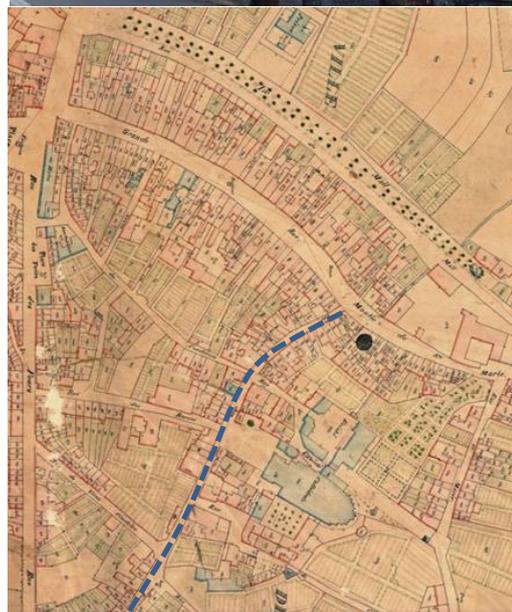




Etude Patrimoniale  
Immeuble 30-32 rue Saint Jean  
BELLEY



novembre 2021

Rue Saint-Jean - cadastre 1835

S A M - A R C H  
sylvie amselem  
Architecte du patrimoine  
12 avenue Marius Cottier  
38700 Corenc 0682 91 96 42  
Sylvie.amselem@wanadoo.fr

882 086 986 R.C.S Grenoble  
SASU - Capital social 1000€  
tva intracom FR90 882086986

## Sommaire

### IDENTIFICATION ET LOCALISATION

#### I DIAGNOSTIC ARCHITECTURAL ET PATRIMONIAL

- I.1 STRUCTURE URBAINE ET HISTORIQUE
- I.2 IMPLANTATION ET GABARIT
- I.3 TECHNIQUES CONSTRUCTIVES ET MATERIAUX
- I.4 ELEMENTS REMARQUABLES ET PARTICULARITES

#### II DIAGNOSTIC SANITAIRE

- II.1 LES DEGRADATIONS STRUCTURELLES
- II.2 LES DEGRADATIONS ARCHITECTURALES
- II.3 LES DIAGNOSTICS AMIANTE ET PLOMB

#### III ORIENTATIONS POUR LE PROJET

- III.1 OBJECTIFS
- III.2 PRESCRIPTIONS DE TRAVAUX DE SAUVEGARDE
- III.3 PRESCRIPTIONS DE TRAVAUX DE MISE EN VALEUR
- III.4 EXEMPLES

Etude patrimoniale commandée dans le cadre d'une cession immobilière par la commune de Belley

### IDENTIFICATION ET LOCALISATION

#### Cadastre :

- Section AK,
- n° 30 et 32 : parcelle unique 456 (env. 130 m<sup>2</sup> surf au sol hors- œuvre)

#### Propriété :

- Ville de Belley : propriétaire de l'ensemble de la parcelle.

#### Protection juridique :

- PLU
- dossier de demande de SPR en cours d'instruction

#### Servitudes :

- Le tènement n'est pas frappé de servitude privée.



# I DIAGNOSTIC ARCHITECTURAL ET PATRIMONIAL

## I.1 STRUCTURE URBAINE ET HISTORIQUE

La rue Saint Jean est située dans le « bourg historique » qui s'est constitué principalement du moyen âge au XVIII<sup>e</sup> siècle. Des transformations ou modifications du bâti ont été réalisées par la suite au XX<sup>e</sup> siècle, mais n'impactant pas le tracé de la rue et du front bâti qui en fait son intérêt.

Le rapport du diagnostic pour le SPR mentionne entre autres, les éléments qui caractérisent le tissu urbain de ce secteur :

- Un tissu urbain médiéval assez homogène, avec un parcellaire en lanières, construit en profondeur
- Des rues étroites et sinueuses
- Des maisons de bourg, simples ou nobles (hôtels particuliers), la parcelle est souvent bâtie en profondeur (cour intermédiaire, galeries latérales, bâtiment arrière, jardin)
- Belle unité d'ensemble des façades donnant sur l'espace public, belle cohérence des toitures

L'ensemble de ces points s'applique au bâtiment concerné composé de 2 anciennes parcelles (1210 et 1211 selon le cadastre napoléonien) réunies en une seule, l'actuelle 456.

La composition des façades et des toitures révèle encore aujourd'hui le tracé de cette division :

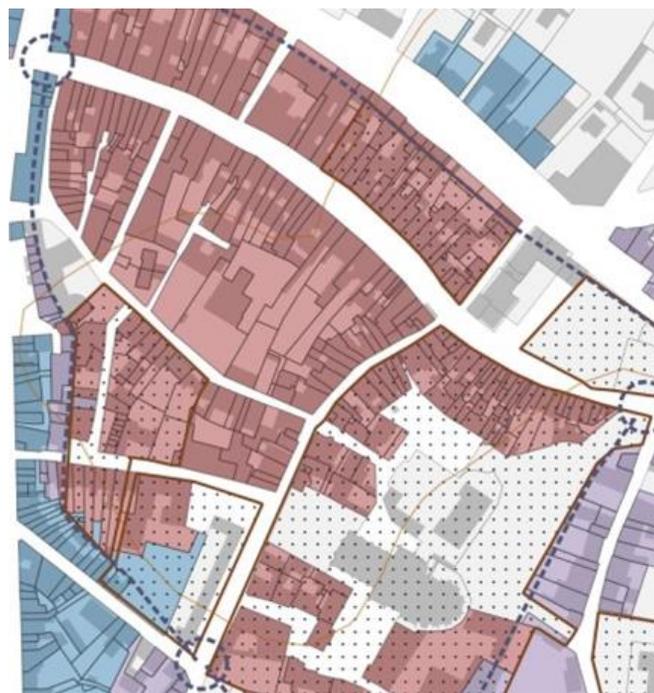
- Toiture avec croupe (ancien n° de parcelle 1211) ou toiture avec faitage parallèle à la rue (ancien n° de parcelle 1210)
- Hauteur de fenêtre sur rue et hauteur d'égout différentes selon les parcelles.



Cl 20-oct 2021 : 2 toitures distinctes



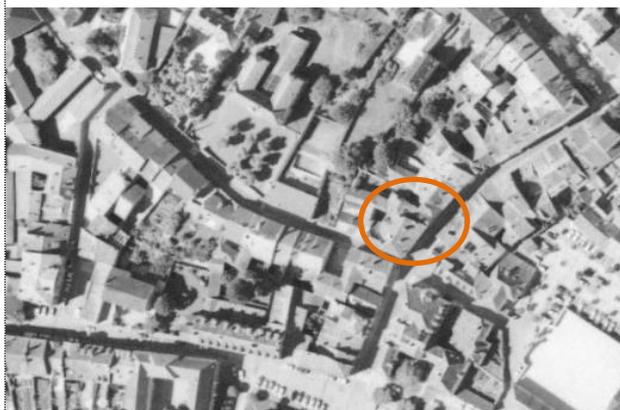
Cl 20-oct 2021 : 2 façades distinctes



Bourg historique : plan du rapport SPR 2020



Cadastré de 1835 indiquant les 2 parcelles distinctes en lanière : 1209 /1210



Cl. 1995 (Géoportail)

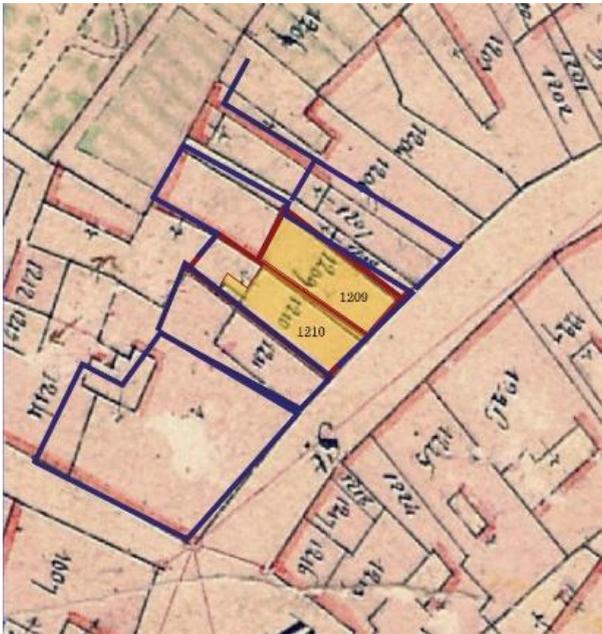
## I.2 IMPLANTATION ET GABARIT

Les immeubles occupent l'ensemble des parcelles d'origine. La surface au sol est d'environ 130 m<sup>2</sup> hors œuvre, pour les deux parcelles regroupées. Elles sont orientées est / ouest.

Les façades sur rue sont planes, le soubassement n'est pas souligné, elles sont construites dans le strict alignement du front bâti.

Les façades ouest, sur cour, sont plus complexes et imbriquées. Les bâtiments ont fait l'objet d'aménagements récents et d'extensions qui ne correspondent pas au plan des parcelles initiales.

La mitoyenneté avec les immeubles voisins est visible depuis les fenêtres ouest, mais la cour est entièrement construite et il n'existe plus aucun accès.



Superposition du cadastre actuel (contours bleus), et de celui de 1835 (contours rouges).

Bien que l'alignement soit respecté, le gabarit diffère selon le plan des parcelles anciennes. Sur l'ensemble du front bâti de cette section de rue, on constate que la hauteur est toujours identique : rez-de-chaussée + 2 étages, sauf exception, avec des débords de toit importants qui soulignent le velum.

Le faitage parallèle à la rue semble la règle, cependant la vue aérienne montre une imbrication de couvertures avec des géométries différentes correspondant aux constructions successives : le n° 30 est couvert par une toiture à 2 pans avec faitage parallèle à la rue de même hauteur que l'immeuble mitoyen, le n° 32 est couvert par une toiture avec croupe sur rue, le faitage est perpendiculaire à la rue, de largeur égale, il est plus bas, (environ 2m de différence).

On constate également que le plan du cadastre actuel, parcelle 456, ne correspond pas au plan du relevé effectué à ce jour, mais la zone côté cour non sécurisée, ne permet pas d'y accéder.



Façade sur rue : alignement avec les immeubles mitoyens



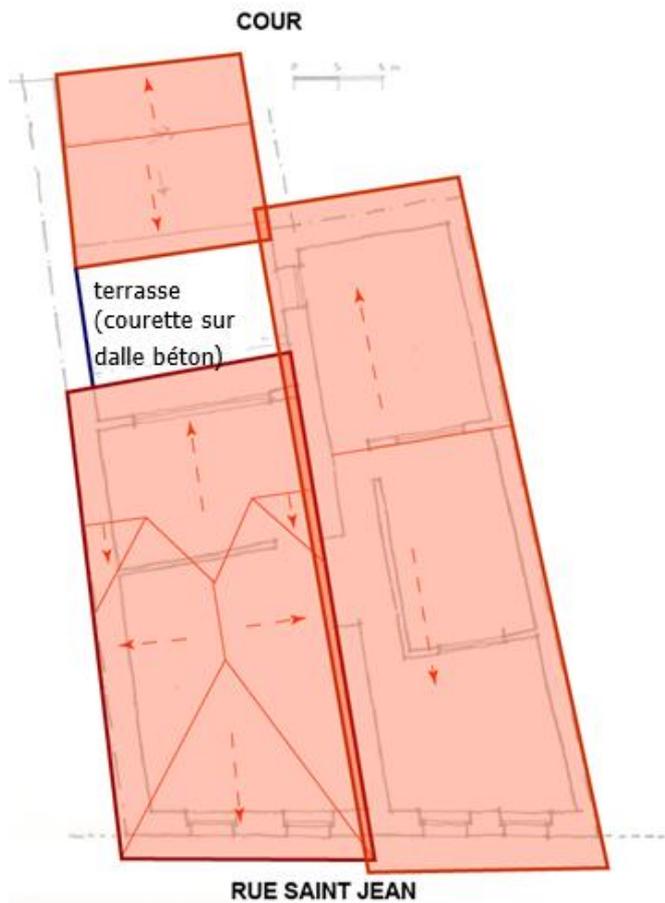
Façade arrière imbriquée : photo de gauche le mur est mitoyen avec l'immeuble du n°34, au centre en fond de cour : construction « récente », à droite mur de l'extension ancienne correspondant à la parcelle 1210 de 1835.



Vue des toitures avec géométries différentes



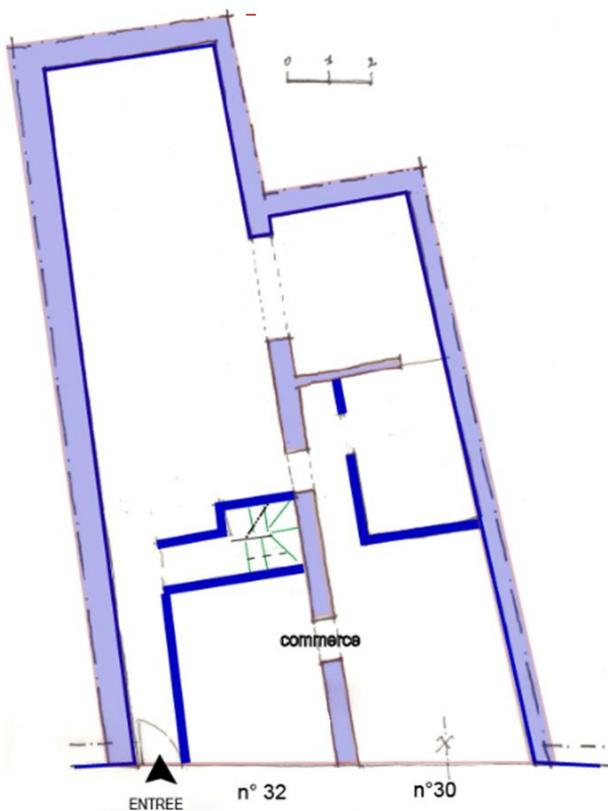
Schéma façade sur rue : hauteurs estimées des niveaux d'arase



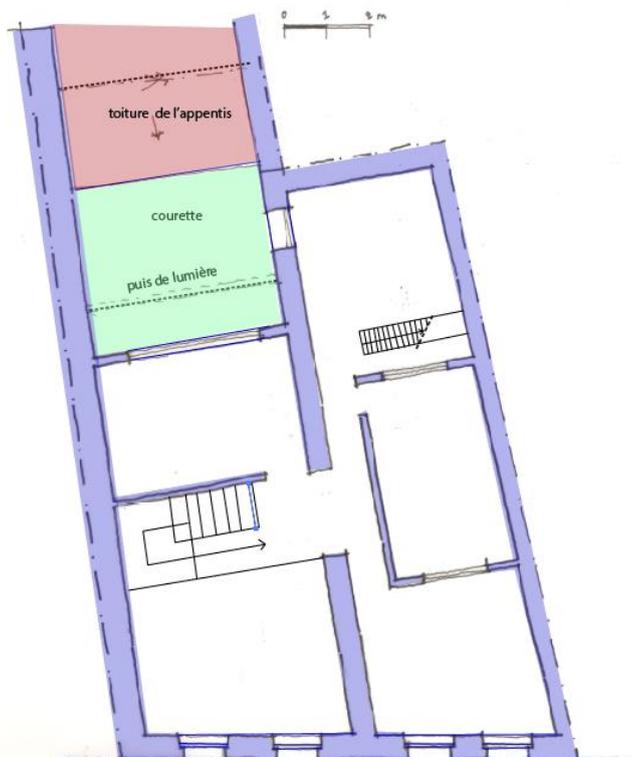
Plan schématique des couvertures constatées



Superposition du cadastre actuel (parcelle 456 en rouge) avec le relevé du (premier niveau)



Plan schématique faisant apparaître le rattachement des 2 parcelles avec le mur de refend au centre  
 Une entrée unique dessert les 2 numéros  
 Surface par niveau : environ 130m<sup>2</sup>



### I.3 TECHNIQUES CONSTRUCTIVES ET MATERIAUX

Les techniques constructives diffèrent selon l'extérieur et les aménagements intérieurs successifs.

#### maçonnerie

Les murs sur rue sont en maçonnerie traditionnelle composés de moellons de pierre enduits et de pierres de taille pour les encadrements de fenêtre.

On retrouve cette technique pour les murs de refend entre les 2 immeubles jusqu'au deuxième étage.

Les murs en fond de parcelle semblent être construits avec la même technique (le mur est inaccessible pour le n° 32).

Cette mise en œuvre nécessite un traitement adapté (voir § prescriptions) qui doit gérer l'humidité des murs sans la bloquer à l'intérieur.

#### Les sols

Les planchers intermédiaires sont construits soit en bois (solives + plancher), soit en dalle béton.

Les sols du rez-de-chaussée sont recouverts de différents types de carrelages récents (années 60/70) type grès.

#### Les toitures

Pour le n° 30 la toiture est de type traditionnel : charpente bois et couverture en tuiles plates petit moule et en tuiles mécaniques pour le bas du versant et le coyau.

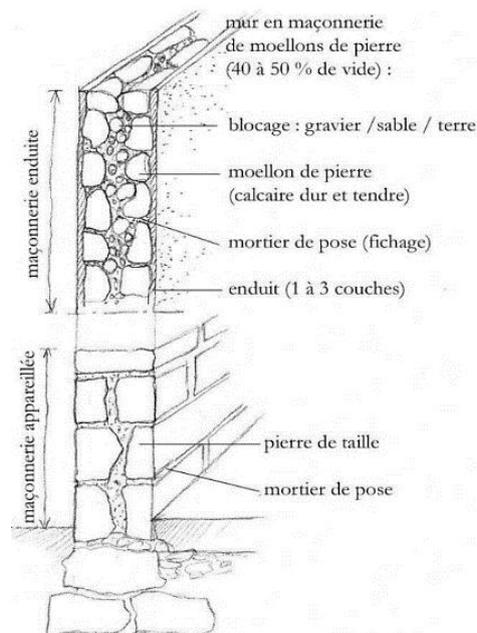
La toiture du n°32 est une charpente avec traces de reprises récentes (moisage d'un entrain dans le sens de la longueur), elle est couverte en tuiles type fibro-ciment (contenant de l'amiante), posées en losange.

#### Les menuiseries extérieures

Les menuiseries étaient en bois peint ouvrant à la française avec partition XIX<sup>e</sup> du vitrage (simple vitrage)

Aujourd'hui seules les fenêtres du n° 30 subsistent

Les occultations sont des volets bois persiennés à lames orientables en partie basse.



Principe constructif des murs en maçonnerie



La charpente du n° 30 n'est pas accessible. Couverture en tuile plate petit moule et couverture mécanique en bas de versant ; le coyau (cassure de la pente en bas de versant) est bien marqué. Le faitage est en tuile ronde.



Charpente du n° 32 : consolidation récente d'un entrain par moisage  
Couverture en plaques de fibro-ciment  
Arêtier et faitage en tôle

## I.4 ELEMENTS REMARQUABLES ET PARTICULARITES

Les façades sur rue présentent un caractère relativement homogène dont l'aspect actuel remonte au XIX<sup>e</sup> siècle. De construction modeste, les immeubles du n°30 et 32 assurent un rôle essentiel dans l'équilibre visuel de la rue :

- Par leur gabarit : R+2 + combles
- Par leur alignement
- Par la composition des façades : façade étroite construite sur d'ancienne parcelle avec alignement vertical des ouvertures, fenêtres plus hautes que larges.
- Par le débord de toit qui souligne par son ombre la hauteur de tous les immeubles de la rue, faitage parallèle à la rue (sauf exception).
- Par les matériaux et par leur mise en œuvre qui assurent l'homogénéité du front bâti de la rue : façades en moellons de pierre enduits, encadrements des baies, en pierre de taille, soulignés par un badigeon de couleur claire sur enduit ; le n° 30 a conservé son dessin de faux appareillage des chaînes d'angle, garde-corps en fonte pour le n° 32.
- Par les couvertures en tuiles plates petit moule et coyau qui donne de la souplesse à l'ensemble (par rapport aux couvertures plus raides à grand moule et sans coyau).
- Par les volets bois à lames orientables caractéristiques de la ville.

Tous ces éléments sont indissociables pour maintenir un équilibre à l'échelle de la rue, tout comme les immeubles mitoyens qui les encadrent.



Importance de l'alignement vertical, rompu ici par la présence du bandeau en pierre plaquée de la façade commerciale.



Ensemble des 2 façades distinctes et de la façade commerciale unique ; Encadrement des baies par un badigeon de teinte différente, décor de faux appareillage sur le n°30.



Passée de toit, volet bois persiennés



Alignement et gabarit homogène

## II DIAGNOSTIC SANITAIRE

### II.1 LES DEGRADATIONS STRUCTURELLES

L'état sanitaire intérieur très dégradé est dû à des démolitions, un possible incendie, et par un manque d'entretien qui ont favorisé les infiltrations d'eau et par conséquent la destruction des éléments de surface et de toute les structures bois.

Au vue des dégradations et de l'état des structures, on peut émettre l'hypothèse qu'un incendie a affecté le rez-de-chaussée du n° 32 et que celui-ci a été éteint par la toiture arrière. Ceci expliquerait les traces de suie, les effondrements partiels de plancher à l'arrière, les confortements de la charpente du n°32, et l'accumulation de gravois, en rez-de-chaussée comme à l'étage.

#### **Murs :**

Les murs se distinguent par leur orientation et par leur mise en œuvre :

Les façades sur rue, murs de refend et mitoyens ne présentent pas de dégradation structurelle visible (fissures ou déformations), mais des décollements d'enduit (intérieur et extérieur), des traces d'arrachement, quelques lacunes et d'importantes traces d'humidité en rez-de-chaussée. Les maçonneries de la façade du n° 30 sont mieux conservées, celle du n°32 montre des signes d'infiltration avec la mise à nue complète des parements et la désorganisation partielle des certaine zones.

A l'arrière du bâtiment la restructuration avec des matériaux différents, bois et béton, fait apparaitre des maçonneries plus disparates et très fragilisées.

Le mur mitoyen avec le n° 34 est très dégradé : fissures, anciennes cheminées en briques déformées, lacunes de maçonnerie ou consolidation provisoires

A l'étage un appentis en châssis vitré fermant la cour arrière qui permettait d'éclairer le rez-de-chaussée du n°32, est totalement instable.

L'extension arrière du n° 30 a subi d'importantes infiltrations visibles sur les murs en maçonnerie de moellons.

L'absence de plancher pouvant contreventer les murs a provoqué des déformations sensibles en partie haute (présence de fissures sur le mur arrière du n° 30 et mur mitoyen du n°32).



En extérieur les traces de décollement d'enduit affectent le n° 32



Mur sur cour et mur mitoyen avec le n° 34 à l'étage



mur arrière de l'étage

## Planchers

Les planchers sont de différentes natures :

Dalle béton ou chape épaisse sur terreplein en rez-de-chaussée, (il n'y a pas de caves, ou aucun accès visible, des sondages doivent le confirmer avant tout travaux).

Plancher béton ou plancher bois à l'étage.

L'ensemble des sols béton ou bois présentent d'importantes dégradations et des effondrements.

Le plancher du n°32 est inaccessible, à cause de la présence d'une quantité considérable de gravois provenant de la démolition des combles.



Effondrement du plancher du n°30 (chambre sur cour), combles inaccessibles sans mesure de sécurité.

## Toiture :

Les toitures semblent étanches.

Celle du n° 32 en tuiles fibro-ciment, a visiblement été reprise (tuile plus claire en bas de versant)

Les couvertures du n° 30 sont accessibles uniquement depuis l'extérieur. Quelques infiltrations visibles sur le plafond du 1° étage sont probablement dues à l'absence de vitrage sur le vasistas.

(Seul le 1<sup>er</sup> étage du n° 30 est accessible, l'accès au 2<sup>ème</sup> étage n'est pas sécurisé).

Une toiture terrasse avec pavés de verre et châssis vitrés a été créée à l'arrière du n°32. Cette toiture est aujourd'hui envahie par la végétation, et partiellement effondrée. Elle présente un danger d'effondrement complet du plafond.



Plancher du 1<sup>er</sup> étage encombré de gravois et structure apparente du plancher du deuxième étage.



Combles du n°32, les poutres du plancher sont sciées



Fond de parcelle du n° 32 en rez-de-chaussée : plafond effondré

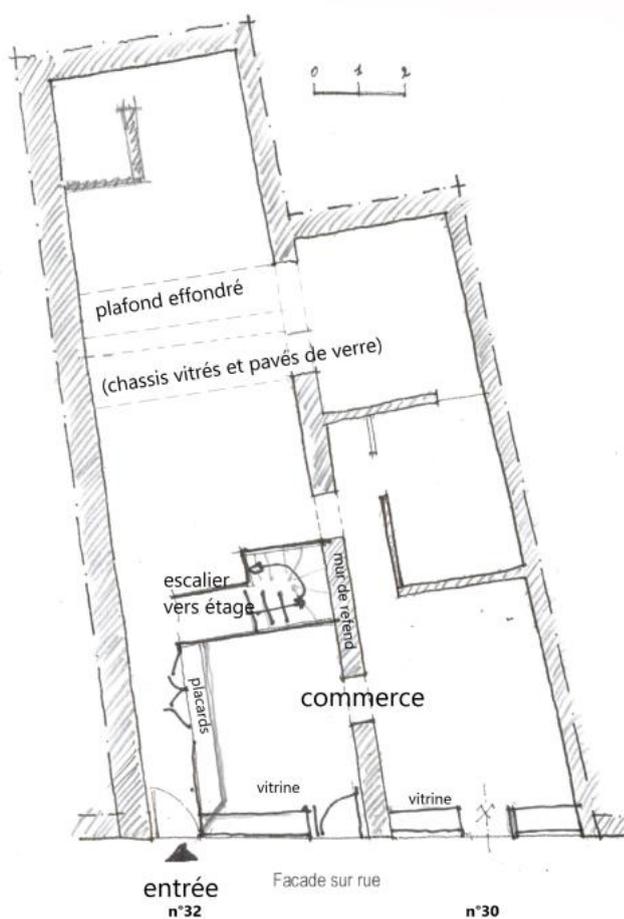
## Escalier

Un escalier d'accès au premier étage est aménagé depuis le n° 32, en maçonnerie, et un escalier d'accès au 2<sup>ème</sup> étage, type échelle en bois, est aménagé depuis l'arrière du n° 30.

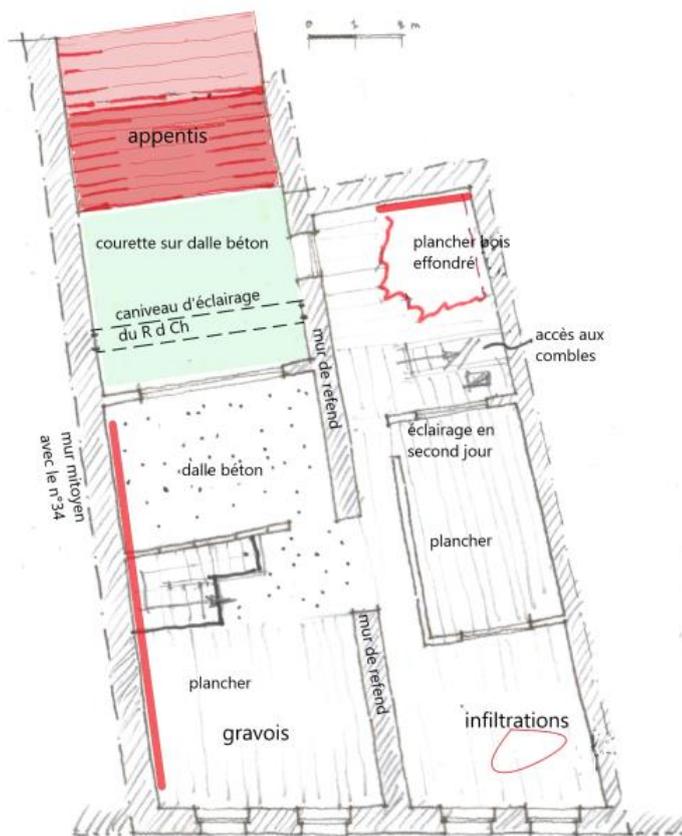
Les 2 escaliers ne répondent à aucune réglementation (largeur, pente, sécurisation...)



Escalier du n°30 menant au 2<sup>ème</sup>étage, et escalier n°30 menant à l'étage du n°30 et du n°32.



Plan rez-de-chaussée



Plan étage

## II.2 LES DEGRADATIONS ARCHITECTURALES

### **Les façades sur rue**

La façade sur rue a été remaniée dans les années 1970, par la mise en place d'une façade commerciale avec plaquage en marbre noir qui s'étend sur les 2 immeubles, et la redistribution des ouvertures. Cela correspond sans doute au rattachement des 2 parcelles. Une seule entrée aux deux immeubles est alors créée sur la façade du n° 32.

Cette disposition de vitrine, renforcée par une large corniche qui coure sur toute la longueur des 2 façades vient rompre la composition verticale d'origine.

Si l'état sanitaire du plaquage en marbre était correct, ce type de vitrine commerciale de qualité pourrait témoigner d'une occupation à une époque précise, mais d'une part les plaques sont brisées et d'autre part la disposition de l'entrée au 2 immeubles, rejetée en limite de parcelle, freine tout projet de réaménagement.

### **Les façades sur cour**

Les façades sur cour ont subi des réaménagements lors de la réunification des 2 parcelles et des extensions inadaptées, d'où la lumière naturelle est absente, malgré des dispositifs de pavées de verre ou de châssis vitrés. La lumière naturelle est souvent assurée en second jour. (voir plan p 10)



N°32 : éclairage zénithal de l'arrière de parcelle ; n°30 : éclairage d'une chambre en second jour



Fenêtres donnant sur l'extension du n° 30



Envahissement par la végétation de la toiture terrasse du n°32

## II.3 LES DIAGNOSTICS AMIANTE ET PLOMB

### **Diagnostic amiante :**

Réalisé en 2019

Le résultat des analyses fait apparaître plusieurs éléments contenant de l'amiante :

- Les couvertures en tuiles en fibro-ciment du n° 32,
- Plusieurs conduits de cheminée ou d'évacuation

Certaines zones étant inaccessibles, des investigations complémentaires sont préconisées (combles, colle des carrelages, mastics d'étanchéité, gravois...)

### **Diagnostic plomb :**

Réalisé en 2019

Le résultat des analyses fait apparaître la présence de plomb dans les peintures plus particulièrement des menuiseries, en intérieur (placard bois), comme en extérieur : fenêtres, volets et garde-corps.



Tous les conduits sont concernés par la présence d'amiante

## III ORIENTATIONS POUR LE PROJET

### III. 1 OBJECTIFS

L'état sanitaire et structurel de ces deux bâtiments est dans l'ensemble très dégradé.

Cependant l'imbrication des différentes constructions sur la parcelle 456 ne permet pas de procéder par des démolitions sans intégrer les risques d'écroulement, étant donné l'état des maçonneries des murs mitoyens.

La qualité architecturale de cet îlot ne justifie pas l'investissement lourd qu'imposerait une restauration complète, mais les 2 façades principales assurent l'unité et la cohérence de la rue dans ce secteur. Leur maintien doit figurer dans les objectifs du projet de réhabilitation. Cet objectif n'empêche pas une surélévation éventuelle dans le respect du gabarit existant et des matériaux.

### III. 2 PRESCRIPTIONS DE TRAVAUX DE SAUVEGARDE

Les multiples restructurations intérieures, le probable incendie qui a touché le n° 32, les infiltrations importantes d'eau ne permettent pas de conserver la majorité des éléments structurels encore en place, décrit au § II, et qui ne présentent plus d'intérêt patrimonial.

La démolition de ces éléments est inévitable, elle permettra tout en maintenant la façade sur rue de sortir de l'état d'insalubrité et de projeter des aménagements adaptés aux exigences actuelles, en particulier pour l'éclairage naturel.

Les démolitions concernent :

- L'ensemble des planchers du n° 32, bois et béton, et du n° 30 (partiel).
- L'ensemble de la charpente et couverture du n° 32 (présence d'amiante)
- La charpente du n° 30 n'est pas accessible, mais l'extérieur ne présente pas de dégradation visible. Les tuiles plates terre cuite peut être conservée réutilisées selon leur état.
- L'ensemble des aménagements récents : cloisonnement, escaliers, plomberie et réseaux (présence d'amiante), zinguerie
- L'ensemble des aménagements occupant la cour arrière du 30 et du 32

Les éléments structurels à conserver pour assurer la stabilité de l'îlot et l'unité de l'alignement sont :

- le mur de refend
- les murs mitoyens,
- le mur de la façade sur rue

L'ensemble des démolitions doivent prendre en compte la présence de plomb et d'amiante dans les travaux de déconstruction : tri, stockage, et mise en décharge des gravois.

#### Prescriptions des travaux

##### **Murs conservés : mitoyens, refend et façade**

Confortements systématiques des dégradations observées sur les murs conservés : purge des zones fragilisées, blocages, reprise des arases, remaillages des fissures et injections de coulis de chaux pour redonner une cohérence aux maçonneries, rejointoiements, enduit de finition à la chaux naturelle.

##### **Planchers :**

La démolition des planchers doit s'accompagner en parallèle de contreventements horizontaux à chaque niveau ; 1<sup>er</sup>, 2<sup>ème</sup> étage et combles afin d'assurer la stabilité des murs conservés.

La création de nouveaux planchers doit respecter les hauteurs des allèges des fenêtres. Ils peuvent être réalisés en dalles béton ou dalles connectées sur les planchers existants (n°32), ce qui évite des travaux de démolition et de confortement provisoire, et conserve la souplesse des maçonneries.

##### **Toitures :**

Restauration complète des couvertures en tuiles terre cuite plate, couleur rouge vieilli. Les tuiles losangées ou à cote sont possible avec conservation du coyau.

Sur le n°32 : Restauration complète de la charpente et de la couverture. La géométrie actuelle avec croupe peut être conservée ou modifiée, en cas de sur élévation, pour s'adapter à la continuité de la toiture du n° 30 plus haute, et du n° 34 plus basse, (avec faitage perpendiculaire à la rue). L'ensemble de la zinguerie, (gouttières pendantes et descentes EP en métal avec dauphins fonte) doit être adapté.

Sur le n°30 : Traitement curatif et préventif (xylophage) des bois de charpente conservés et remplacement des éléments défectueux. La géométrie à 2 versants avec faitage parallèle à la rue et coyau doit être maintenue.

Conservation du même type de tuiles plates en terre cuite sur l'ensemble de la couverture. Les tuiles conservées peuvent être panachées avec des tuiles neuves.

Selon le projet : reprise de l'ensemble de la zinguerie, (gouttières pendantes, EP en zinc, dauphins fonte).

Pour les 2 toitures, la création de fenêtres de toit ou de lucarnes est possible, si elles respectent les dispositions, proportions et les matériaux décrits précédemment.

Plus généralement, les caractéristiques doivent être respectées : pente, matériaux, passée de toit, coyaux, épaisseur de couverture visible (bandes de rive) etc...

Les souches de cheminées peuvent être supprimées sauf les souches en pierre (n°30) qui doivent être maintenues. Elles peuvent être utilisées dans le cadre de ventilation et pour distribuer des réseaux.

#### **Façade sur rue**

Les travaux de sauvegarde concernent uniquement les façades sur rue, qui présentent un caractère relativement homogène, et les éléments qui participent à l'équilibre visuel à l'échelle de la rue : alignement, composition des ouvertures (pleins/vides), gabarit, passée de toit, matériaux et enduit de finition.

#### Rez de chaussée

La façade commerciale doit être entièrement recomposée en fonction des parcelles d'origines (bien visibles à partir du premier étage).

Après dépose du plaquage en marbre, selon l'état des maçonneries de support : restauration du parement en pierre, (nettoyage, remplacement ponctuel des parties dégradées, ragréages, rejointoiement...).

Recomposition des ouvertures en fonction des baies des étages supérieurs, l'entrée principale peut être déplacée.

L'unité du commerce du rez-de-chaussée doit être assurée par la qualité des matériaux choisis pour la vitrine, par les teintes et par les enseignes. La planéité des façades doit être favorisée : pas de bandeau horizontal commun aux 2 façades. La verticalité des pleins et des vides doit être soulignée.

Si l'état des maçonneries est trop dégradé préférer un placage bois tel qu'il existe à proximité. Dans ce cas les moulures verticales doivent bien respecter la trame verticale.

#### Etages :

Restauration de l'état fin XIX<sup>e</sup> siècle, début du XX<sup>e</sup> siècle :

- Suppression des réseaux électriques apparents.
- Réfection de l'enduit à la chaux aérienne avec eau forte d'harmonisation et badigeon de teinte différente pour souligner les encadrements de baie et reprendre le décor de faux appareillage.
- Complément de garde-corps : matériau identique (métal peint et bois) mais le dessin peut être contemporain.
- Réfection des gouttières et descentes d'eau pluviale en métal, avec dauphins fonte.

#### Menuiseries :

Complément et remplacement des fenêtres vétustes par des menuiseries bois avec double vitrage ; division de chaque vantail dans la hauteur par des petits bois (ou petits bois rapportés).

#### Sur élévation :

En cas de sur élévation du n°32 : la partie neuve doit se distinguer du reste de la façade par un traitement différent, mais avec des matériaux qualitatifs : vitrage sur structure métallique, maçonnerie avec enduit de teinte différente ou décor peint etc...

#### **Restructuration intérieure**

A l'arrière, le projet de reconstitution et de redistribution des volumes doit respecter quelques contraintes :

- Conservation des hauteurs de plancher par rapport au fenêtres existantes.
- Simplification des volumes arrière pour permettre un éclairage naturel direct des pièces donnant sur la cour, et non pas en second jour.

Occupation possible des combles avec création de lucarnes ou de fenêtre de toit.

#### **Façade sur cour :**

Après curetage des constructions rajoutées : réfection des murs en maçonnerie d'origine : nettoyage, remplacement ponctuel des parties dégradées, ragréages, rejointoiement et réfection d'un enduit à la chaux naturelle.

Quel que soit le projet de réhabilitation afin d'éviter des dénaturations souvent constatées par méconnaissance, **les éléments suivants sont proscrits :**

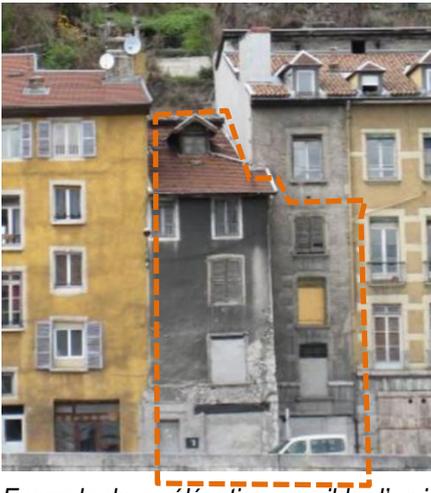
- Le rajout d'éléments parasites en rez-de-chaussée (type auvent ou plaquage en matériaux composites)
- Le « Décroustage » des façades pour laisser la pierre apparente
- L'application d'enduit inadaptes : utilisation du ciment, surépaisseurs ou retraits par rapport aux pierres d'encadrement, finition ou couleur
- La modification des baies existantes, élargissement ou rétrécissement pour pose d'une menuiserie standardisée, inadaptee à la dimension de l'ouverture ni au style local
- Le remplacement des menuiseries par des modèles inadaptes en pvc sans partition du vitrage, avec montant épais
- Le remplacement des persiennes bois par des volets roulants avec caisson apparent.
- La mise en place de portes d'entrée avec châssis alu vitré ou pvc de type « anglo-saxon »

#### **Amélioration thermique**

Afin de conserver une façade enduite, l'isolation des maçonneries peut être réalisée par l'extérieur à base d'enduit à caractère isolant, (chaux liège expansé par exemple). Cette technique peut être complétée par un doublage intérieur à base de fibre de bois, ouvert à la diffusion de vapeur d'eau, compatible avec l'humidité toujours présente dans les murs en maçonnerie.

Pour éviter tout effet d'humidité et d'inconfort ; les matériaux à base polystyrène, quel qu'il soit, ne conviennent pas à ce type de maçonnerie et sont à exclure.

L'isolation des combles est importante, été comme hiver : le choix d'un isolant à fort déphasage est indispensable pour assurer un confort d'été, (fibre de cellulose, liège...).



Exemple de surélévation possible d'un immeuble ancien composés de 2 parcelles imbriquées (Grenoble)



Exemple de lucarnes neuves parfaitement intégrées (Grenoble)

fenêtre de toit métallique



Façade commerciale avec placage bois : Belley

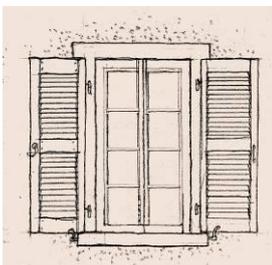
Grenoble



avant

après

Ensemble de fenêtres neuves réalisées sur un modèle existant (ici récupération des serrureries)



Restitution des fenêtres bois avec volets persiennés ; importance de la partition des vitrages selon ce modèle.



Immeuble ancien ravalé avec un enduit à caractère isolant (chaux+liège) (Grenoble)