

# REQUALIFICATION DE L'ILOT FER/NIEVRE



Dossier d'enquête préalable  
à la Déclaration d'Utilité Publique (DUP)

## ANNEXES

**10.5 Diagnostic structurel du 52/54 rue de Nièvre**

**10.6 Diagnostic structurel du 5 et 7 rue du Fer**

**10.7 Rapport de la visite de l'homme de l'art**

**10.8 Estimations des domaines**

**10.9 Avis de consultation préalable de l'Architecte des Bâtiments de France**

## 10.5 Diagnostic structurel du 52/54 rue de Nièvre



## **CHEVRIER INGENIERIE**

7 rue Marie Larcin  
03400 YZEURE

Tél. : +33 (0)4 70 46 30 32

Mail : [betchevrier@betchevrier.fr](mailto:betchevrier@betchevrier.fr)

# **DIAGNOSTIC STRUCTURE DU BATIMENT 52 ET 54 RUE DE NIEVRE A NEVERS**

NUM AFFAIRE : 20-101

REDIGE PAR : S. CHEVRIER

Indice : 0

Rectifier le --/--/----

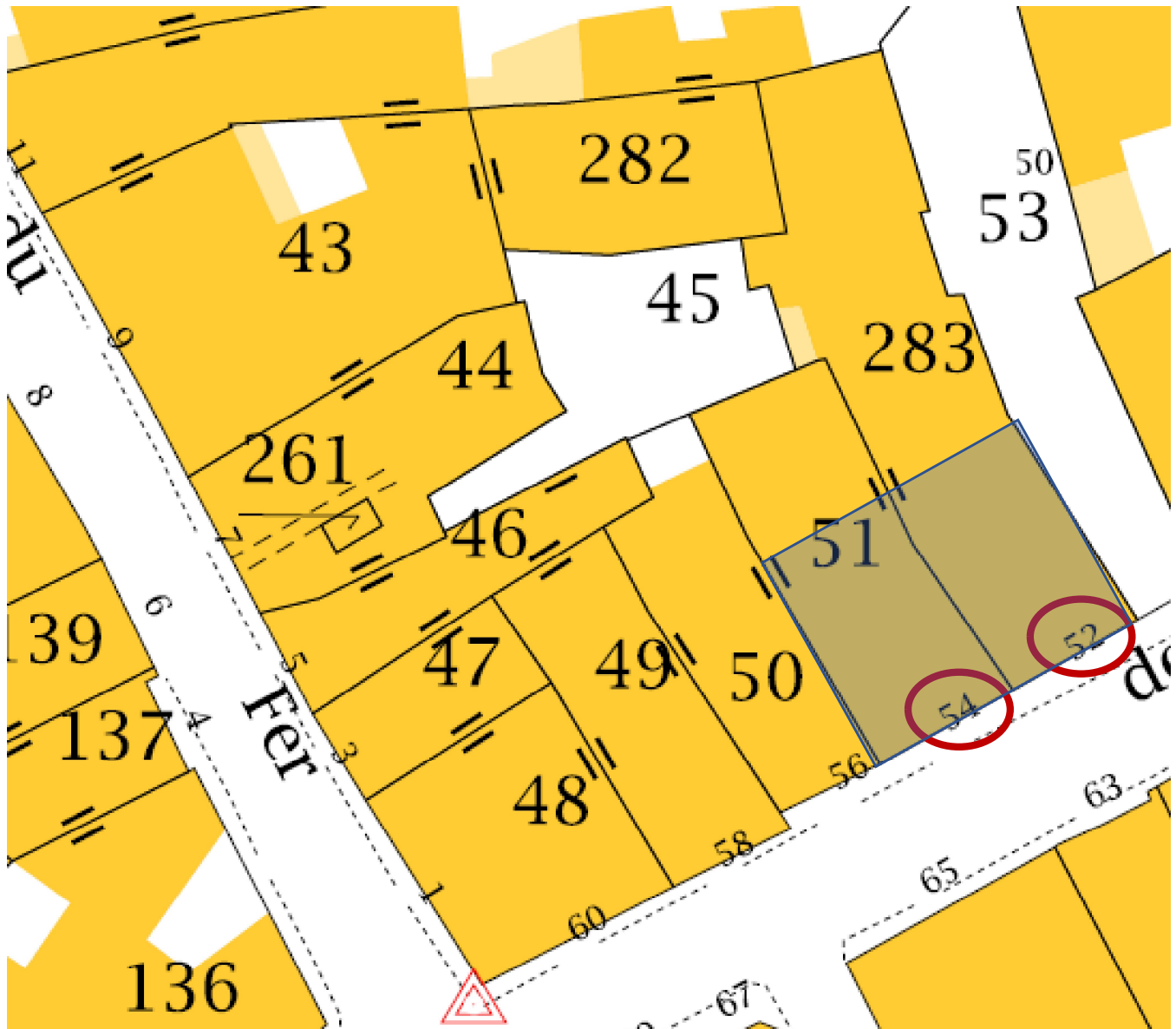
## Table des matières

<b>I.</b>	<b>PRESENTATION GENERALE :</b> .....	<b>3</b>
<b>II.</b>	<b>OBJECTIFS DU DIAGNOSTIC SOLIDITE :</b> .....	<b>4</b>
<b>III.</b>	<b>DESCRIPTION STRUCTURELLE DU BATIMENT</b> .....	<b>4</b>
<b>IV.</b>	<b>PATHOLOGIES :</b> .....	<b>9</b>
<b>V.</b>	<b>MESURES A METTRE EN OEUVRE :</b> .....	<b>15</b>
<b>VI.</b>	<b>CONCLUSION :</b> .....	<b>15</b>

## I. PRESENTATION GENERALE :

Nièvre aménagement projette la réhabilitation du bâtiment situé au 52 et 54 rue de Nièvre à Nevers. Le projet comporte également le N°5 et N°7 de la rue du Fer (autre rapport).

L'ouvrage comporte 3 niveaux et une cave : RDC, R+1, R+2 et R+3. Nous avons effectué quelques recherches historiques sur l'ouvrage en remontant le temps avec des photos et une carte postale. Le bâtiment existait avant 1900. Nous estimons qu'il daterait entre 1850 et 1900.



Les numéros 54 et 52 correspondent aux parcelles 51 et 283. Le bâtiment visitable correspond uniquement à la zone bleue sur les deux terrains. Le reste n'est pas accessible ou est occupé.

Il a été construit en utilisant des matériaux locaux de la Nièvre : pierre de calcaire taillée et de moellons. Les niveaux horizontaux sont constitués de plancher en bois ainsi que la toiture.

## II. OBJECTIFS DU DIAGNOSTIC SOLIDITE :

L'objectif du diagnostic capacité portante consiste :

- à décrire la composition structurelle des bâtiments,
- à indiquer les pathologies rencontrées,
- à annoncer les mesures à mettre en œuvre ou à prévoir.

## III. DESCRIPTION STRUCTURELLE DU BATIMENT



Comme expliqué dans la présentation, les ouvrages remontent à plus de 100 ans. En observant la façade, nous remarquons que le N°52 semble plus ancien que le N°54. Cette hypothèse nous semble logique au vue des chaines d'angles en pierres taillées bien mises en valeur sur les deux retours du N°52 (zone enduite gris foncé).

Il a été construit en utilisant des matériaux locaux de la Nièvre : pierre de calcaire taillée et de moellons. Les niveaux horizontaux sont constitués de plancher en bois ainsi que la toiture.

Le bâtiment possède donc trois refends formant pignon perpendiculaire à la façade. Les deux autre gros murs correspondent à la façade principale et à la façade arrière.

Nous observons que vers 1900 (date estimée de la carte postale), le numéro 52 possédait une porte en arrondi.





Le bâtiment possède des annexes non visitables à ce jour situés l'arrière de la parcelle. Nous observons qu'elles existent déjà en 1925 par cette photographie aérienne.



En bleu → position du bâtiment principal observable

En jaune → annexe déjà présente en 1925.

Ces photos aériennes proviennent du site internet de <https://remonterletemps.ign.fr/>

Suivant nos observations, nous voyons le bâtiment de cette forme pour les étages 1, 2 et 3. Ceci reste un schéma pour repositionner correctement les éléments les uns par rapport aux autres.



Etage type

Nous observons que les solives des planchers bois portent de mur à mur de refend et de pignon. Leurs portées sont approximativement de 5 m. Leur section mesure environ 12x22 cm avec un entraxe variant entre 40 à 50 cm. Il reprend un parquet bois. Au deuxième étage, le plancher bas est recouvert d'un carrelage. Au dernier niveau, il est recouvert de fiente d'oiseau (principalement pigeons).

Avec ses sections, les cloisons, à l'origine non porteuses, sont devenues porteuses des planchers. Les sections sont trop faibles pour reprendre les charges permanentes et d'exploitation.

Un plancher datant d'une dizaine d'années a été commencé en plancher haut 3<sup>ème</sup> dans la zone du N°54. Il a été créé des poteaux bois s'appuyant de façon désordonnée sur le plancher bas en bois. Ces appuis ne prennent pas en considération les zones porteuses.

La charpente se constitue de fermes en bois à Mansart recouvertes actuellement de tôles métalliques (auparavant en ardoise). Nous observons qu'entre 2011 et aujourd'hui cette réparation de fortune a été effectuée, soit il y a moins de 9 ans. La charpente n'est pas en bon état.

## Photo aérienne 2011



Image effectuée par Intrégrale Drone – 20/07/2020 (prestataire pris par nos soins) :



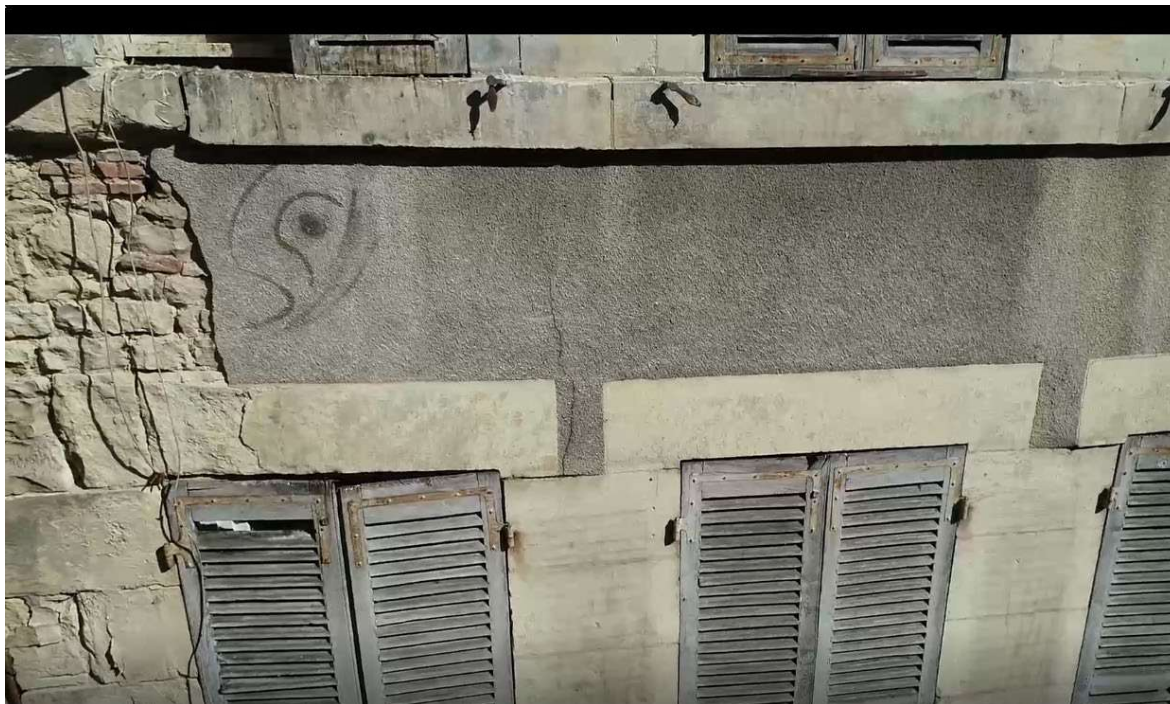
Avec cette image de toiture, nous observons des tôles manquantes et la présence de 5 cheminées.

#### IV. PATHOLOGIES :

Avec intégrale Drone, nous avons effectué un relevé images en filmant l'ouvrage à partir de caméra et à partir de drone. Nous avons observé des pathologies anodines et d'autres plus conséquente que nous commentons ci-dessous :

##### Façade principale :

Nous observons des quelques fissures verticales et des décollements d'enduits principalement.



Ce type de pathologies provient principalement des problèmes d'enduit. La maçonnerie ancienne hourdée à la chaux n'accepte pas les enduits à base de ciment. Il faudra prévoir un piquage et une réfection des enduits en utilisant des enduits à la chaux.

##### Toiture et cheminée :

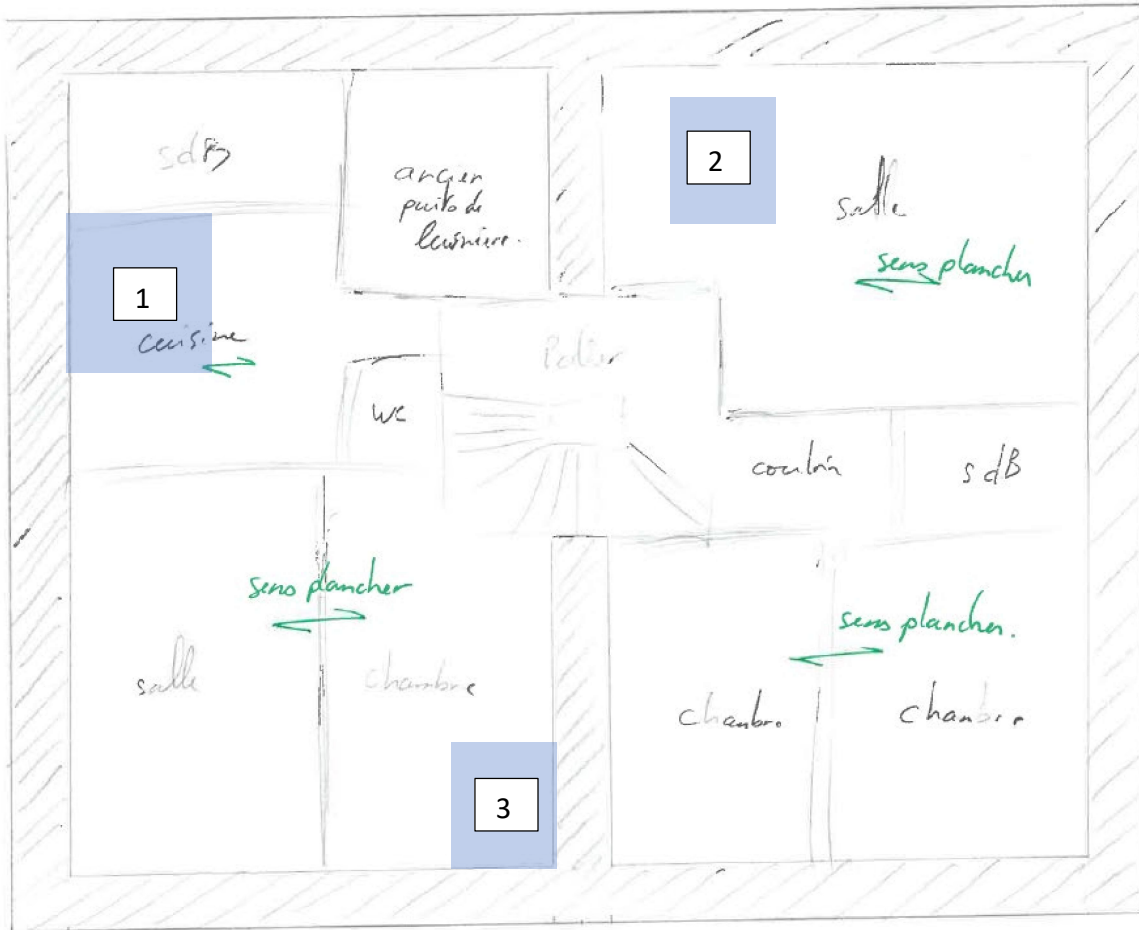


Nous observons que la cheminée de ce pignon est fortement endommagée. Les abergements de toiture et de cheminée ne sont pas réalisés correctement. Dans cette zone de pignon, le risque d'infiltration reste très important. A l'intérieur, l'eau a fortement dégradé les planchers.

Cette situation est préoccupante et continue la dégradation des ouvrages. Pathologie **grave**.

### Plancher dégradé :

Repérage des zones de plancher dégradées :



Etage type

Zone 1 : plancher dégradé au PHT 1<sup>er</sup> étage, au PHT 2<sup>ème</sup> et au PHT 3<sup>ème</sup>

Zone 2 : plancher dégradé au PHT 2<sup>ème</sup> et PHT 3<sup>ème</sup>

Zone 3 : plancher dégradé au PHT 2<sup>ème</sup> et PHT 3<sup>ème</sup>

Photo au PHT 1<sup>er</sup> ; logement 1G (1 gauche) (zone 1).

L'infiltration des eaux de pluie détériore le plancher au niveau de la cuisine du logement 1G.



Cette zone de plancher menace d'effondrement. La mise en place d'un étaieement sur toute cette zone est indispensable pour intervenir sur le plancher à cet endroit.

Photo au PHT 2<sup>ème</sup> ; logement 2G(zone 1).



Idem PHT 1<sup>er</sup> .

Photo au PHT 2<sup>ème</sup> ; logement 2G (zone 3).



Photo au PHT 2<sup>ème</sup> ; logement 2D (zone 2).

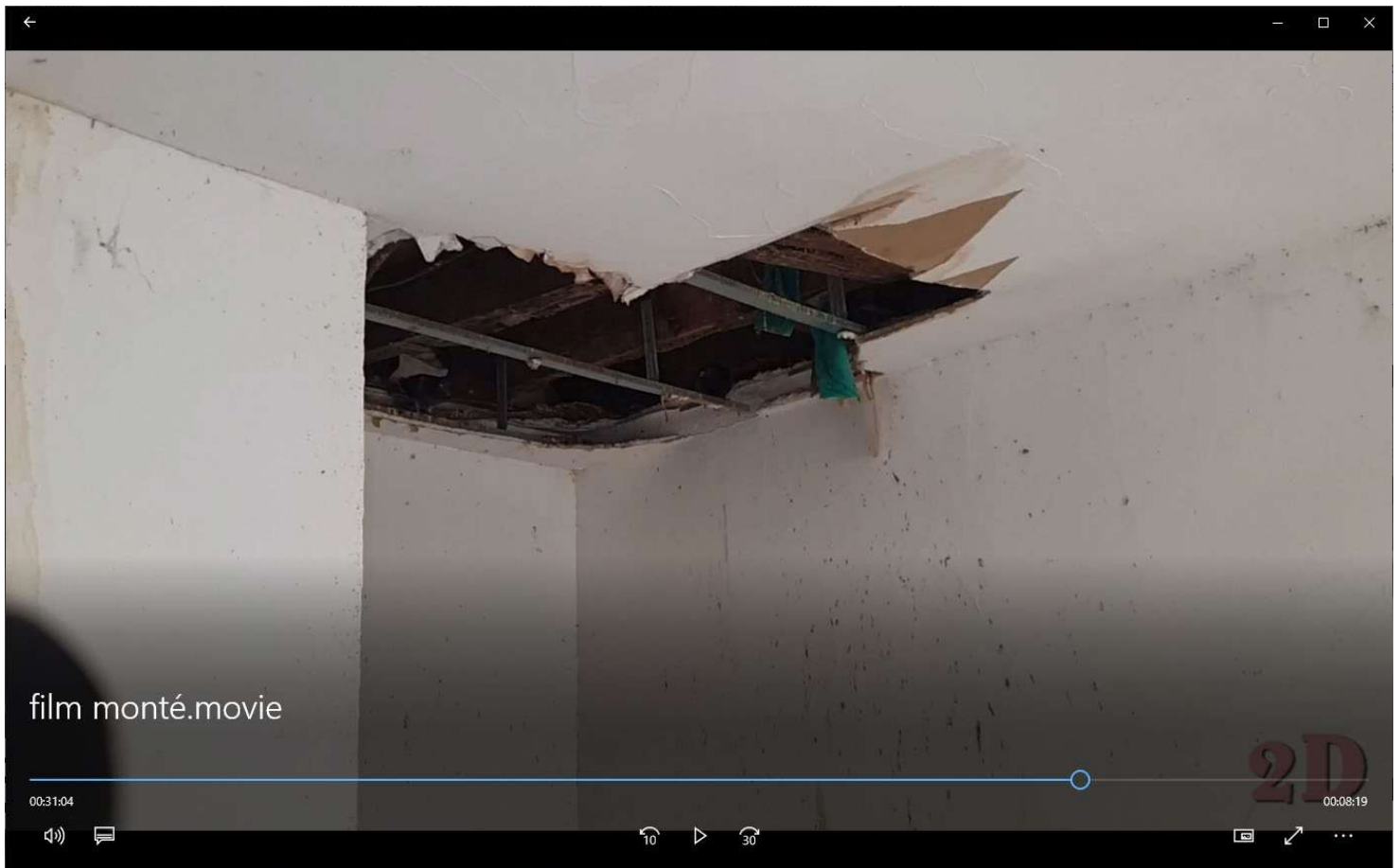
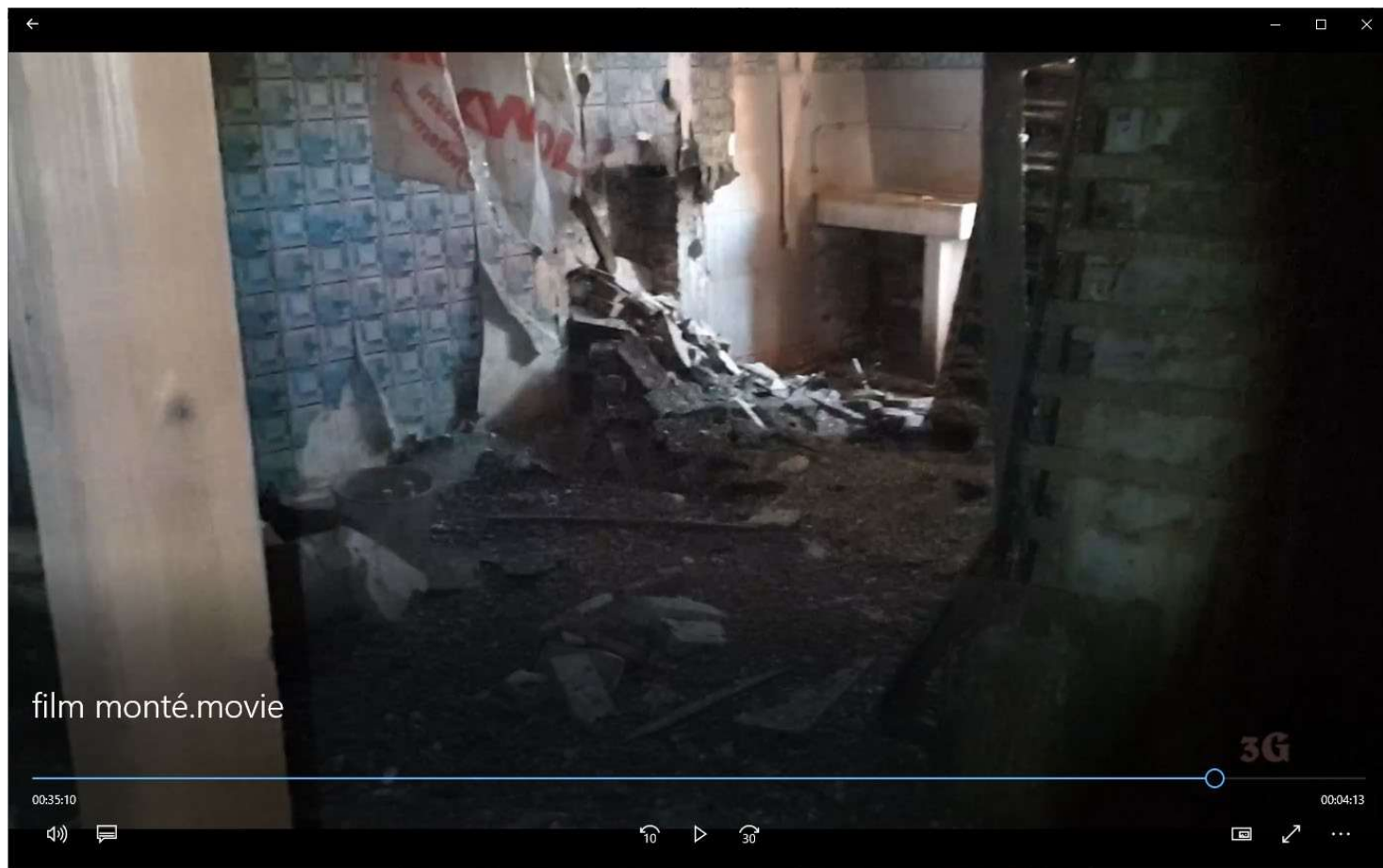


Photo au 3<sup>ème</sup> étage : 3G (zone1) :



Sur cette image, nous constatons un effondrement intérieur partiel de la cheminée sur la zone de plancher fragilisée.

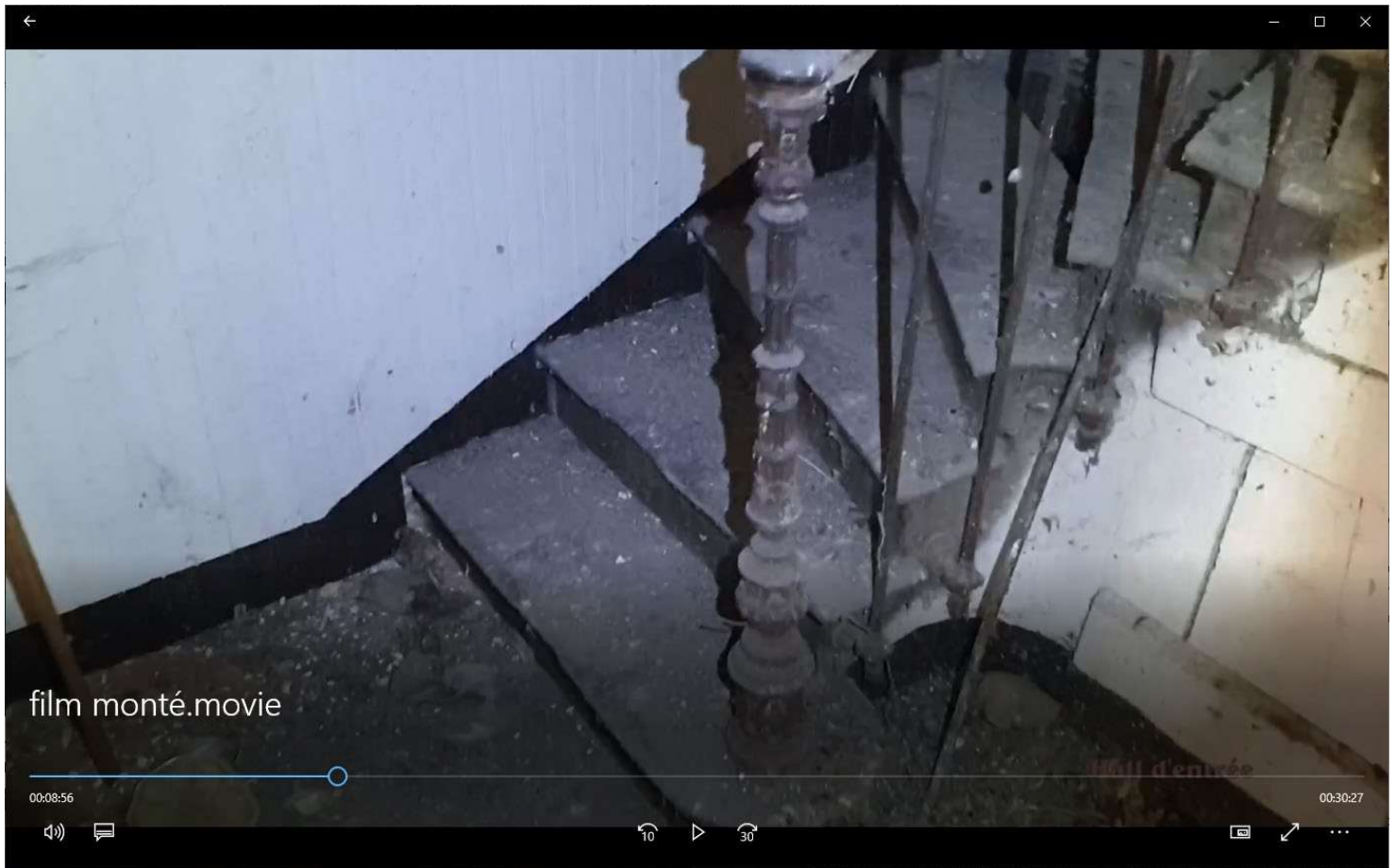
Photo au PHT 3<sup>ème</sup> étage : 3G (zone2) :





Escalier :

Nous observons que l'accès principal comporte des marches manquantes ou cassés. Son remplacement sera à prévoir ou à consolider en phase provisoire.

Charpente :

La charpente est très affaiblie à cause des infiltrations d'eau. Les sections sont dégradées. Elle ne pourra plus servir. Il faudra la changer entièrement.



## V. MESURES A METTRE EN OEUVRE :

Au vu de l'état de l'ouvrage, de son histoire, de sa structure et de ses pathologies, nous vous indiquons, dans ce paragraphe, les mesures à mettre en œuvre en phase provisoire et des solutions de conception sur les futures phases définitives :

Pathologie	Mesures à cours terme	Mesures à long terme
Problème enduit + fissures	Pas de mesure, bien porter un casque	Prévoir le piquage des enduits, puis la réfection des enduits par un enduit à base de chaux.
Cheminée	Prévoir d'enlever la souche à la gauche du bâtiment (la cheminée la plus dégradée) Reprise provisoire des abergements	Essayer d'enlever le maximum de cheminée en toiture.
Plancher bois	Prévoir étaieement des zones ayant les dégradations avant toutes interventions sur toute la hauteur de l'édifice. La mise en œuvre se fera en montant par étage.	En supprimant les cloisons suivant le projet et avec les zones sinistrées, nous vous recommandons de refaire les planchers entièrement en dalle béton. Vous pouvez également prévoir des renforts métalliques pour recouper les portées en deux avec le remplacement de toutes les solives présentant des dégradations.
Escalier	Prévoir quelques étais et quelques chevrons pour stabiliser l'ouvrage pendant les opérations de curage	Prévoir la reprise ou le remplacement de l'escalier
Charpente	Prévoir quelques étais de sécurité sur toute la surface du dernier niveau pour sécurité et future intervention des reprises en toiture	Démolition entière de la charpente. A refaire à neuf.

## VI. CONCLUSION :

L'ouvrage du 52 et 54 datent d'environ deux cents ans. Le bâtiment a connu quelques transformations au cours du temps.

Les maçonneries sont en très bon état général. La charpente a subi de nombreux dommages à cause de l'eau de pluie. Ces dommages semblent s'être ralentis depuis la mise en place des tôles pour la charpente. Cependant les infiltrations d'eau continuent à certains endroits. Ceci endommage les planchers en bois. Les planchers commencent à menacer d'effondrement principalement vers la cheminée des logements du 54.

Pour l'exploitation future, les deux principales réfections intégrales consistent au changement de la charpente et à la reprise ou le remplacement des planchers en bois.

Sébastien CHEVRIER

## 10.6 Diagnostic structurel du 5 et 7 rue du Fer



## CHEVRIER INGENIERIE

7 rue Marie Larcin  
03400 YZEURE

Tél. : +33 (0)4 70 46 30 32

Mail : [betchevrier@betchevrier.fr](mailto:betchevrier@betchevrier.fr)

# DIAGNOSTIC STRUCTURE DU BATIMENT 5 ET 7 RUE DE FER A NEVERS



NUM AFFAIRE : 20-101

REDIGE PAR : S. CHEVRIER

Indice : 0

Rectifier le --/--/----

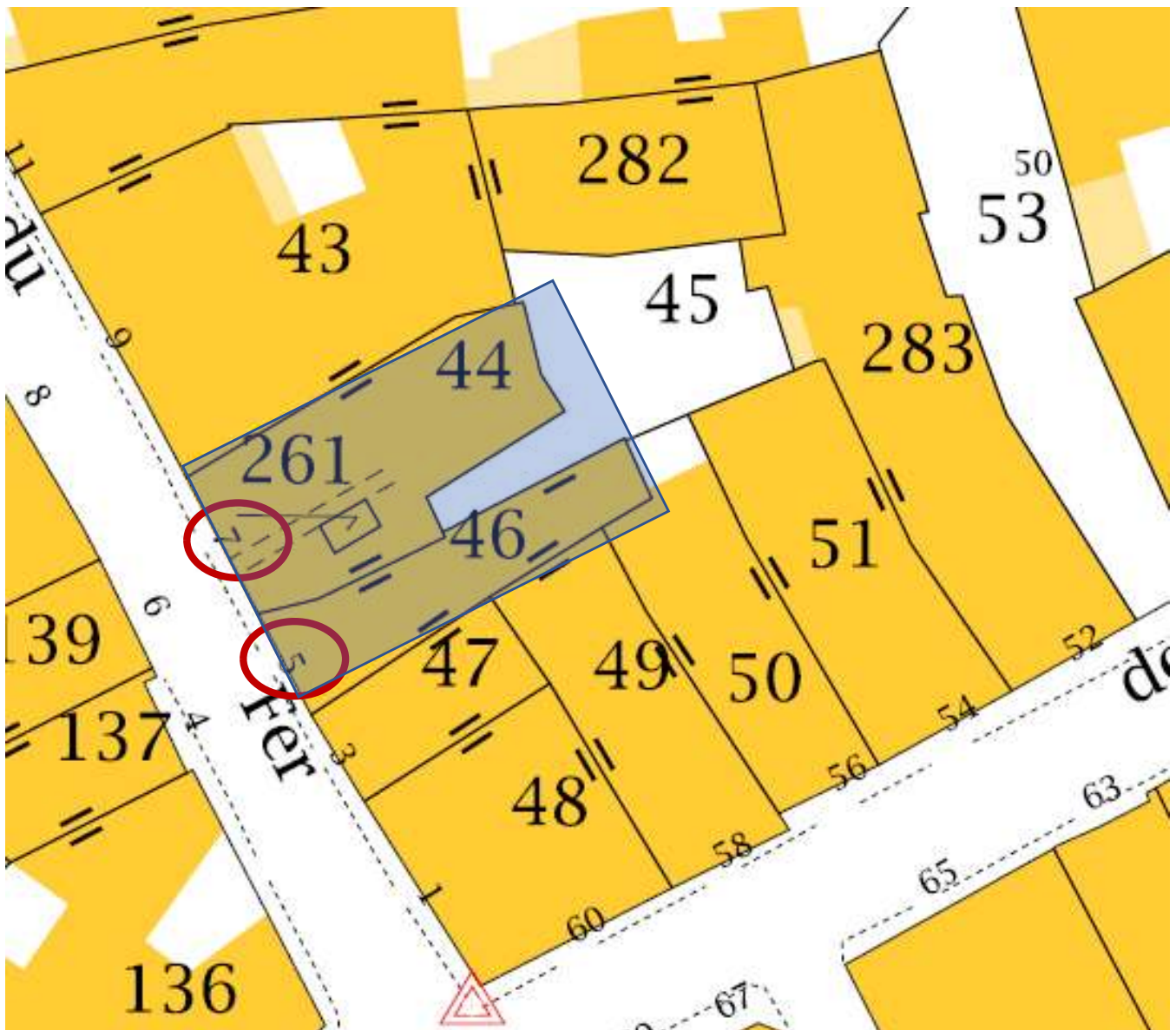
## Table des matières

<b>I.</b>	<b>PRESENTATION GENERALE :</b> .....	<b>3</b>
<b>II.</b>	<b>OBJECTIFS DU DIAGNOSTIC SOLIDITE :</b> .....	<b>4</b>
<b>III.</b>	<b>DESCRIPTION STRUCTURELLE DU BATIMENT</b> .....	<b>4</b>
<b>IV.</b>	<b>PATHOLOGIES :</b> .....	<b>7</b>
<b>V.</b>	<b>MESURES A METTRE EN OEUVRE :</b> .....	<b>16</b>
<b>VI.</b>	<b>CONCLUSION :</b> .....	<b>17</b>

## I. PRESENTATION GENERALE :

Ce rapport complète le rapport précédent en analysant l'îlot situé 5 et 7 rue de Fer.

L'ouvrage comporte 2 niveaux : RDC, R+1, R+2. Un comble s'est aménagé pour le N°5. Nous avons effectué quelques recherches historiques sur l'ouvrage en remontant le temps avec des photos et une carte postale. Le bâtiment existait avant 1900. Nous estimons qu'il daterait entre 1850 et 1900.



Les numéros 5 et 7 correspondent aux parcelles 46 et 261+44. Le bâtiment visitable correspond uniquement à la zone bleue sur les deux terrains. La parcelle N°45 est une cour centrale pouvant relier les deux îlots entre la rue de Fer et la rue de Nièvre.

Il a été construit en utilisant des matériaux locaux de la Nièvre : pierre de calcaire taillée et de moellons. Les niveaux horizontaux sont constitués de plancher en bois ainsi que la toiture.

## **II. OBJECTIFS DU DIAGNOSTIC SOLIDITE :**

L'objectif du diagnostic capacité portante consiste :

- à décrire la composition structurelle des bâtiments,
- à indiquer les pathologies rencontrées,
- à annoncer les mesures à mettre en œuvre ou à prévoir.

## **III. DESCRIPTION STRUCTURELLE DU BATIMENT**

Comme expliqué dans la présentation, les ouvrages remontent à plus de 100 ans. Il semble que ces deux ouvrages soit bâti simultanément. Au cours de leur âge, ils ont subi des transformation dont notamment la création en partie arrière de deux appendices le long du « couloir extérieur » central séparant les deux numéros.

Il a été construit en utilisant des matériaux locaux de la Nièvre : pierre de calcaire taillée et de moellons. Les niveaux horizontaux sont constitués de plancher en bois ainsi que la toiture.

La charpente s'entremêle entre le 7 et le 5 à l'arrière. La charpente entre les deux numéro s'opère par un pignon mis sur le mur situé à gauche du couloir d'accès principal.



Jonction entre le 5 et le 7 : le 5 tuile mécanique, et le 7 petites tuiles

Depuis la photo aérienne de 1925, les deux bâtiments ne se semble pas avoir bougé en plan et en hauteur.

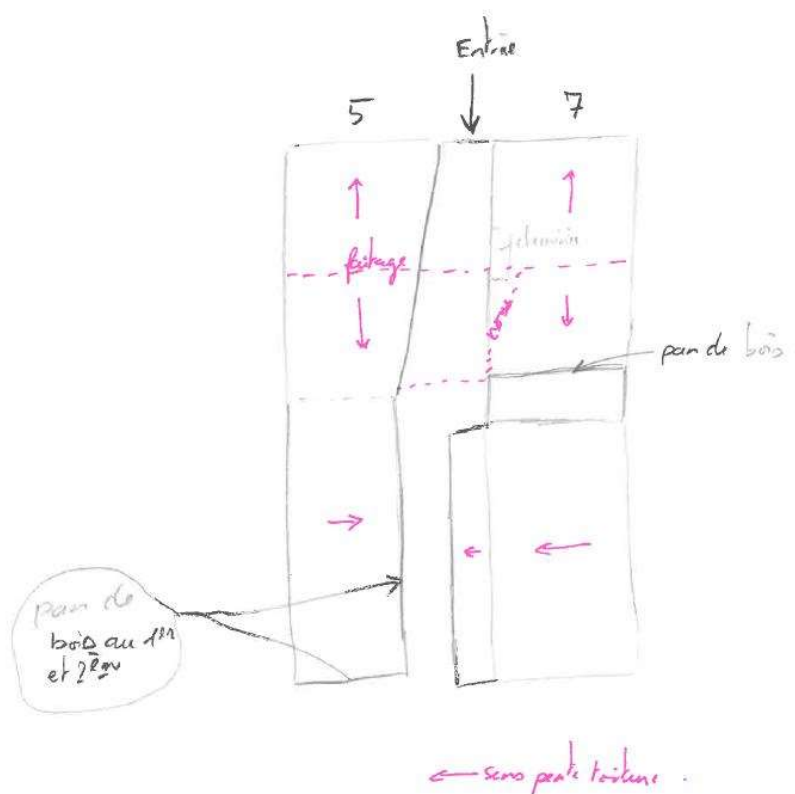


En Bleu → le N°5

En jaune → le N°7.

Cette photo provient du site internet de <https://remonterletemps.ign.fr/>

Voici un schéma des porteurs principaux et de pente de toiture :



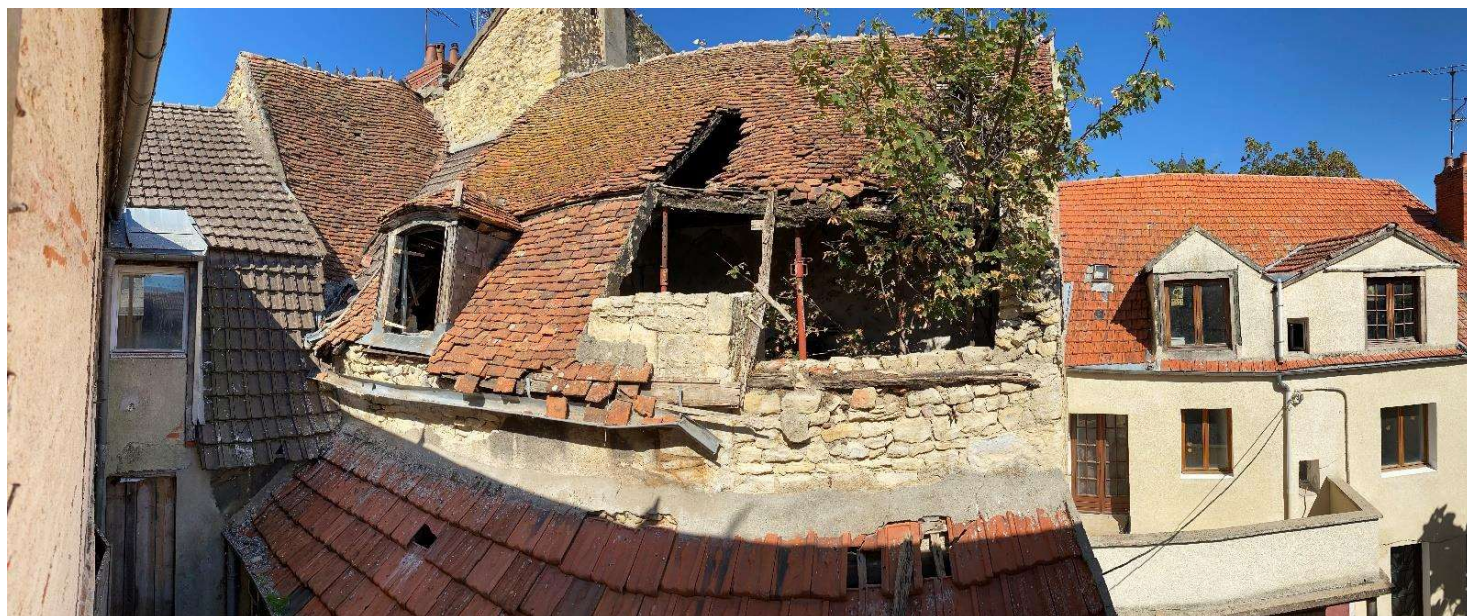


En visitant les ouvrages, nous avons observé un grand effondrement de la toiture du N°7. Or sur la photo aérienne de 2011, ces grandes pathologies n'existaient pas.

Photo aérienne 2011



Photo panoramique – 07/09/2020 (photos Chevrier Ingénierie) :



#### IV. PATHOLOGIES :

En allant le 7 septembre 2020 sur site, nous avons observé de nombreuses pathologie.

##### Façade principale :

Nous observons des quelques problème au niveau de la toiture du N°7 au niveau de la cheminée, de la gouttière et de la lucarne.



Comme vous le constaterez plus loin, la charpente des deux ouvrages sont en très mauvais état. La toiture du 7 présente même un risque de péril.

Cette situation est préoccupante et continue la dégradation des ouvrages. Pathologie **grave**.

Fissure pignon arrière du N°7 :



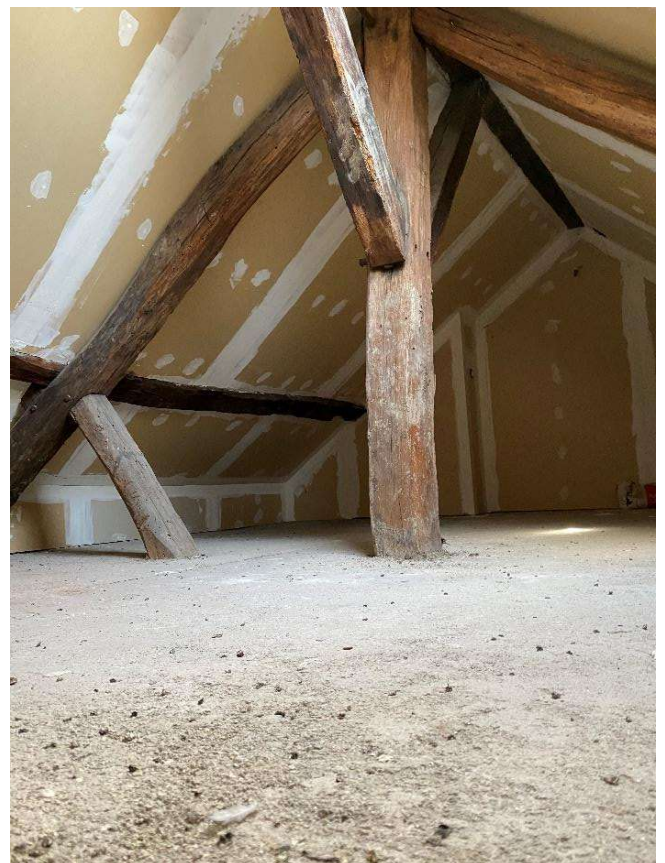
Nous observons des fissures verticales au-dessus de la fenêtre. Le pignon est non chaîné et la charpente située à l'arrière s'est effondrée. Ce pignon menace d'un effondrement coté cour ou coté charpente.

Cette situation est préoccupante et continue la dégradation des ouvrages. Pathologie **grave**.

Charpente partiellement effondré du N°7 :

Cette photo montre clairement la zone du bâtiment du N°7 ayant subi un effondrement. L'eau de pluie continue à s'infiltrer dans les maçonneries et les planchers en bois. L'état se dégrade vite par rapport à la photo aérienne de 2011 montrant une couverture sans trous visible.

Cette situation est préoccupante et continue la dégradation des ouvrages. Pathologie **grave**.

Déformation importante de l'entrait de la ferme du N°5 :

Il a été coulé une chape en béton dans les combles du N°5 avec une épaisseur mesurée de 10 cm. Le plancher bois n'a pas été conçu pour recevoir ce poids de près de 200 kg/m<sup>2</sup>. L'entrait subi donc une forte déformation. Cet entrait possède alors un risque de rupture important. De plus l'entrait s'appuie sur des cloisons non porteuses à l'origine.

Mur en agglos du N°5 :



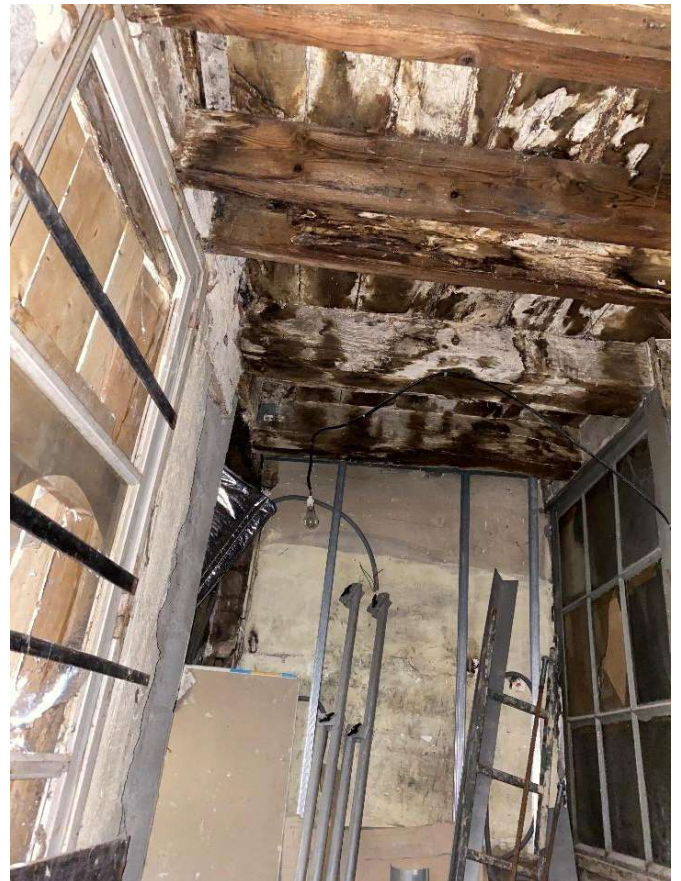
Des maçonneries ont été montées sur les planchers en bois sans regarder sur quoi ils prendraient appui. Ces montages sauvages présentent des risques de déformation sérieux des planchers.

Suppression d'ancien porteur du N°5 :



La sablière séparant l'appendice du N°5 au bâtiment principal subi un affaissement. Il est clair qu'à cet endroit, il y avait auparavant un mur en ossature bois supprimé par les travaux commencés. Le bâti de la porte en « bleu » fait support à cette sablière.

Problème pourrissement et assemblage en bois du N°5 :



Certaines pièces de bois souffrent de pathologie de pourrissement et de problèmes d'assemblages.

Charpente partiellement effondré à l'avant côté de la rue du N°7 :



La zone vers la cheminée s'est effondrée partiellement au-dessus du bâtiment principale du N°7. Des entrées d'eau propage des dégâts sur le reste de l'ouvrage. L'ouvrage présente des risques important de péril.

Cette situation est préoccupante et continue la dégradation des ouvrages. Pathologie **grave**.

Plancher haut 1er du N°7 :



Le plancher en bois avec ces poutres et ses solives sont fortement déformés. De plus elles subissent des dégâts des eaux des effondrements de toitures. La poutre présente sur la photo a été réparée à la suite d'une brisure de celle-ci. Les autres sont proches de cet état.

Cette situation est préoccupante et continue la dégradation des ouvrages. Pathologie **grave**.



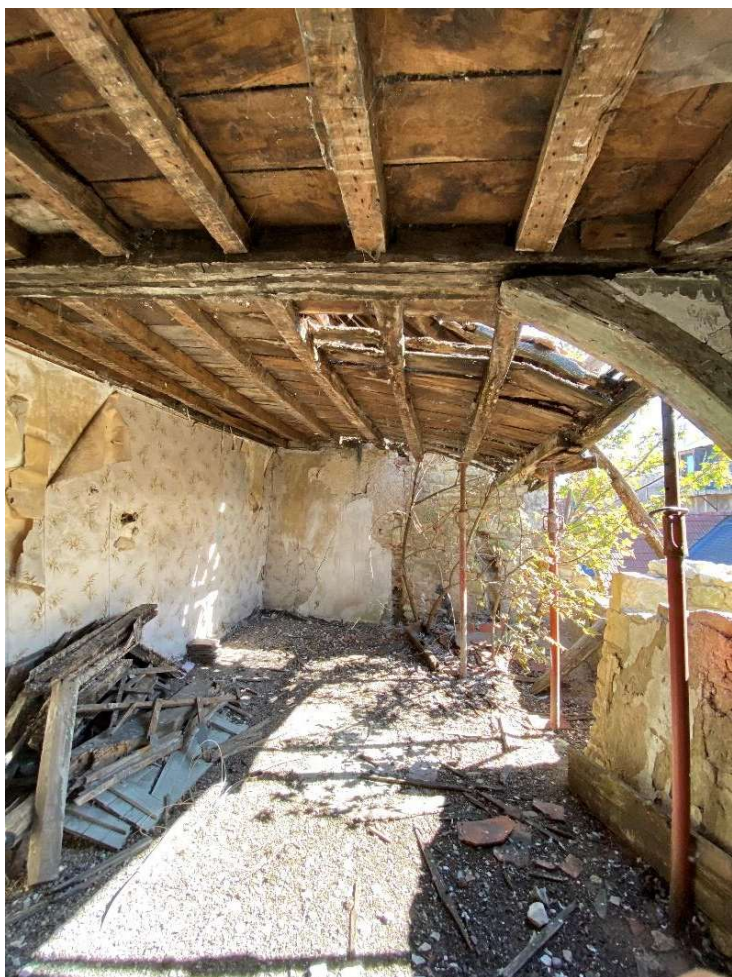
Effondrement de plancher haut RDC du N°7 :



Sur l'arrière du N°7, le plancher haut du RDC s'est effondré à la suite de l'effondrement de toiture et d'une partie de la cheminée. Les solives sur cette zone ne possèdent plus d'appuis.

Cette situation est préoccupante et continue la dégradation des ouvrages. Pathologie **grave**.

Quelques autres photos :



## V. MESURES A METTRE EN OEUVRE :

Au vu de l'état de l'ouvrage, de son histoire, de sa structure et de ses pathologies, nous vous indiquons, dans ce paragraphe, les mesures à mettre en œuvre en phase provisoire et des solutions de conception sur les futures phases définitives :

Pathologie	Mesures à cours terme	Mesures à long terme
Problème enduit + fissures	Pas de mesure, bien porter un casque	Prévoir le piquage des enduits, puis la réfection des enduits par un enduit à base de chaux.
Cheminée	Prévoir de supprimer l'ensemble des cheminée	Essayer d'enlever le maximum de cheminée en toiture.
Plancher bois du N°5	Prévoir un étaielement simple sous les poutres principale pour les soulager légèrement en partant du bas jusqu'en haut.	Prévoir la démolition et la reconstruction des planchers à neuf ou en dalle béton.
Plancher bois du N°7	Prévoir étaielement des zones ayant les dégradations avant toutes interventions sur toute la hauteur de l'édifice. La mise en œuvre se fera en montant par étage. Attention à utiliser une méthode de type mine du coté du N°7 : soit faire un tunnel de sécurité avec étaielement pour la pose avec des étais et bastaing et avançant en fur et à mesure. Enlèvement des gravois au fur et à mesure.	Nous vous recommandons de refaire les planchers entièrement en dalle béton avec empochement dans les murs.
Charpente du N°5	Prévoir quelques étais et quelques chevrons pour stabiliser l'ouvrage pendant les opérations de curage	Prévoir la démolition de la chape béton pour alléger. Supprimer l'ensemble des surcharges. Prévoir le remplacement complet de la charpente ou la révision après un curage.
Charpente du N°7	Prévoir un étaielement complet de sécurité avec une mise en place de type technique mine : soit un faire un tunnel de sécurité avec des étais et bastaing et avançant en fur et à mesure. Enlèvement des gravois au fur et à mesure.	Démolition entière de la charpente. A refaire à neuf.
Pignon dans cour du N°7	Mettre en place des étaielements tirant-poussant pour éviter des chutes coté cours de la maçonnerie.	Etêter le pignon et le refaire avec des chainages incorporés.

## **VI. CONCLUSION :**

L'ouvrage du 5 et 7 datent d'environ deux cents ans. Le bâtiment a connu quelques transformations au cours du temps.

Les maçonneries sont en très bon état général. La charpente a subi de nombreux dommages à cause de l'eau de pluie. Ces dommages se poursuivent toujours à l'heure actuelle. Le bâtiment du numéro 7 présente un risque de péril. Il faut le mettre en sécurité avant l'hiver de préférence. Il est important également d'étayer le pignon fissuré dans la cours arrière pour éviter tout risque de chute dans la cour. La pluie endommage les planchers en bois. Les planchers commencent à menacer d'effondrement principalement vers les cheminées. Il y a déjà quelques effondrement.

Le numéro 5 connaît moins de problème de toiture. Cependant les planchers subissent des déformations. Des transformations inachevées ont abimé les planchers et la charpente. Il est nécessaire de les reprendre ou des refaire.

Pour l'exploitation future, les deux principales réfections intégrales consistent au changement de la charpente et à la reprise ou le remplacement des planchers en bois sur les deux lots.

Sébastien CHEVRIER