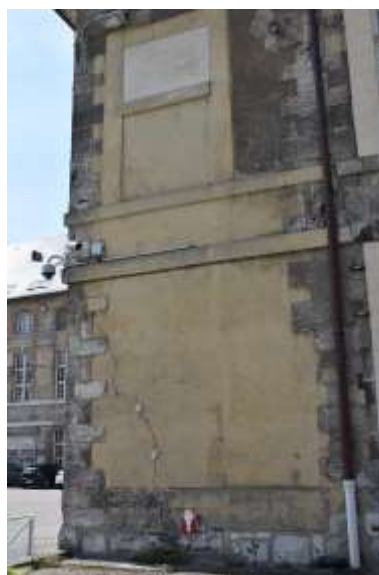


PHOTO 46



PHOTO 47



PHOTO 48



PHOTO 49



PHOTO 50

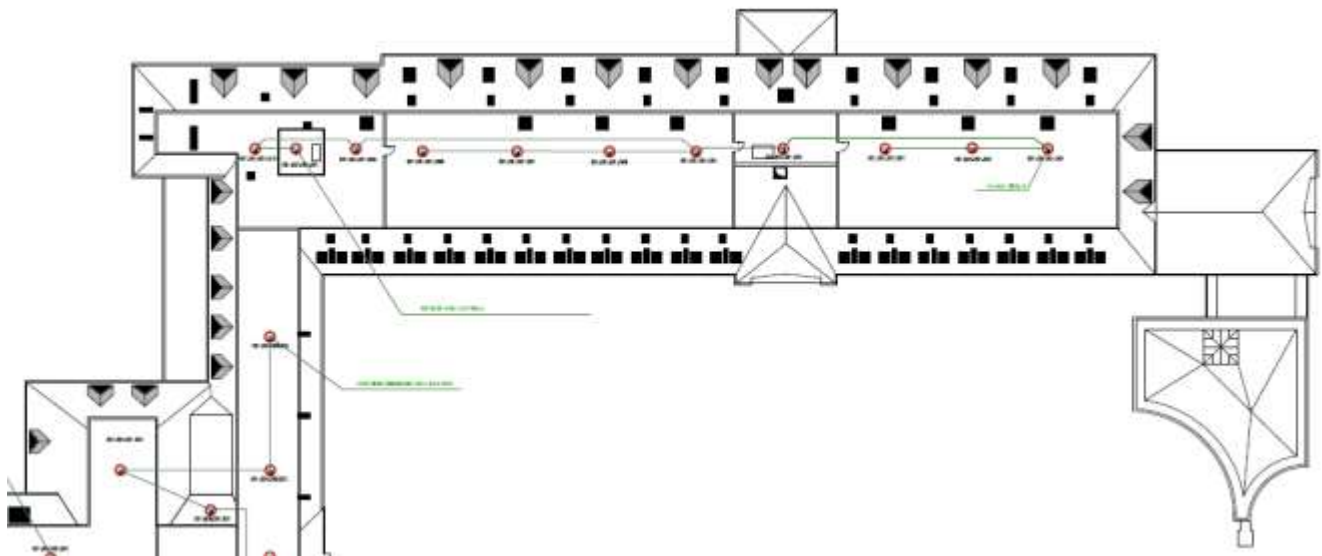
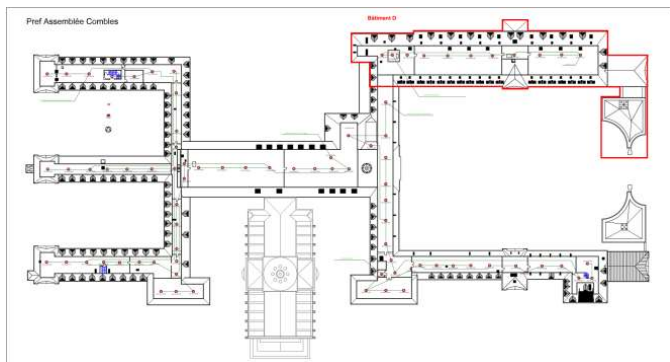


PHOTO 51

V. BÂTIMENT D

V.1 Agents biologiques de dégradation des bois découverts

V.1.A – BÂTIMENT D - NIVEAU COMBLES : (Vues générales PHOTOS 01 à 11)



LOCAL ET ZONE EXAMINEE	COMBLES OUEST
ELEMENT CONCERNE	VERSANT SUD
RESULTAT DE L'INFESTATION	Percements d'ILX de type grosse vrillette (PHOTOS 12 à 14) sur plusieurs pièces de charpente.
REMARQUES	Prévoir la réalisation d'un traitement insecticide curatif sur les ouvrages concernés.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	COMBLES OUEST
ELEMENT CONCERNE	REFEND EST VERSANT NORD
RESULTAT DE L'INFESTATION	Ancienne infiltration avec trace de pourriture fibreuse sur volige contre conduit de cheminée et moisissure en sous face de platelage (PHOTOS 15 à 19).
REMARQUES	Prévoir investigation complémentaire + traitement préventif.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	COMBLES EST SUR PAVILLON EST (logement du gardien)
ELEMENT CONCERNE	CHARPENTE EN VERSANT NORD EN PARTIE OUEST : sablière et chevrons
RESULTAT DE L'INFESTATION	PRELEVEMENT N°9 DE L'ANALYSE MYCOLOGIQUE DU 08 MAI 2019. Attaque active de grosse vrillette (Xestobium Rufovillosum) et présence de pourriture cubique assimilable à du champignon lignivore de type Coniophore (PHOTOS 20 à 24). Ces développements sont actifs.
REMARQUES	Cette partie de couverture présente un risque important de perforation et d'affaissement. En effet, les ardoises sont dégradées, les voliges sont pourries et certains chevrons sont dégradés par de la pourriture cubique. Des opérations de traitements curatifs et de réparation de la charpente et de la couverture s'imposent.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	COMBLES EST SUR PAVILLON EST (logement du gardien)
ELEMENT CONCERNE	CHARPENTE EN VERSANT NORD EN PARTIE EST : sablière et chevrons
RESULTAT DE L'INFESTATION	PRELEVEMENT N°10 DE L'ANALYSE MYCOLOGIQUE DU 08 MAI 2019. Attaque active de grosse vrillette (Xestobium Rufovillosum) et présence de pourriture cubique assimilable à du champignon lignivore de type Coniophore (PHOTOS 25 à 27) sur laquelle se développent d'autre champignons de type Haplotrichum. Ces développements sont actifs.
REMARQUES	Des opérations de traitement fongicide curatif devront être réalisées sur tout le versant Nord du pavillon Est.

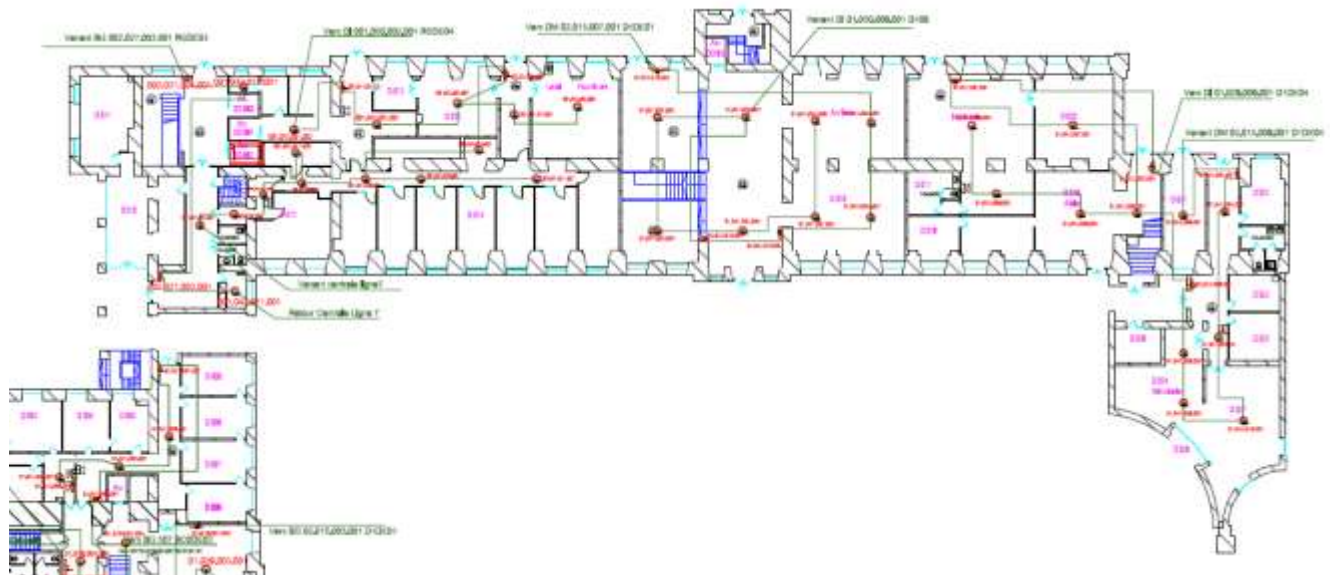
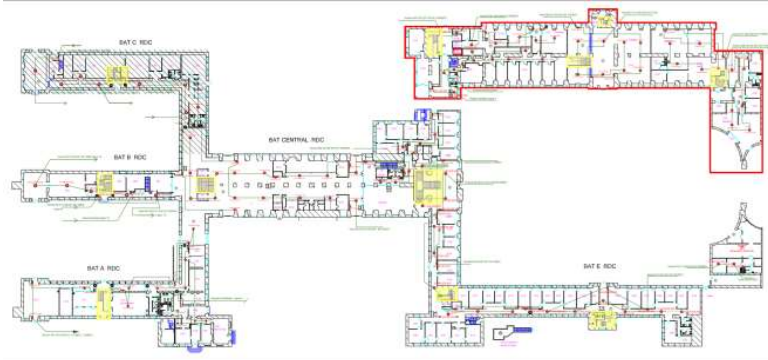
LOCAL ET ZONE EXAMINEE	COMBLES EST SUR PAVILLON EST (logement du gardien)
ELEMENT CONCERNE	CHARPENTE EN VERSANT NORD EN PARTIE CENTRALE : sablière et chevrons
RESULTAT DE L'INFESTATION	PRELEVEMENT N°11 DE L'ANALYSE MYCOLOGIQUE DU 08 MAI 2019. Présence de pourriture fibreuse du champignon lignivore de type <i>Schizopora</i> à production de pourriture fibreuse (PHOTOS 28 à 32). Ce développement est actif, il témoigne d'une forte humidité.
REMARQUES	Des opérations de traitement fongicide curatif devront être réalisées sur tout le versant Nord du pavillon Est, préalablement aux travaux de reprise de la charpente et de la couverture.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	COMBLES OUEST
ELEMENT CONCERNE	Locaux en partie Ouest
DESORDRES CONSTATES	Accessibilité quasi impossible des espaces situés à l'Ouest de la gaine ascenseur (PHOTOS 31).
REMARQUES	Les opérations de maintenance de ces espaces et des organes techniques qu'ils abritent sont difficiles à réaliser.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	COMBLES EST : PAVILLON EST
ELEMENT CONCERNE	CHARPENTE ET COUVERTURE DU VERSANT NORD
DESORDRES CONSTATES	Vétusté des éléments de charpente et de couverture, risque de ruine.
REMARQUES	Des travaux de reprise de la couverture et de la charpente couplés à des opérations de traitements fongicides curatifs sont à planifier en urgence.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	COMBLES EST : PAVILLON EST
ELEMENT CONCERNE	SORTIE DE VENTILATION DE CHUTE
DESORDRES CONSTATES	La sortie n'est pas raccordée en extérieur de la couverture (PHOTO 33).
REMARQUES	-

V.1.B – BÂTIMENT D – CIRCULATIONS VERTICALES & DEGAGEMENTS HORIZONTAUX :
(Vues générales PHOTOS 34 à 49)



LOCAL ET ZONE EXAMINEE	ESCALIER NORD OUEST
ELEMENT CONCERNE	Solive de rive du plancher du R+3, limon intérieur entre R+2 et R+1 (PHOTOS 50 à 52)
RESULTAT DE L'INFESTATION	Traces anciennes(?) de grosse vrillette.
REMARQUES	Absence de signe de traitement curatif.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	ESCALIER NORD OUEST
ELEMENT CONCERNE	LIMONS ENTRE R+1 & RDC (PHOTOS 53 à 55)
RESULTAT DE L'INFESTATION	Traces anciennes(?) de grosse vrillette.
REMARQUES	Absence de signe de traitement curatif. Nous observons un taux d'humidité anormalement élevé au RDC sous la première volée de l'escalier et aux pieds du poteau en bois (PHOTOS 56 à 58). Il s'agit d'une conséquence des fortes remontées capillaires constatées au RDC du bâtiment D.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	ESCALIER ET LOGEMENT GARDIEN
ELEMENT CONCERNE	SOLIVES ET SOMMIERS (PHOTOS 59 à 62)
RESULTAT DE L'INFESTATION	Traces anciennes(?) de grosse vrillette.
REMARQUES	Absence de signe de traitement curatif. NOTA : des traces "fraîches" ont été observées sur les solives du plancher des combles au-dessus du plafond de l'appartement.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	PORCHE ET PASSAGE COUVERT EN RDC SOUS LA FACADE EST
ELEMENT CONCERNE	SOLIVES ET SOMMIERS (PHOTOS 92 à 95)
RESULTAT DE L'INFESTATION	Traces anciennes(?) de grosse vrillette avec dégradation en profondeur des deux empochements.
REMARQUES	Absence de signe de traitement curatif. NOTA : des renforcements des abouts des sommiers sont à prévoir y compris la reprise des corbeaux Ouest.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	PORCHE EN RDC SOUS LA FACADE EST, REFEND OUEST
ELEMENT CONCERNE	EMPOCHEMENT ANCIENNES SOLIVES (PHOTOS 96 à 98)
RESULTAT DE L'INFESTATION	PRELEVEMENT N°12 DE L'ANALYSE MYCOLOGIQUE DU 08 MAI 2019. Présence de mycélium de champignon de type Coprin et dégradation des bois par de la grosse vrillette.
REMARQUES	Absence de signe de traitement curatif. Un traitement fongicide est à envisager après purge des éléments.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	ESCALIER NORD OUEST
ELEMENT CONCERNE	VERSANT NORD HABILLAGE RAMPANT
DESORDRES CONSTATES	Traces d'infiltration avec cloquage peinture et enduit (PHOTO 63).
REMARQUES	Des investigations destructives seront à effectuer pour contrôler l'état de la charpente.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	ESCALIER NORD EST
ELEMENT CONCERNE	MACONNERIES PERIPHERIQUES DU RDC
DESORDRES CONSTATES	Spectres d'humidité et cloquages des enduits (PHOTOS 64 à 66).
REMARQUES	Importantes remontées capillaires qui nécessitent que les causes soient recherchées et qu'un traitement curatif soit effectué (barrière capillaire?)

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	ESCALIER NORD EST
ELEMENT CONCERNE	GAINE TECHNIQUE
DESORDRES CONSTATES	Fuite sur chute EU (PHOTO 67).
REMARQUES	Risque d'humidification des ouvrages environnants.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	ESCALIER NORD EST
ELEMENT CONCERNE	HABILLAGES RAMPANTS
DESORDRES CONSTATES	Fissures et spectres d'humidité (PHOTO 68).
REMARQUES	Des investigations destructives sont à prévoir pour contrôler les éléments de charpente.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	HALL D'ACCES AUX SALONS & ARCHIVES EN RDC NORD EST
ELEMENT CONCERNE	MACONNERIES PERIPHERIQUES
DESORDRES CONSTATES	Remontées capillaires (PHOTOS 69 à 77).
REMARQUES	Taux d'humidité anormalement élevé. Risque d'humidification des ouvrages environnants. Développement de salpêtre.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	DEGAGEMENT OUEST RDC ET LOCAUX CONNEXES
ELEMENT CONCERNE	MACONNERIE MUR DE REFEND PARALLELE FACADE SUD
DESORDRES CONSTATES	Remontées capillaires (PHOTOS 78 à 81).
REMARQUES	Taux d'humidité anormalement élevé. Carence des échanges aérauliques. Risque d'humidification des ouvrages environnants. Développement de salpêtre.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	LOCAUX D104 & D105
ELEMENT CONCERNE	Garde corps des baies en façade Ouest (PHOTOS 99 & 100)
DESORDRES CONSTATES	La hauteur de l'allège des baies concernées, de l'ordre de 0.70 m, n'est pas conforme. Ces baies présentent donc un risque de chute pour les utilisateurs.
REMARQUES	Une barre d'appui est à poser pour obtenir une protection de 1.01 m de hauteur.

V.1.C – BÂTIMENT D - RESULTATS D'ANALYSES MYCOLOGIQUES :

Au cours des investigations du 4 au 29 avril 2019, 14 échantillons ont été prélevés et soumis à une analyse mycologique auprès du laboratoire d'analyse mycologique de l'Université Catholique de Louvain (UCL). Ces résultats figurent au sein du rapport d'analyses mycologiques N°1 en date du 08 mai 2019 :

Rapport d'analyses N°1 du laboratoire MUCL en date du 08 mai 2019 :

Prélèvements du 18 avril 2019 (4 échantillons) :

■ **Prélèvement N°9 :**

Logement gardien grenier, versant Nord, côte Ouest, sablière et chénon.

Résultat d'analyse : *Présence de grande vrillette, Xestobium rufovillosum.*
Présence également sous réserve de coniophore.

■ **Prélèvement N°10 :**

Logement gardien, grenier, versant Nord, côté Est, sablière et chevrons.

Résultat d'analyse : *Présence d'Haplotrichum.*
Ce champignon est éphémère et non dommageable pour le bois.
Sa présence témoigne toutefois d'une forte humidité voire intempérie.
Présence également sous réserve de coniophore.

■ **Prélèvement N°11 :**

Logement gardien, combles grenier, versant Nord central, pas de traitement fongicide.

Résultat d'analyse : *Présence de Schizopora paradoxa.*
Sa présence dans le bâtiment est anecdotique,
Toutefois, elle témoigne d'un bois fortement humidifié, voir soumis aux intempéries.

■ **Prélèvement N°12 :**

Passage couvert liaison E et D, refend Ouest : empochement anciennes solives sous voue au RDC.

Résultat d'analyse : *Présence de Coprinus sp.,*
probablement Coprinus radians ou une espèce proche telle que le Coprinus domesticus.
Présence également de grande vrillette, Xestobium rufovillosum.

V.1.D – BÂTIMENT D - FACADES :
(Vues générales PHOTOS 82 à 87)

ZONE EXAMINEE	FACADE SUD
ELEMENT CONCERNE	ANGLE SUD OUEST CORNICHE SUPERIEURE
DESORDRES CONSTATES	Fissures (PHOTO 88).
REMARQUES	-

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	FACADE SUD
ELEMENT CONCERNE	TROISIEME TRAVEE DEPUIS L'OUEST
DESORDRES CONSTATES	Fissure verticale entre appui baie R+1 et linteau baie RDC (PHOTO 89).
REMARQUES	-

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	FACADE SUD
ELEMENT CONCERNE	PREMIERE TRAVEE A L'EST DU PAVILLON CENTRAL
DESORDRES CONSTATES	Fissure verticale entre appui baie R+2 et linteau baie R+1 & fissure en linteau Baie R+2 (PHOTOS 90 & 91).
REMARQUES	-

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	FACADE NORD
ELEMENT CONCERNE	BOUCHEMENTS DE BAIES (PHOTOS 101 à 104)
DESORDRES CONSTATES	Absence d'enduit sur des bouchements réalisés en blocs d'agglomérés.
REMARQUES	Risque d'infiltration, ces blocs ne sont pas considérés étanches à l'eau.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	FACADE OUEST
ELEMENT CONCERNE	COUVERTURE DU LONG PAN OUEST RECOUVRANT LA FACADE EN COLOMBAGE (PHOTOS 105 à 107)
DESORDRES CONSTATES	La couverture présente des ondes qui marquent une charpente dégradée
REMARQUES	Les combles sous ce long pan ne sont pas accessibles. il serait nécessaire d'aménager une trappe de visite pour investiguer la charpente.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	FACADE OUEST
ELEMENT CONCERNE	PILES ENTRE VOUTES (PHOTOS 108 à 110)
DESORDRES CONSTATES	Fissures verticales sur la pile Sud au niveau des arcs.
REMARQUES	Ces fissures sont à rapprocher de l'absence de couverture coiffant le bandeau situé en rive de plancher du R+1.

V.1.E – BÂTIMENT D - DOCUMENTS PHOTOGRAPHIQUES :



PHOTO 01



PHOTO 02



PHOTO 03



PHOTO 04



PHOTO 05



PHOTO 06



PHOTO 07



PHOTO 08



PHOTO 09



PHOTO 10



PHOTO 11



PHOTO 12



PHOTO 13



PHOTO 14



PHOTO 15



PHOTO 16



PHOTO 17



PHOTO 18



PHOTO 19



PHOTO 20



PHOTO 21



PHOTO 22



PHOTO 23



PHOTO 24



PHOTO 25



PHOTO 26



PHOTO 27



PHOTO 28



PHOTO 29



PHOTO 30



PHOTO 31



PHOTO 32



PHOTO 33



PHOTO 34



PHOTO 35



PHOTO 36

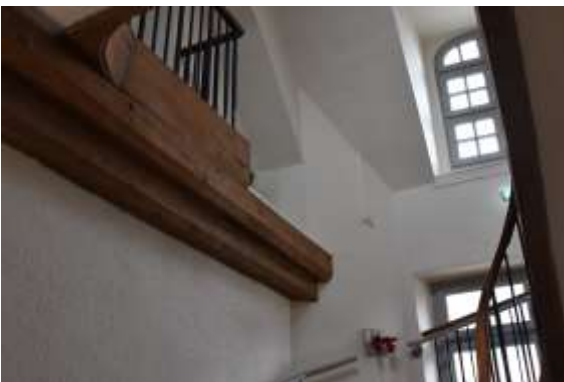


PHOTO 37



PHOTO 38



PHOTO 39



PHOTO 40



PHOTO 41



PHOTO 42



PHOTO 43



PHOTO 44



PHOTO 45



PHOTO 46



PHOTO 47



PHOTO 48



PHOTO 49



PHOTO 50



PHOTO 51



PHOTO 52



PHOTO 53



PHOTO 54



PHOTO 55



PHOTO 56



PHOTO 57



PHOTO 58



PHOTO 59



PHOTO 60



PHOTO 61



PHOTO 62



PHOTO 63



PHOTO 64



PHOTO 65



PHOTO 66



PHOTO 67



PHOTO 68



PHOTO 69



PHOTO 70



PHOTO 71



PHOTO 72



PHOTO 73



PHOTO 74



PHOTO 75



PHOTO 76



PHOTO 77



PHOTO 78



PHOTO 79



PHOTO 80



PHOTO 81



PHOTO 82



PHOTO 83



PHOTO 84



PHOTO 85



PHOTO 86



PHOTO 87



PHOTO 88



PHOTO 89



PHOTO 90



PHOTO 91



PHOTO 92



PHOTO 93



PHOTO 94



PHOTO 95



PHOTO 96



PHOTO 97



PHOTO 98



PHOTO 99



PHOTO 100



PHOTO 101



PHOTO 102



PHOTO 103



PHOTO 104



PHOTO 105



PHOTO 106



PHOTO 107



PHOTO 108



PHOTO 109

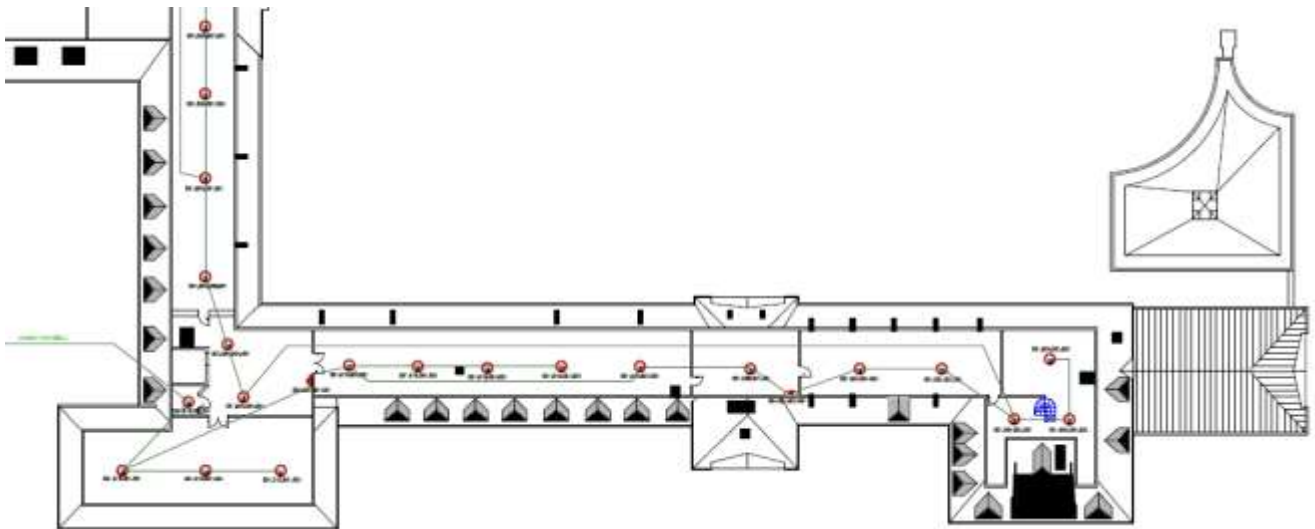
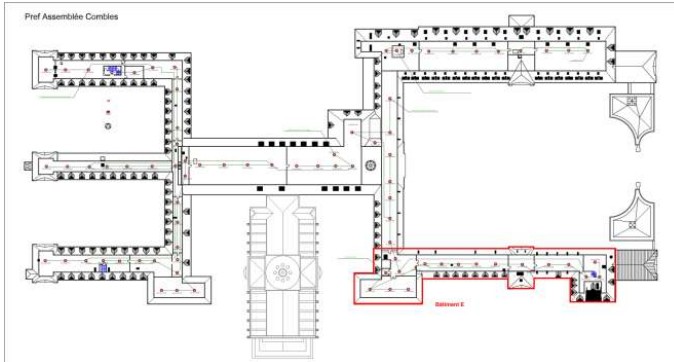


PHOTO 110

VI. BÂTIMENT E

VI.1 Agents biologiques de dégradation des bois découverts

VI.1.A – BÂTIMENT E - NIVEAU COMBLES : (Vues générales PHOTOS 01 à 14)



LOCAL ET ZONE EXAMINEE	PAVILLON EST COMBLES
ELEMENT CONCERNE	Poutre supérieure donnant accès à la terrasse extérieure, angle Sud -Est, solives chêne (PHOTOS 15 à 17).
RESULTAT DE L'INFESTATION	PRELEVEMENT N°1 DE L'ANALYSE MYCOLOGIQUE DU 08 MAI 2019. Présence de grande vrillette, Xestobium rufovillosum. Infestation active.
REMARQUES	La fragmentation cubique constatée résulte d'une alternance humidification/dessiccation et n'est pas le fruit d'un champignon lignivore.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	PAVILLON EST COMBLES LUCARNES VERSANT SUD
ELEMENT CONCERNE	Linteau lucarne Sud -Ouest, et lucarne Sud-Est. Sommier en joue Ouest de lucarne centrale (PHOTOS 18 à 24).
RESULTAT DE L'INFESTATION	PRELEVEMENT N°2 DE L'ANALYSE MYCOLOGIQUE DU 08 MAI 2019. Présence de grande vrillette, Xestobium rufovillosum. Pourriture fibreuse apparentée à une pourriture de champignon de type Donkioporia. Infestations actives.
REMARQUES	Absence de trace d'injecteur pour les traitements fongicide du Donkioporia et pour toutes les zones de grande vrillette. NOTA : nous observons la production de vermoulure "fraiche" attestée par sa couleur très claire.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	PAVILLON EST COMBLES LUCARNES VERSANT EST
ELEMENT CONCERNE	Linteaux lucarne Sud -Ouest, et lucarne Sud-Est. Sommier en joue Ouest de lucarne centrale (PHOTOS 27 à 30).
RESULTAT DE L'INFESTATION	Présence de grande vrillette, Xestobium rufovillosum. Pourriture fibreuse apparentée à une pourriture de champignon de type Donkioporia. Infestations actives.
REMARQUES	Absence de trace d'injecteur pour les traitements fongicide du Donkioporia et pour toutes les zones de grande vrillette. NOTA : nous observons la production de vermoulure "fraiche" attestée par sa couleur très claire.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	PAVILLON EST COMBLES
ELEMENT CONCERNE	Solives de plancher en partie Nord -Est (PHOTOS 31 à 33)
RESULTAT DE L'INFESTATION	Présence de vermoulure fraîche de grande vrillette, Xestobium rufovillosum. Infestations actives.
REMARQUES	Absence de trace d'injecteur pour les traitements insecticide des pièces de bois attaquées par de la grande vrillette. NOTA : nous observons la production de vermoulure "fraiche" attestée par sa couleur très claire.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	PAVILLON EST COMBLES
ELEMENT CONCERNE	PLUSIEURS OUVRAGES EN BOIS : SOLIVES, PANNES, CHEVRONS... (PHOTOS 34 à 38)
RESULTAT DE L'INFESTATION	Présence de vermoulure fraîche de grande vrillette, Xestobium rufovillosum. Infestations actives
REMARQUES	Absence de trace d'injecteur pour les traitements insecticide des pièces de bois attaquées par de la grande vrillette. NOTA : nous observons la production de vermoulure "fraîche" attestée par sa couleur très claire.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	COMBLES AILE EST
ELEMENT CONCERNE	Extrémité inférieure de la noue Sud-Est (PHOTO 39)
RESULTAT DE L'INFESTATION	Présence de pourriture fibreuse en cœur de section. Infestation ancienne, un injecteur est présent à proximité.
REMARQUES	-

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	COMBLES AILE OUEST (sur une longueur de 35 mètres)
ELEMENT CONCERNE	Divers arbalétrier et entrants des 11 fermes (PHOTOS 43 & 44)
RESULTAT DE L'INFESTATION	Présence ponctuelle de vermoulure fraîche de grande vrillette, Xestobium rufovillosum. Infestations actives
REMARQUES	Absence de trace d'injecteur pour les traitements insecticide des pièces de bois attaquées par de la grande vrillette.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	COMBLES EXTREMITÉ OUEST DE L'AILE OUEST
ELEMENT CONCERNE	NOUE SUD-EST (PHOTOS 45 à 49)
RESULTAT DE L'INFESTATION	PRELEVEMENTS N°3 & 4 DE L'ANALYSE MYCOLOGIQUE DU 08 MAI 2019. Présence de grande vrillette, Xestobium rufovillosum. Présence de feutrages mycéliens de champignon de type CERIPORIA METAMORPHOSA et de fructification de champignon de type FUSCOPORIA CONTIGUA. Infestations actives.
REMARQUES	Les assemblages entre pièce de noue et chevrons d'une part et entre pièce de noue et sablière d'autre part sont très dégradés. Un renforcement de l'ouvrage est nécessaire consécutivement à la réalisation des traitements fongicides curatifs.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	COMBLES PAVILLON SUD -OUEST
ELEMENT CONCERNE	NOUE NORD-EST (PHOTOS 50 à 54)
RESULTAT DE L'INFESTATION	Présence de grande vrillette, Xestobium rufovillosum. Présence de pourriture fibreuse similaire à celle découverte à proximité en extrémité Ouest de l'aile Ouest. Infestations anciennes et actives.
REMARQUES	Les assemblages entre les pièces de bois sont dégradés en profondeur. Un renforcement de l'ouvrage est nécessaire consécutivement à la réalisation des traitements fongicides curatifs.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	COMBLES PAVILLON SUD-OUEST
ELEMENT CONCERNE	DIVERSES PECES DE CHARPENTE (PHOTOS 55 à 59)
RESULTAT DE L'INFESTATION	Présence de grande vrillette, Xestobium rufovillosum. Infestations anciennes et actives.
REMARQUES	Absence de traitement insecticide curatif sur les ouvrages attaqués. Certaines pièces nécessitent des renforcements structurels.

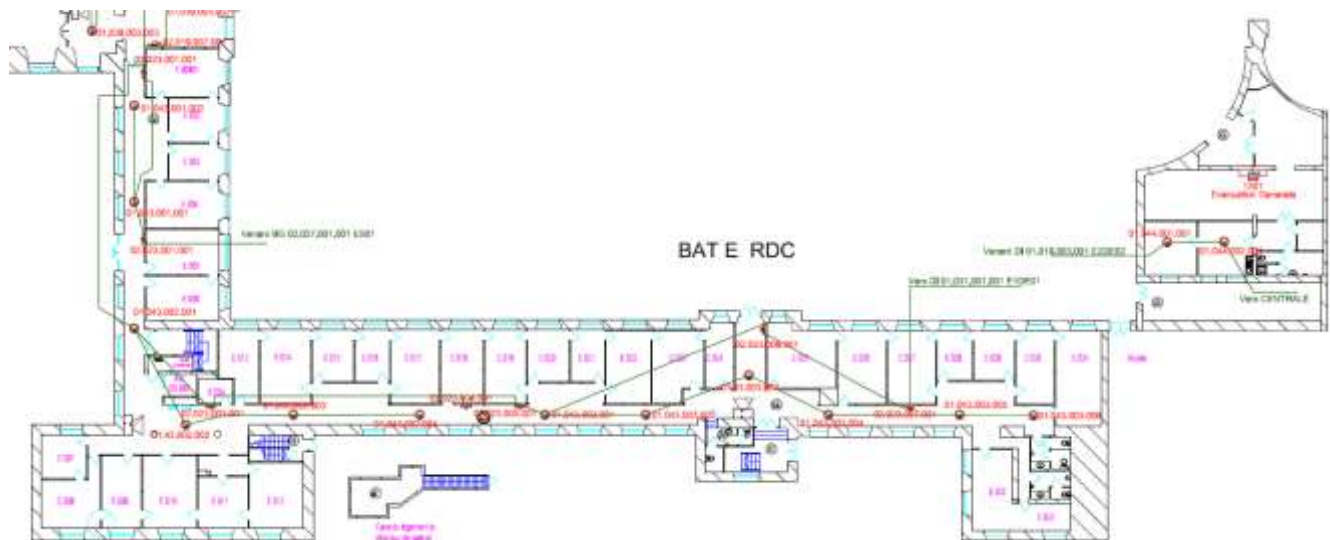
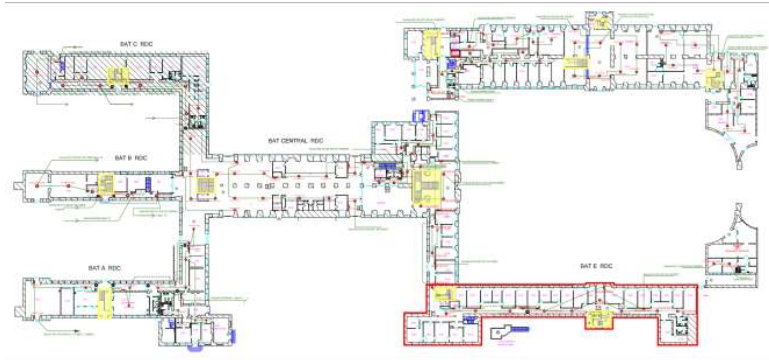
LOCAL ET ZONE EXAMINEE	PAVILLON EST
ELEMENT CONCERNE	GROUPE D'EXTRACTION EN PARTIE SUD (PHOTOS 25 & 26)
DESORDRES CONSTATES	Absence de raccordement du groupe d'extraction sur l'extérieur du bâtiment.
REMARQUES	Risque d'humidification de la charpente.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	CORPS CENTRAL
ELEMENT CONCERNE	VERSANT OUEST SUR NOUE (PHOTOS 40 à 42)
DESORDRES CONSTATES	Traces d'infiltration.
REMARQUES	Des investigations destructives sont à mener pour contrôler l'état des chevrons dissimulés par l'habillage du rampant en plaque de plâtre.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	AILE OUEST (local garde meuble)
ELEMENT CONCERNE	VOLUME DE LA PIECE
DESORDRES CONSTATES	Absence de système de ventilation.
REMARQUES	Risque de développement de points de condensation, environnement favorable au développement des parasites des bois.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	PAVILLON SUD-OUEST
ELEMENT CONCERNE	VOLUME DE LA PIECE
DESORDRES CONSTATES	Absence de système de ventilation.
REMARQUES	Risque de développement de points de condensation, environnement favorable au développement des parasites des bois.

VI.1.B – BÂTIMENT E – CIRCULATIONS VERTICALES & COMMUNES : (Vues générales PHOTOS 60 à 68)



LOCAL ET ZONE EXAMINEE	DEGAGEMENT R+2 EN FACADE SUD
ELEMENT CONCERNE	ARBALETRIERS DE CHARPENTE EN VERSANT SUD
RESULTAT DE L'INFESTATION	Présence d'attaques d'ILX de type grosse vrillette (PHOTOS 69 à 71).
REMARQUES	Absence de traitement insecticide curatif sur des ouvrages revêtus de peinture : poursuite des dégradations occasionnées par les larves en cœur de bois.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	DEGAGEMENT RDC EN FACADE SUD
ELEMENT CONCERNE	ABOUTS ET CORBEAUX DES SOMMIERS CONTRE LA FACADE SUD
RESULTAT DE L'INFESTATION	Présence d'attaques d'ILX de type grosse vrillette (PHOTOS 72 à 75).
REMARQUES	Absence de traitement insecticide curatif sur les ouvrages.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	CAGE D'ECALIER SUD EN CORPS CENTRAL
ELEMENT CONCERNE	ELEMENTS STRUCTURELS (PHOTOS 76 à 79)
DESORDRES CONSTATES	Fissure verticale.
REMARQUES	L'escalier a été reconstruit en fin des années 1990 dans sa partie courante. Seule la dernière volée desservant les combles a été maintenue. NOTA : fissure verticale marquée sur la hauteur du RDC dans l'angle Sud -Ouest (PHOTO 80).

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	CAGE D'ECALIER ANGLE NORD OUEST
ELEMENT CONCERNE	ELEMENTS STRUCTURELS (PHOTOS 81 & 82)
DESORDRES CONSTATES	Fissure horizontales.
REMARQUES	L'escalier a été reconstruit en fin des années 1990 dans sa partie courante. NOTA : fissure horizontale en partie supérieure du RDC (PHOTO 83).

VI.1.C – BÂTIMENT E - RESULTATS D'ANALYSES MYCOLOGIQUES :

Au cours des investigations du 4 au 29 avril 2019, 14 échantillons ont été prélevés et soumis à une analyse mycologique auprès du laboratoire d'analyse mycologique de l'Université Catholique de Louvain (UCL). Ces résultats figurent au sein du rapport d'analyses mycologiques N°1 en date du 08 mai 2019 :

Rapport d'analyses N°1 du laboratoire MUCL en date du 08 mai 2019 :

Au cours des investigations du 4 au 19 avril 2019, 13 échantillons ont été prélevés et soumis à une analyse mycologique auprès du laboratoire d'analyse mycologique de l'Université Catholique de Louvain (UCL). Le rapport est en date du 08 mai 2019 :

Prélèvements du 04 avril 2019 (4 échantillons) :

■ **Prélèvement N°1 :**

Aile Est bâtiment E, combles, angle Sud-Est, poutre supérieure donnant accès à la terrasse extérieure, solives chêne.

Résultat d'analyse : Présence de grande vrillette, *Xestobium rufovillosum*.

■ **Prélèvement N°2 :**

Aile bâtiment E, angle Sud-Est, combles, linteau lucarne Sud-Ouest.

Résultat d'analyse : Présence également de grande vrillette, *Xestobium rufovillosum*
Et, sous réserve, de *Donkioporia expensa*.

■ **Prélèvement N°3 :**

Aile bâtiment E, poutre Ouest : sas ascenseur, noue Sud-Ouest sous arbalétrier ch., noue et sur sablière en retour Est.

Résultat d'analyse : Présence de grande vrillette, *Xestobium rufovillosum*.
Présence également d'une espèce de *Ceriporia* stérile s'apparentant à *Ceriporia metamorphosa*.

■ **Prélèvement N°4 :**

Aile bâtiment E, suite du prélèvement 3 : extrémité sablière Sud sur noue sas ascenseur.

Résultat d'analyse : Présence également de *Ceriporia cf. metamorphosa* ;
Et de feutrages stériles du champignon *Fuscoporia contigua*
(également appelé *Phellinus contiguus*).

VI.1.D – BÂTIMENT E - FACADES :
(Vues générales PHOTOS 84 à 93)

ZONE EXAMINEE	FACADE SUD
ELEMENT CONCERNE	ANGLE SUD-EST CONTRE MUSEE FLAUBERT
DESORDRES CONSTATES	DEGRADATIONS PIERRES DE TAILLE EN ALLEGE RDC (PHOTOS 94 à 96)
REMARQUES	Des chutes d'éléments ont été constatées.

ZONE EXAMINEE	FACADE SUD
ELEMENT CONCERNE	PIEDS DE FACADE EN PARTIE EST
DESORDRES CONSTATES	Affouillement du sol et effondrement (PHOTOS 97 & 98).
REMARQUES	Des investigations devront être pratiquées pour définir l'origine de cet effondrement et vérifier qu'il n'occasionne pas de conséquences sur les infrastructures de la façade Sud dans ce secteur.

ZONE EXAMINEE	FACADE SUD
ELEMENT CONCERNE	APPUIS ET BANDEAUX, SOUBASSEMENTS DU RDC EN PIERRE DE TAILLE
DESORDRES CONSTATES	Dégradation de plusieurs éléments (PHOTOS 99 à 101 & 107 à 109).
REMARQUES	Le caractère friable de la pierre est aggravé par des reprises anciennes d'enduits qui génèrent des rétentions d'eau. Des remontées capillaires sapent les pierres de soubassement et occasionnent des spectres lisibles sur les pieds des enduits de trumeaux (PHOTO 107).

ZONE EXAMINEE	FACADE SUD
ELEMENT CONCERNE	TRAVEE EN EXTREMITÉ EST
DESORDRES CONSTATES	Fissure verticale (PHOTOS 105 & 106) entre l'appui de la baie du R+1 et le linteau de la baie du RDC.
REMARQUES	Vérifier que cette fissure n'est pas une conséquence de l'affouillement voisin.

ZONE EXAMINEE	FACADE SUD
ELEMENT CONCERNE	CORPS CENTRAL
DESORDRES CONSTATES	Fissurations et Chute des enduits en habillage des linteaux des trumeaux Ouest et Est au R+2 (PHOTOS 102 à 104).
REMARQUES	Des investigations sont à pratiquer pour vérifier l'état des linteaux considérés (linteaux en bois?).

ZONE EXAMINEE	FACADE SUD
ELEMENT CONCERNE	CORPS CENTRAL
DESORDRES CONSTATES	Fissurations et Chute des enduits en habillage des linteaux des trumeaux Ouest et Est au R+2 (PHOTOS 102 à 104).
REMARQUES	Des investigations sont à pratiquer pour vérifier l'état des linteaux considérés (linteaux en bois?)

ZONE EXAMINEE	FACADE SUD
ELEMENT CONCERNE	PAVILLON OUEST FACADE SUD
DESORDRES CONSTATES	Dégradation des frontons en pierre de taille : absence de couverture protégeant les versants. L'eau s'infiltré entre les blocs et sape l'assemblage (PHOTOS 1110 & 111).
REMARQUES	Prévoir la pose de couvertines en zinc sur les rampants des frontons.

ZONE EXAMINEE	FACADE OUEST
ELEMENT CONCERNE	DEUXIEME TRUMEUX EN PARTANT DU SUD AU R+1
DESORDRES CONSTATES	Fissure verticale sur toute la hauteur du R+1 (PHOTOS 112 & 113).
REMARQUES	-

ZONE EXAMINEE	FACADE OUEST
ELEMENT CONCERNE	TRUMEAU NORD AU RDC
DESORDRES CONSTATES	Fissuration en escalier sur la hauteur du RDC (PHOTOS 114 & 115).
REMARQUES	-

ZONE EXAMINEE	FACADE NORD
ELEMENT CONCERNE	ALLEGE BAIE R+1 EN FILANTE EST
DESORDRES CONSTATES	Fissuration en escalier sur la hauteur de l'allège (PHOTO 116).
REMARQUES	-

ZONE EXAMINEE	FACADE NORD
ELEMENT CONCERNE	ANGLE EXTREMITE OUEST CONTRE FACADE EST LIAISON D & E
DESORDRES CONSTATES	Spectres d'infiltration et fissure verticale contre la descente EP (PHOTOS 117 à 119).
REMARQUES	-

VI.1.E – BÂTIMENT E - DOCUMENTS PHOTOGRAPHIQUES :



PHOTO 01



PHOTO 02



PHOTO 03



PHOTO 04



PHOTO 05



PHOTO 06



PHOTO 07



PHOTO 08



PHOTO 09

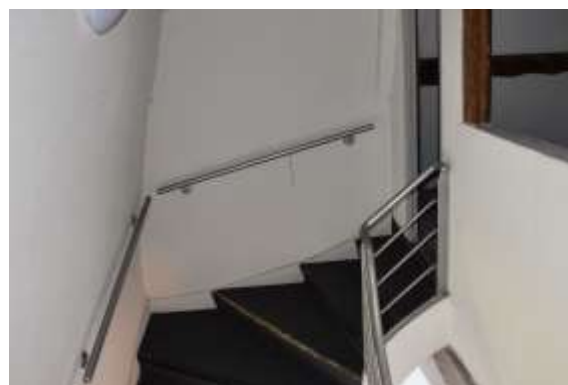


PHOTO 10



PHOTO 11



PHOTO 12



PHOTO 13



PHOTO 14



PHOTO 15



PHOTO 16



PHOTO 17



PHOTO 18



PHOTO 19



PHOTO 20



PHOTO 21



PHOTO 22



PHOTO 23



PHOTO 24



PHOTO 25



PHOTO 26



PHOTO 27



PHOTO 28



PHOTO 29



PHOTO 30



PHOTO 31



PHOTO 32



PHOTO 33



PHOTO 34



PHOTO 35



PHOTO 36



PHOTO 37



PHOTO 38



PHOTO 39



PHOTO 40



PHOTO 41



PHOTO 42



PHOTO 43



PHOTO 44



PHOTO 45



PHOTO 46



PHOTO 47



PHOTO 48



PHOTO 49



PHOTO 50



PHOTO 51



PHOTO 52



PHOTO 53



PHOTO 54



PHOTO 55



PHOTO 56



PHOTO 57



PHOTO 58



PHOTO 59



PHOTO 60



PHOTO 61



PHOTO 62



PHOTO 63



PHOTO 64



PHOTO 65



PHOTO 66



PHOTO 67



PHOTO 68



PHOTO 69



PHOTO 70



PHOTO 71



PHOTO 72



PHOTO 73



PHOTO 74



PHOTO 75



PHOTO 76



PHOTO 77



PHOTO 78



PHOTO 79



PHOTO 80



PHOTO 81



PHOTO 82



PHOTO 83



PHOTO 84



PHOTO 85



PHOTO 86



PHOTO 87



PHOTO 88



PHOTO 89



PHOTO 90



PHOTO 91



PHOTO 92



PHOTO 93



PHOTO 94



PHOTO 95



PHOTO 96



PHOTO 97



PHOTO 98



PHOTO 99



PHOTO 100



PHOTO 101



PHOTO 102



PHOTO 103



PHOTO 104



PHOTO 105



PHOTO 106



PHOTO 107



PHOTO 108



PHOTO 109



PHOTO 110



PHOTO 111



PHOTO 112



PHOTO 113



PHOTO 114



PHOTO 115



PHOTO 116



PHOTO 117



PHOTO 118

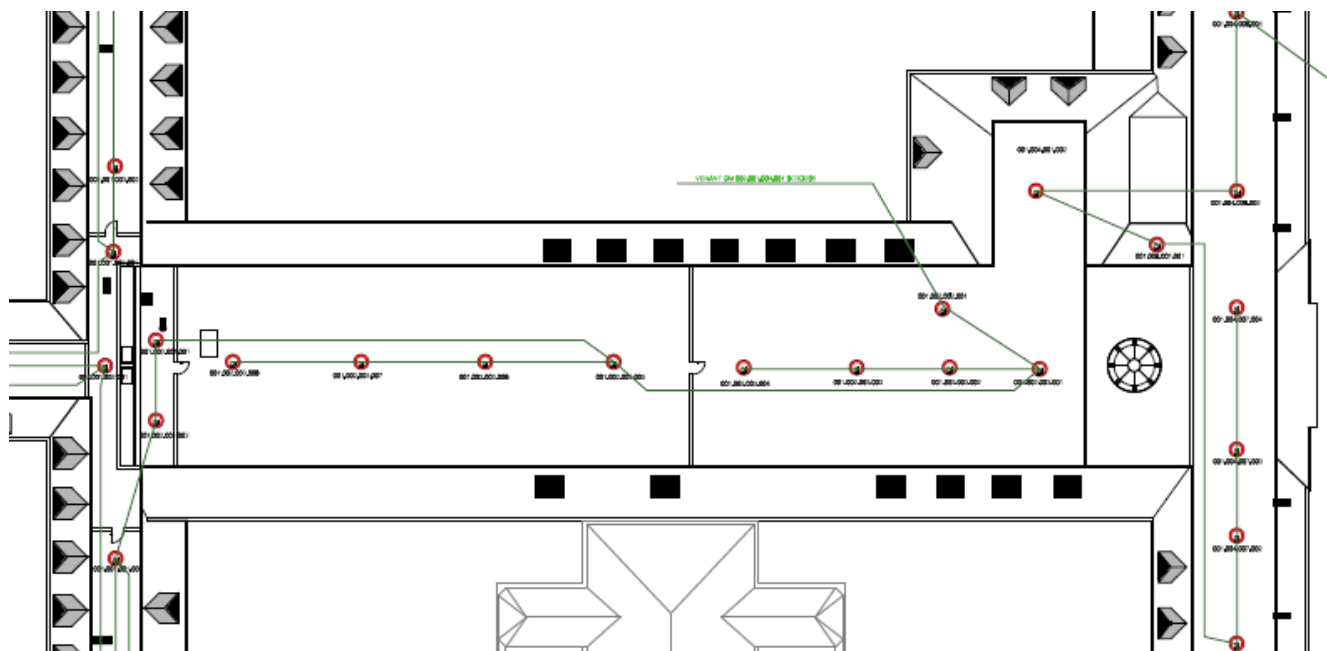
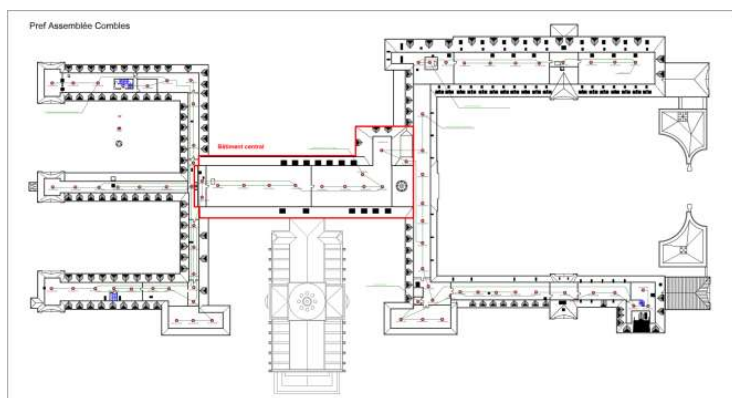


PHOTO 119

VII. BÂTIMENT CENTRAL

VII.1 Agents biologiques de dégradation des bois découverts

VII.1.A – BÂTIMENT CENTRAL - NIVEAU COMBLES : (Vues générales PHOTOS 01 à 12)

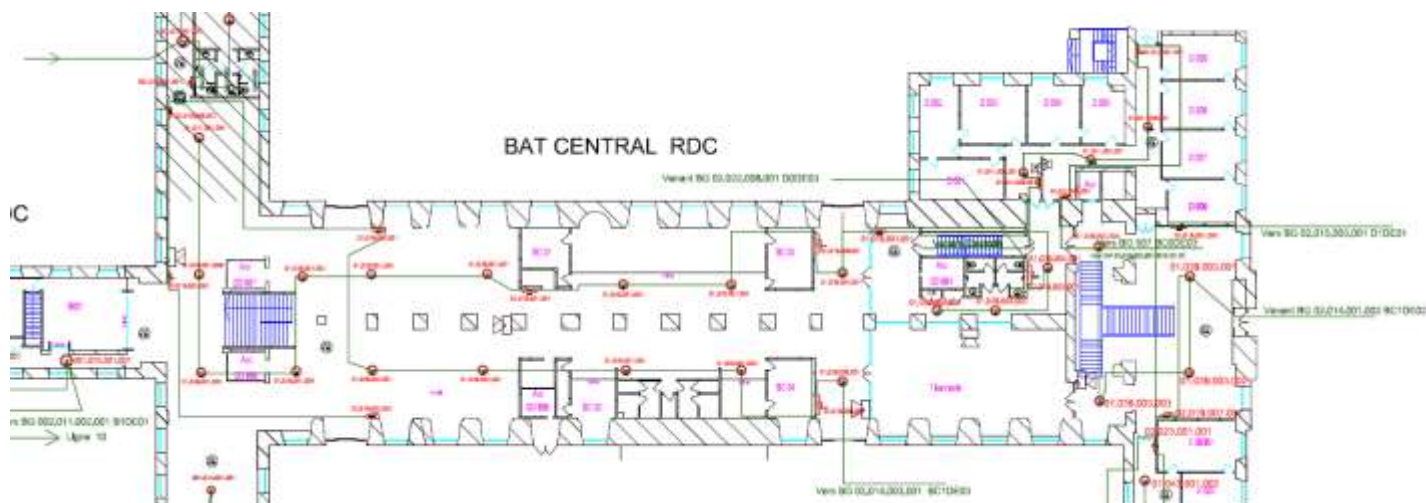
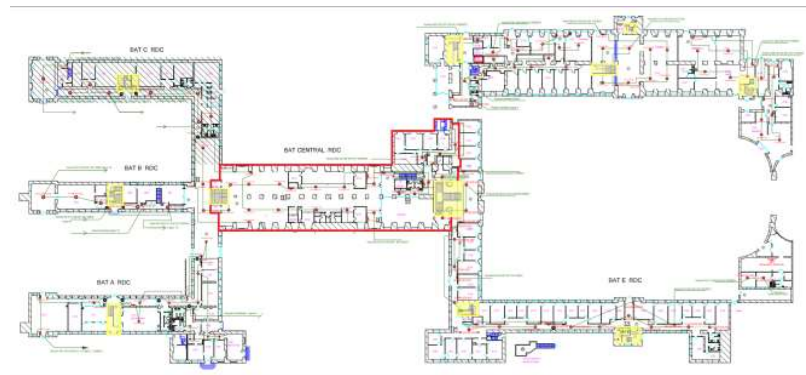


LOCAL ET ZONE EXAMINEE	ENSEMBLES DES COMBLES PERDUS ET AMENAGES
ELEMENT CONCERNE	Divers éléments de charpente : arbalétriers, poinçons, entrails, pannes...
RESULTAT DE L'INFESTATION	traces d'attaques actives d'ILX de type Grosse Vrille (PHOTOS 13 à 23).
REMARQUES	Absence de trace de traitement <u>insecticide</u> curatif (traitement en profondeur avec injecteurs). Les injecteurs constatés sont au droit d'attaques fongiques.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	COMBLES PARTIE CENTRALE SOUS VERSANT SUD
ELEMENT CONCERNE	SORTIE DE DESENFUMAGE
DESORDRES CONSTATES	La sortie s'opère dans le volume des combles sans être raccordée en sortie en toiture (PHOTO 24).
REMARQUES	Installation non conforme.

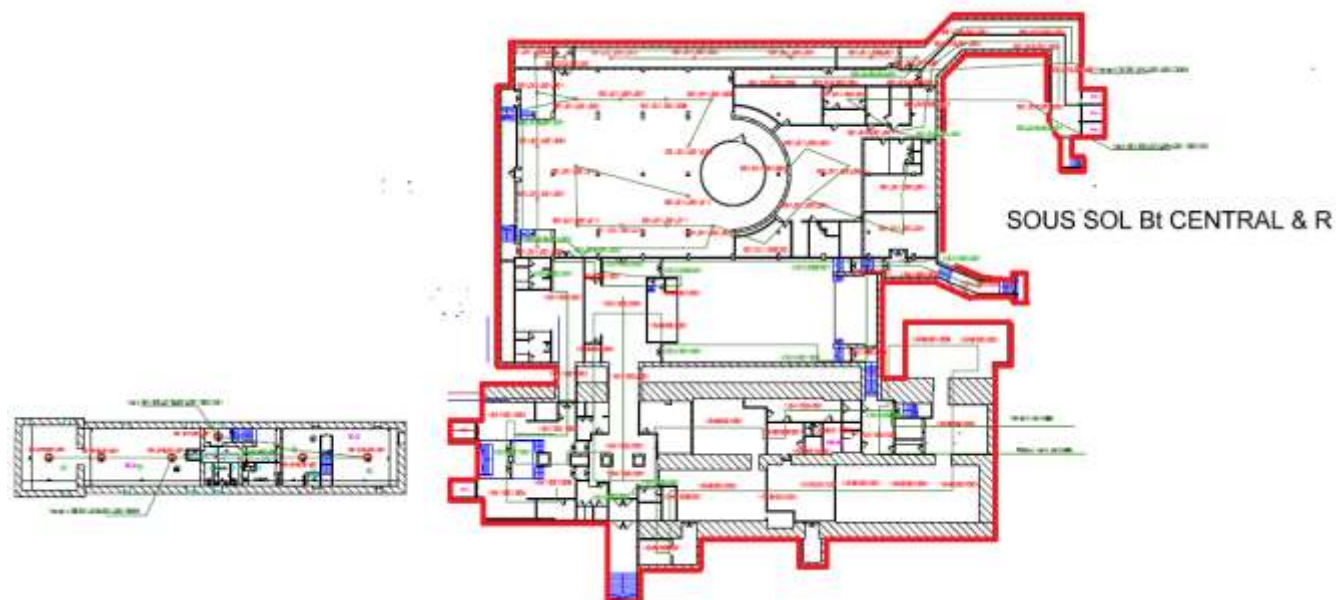
LOCAL ET ZONE EXAMINEE	COMBLES AMENAGES EN PARTIE EST
ELEMENT CONCERNE	VOLUMES
DESORDRES CONSTATES	Absence de VMC dans des volumes confinés.
REMARQUES	-

VII.1.B – BÂTIMENT CENTRAL – CIRCULATIONS VERTICALES & DEGAGEMENTS :
(Vues générales PHOTOS 25 à 27)



AUCUN DESORDRE N'A ETE CONSTATE.

VII.1.C – BÂTIMENT CENTRAL – SOUS-SOL :
(Vues générales PHOTOS 28 à 40)



LOCAL ET ZONE EXAMINEE	LOCAL DS 03 AU SUD DE LA SALLE ERIGNAC
ELEMENT CONCERNE	PLINTHES ET DOUBLAGES
RESULTAT DE L'INFESTATION	PRELEVEMENT N°08 DE L'ANALYSE MYCOLOGIQUE DU 08 MAI 2019. Présence de feutrage mycélien de champignon de type TRECHIPORA FARINACEA. La pourriture fibreuse est assimilable à un champignon de type DONKIOPORIA (PHOTOS 41 à 44).
REMARQUES	Ces champignons témoignent d'une forte humidité.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	HALL PRINCIPAL ACCES SALL ERIGNAC & SONTAIRES VOISINS
ELEMENT CONCERNE	PIEDS DES MURS DE REFEND
DESORDRES CONSTATES	Spectres d’humidité et remontées capillaires (PHOTOS 45 à 49).
REMARQUES	-

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	CHAUFFERIE, LOCAL ELECTRIQUE ET LOCAUX CONNEXES
ELEMENT CONCERNE	PIEDS DES MACONNERIES DE REFEND
DESORDRES CONSTATES	Spectres d’humidité, remontées capillaires et présence de salpêtre (PHOTOS 50 à 54).
REMARQUES	-

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	ARCHIVES
ELEMENT CONCERNE	PIEDS DES MACONNERIES DES MUR DE FACADE ET DE REFEND
DESORDRES CONSTATES	Taux d'humidité élevés, carence en ventilation, apparition de salpêtre (PHOTOS 55 à 64).
REMARQUES	Ces locaux sont remplis de matières celluloses stockées dans un espace confiné, humide et à l'abri de la lumière. Ces conditions constituent un environnement idéal pour le développement de champignons lignivores !

VII.1.D – BÂTIMENT CENTRAL - RESULTATS D'ANALYSES MYCOLOGIQUES :

Au cours des investigations du 4 au 29 avril 2019, 14 échantillons ont été prélevés et soumis à une analyse mycologique auprès du laboratoire d'analyse mycologique de l'Université Catholique de Louvain (UCL).
Ces résultats figurent au sein du rapport d'analyses mycologiques N°1 en date du 08 mai 2019 :

Rapport d'analyses N°1 du laboratoire MUCL en date du 08 mai 2019 :

Au cours des investigations du 4 au 19 avril 2019, 13 échantillons ont été prélevés et soumis à une analyse mycologique auprès du laboratoire d'analyse mycologique de l'Université Catholique de Louvain (UCL).
Le rapport est en date du 08 mai 2019 :

Prélèvements du 10 avril 2019 (2 échantillons) :

■ **Prélèvement N°8 :**

Bâtiment central, local contre salle ERIGNAC, sous-sol, plinthe Nord.

Résultat d'analyse : *Présence de Trechispora farinacea,*

Cette espèce de champignon n'est pas très dommageable pour les bois ;

elle se développe surtout sur bois déjà dégradé.

Sa présence témoigne d'une forte humidité.

Présence également de Donkioporia expansa.

VII.1.E – BÂTIMENT CENTRAL - FACADES :
(Vues générales PHOTOS 65 à 71)

ZONE EXAMINEE	FACADE SUD OUEST
ELEMENT CONCERNE	CORNICHE EN EXTREMITE EST
DESORDRES CONSTATES	SPECTRE D'INFILTRATION ET DECHAUSSEMENT DE LA PIERRE DE CORNICHE (PHOTOS 72 & 73).
REMARQUES	Prévoir une consolidation de la corniche : risque de chute.

ZONE EXAMINEE	FACADE SUD EST
ELEMENT CONCERNE	PIERRES DE SOUBASSEMENT ET ENDUIT SUR ALLEGE
DESORDRES CONSTATES	Désagrégation des pierres causée probablement en partie par les phénomènes de remontées capillaires. Dito pour le soufflage des enduits en partie basse (PHOTOS 74 à 76).
REMARQUES	-

ZONE EXAMINEE	FACADE NORD
ELEMENT CONCERNE	BOUCHEMENTS DE BAIES (PHOTO 77)
DESORDRES CONSTATES	Absence d'enduit sur des bouchements réalisés en blocs d'agglomérés.
REMARQUES	Risque d'infiltration, ces blocs ne sont pas considérés étanche à l'eau.

VII.1.F – BÂTIMENT CENTRAL - DOCUMENTS PHOTOGRAPHIQUES :



PHOTO 01



PHOTO 02



PHOTO 03



PHOTO 04



PHOTO 05



PHOTO 06



PHOTO 07



PHOTO 08



PHOTO 09



PHOTO 10



PHOTO 11



PHOTO 12



PHOTO 13



PHOTO 14



PHOTO 15



PHOTO 16



PHOTO 17



PHOTO 18



PHOTO 19



PHOTO 20



PHOTO 21



PHOTO 22



PHOTO 23



PHOTO 24



PHOTO 25



PHOTO 26



PHOTO 27



PHOTO 28



PHOTO 29



PHOTO 30



PHOTO 31



PHOTO 32



PHOTO 33



PHOTO 34



PHOTO 35



PHOTO 36



PHOTO 37



PHOTO 38



PHOTO 39



PHOTO 40



PHOTO 41



PHOTO 42



PHOTO 43



PHOTO 44



PHOTO 45



PHOTO 46



PHOTO 47



PHOTO 48



PHOTO 49



PHOTO 50



PHOTO 51



PHOTO 52



PHOTO 53



PHOTO 54



PHOTO 55



PHOTO 56



PHOTO 57



PHOTO 58



PHOTO 59



PHOTO 60



PHOTO 61



PHOTO 62



PHOTO 63



PHOTO 64



PHOTO 65



PHOTO 66



PHOTO 67



PHOTO 68



PHOTO 69



PHOTO 70



PHOTO 71



PHOTO 72



PHOTO 73



PHOTO 74



PHOTO 75



PHOTO 76

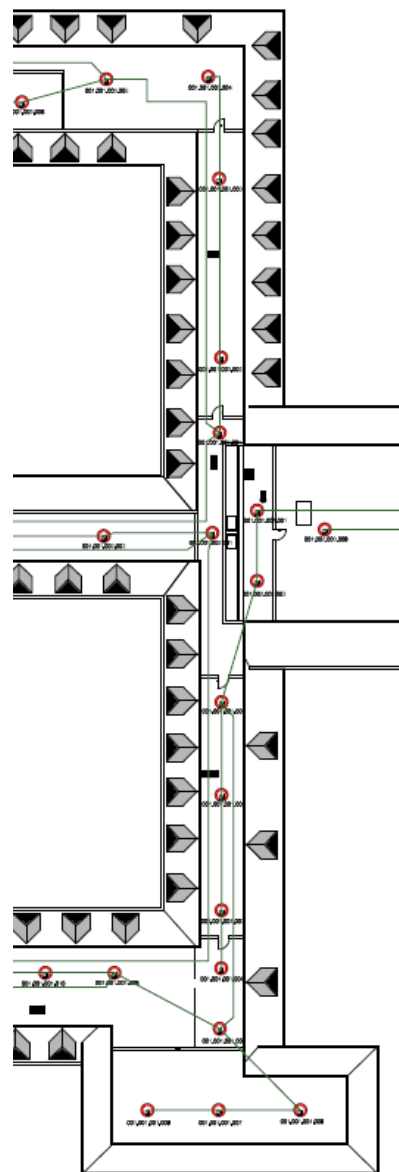
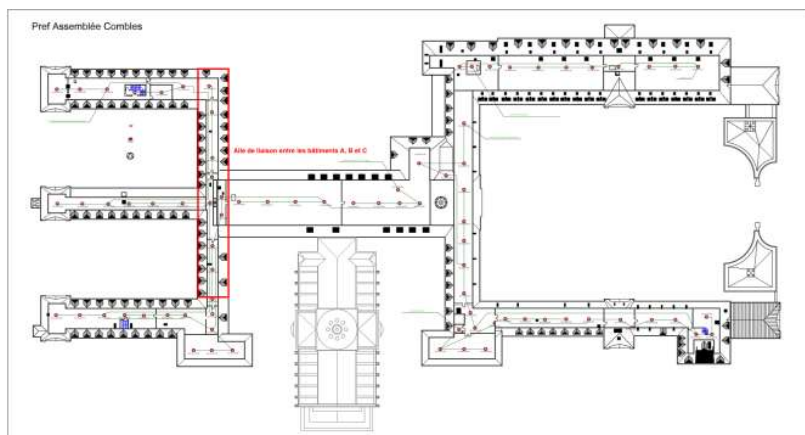


PHOTO 77

VIII. LIAISON BÂTIMENTS A, B ET C

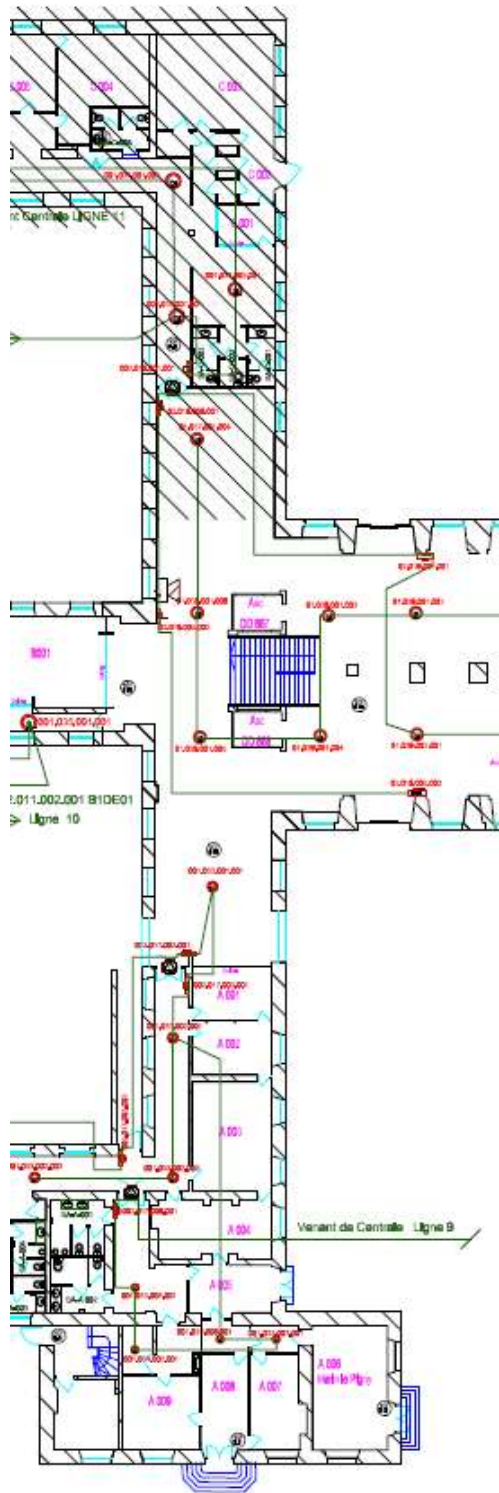
VIII.1 Agents biologiques de dégradation des bois découverts

VIII.1.A – LIAISON BÂTIMENTS A, B ET C - NIVEAU COMBLES : (Vues générales PHOTOS 01 à 05)



LOCAL ET ZONE EXAMINEE	ENSEMBLES DES COMBLES
ELEMENT CONCERNE	Divers éléments de charpente : arbalétriers, poinçons, entrails, pannes...
RESULTAT DE L'INFESTATION	Traces d'attaques actives d'ILX de type GROSSE VRILLETTE (PHOTOS 06 à 09).
REMARQUES	Absence de trace de traitement <u>insecticide</u> curatif (traitement en profondeur avec injecteurs). Les injecteurs constatés sont au droit d'attaques fongiques.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	COMBLES LIAISON A VERS B
ELEMENT CONCERNE	REFEND SUD & SABLIERE (PHOTOS 10 à 14)
RESULTAT DE L'INFESTATION	Pourriture fibreuse de champignon lignivore de type Donkioporia Contamination active.
REMARQUES	Ce mur de refend est situé juste derrière une sous-station de chauffage avec production de chaleur.



Page 152 sur 175

VIII.1.C – LIAISON BÂTIMENTS A, B ET C - RESULTATS D’ANALYSES MYCOLOGIQUES :

Aucun échantillon n’a été prélevé sur cette aile de liaison.

VIII.1.D – LIAISON BÂTIMENTS A, B ET C - FACADES : (Vues générales PHOTOS 15 à 21)

ZONE EXAMINEE	LIAISON BATIMENTS A & B
ELEMENT CONCERNE	FACADE EST : PIERRES DE SOUBASSEMENT ET ENDUIT SUR ALLEGE
DESORDRES CONSTATES	Désagrégation des pierres causée en partie par les phénomènes de remontées capillaires. Dito pour le soufflage des enduits en partie basse (PHOTOS 22 & 23).
REMARQUES	-

VIII.1.E – LIAISON BÂTIMENTS A, B ET C - DOCUMENTS PHOTOGRAPHIQUES :



PHOTO 01



PHOTO 02



PHOTO 03



PHOTO 04



PHOTO 05



PHOTO 06



PHOTO 07



PHOTO 08



PHOTO 09



PHOTO 10



PHOTO 11



PHOTO 12



PHOTO 13



PHOTO 14



PHOTO 15



PHOTO 16



PHOTO 17



PHOTO 18



PHOTO 19



PHOTO 20



PHOTO 21



PHOTO 22

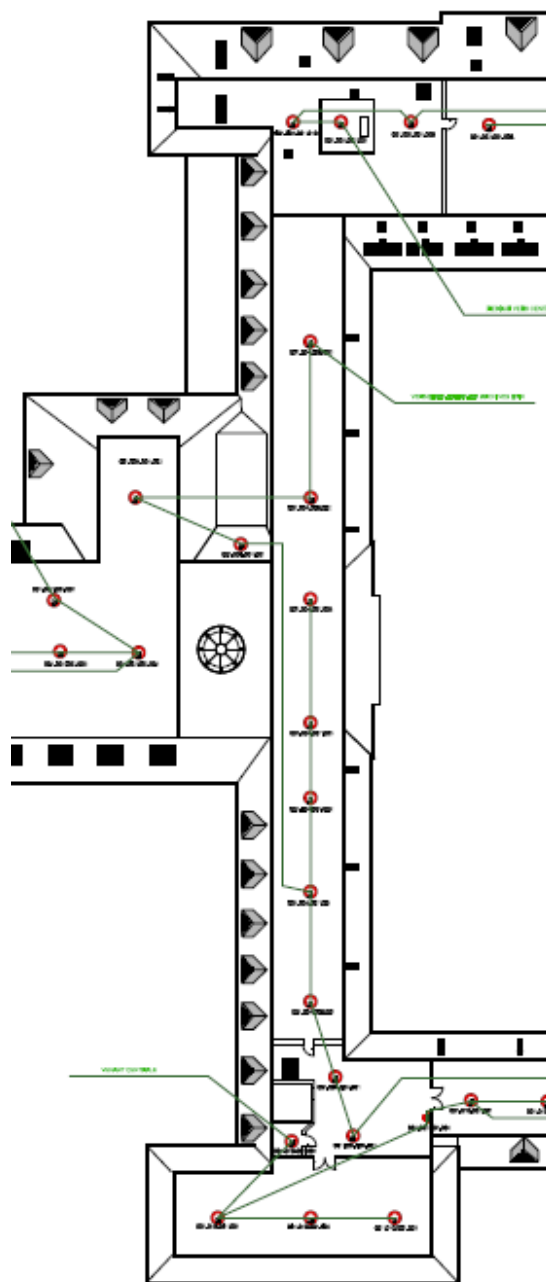
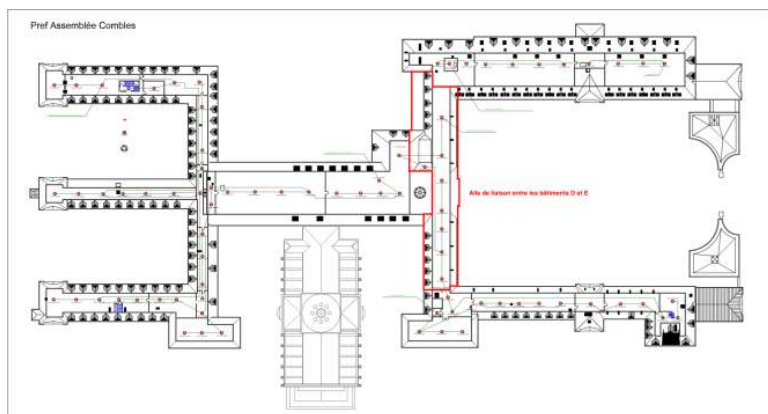


PHOTO 23

IX. LIAISON BÂTIMENTS D ET E

IX.1 Agents biologiques de dégradation des bois découverts

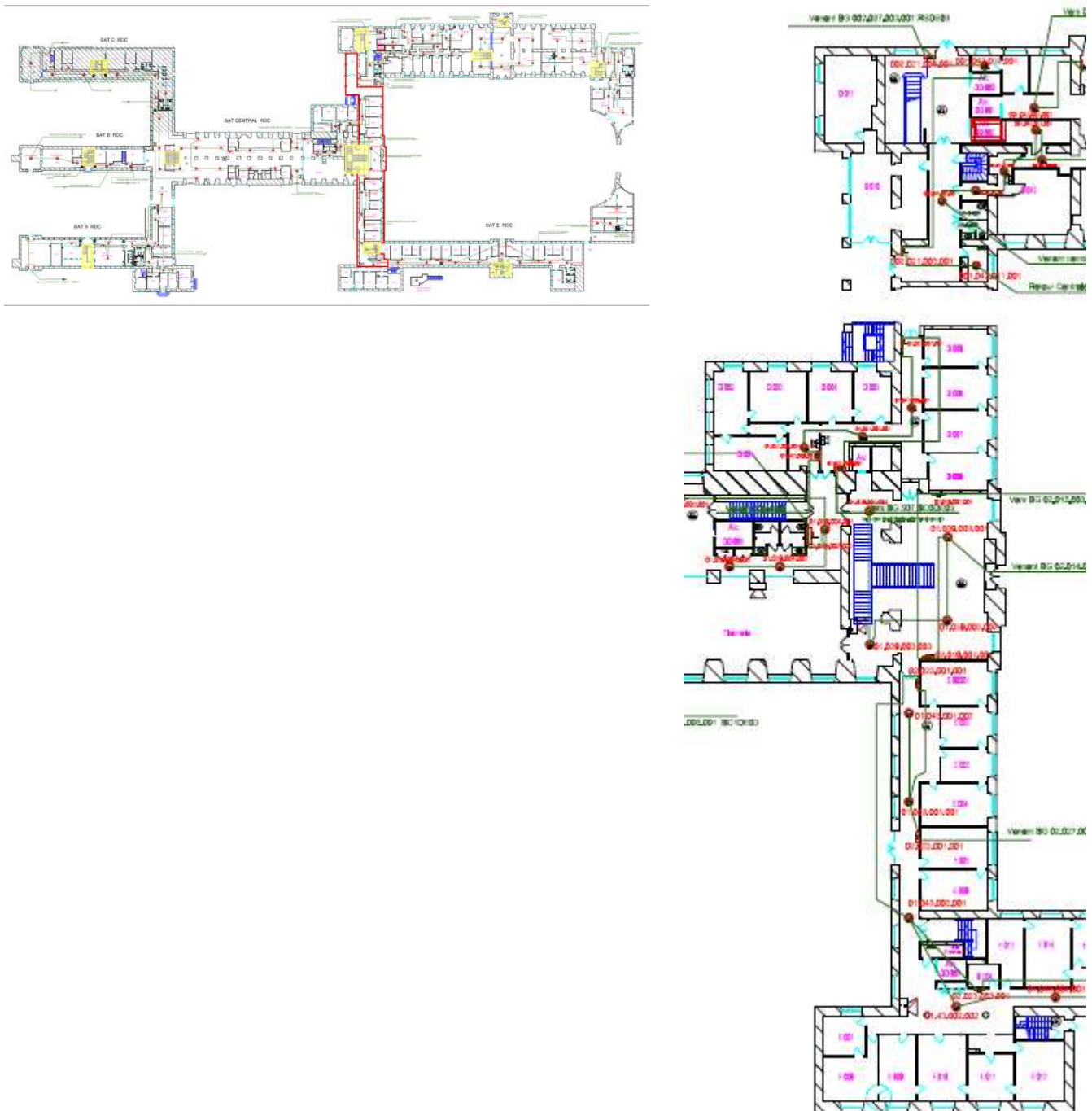
IX.1.A – LIAISON BÂTIMENTS D ET E - NIVEAU COMBLES : (Vues générales PHOTOS 01 à 06)



LOCAL ET ZONE EXAMINEE	LIAISON ENTRE BATIMENTS E & PIGNON DU BATIMENT CENTRAL
ELEMENT CONCERNE	PIECE DE NOUE EN RIVE OUEST
RESULTAT DE L'INFESTATION	Attaque de champignon lignivore en pieds de pièce de noue et sur le dessus de l'entrait (PHOTOS 07 & 08).
REMARQUES	Infestation ancienne, néanmoins un contrôle est à opérer ainsi qu'un renforcement de l'assemblage en bois.

LOCAL ET ZONE EXAMINEE	ENSEMBLE DES COMBLES ENTRE LES BATIMENTS C & D
ELEMENT CONCERNE	CHARPENTE : PANNES, CHEVRONS
RESULTAT DE L'INFESTATION	Percements et dégradations d'ILX de type grosse vrillette sur plusieurs pièces de charpente (PHOTOS 09 à 15) avec présences de cônes de vermoulure fraîche. Infestations actives.
REMARQUES	Prévoir la réalisation d'un traitement <u>insecticide curatif</u> sur les ouvrages concernés.

IX.1.B – LIAISON BÂTIMENTS D ET E – CIRCULATIONS VERTICALES & DEGAGEMENTS :



AUCUN SIGNE DE DEGRADATION N'A ETE CONSTATE.

IX.1.C – LIAISON BÂTIMENTS D ET E - RESULTATS D'ANALYSES MYCOLOGIQUES :

Aucun échantillon n'a été prélevé sur cette aile de bâtiment de liaison.

IX.1.D – LIAISON BÂTIMENTS D ET E - FACADES : (Vues générales PHOTOS 16 & 17)

ZONE EXAMINEE	FACADES OUEST
ELEMENT CONCERNE	
DESORDRES CONSTATES	VOIR § FACADES OUEST DES BATIMENTS D & E.
REMARQUES	

ZONE EXAMINEE	FACADES EST
ELEMENT CONCERNE	
DESORDRES CONSTATES	VOIR § FACADE NORD BATIMENT E & FACADE SUD BATIMENT D.
REMARQUES	

IX.1.E – LIAISON BÂTIMENTS D ET E - DOCUMENTS PHOTOGRAPHIQUES :



PHOTO 01



PHOTO 02



PHOTO 03



PHOTO 04



PHOTO 05



PHOTO 06



PHOTO 07



PHOTO 08



PHOTO 09



PHOTO 10



PHOTO 11



PHOTO 12



PHOTO 13



PHOTO 14



PHOTO 15



PHOTO 16



PHOTO 17

X. OBSERVATIONS PARTICULIERES, PRECONISATIONS ET CONCLUSIONS

X.1 Observations particulières

Ces observations résultent des constats visuels pratiqués au sein des combles, des sous-sols, des parties communes verticales et horizontales et de toutes les façades de l'ensemble des bâtiments composant l'Hôtel-Dieu de Rouen, sis 7 place de la madeleine, CS16036, 76036 Rouen CEDEX lors des journées de visites et d'investigations suivantes :

- Le jeudi 4 avril 2019
- Le vendredi 5 avril 2019
- Le mercredi 9 avril 2019
- Le vendredi 10 avril 2019
- Le jeudi 18 avril 2019
- Le vendredi 19 avril 2019
- Le jeudi 25 avril 2019

Ces constats nous amènent à émettre les observations suivantes :

- Nous n'avons pas constaté de foyer de contamination de mэрule dans les espaces et locaux visités par les investigations visuelles.
- Par contre, plusieurs contaminations actives de champignons lignivores de type Coniophore, Donkioporia, Trechispora, Ceriporia, Schizopora sont constatées de façon ponctuelle en divers lieux des différents bâtiments. Elles résultent de la mise en place progressive des conditions environnementales favorables à leur développement.
- Nous constatons que la majorité des charpentes et ouvrages structurels en bois connaît et/ou a connu des développements d'ILX de type grosse vrillette.
- Les sous-sols du bâtiment B et du bâtiment central sont remplis de matières celluloses (archives) qui sont stockées dans des espaces confinés, insuffisamment ventilés et dont les parois possèdent un taux d'humidité anormalement élevé et peu compatible avec l'entreposage de ces archives.
- Les pieds des maçonneries des murs des façades et des murs de refends du rez-de-chaussée des bâtiments originels présentent des phénomènes de remontées capillaires qui occasionnent des dégradations des enduits plâtres et la présence de taux d'humidité élevés. Ces derniers occasionnent le développement de contaminations d'ILX et de diverses variétés de champignons lignivores en corrélation avec l'essence des pièces de bois et de leur taux d'humidité.
- Les ouvrages de charpente connaissent des attaques d'ILX de type grosse vrillette et capricorne. Ces dégradations ont donné lieu à des renforcements de charpente sans qu'aucun traitement insecticide curatif n'ait été réalisé. Il en résulte une poursuite des dégradations qui parfois s'étendent au niveau des solives des planchers.
- La majorité des locaux sis au rez-de-chaussée, au premier et au second étage, est équipée de menuiseries extérieures à double vitrage dépourvues d'ouïe d'aération. La plupart de ces locaux sont dépourvus de système de VMC drainant les échanges aэrauliques. Il en résulte une insuffisance globale des échanges aэrauliques de l'ensemble des niveaux concernés, sous-sol compris. Cette insuffisance des renouvellements d'air provoque des phénomènes de condensation et de remontées capillaires qui engendrent le déclenchement et le développement des attaques parasitaires : champignons lignivores et ILX de type grosse vrillette.

IX.2 Préconisations

Bilan des investigations :

Préalablement, il nous paraît nécessaire de rappeler certaines données fondamentales concernant les pathologies des bois dans la construction :

- Le bois, quel que soit son âge, lorsqu'il est mis en œuvre dans un contexte environnementale compatible avec ses caractéristiques, ne pourrit pas.
La présence de pourriture et/ou de vermoulure révèlent l'existence de pathologies qui affectent la pièce de bois. Ces signes de « maladie » attestent que le bois se situe dans un environnement non conforme à son équilibre.
- Nous rappelons que les infestations parasitaires du bois dans la construction sont occasionnées par des organismes vivants qui, par définition, sont en perpétuelle évolution.

Il est nécessaire que des opérations de traitements fongicides et insecticides curatives soient réalisées au sein de cet édifice pour éviter une prolifération des désordres déjà existants.

Préalablement, il s'agit d'établir précisément les limites des proliférations existantes des champignons lignivores recensés à ce jour.

Les deux zones particulièrement sensibles résident d'une part dans le bâtiment D, en partie Est au niveau de la charpente des combles et de sa couverture, et d'autre part au cœur du bâtiment B le long de la façade Sud où la structure de l'escalier commun souffre des conséquences des développements parasitaires.

En parallèle de ces actions, il est nécessaire de supprimer les phénomènes qui ont déclenché ces contaminations. Il s'agit de concevoir, et réaliser des travaux qui :

- Permettent d'assurer des échanges aérauliques efficaces, permanents et pérennes de tous les espaces constitutifs de l'édifice ;
- Participent à combattre les phénomènes de remontées capillaires constatés en de nombreux emplacements du bâtiment ;
- Empêchent l'humidification de certaines façades en pierre de taille.

X.3 Rappel des consignes générales s'appliquant à tout type de construction à usage d'habitation ou d'activité

Préconisations générales à respecter en zone exposée aux développements mycéliens des bois d'œuvre : dans les bâtiments concernés, il est nécessaire de prévoir de rétablir une ventilation conséquente, efficiente et adaptée aux lieux.

Mesures pour remédier aux causes des infestations parasitaires des bois : assurer une mise hors d'eau, un assèchement et une ventilation des locaux.

Mesures pour remédier aux conséquences : la réalisation de traitements curatifs et/ou préventifs fongicides sur les maçonneries et sur tous les ouvrages en bois est indispensable.
La réalisation de traitements curatifs et/ou préventifs insecticides est nécessaires pour assurer la pérennité des ouvrages en bois ayant connus des développements d'Insectes à Larves Xylophages (ILX)

Pour rappel : le stockage de bois et de matériaux cellulosiques est à proscrire dans les caves.

Rappel des mesures d'entretien général d'un bâtiment :

Pour assurer la pérennité de la construction, il est nécessaire de prévoir :

- Un entretien régulier (annuel à minima) des gouttières, des écoulements divers et des zingueries d'étanchéité.
- Un entretien régulier des jointements entre les boiseries des menuiseries extérieures et les trumeaux ou remplissages muraux.
- Un contrôle régulier des étanchéités des couvertures et équipements sanitaires divers.
- L'accessibilité et le caractère « visitable » de l'ensemble des réseaux de plomberie cheminant au sein du bâtiment pour permettre d'effectuer régulièrement et aisément des contrôles visuels.

Conseils d'ordre général :

"Tout dégât des eaux, fait générateur indispensable au développement des champignons doit, dans les plus brefs délais être déclaré à votre assureur.

Les travaux ne doivent pas se limiter seulement à la remise en état esthétique, mais également par la mise en place de déshumidificateurs adaptés. En cas de présence de pléniums, **l'ouverture des plafonds et des doublages muraux pour obtenir un assèchement rapide de toute la zone concernée, doit être réalisée dans les plus brefs délais afin d'assécher et d'assainir rapidement ces volumes confinés."**

Les traitements fongicides curatifs devront être réalisés par une entreprise spécialisée et reconnue dans le domaine du traitement de l'humidité et des bois ; celle-ci interviendra sous sa seule responsabilité quant à la méthodologie employée, l'étendue du traitement et les produits utilisés.

Une ventilation efficiente et permanente doit être maintenue dans les sous-sols et dans l'ensemble des volumes de la construction.

Suivant la localisation du traitement et de l'importance des travaux :

L'avis d'un architecte pour évaluer la procédure de remise en état des locaux en coopération avec les différents corps d'état, entreprise générale et société de traitement des bois et de l'humidité devra être la première étape de l'engagement de travaux.

En cas de découverte de mэрule, Déclaration en Mairie et arrêté préfectoral :

Article L133-7 du Code de la Construction et de l'Habitation, créé par la LOI n°2014-366 du 24 mars 2014 - art. 76 :

« Dès qu'il a connaissance de la présence de mэрule dans un immeuble bâti, l'occupant de l'immeuble contaminé en fait la déclaration en mairie. A défaut d'occupant, la déclaration incombe au propriétaire. Pour les parties communes d'un immeuble relevant de la loi n° 65-557 du 10 juillet 1965 fixant le statut de la copropriété des immeubles bâtis, la déclaration incombe au syndicat des copropriétaires. »

L'occupant d'un immeuble contaminé doit déclarer en mairie la présence de champignons dès qu'il en a connaissance. A défaut d'occupant, la déclaration aux services municipaux incombe au propriétaire.

Si la mэрule fait son apparition dans les parties communes d'un immeuble relevant de la loi régissant la copropriété des immeubles bâtis, c'est au syndicat des copropriétaires qu'il incombe de respecter l'obligation. Cette information devrait permettre d'obtenir, à moyen terme, une photographie précise des zones infestées.

Article L133-8 du Code de la Construction et de l'Habitation, modifié par la LOI n°2015-990 du 6 août 2015 - art. 90 :

« Lorsque, dans une ou plusieurs communes, des foyers de mэрule sont identifiés, un arrêté préfectoral, consultable en préfecture, pris sur proposition ou après consultation des conseils municipaux intéressés, délimite les zones de présence d'un risque de mэрule. »

Lorsque, dans une ou plusieurs communes, des foyers de mэрule sont identifiés, le préfet doit prendre un arrêté préfectoral, soit de son propre chef et il consulte alors les conseils municipaux intéressés, soit sur proposition des maires, alertés par le nombre significatif de déclarations en mairie pour des logements envahis. Cet arrêté, consultable en préfecture, rend lisible et visible la géographie de la mэрule.

En cas de démolition :

En cas de démolition totale ou partielle, les matériaux de construction contaminés devront être incinérés sur place ou devront être traités avant tout transport. Une déclaration en mairie devra être réalisée par les Maîtres d'Œuvre ou d'Ouvrage ayant procédé à ces opérations.

En cas d'acquisition :

Article L133-9 du Code de la Construction et de l'Habitation, créé par la LOI n°2014-366 du 24 mars 2014 - art. 76 :

« En cas de vente de tout ou partie d'un immeuble bâti situé dans une zone délimitée en application de l'article L. 133-8, une information sur la présence d'un risque de mэрule est produite dans les conditions et selon les modalités prévues à l'article L. 271-4. »

En cas de vente de tout ou partie d'un immeuble bâti situé dans une zone répertoriée par arrêté préfectoral, la présence d'un risque de mэрule doit être signalée.

X.4 Conclusions

L'édifice de la Préfecture de Seine Maritime, implanté dans les bâtiments de l'ancien Hôtel-Dieu de ROUEN, constitue un ensemble architectural et historique de qualité.

Les charpentes originelles en chêne datant pour la majorité du XVIII^e siècle présentent des pièces remarquables et des assemblages de qualité.

Les façades en pierre de taille illustrent les canons architecturaux de l'architecture classique du XVIII^e siècle.

Les bâtiments, maintes fois transformés et remaniés, souffrent de nombreuses pathologies des bois actives et/ou anciennes qui sévissent majoritairement dans les combles et au rez-de-chaussée des différents bâtiments et parfois le long de façades infiltrantes (façade Sud du bâtiment A).

Ces pathologies résultent d'un environnement favorable à leur développement.

Il est occasionné majoritairement par une défaillance des échanges aérauliques de ses volumes constitutifs, l'accentuation des phénomènes de remontées capillaires, la vétusté de certains ouvrages de couverture et de zinguerie et la mise en place de menuiseries extérieures non équipées d'ouïes d'aération non couplées à un système efficient de renouvellement d'air et de ventilation des locaux.

Il est donc nécessaire d'envisager à court terme la réalisation des travaux des traitements fongicides et insecticides sur les secteurs impactés pour endiguer les contaminations de ces organismes vivants, donc en perpétuelle évolution.

Ces travaux devront s'accompagner de la réalisation, au préalable ou de façon simultanée, des prestations techniques (VMC, ouïes d'aération des menuiseries extérieures, coupures de capillarité, étanchéité des façades...) afin de pallier aux éléments de causalité qui ont favorisé l'apparition et la prolifération des attaques parasitaires des bois d'ouvrage.

Nous avons constaté que des actions ciblées ont été effectuées en vue de pratiquer des traitements curatifs et préventifs des infestations fongiques en divers emplacements dans les différents bâtiments.

Cependant, nous observons que peu de traitements insecticides curatifs ont été opérés. Ces derniers se limitent la plupart du temps à purger les éléments dégradés sans pratiquer de réels traitements au coeur de l'ouvrage ou de la pièce de bois concernés.

Il en résulte que les dégradations occasionnées par les larves de grosse vrillette se poursuivent et se développent. Nous rappelons que le cycle larvaire de l'insecte varie entre 3 et 7 ans.

Il est donc nécessaire dans l'optique d'une pérennisation de l'édifice de pratiquer ces traitements insecticides curatifs.

Etretat, le 31 mai 2019
Jean-Michel REYMOND



XI. ANNEXES

XI.1 Rapport d'analyses mycologiques N°01 en date du 08 mai 2019. Prélèvements du 04 au 19 avril 2019

GREAT AT SMALL THINGS



BELGIAN CO-ORDINATED COLLECTIONS OF MICRO-ORGANISMS



Monsieur Jean-Michel Reymond
12, Chemin Saint Clair
76790 Etretat
France

Louvain-la-Neuve,
Le 08 mai 2019

Rapport d'analyse

Objet : Identifications de champignons de l'habitat
Identification : C. Decock
Votre réf. : Affaire Rouen Hôtel Dieu
Notre référence : MAT/2019-0781
Lieu et date de prélèvement : du 04 au 19/04/19

Treize échantillons ont été soumis pour analyse.

1/ Aile Est, bâtiment E, combles, angle Sud Est, poutre supérieure, solive en chêne

L'échantillon est composé de débris de bois (chêne). Ceux-ci sont profondément dégradés, essentiellement vermoulus, avec une légère fragmentation cubique de surface.

La vermoulure est granuleuse, lenticulaire; elle est le fait de la grande vrillette, *Xestobium rufovillosum*.

La légère fragmentation cubique de surface ne peut pas être attribuée à un champignon en particulier; il ne s'agit pas d'une pourriture cubique de mérule. Cette fragmentation cubique de surface résulte vraisemblablement de phase alternée d'humidification / dessiccation.

Nous n'avons pas observé de trace mycélienne de mérule (*Serpula lacrymans*), ni d'aucun autre champignon lignivore (par ex. *Donkioportia expansa*) dans cet échantillon.

2/ Aile bâtiment E, angle Sud Est, combles, linteau lucarne Sud-ouest

L'échantillon est composé de débris de bois (chêne). Ceux-ci sont profondément dégradés, également essentiellement vermoulus, avec une légère, fine fragmentation cubique de surface, et de petites poches d'une légère pourriture fibreuse.

La vermoulure est ici également granuleuse, lenticulaire; elle est le fait de la grande vrillette, *Xestobium rufovillosum*.

La légère fragmentation cubique de surface ne peut pas être attribuée précisément à un champignon en particulier; il ne s'agit pas d'une pourriture cubique de mérule. Cette fragmentation cubique de surface résulte vraisemblablement de phase alternée d'humidification / dessiccation.

La pourriture fibreuse, localisée en petites poches, ne peut être attribuée avec certitude. Il n'y a pas d'éléments mycéliens pertinents associés à cette pourriture. Cette dernière rappelle celle produite par *Donkioportia expansa*, et peut y être assimilée, voire même sous réserve, attribuée à cette espèce.

Université catholique de Louvain
Earth and Life Institute (ELI) - Applied Microbiology (ELIM) - Laboratory of Mycology
Croix du Sud 2 box L7.05.04 - B-1348 Louvain-la-Neuve - Belgium
T +32 (0)10 47 37 42 - bccm-mucl@uclouvain.be



3/ Aile bâtiment E, poutre Ouest, sas ascenseur, noue Sud-Ouest sous arbalétrier, noue et sablière en retour Est

L'échantillon est composé de quelques éclats de bois. Ceux-ci sont variablement dégradés, essentiellement vermoulus, avec également une légère pourriture fibreuse.

La vermoulure est ici également granuleuse, lenticulaire; elle est le fait de la grande vrillette, *Xestobium rufovillosum*.

De fines fructifications d'un champignon de type polypores, crème d'abord, avec des plis jaune orangé, devant des pores brun chocolat à maturité sont visibles sur certains éclats de bois, ainsi que de légers feutrages mycéliens crème.

Ces fructifications, de même que les feutrages mycéliens, dont le système hyphale est de type monomitique, à hyphes génératifs à septa simple, non bouclés. Il s'agit de fructifications et de feutrages d'une espèce de *Ceriporia*, stérile, qui s'apparente à *Ceriporia metamorphosa*. Cette espèce produit une pourriture fibreuse du bois.

4/ Aile bâtiment E, suite du prélèvement 3, extrémité de sablière Sud, noue sas ascenseur.

L'échantillon est composé de quelques éclats de bois. Le bois est variablement dégradé, essentiellement pourri. La pourriture est du type fibreux; le bois est spongieux et se décompose en fibres. Nous y observons des fructifications de type polypores, de deux espèces distinctes.

D'une part des fructifications du même type que celles présentes sur les éclats de bois de l'échantillon précédents (3); il s'agit ici également de fructifications de *Ceriporia cf. metamorphosa*.

D'autre part des fructifications brunes, plus fibreuses, coriaces, associées à des feutrages mycéliens brun roux, laineux. Ces fructifications et feutrages sont surtout caractérisés par la présence de nombreuses structures de type soies, hyménales ou tramales, sorte d'épines microscopiques brunes, effilées, émergeant de l'hyménium (soies hyménales) ou des feutrages et des fibres du bois (soies tramales). Il s'agit ici de fructifications et feutrages stériles du champignon *Fuscoportia contigua* (également appelé *Phellinus contiguus*). Ce champignon produit une pourriture fibreuse du bois, de feuillus de préférence.

5/ Bâtiment A, aile Sud-Nord, combles en partie centrale, noue Sud-Ouest sur versant Ouest, pieds d'arbalétrier

L'échantillon est composé de débris de bois. Ceux-ci sont profondément dégradés, essentiellement vermoulus.

La vermoulure est ici également granuleuse, lenticulaire; elle est le fait de la grande vrillette, *Xestobium rufovillosum*.

Nous n'avons pas observé de trace mycélienne de mэрule (*Serpula lacrymans*), ni d'aucun autre champignon lignivore (par ex. *Donkporia expansa*) dans cet échantillon.

6/ Bâtiment A, combles Ouest, pied noue, versant Nord, extrémité Ouest, noue Est

L'échantillon est composé de débris de bois. Ceux-ci sont profondément dégradés, vermoulus et pourris.

La vermoulure est ici également granuleuse, lenticulaire; elle est également le fait de la grande vrillette, *Xestobium rufovillosum*.

La pourriture est du type fibreux. Elle est associée à des lambeaux de feutrages mycéliens blanchâtres, ouateux. Ceux-ci sont composés essentiellement d'hyphes variablement ramifiés, hyalins, accompagnés d'hyphes génératifs à boucle simple au septa, et de manière éparpillée, de quelques rares chlamydospores. Il s'agit de résidus de feutrages mycéliens encore peu différenciés de *Donkioportia expansa*. Ce champignon produit effectivement une pourriture fibreuse du bois, de chêne de préférence bien qu'il puisse se retrouver aussi sur résineux.

7/ Bâtiment A, rez-de-chaussée, sas sous escalier central, plinthe en façade Sud

L'échantillon est composé de quelques éclats de bois. Ceux-ci sont profondément dégradés, essentiellement vermoulus.

La vermoulure est ici finement granuleuse, légèrement boudinée, avec des galeries assez étroites. Des débris d'élytres sont présents parmi la vermoulure. Il s'agit vraisemblablement d'une vermoulure d'un charançon, non identifiable précisément.

Nous n'avons pas observé de trace mycélienne de mûrle (*Serpula lacrymans*), ni d'aucun autre champignon lignivore (par ex. *Donkioportia expansa*) dans cet échantillon.

8/ Bâtiment central, local contre salle Erignac, sous-sol, plinthe Nord

L'échantillon est composé de quelques éclats de bois. Ceux-ci sont profondément dégradés, essentiellement pourris. La pourriture est plutôt de type fibreux. Quelques fins feutrages et cordons mycéliens blanchâtres sont présents en surface.

Les fins feutrages et cordons mycéliens blanchâtres appartiennent à une espèce de *Trechispora*, vraisemblablement *Trechispora farinacea*. Ces champignons ne sont pas très dommageables pour les bois; ils se développent surtout sur bois déjà dégradés. Leur présence témoigne toutefois d'une forte humidité.

La pourriture ne peut pas être attribuée précisément en absence d'élément mycélien pertinent; elle peut être assimilée à une pourriture de *Donkioportia expansa*.

9/ Logement du gardien, grenier, versant Nord, côté Ouest, sablière et chénon

L'échantillon est composé de quelques éclats de bois (chêne). Ceux-ci sont profondément dégradés, d'une part vermoulus, d'autre part pourris.

La vermoulure est granuleuse, lenticulaire; celle-ci est le fait de la grande vrillette, *Xestobium rufovillosum*.

La pourriture est typiquement du type cubique. Les fragments de bois sont légèrement bombés, et se fracturent aisément à la main, laissant une surface de fracture nette. Il n'y a pas d'élément fongique pertinent associé à cette pourriture cubique. Les pourritures cubiques sur chêne sont peu nombreuses, mais en absence d'élément du champignon lui-même, il n'est pas possible de l'attribuer une espèce précise. Il ne toutefois s'agit pas d'une pourriture de mûre (*Serpula lacrymans*). Dans le cadre d'une restauration, elle peut être assimilée à une pourriture de coniochore.

10/ Logement du gardien, grenier, versant Nord, côté Est, sablière et chevrons.

L'échantillon est composé de quelques éclats et débris de bois (chêne). Ceux-ci sont variablement dégradés, essentiellement pourris. La pourriture est du type cubique, interne surtout. Quelques légers duvets mycéliens blanchâtres à orangés sont présents sur quelques éclats de bois.

Ces duvets mycéliens sont composés essentiellement de conidies de type blastoconidies, disposées en courtes chaînes; il s'agit de conidies d'un *Haplotrichum*, qui représente un stade asexué un basidiomycète éphémère du genre *Botryobasidium*. Ces champignons sont éphémères, et non dommageables pour le bois. Ils se développent sur des substrats déjà dégradés, et leur présence témoigne d'un substrat soumis à de fortes humidités, voire aux intempéries. Ils ne sont pas responsables de la pourriture cubique. Celle-ci ne peut être attribuée précisément. Il ne s'agit toutefois pas d'une pourriture de mûre (*Serpula lacrymans*). Dans le cadre d'une restauration, elle peut être assimilée à une pourriture de coniochore.

11/ Logement du gardien, combles grenier, versant Nord Central.

L'échantillon est composé de quelques éclats de bois, profondément dégradés, pourris, la pourriture étant du type fibreux, également noircis. Nous y observons en surface des feutrages fongiques ainsi que des fructifications blanches de type polypores.

Ces fructifications blanches, de même que les feutrages mycéliens, ont un système hyphale de type monomitique, à hyphes génératifs à parois fines à régulièrement épaissies, bouclés au septa, avec une boucle réduite, des structures de type cystides, capitées, et de petites basidiospores elliptiques, hyalines.

Il s'agit de fructifications et de feutrages d'une espèce de *Schizopora*, soit *Schizopora paradoxa*. Cette espèce est anecdotique dans le bâtiment mais sa présence témoigne d'un bois fortement humidifié voire soumis aux intempéries. *Schizopora paradoxa* produit une pourriture fibreuse du bois.

12/ Passage couvert liaison E et D, refend Ouest, empochement anciennes solives sous noue au rez-de-chaussée.

L'échantillon est composé de quelques débris de bois et de quelques lambeaux de cordons mycéliens jaune moutarde à brun roux, fibreux.

Ces cordons mycéliens présentent une composition hyphale simple, avec des hyphes génératifs hyalins à jaunâtres, à parois fines à très régulièrement épaissies, septés, réunis en faisceaux denses.

Il s'agit de résidus de feutrages (encore appelés *Ozonium*) d'un coprin, *Coprinus* sp., sans doute *Coprinus radians* ou une espèce proche comme *Coprinus domesticus*.



Les débris de bois présentent également une vermoulure, d'attribution incertaine, mais du moins en partie le fait de la grande vrillette, *Xestobium rufovillosum*.

13/ Bâtiment A, refend Ouest, cage d'escalier entre R+1 et R+2.

L'échantillon est composé d'une part d'un fragment de bois sur lequel s'étale un feutrage fongique brun chamois, légèrement spongieux, velouté au toucher, et d'autre part d'un éclat de plâtre auquel sont associés des lambeaux de cordons mycéliens brun roux.

Le fragment de bois est légèrement dégradé, vermoulu et pourri. La vermoulure est granuleuse, grossière. La pourriture est peu marquée, mais du type fibreux.

Les cordons mycéliens brun roux représentent également des résidus d'*Ozonium* d'un coprin, *Coprinus* sp., sans doute *Coprinus radians* ou une espèce proche comme *Coprinus domesticus*.

Le feutrage chamois sur le fragment de bois est quant à lui un fragment de xylostromes de *Donkioporia expansa*. La composition hyphale largement dominée par des hyphes hyalins, étroits abondamment ramifiés, entremêlés, avec, éparpillées, quelques chlamydospores, sont caractéristiques de cette espèce. Ce champignon produit une pourriture fibreuse du bois, de chêne de préférence, mais peut également, occasionnellement se retrouver sur bois de conifère.

La vermoulure est le fait de la grande vrillette, *Xestobium rufovillosum*.

En vous remerciant de la confiance que vous accordez à BCCM™/MUCL,

Avec toutes nos salutations,

Dr. C. Decock

XI.2 Rapport d'analyses mycologiques N°02 en date du 10 mai 2019.
Prélèvement du 10 avril 2019

GREAT AT SMALL THINGS



BELGIAN CO-ORDINATED COLLECTIONS OF MICRO-ORGANISMS



Monsieur Jean-Michel Reymond
12, Chemin Saint Clair
76790 Etretat
France

Louvain-la-Neuve,
Le 10 mai 2019

Rapport d'analyse

Objet : Identifications de champignons de l'habitat
Identification : C. Decock
Votre réf. : Affaire Rouen Hôtel Dieu
Notre référence : MAT/2019-0849
Lieu et date de prélèvement : Rouen, Hôtel Dieu, le 10/04/19

Un échantillon a été soumis pour analyse.

- Bâtiment A, escalier central, refend Ouest contre façade Sud, sommier contre 2^{ème} volée en R+1 et R+2

L'échantillon est composé de débris de bois. Ceux-ci sont profondément dégradés, pourris et vermoulus. La pourriture est du type fibreux; le bois est spongieux et se décompose en fibres. La vermoulure est granuleuse, lenticulaire

Des lambeaux de feutrages fongiques grisâtres, crème à chamois, voire localement cannelle sont présents intimement associés aux débris de bois. Ces feutrages mycéliens sont des résidus de xylostomes du champignon *Donkioporia expansa*, le polypore du chêne. Ce champignon produit une pourriture fibreuse profonde du bois. La pourriture dont sont atteints les débris de bois est attribuable à cette espèce.

La vermoulure est quant à elle le fait de la grande vrille, *Xestobium rufovillosum*.

Ces deux espèces, *Xestobium rufovillosum* et *Donkioporia expansa* sont souvent observées en association.

En vous remerciant de la confiance que vous accordez à BCCMTM/MUCL,

Avec toutes nos salutations,

Dr. C. Decock

Université catholique de Louvain
Earth and Life Institute (ELI) - Applied Microbiology (ELIM) - Laboratory of Mycology
Croix du Sud 2 box L7.05.06 - B-1348 Louvain-la-Neuve - Belgium
T +32 (0)10 47 37 42 - bccm-mucl@uclouvain.be

