

# 81

huitetdemi  
architectes associés

Rencontre Réhabiliter l'habitat dégradé marseillais

Mardi 2 juin 2026

envirobat **bdm**

**RÉSEAU**  
**BÂTIREHAB**  
Réhabilitation durable | PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

## DIAGNOSTIC ARCHITECTURAL, PATRIMONIAL & SANITAIRE

MISSION DE MAITRISE D'ŒUVRE POUR LE RECYCLAGE / LA RÉHABILITATION D'IMMEUBLES DÉGRADÉS

SPLA-IN AIX MARSEILLE PROVENCE

MS 07 - N° 0323004F07

### IMMEUBLE THUBANEAU

**ETAT DES LIEUX  
& DIAGNOSTICS et METHODOLOGIES**

# État des lieux & diagnostic

## L'étude historique et l'analyse urbaine

### • HISTOIRE DU QUARTIER :

Le projet se trouve au sein du quartier historique de Belsunce qui jusqu'au milieu du XVII<sup>e</sup> siècle, est un faubourg hors les murs. En 1666, le quartier sera compris dans la nouvelle enceinte et fera l'objet d'un projet composé dont les cours (Belsunce et Saint-Louis) seront les espaces majeurs.

La trame de ce quartier n'est pas qu'orthogonale. Il est traversé par de grandes diagonales qui se rejoignent en patte d'oie. Elles suivent les tracés des anciens chemins et forment aussi une composition baroque. L'incidence de cette trame « baroque » a eu pour conséquence le développement depuis le XVII<sup>e</sup> jusqu'à nos jours d'un tissu hétérogène aux architectures d'aspects et d'époques différentes.

Le Cours Belsunce - aménagé dès 1651 - devient l'axe structurant d'une extension vers l'est, associé à un ensemble de rues sécantes et parallèles découpant « la nouvelle ville ».

La rue Thubaneau est l'une de ces rues sécantes, ouverte à la fin du XVII<sup>e</sup> siècle.

Quant au numéro 37, la parcelle 245 est déjà représentée sur le cadastre de 1820, et l'édifice apparaît dans les représentations en 1846.

### • ÉVOLUTION DU BÂTI :

L'ensemble immobilier du n°37 rue Thubaneau est aujourd'hui l'une des composantes historiques du quartier et de la rue.

Son occupation est restée identique depuis sa construction, logements aux étages et entrepôts puis locaux d'activités au rez-de-chaussée.

L'élévation principale sur la rue présente peu de traces de remaniement, hormis peut-être le rebouchage d'une baie latérale en rez-de-chaussée et des modifications liées à l'aménagement de l'étage d'attique.



Extrait Plan de la ville de Marseille, 1630 - Source : Gallica, BNF



Extrait Plan de la ville de Marseille, 1743 - Source : Gallica, BNF



Extrait Cadastre Napoléonien, 1820 - Source : AMM



Extrait Plan Brochier, Alignements de Rues du Quartier Belsunce, 1846 - Source : AMM

# État des lieux & diagnostic

Une phase indispensable dans le processus de réhabilitation

- **Le DIAGNOSTIC est la première étape du projet, le socle des réflexions, la synthèse des enjeux**, il permet d'identifier les points faibles, forts de chaque ensemble.
- Sans cette phase il n'y pas de projet de réhabilitation, **le diagnostic permet de « faire avec »**,
- Il oblige et **apprend à regarder, force à connaître, permet d'identifier**,
- Le DIAGNOSTIC n'est pas une **phase figée et définitive**, c'est un ensemble de connaissance qui s'enrichi et qui évolue tout au long du projet de réhabilitation

# Le Diagnostic

## L'analyse architecturale, constructive



Voûte cave nord



Sous-face plancher R+2



Sous-face toiture R+4

### • Composition des planchers et toit :

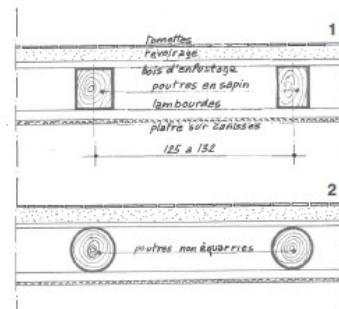
Les caves de l'édifice sont recouvertes en partie sud de voûtains en briques, et au nord de voûtes en berceau en briques.

Au travers des lacunes présentes dans les plafonds, on peut observer que les planchers de l'édifice sont composés de poutres en bois équarries, portées par les murs mitoyens en pierre. Le reste du complexe semble être composé d'un enfustage bois, un mortier de chaux et de tomettes.

Les éléments de toitures de l'immeuble apparaissent être composés de pannes en bois équarries et de chevrons en bois supportant des mallons de couvert et une couverture en tuiles canal maçonnées.

### ETAT DES LIEUX PHOTOGRAPHIQUE STRUCTURES HORIZONTALES

Source : Le bâti ancien à Marseille, Connaissance de l'habitat existant, Atelier du Patrimoine de la Ville de Marseille et Electricité de France, juin 1983.



### Planchers type d'un trois fenêtré marseillais :

1. Poutres équarries, plafond plâtre sur canisses, utilisation prescrite au XIXe siècle par V. Leroy.
2. Poutres non équarries, plafond plâtre sur canisses, utilisation antérieure au XIXe siècle.

Source : Le bâti ancien à Marseille, Connaissance de l'habitat existant, Atelier du Patrimoine de la Ville de Marseille et Electricité de France, juin 1983.

# État des lieux & diagnostic

Composition

# Le Diagnostic

Etat sanitaire - identification des éléments remarquables

# Le Diagnostic

## le diagnostic structurel et technique

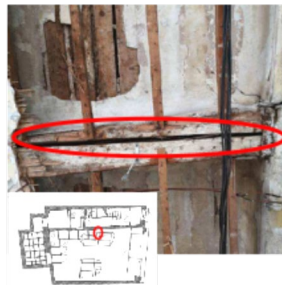


Figure 12 – RdC – Vue de la structure du plancher au niveau de l'appui d'une poutre  
Cerce importante au droit de l'appui de la poutre (entourée en rouge) – Profondeur à vérifier

# Le Diagnostic

Le contexte urbain, environnemental et réglementaire

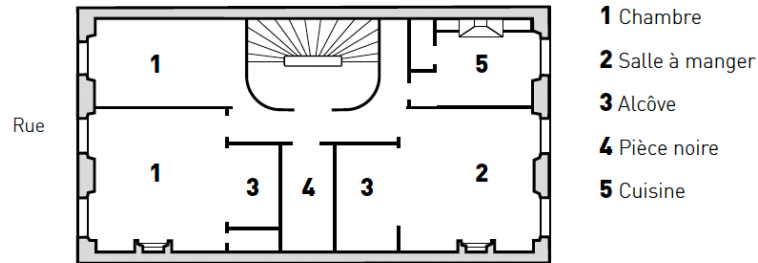
**PROJET  
ARCHITECTURAL**

# La question typologique

## Le trois fenêtres marseillais un modèle à réhabiliter

- L'immeuble trois fenêtres concourt à une **bonne ventilation naturelle**
- Une organisation tri-partite, divisions en 3 tiers
  - Distribution et espaces servants au centre
  - Pièces de vie coté cours,
  - Pièces de nuit à l'opposé souvent coté rue

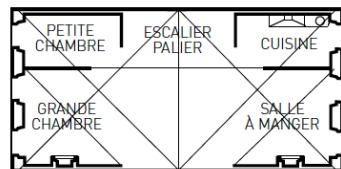
### RÉPARTITION DES PIÈCES



**CONSTANTES : CHAMBRE SUR RUE,  
CUISINE/SALLE À MANGER SUR COUR**  
**VARIANTES AU CENTRE : ESPACE NOIR, ALCÔVES**

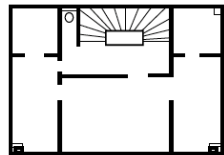
Plans : Agam  
(Source : Le bâti ancien à Marseille,  
Connaissance de l'habitat existant, Atelier du  
Patrimoine de la Ville de Marseille et Électricité  
de France, juin 1983).

### UN LOGEMENT PAR ÉTAGE



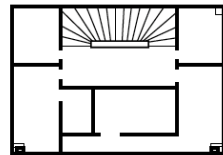
1

EN ENFILADE



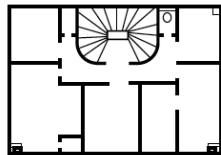
2

MIXTE



3

ÉCLATÉE



LARGEUR : DE 6,5 À 7 M  
PROFONDEUR : DE 13 À 14 M  
NOMBRE DE NIVEAUX : R+1 À R+3 + ATTIQUE



Fenêtre de toit

Combles qui jouent un rôle de tampon thermique

Grande hauteur sous plafond

Logement traversant

Verrière polyédrique

Ouverture de grande hauteur

Volets persiennés

Orientation Nord-Sud prédominante



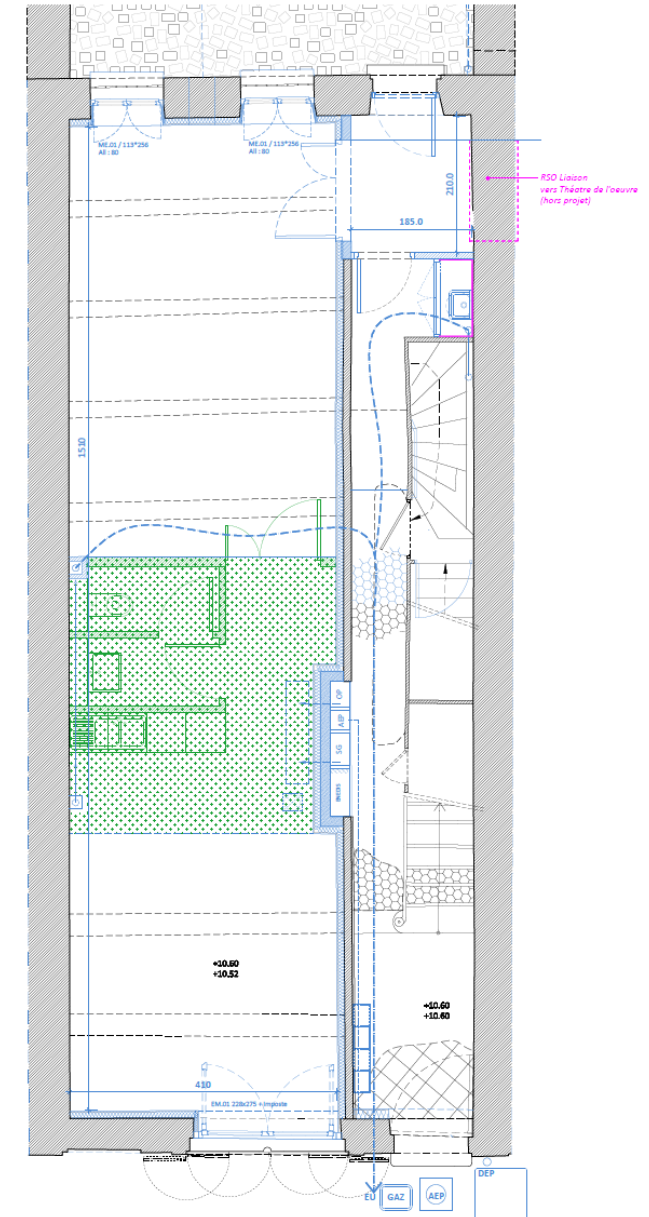
Agam (Carnet Formes urbaines, janvier 2021)

# La question typologique

Restituer les fonctions « commerciales » des locaux en rdc

## > Restitution du local commercial en rdc

- livraison « brute » pour preneur prévue au marché
- mises au point avancées dans ce cas, car le Théâtre de l'Œuvre (mitoyen) intègre ce local dans son projet de rénovation
- Restauration des dispositifs de devantures, conservation des volets bois
- Un traitement CF spécifique vis-à-vis des logements et espaces résidentiels.
- La cour reste dédiée aux logements



# La question typologique

Restituer des typologies adaptées aux dispositions d'origine

> **Des logements plus « nobles » en r+1/r+2 dont les dispositions d'origine ont été conservées;**

- ajouts de pièces humides pour l'essentiel

> **Des logements plus remaniés dans les niveaux hauts:**

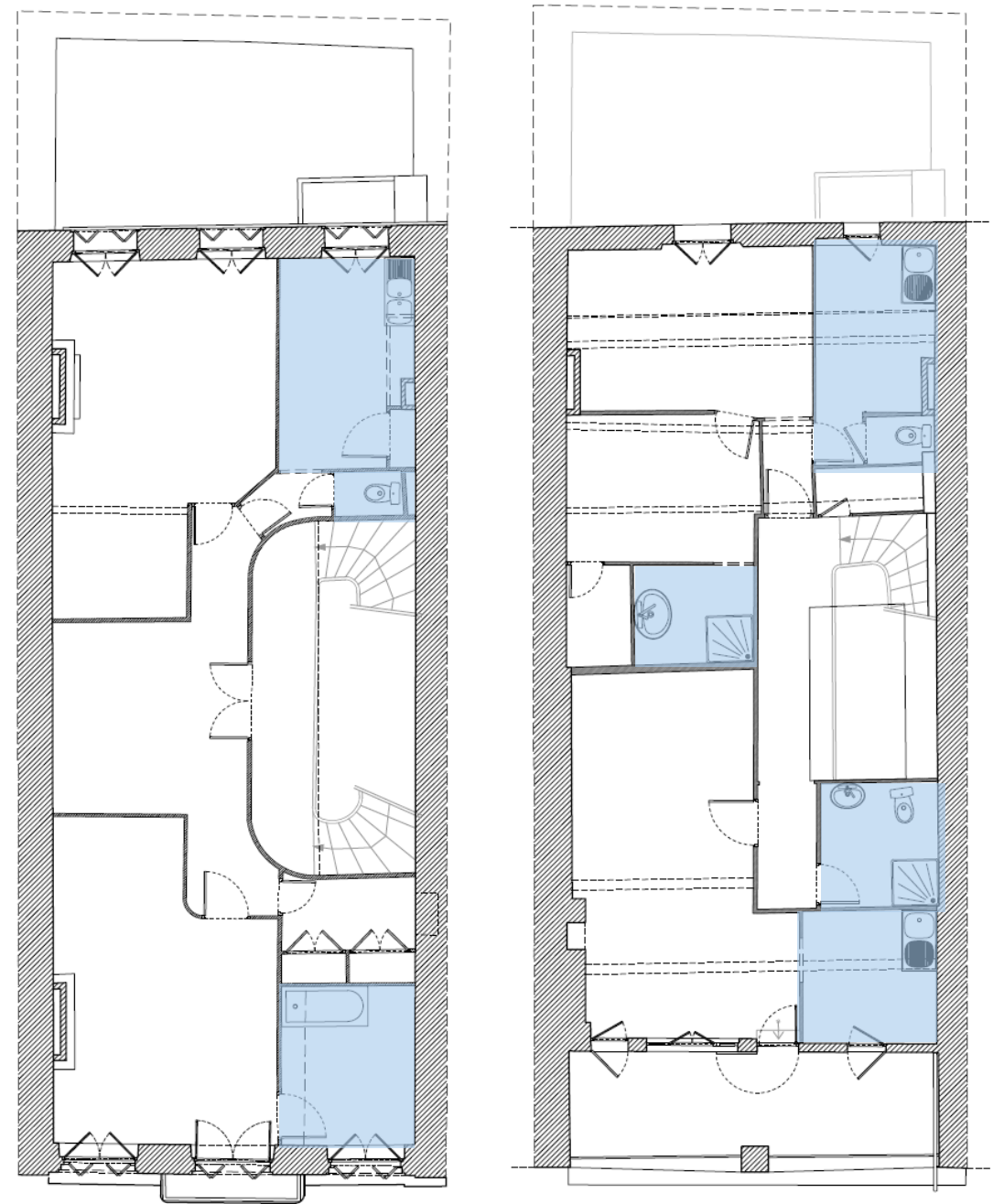
- divisions et découpes en plusieurs logements;
- ajouts de pièces humides

> **Un immeuble assez profond**

- Rapport longueur x largeur assez défavorable
- Emprise en long de la cage d'escalier

> **Des qualités architecturales et spatiales**

- Balcons sur rue en r+1 et r+2
- Terrasse sur rue en attique
- Très grandes dimensions de baies
- Ampleur spatiale de la cage d'escalier



# La question typologique

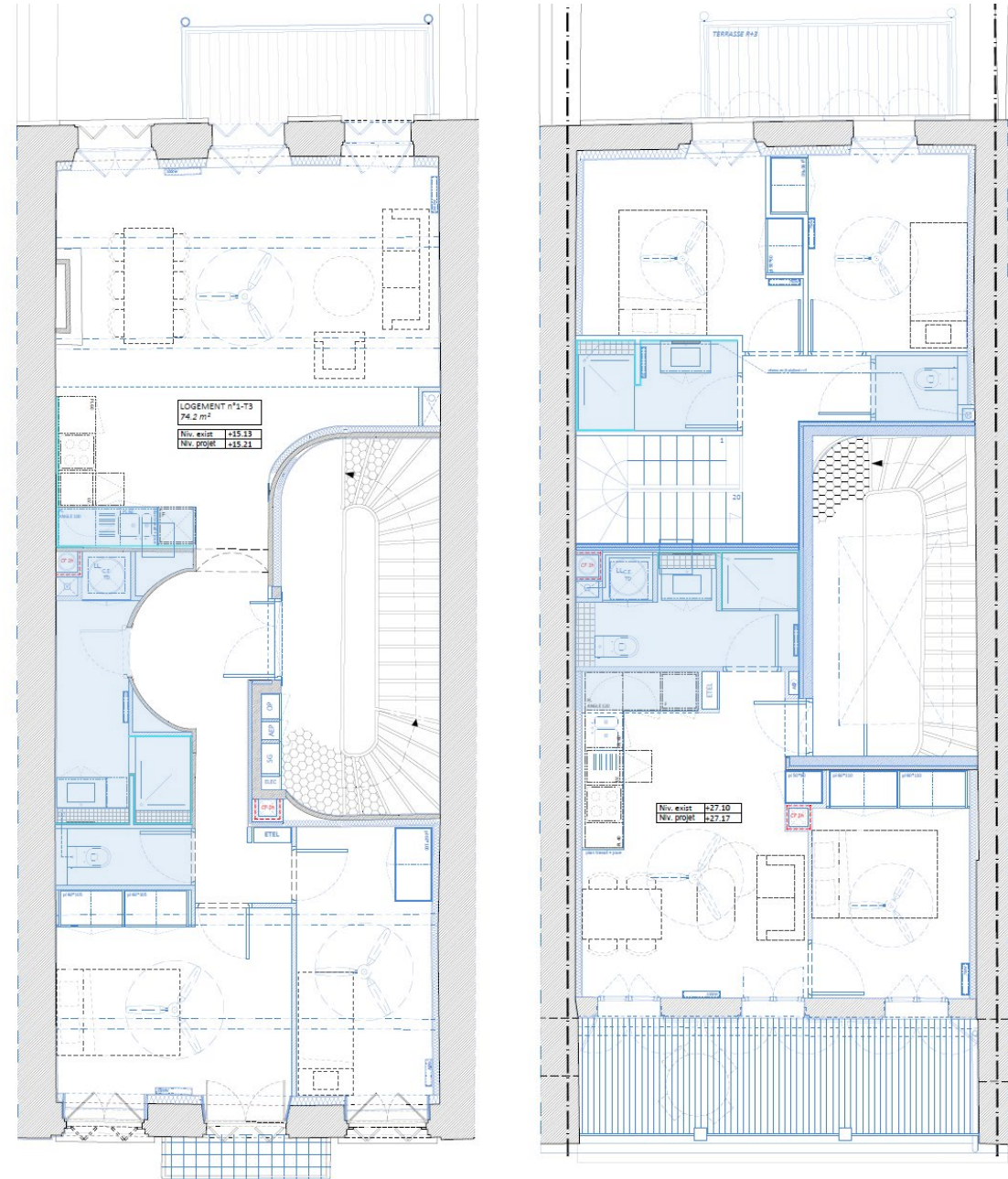
Restituer des typologies adaptées aux dispositions d'origine

## > Restitution de typologies traversantes reprenant les dispositifs traditionnels

- Séjours aménagés sur toute la largeur des façades avec cuisines en retrait pour libérer un espace de vie généreux;
- Partition jour/nuit classique, variant en fonction des étages (ensoleillement, masques, nuisances sonores);
- Séjours orientés au nord sur cour ouverte et arborée en r+1/r+2
- Séjours sur rue, orientés sud pour les étages plus élevés qui échappent au masque de l'immeuble Canebière;
- Un « bloc servant » central: positionnement des pièces humides et principaux réseaux en partie centrale;

## > Mixité typologie et traitement de l'attique

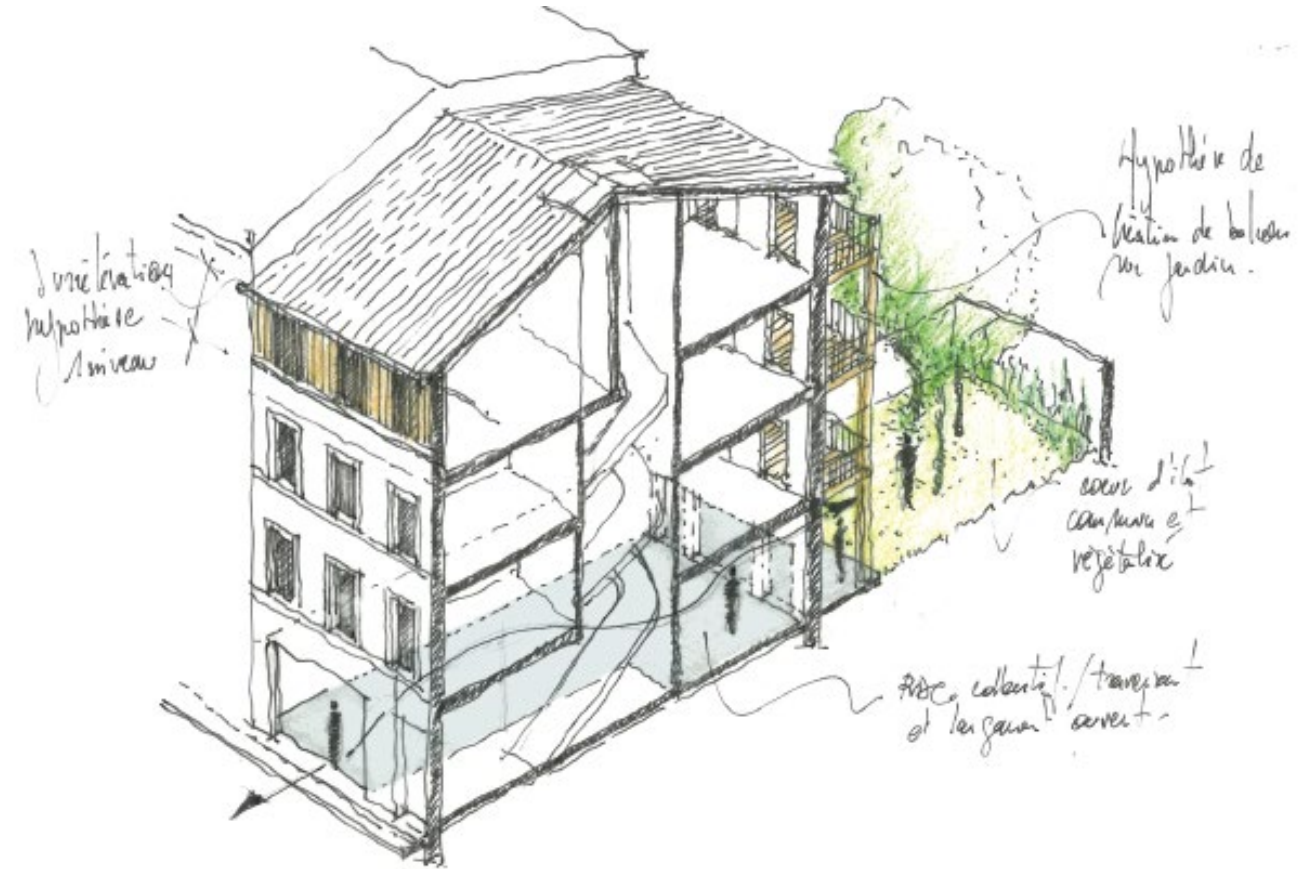
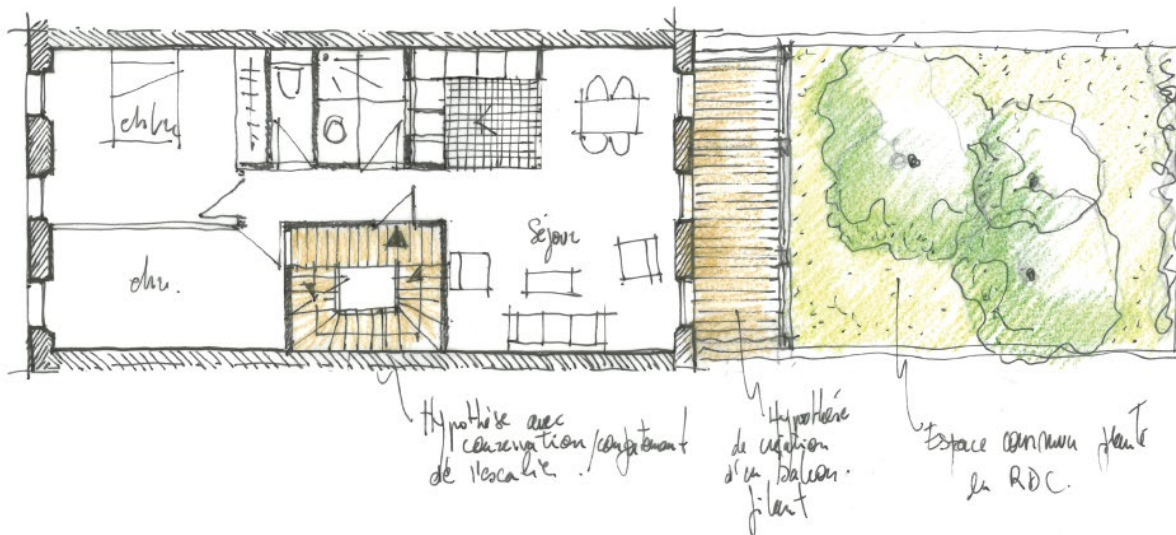
- Une demande du bailleurs, concrétisée par l'aménagement de 2 T3, 1T5 duplex et 1 T2
- Tous les logements disposent d'un extérieur



# La question des extérieurs

Des enjeux d'usages : le balcon, une pièce de vie supplémentaire

- Améliorer le cadre de vie
- Rendre plus « désirable » le logement dans les centres anciens
- Offrir de véritables espaces extérieurs habitables et appropriables
- Création de balcons-terrasses pour les étages courants
- Restitution des terrasses d'attique
- Création de jardins ou cour plantée en Rdc lorsque les situations le permettent



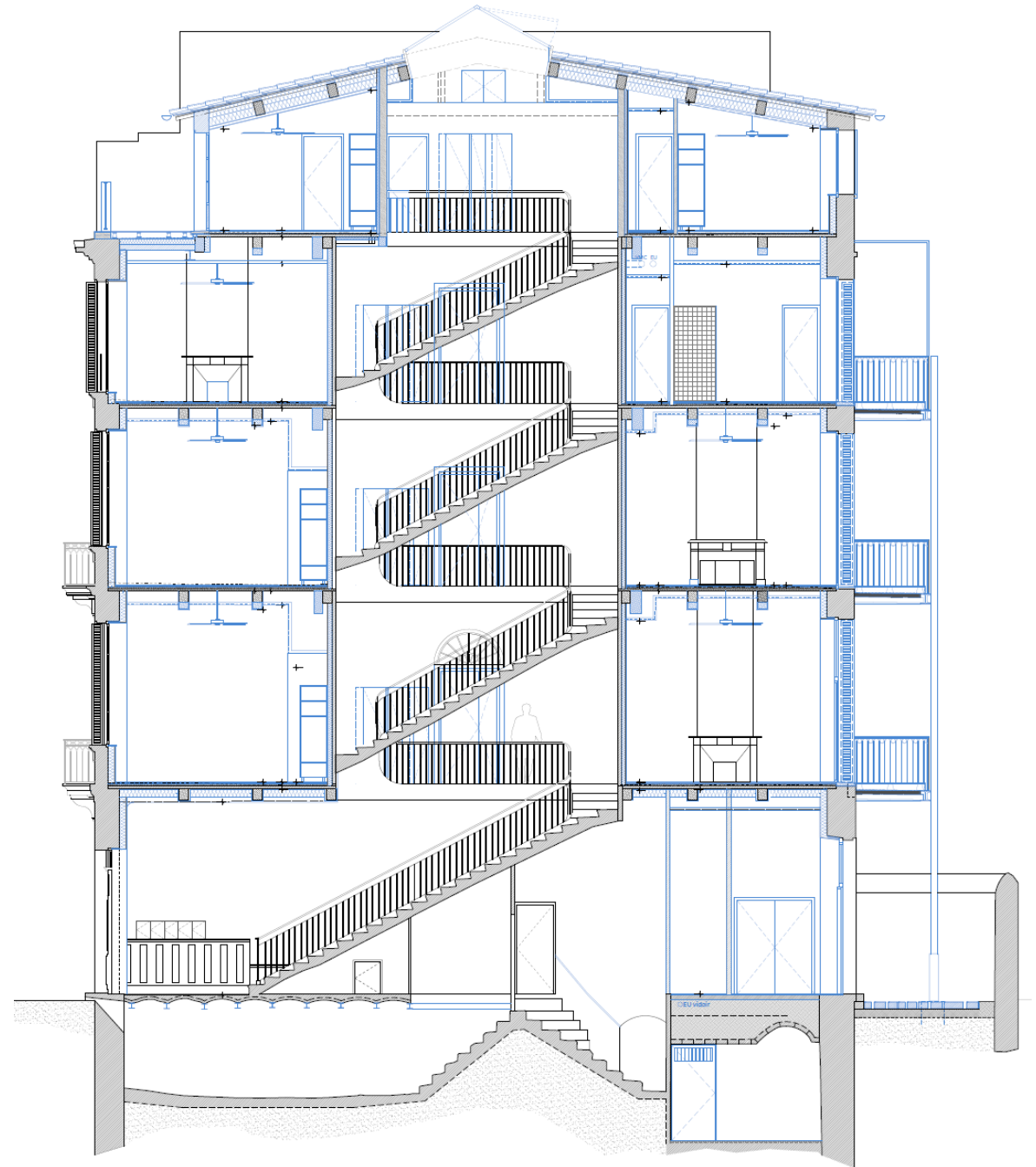
Axonométrie - proposition d'une surélévation et RDC traversant et balcon sur cœur d'îlot végétalisé

# La question des extérieurs

## Création d'espaces extérieurs : les balcons

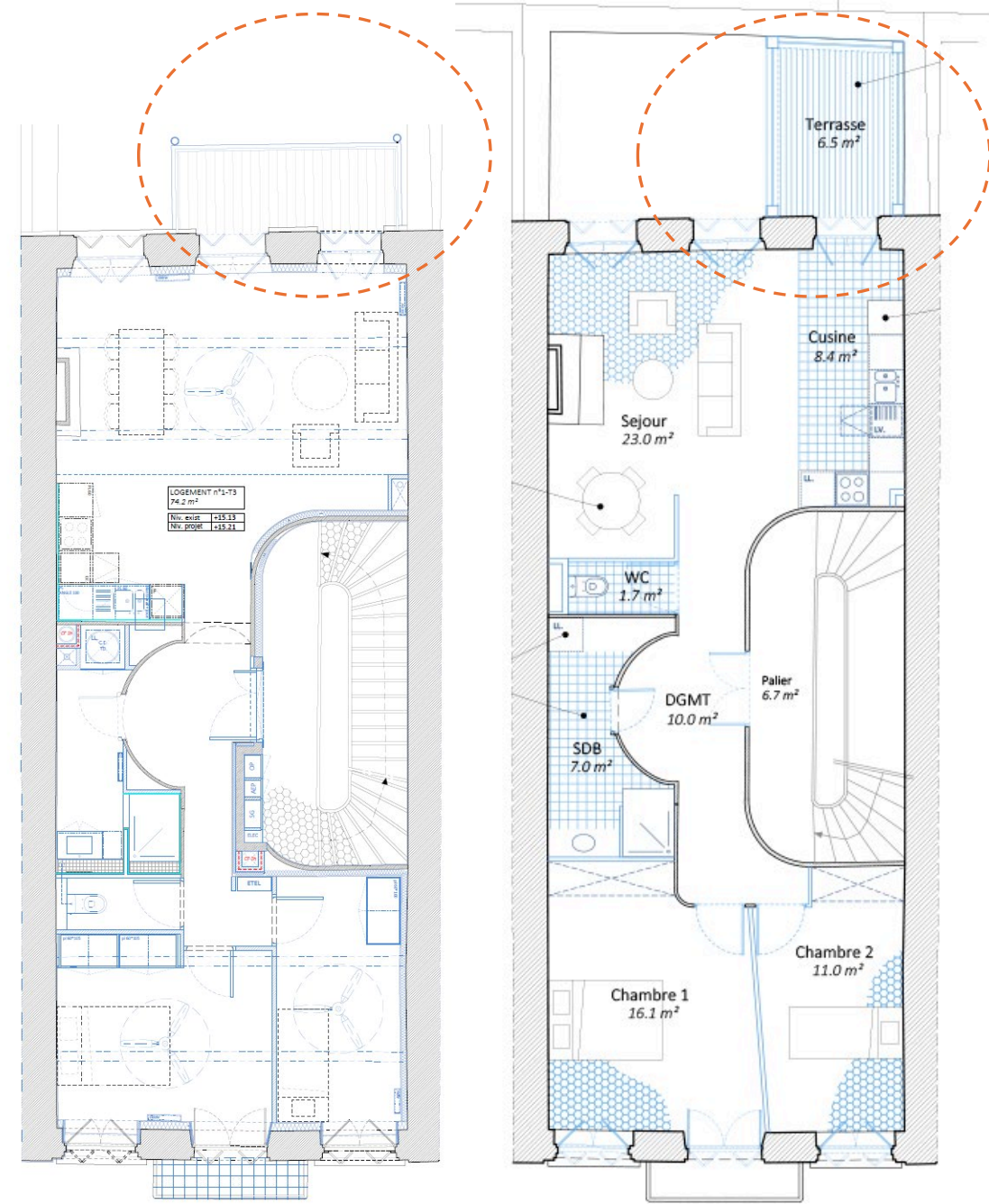
### > Aménagement de balcons en façade sur cour

- Aménager des prolongements extérieurs pour chaque logement;
- Un espace relativement profond pouvant accueillir une table et des chaises;
- Une structure rapportée compatible en adéquation avec les caractéristiques structurelles des existants ;
- Des surfaces étanches pour un meilleur confort d'usage;
- L'occasion d'enrichir l'architecture et le traitement des façades arrière souvent modestes et très dégradées;



# La question des extérieurs

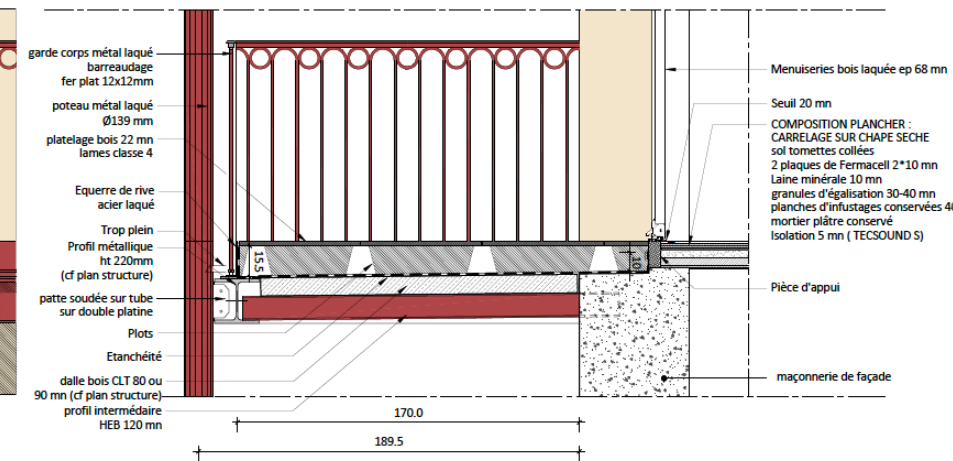
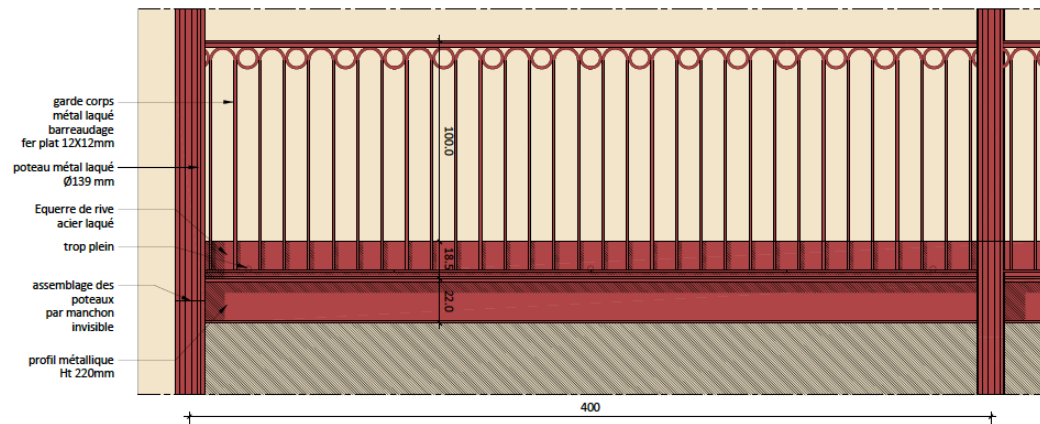
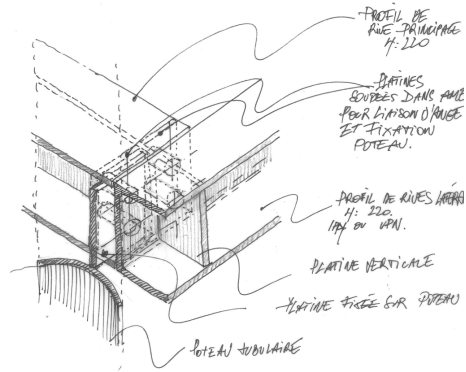
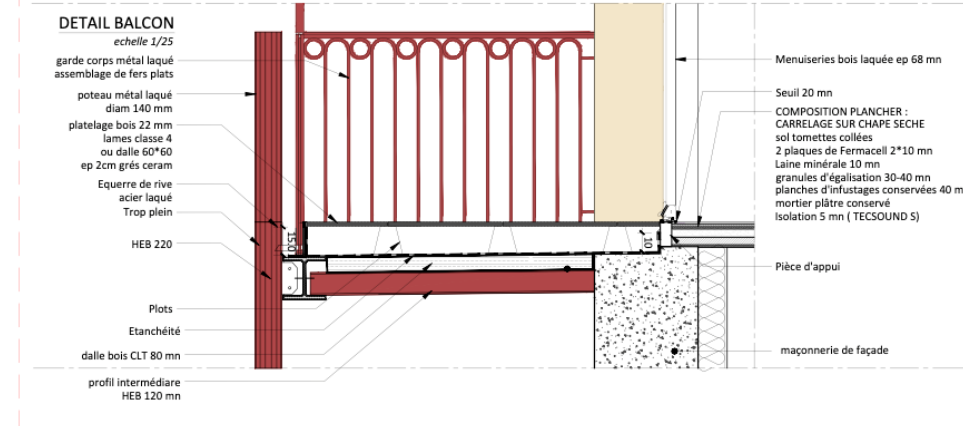
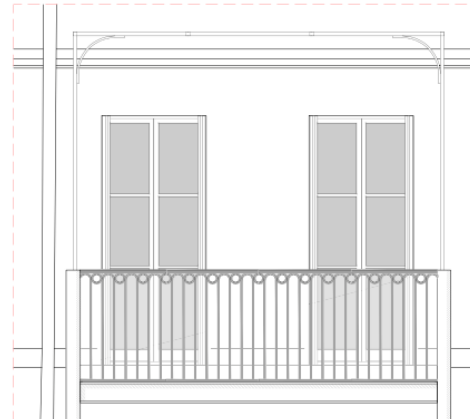
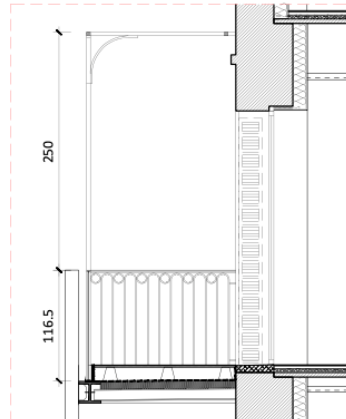
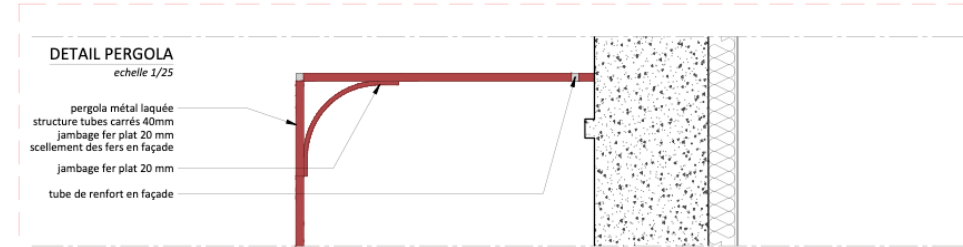
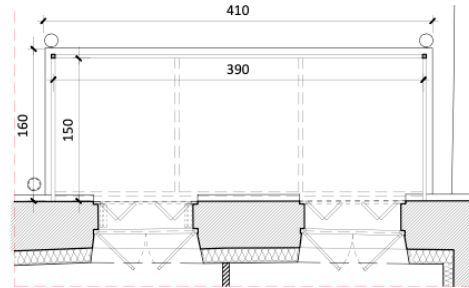
Les balcons : la pièce à vivre extérieure



Quelle typologie : le balcon « loggia » vs le balcon filant ?

# La question des extérieurs

## Les balcons : un ouvrage architectural



DETAIL LIASON D'ANGE PROFILS ET POTEAU

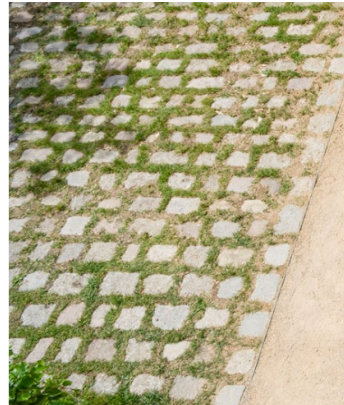
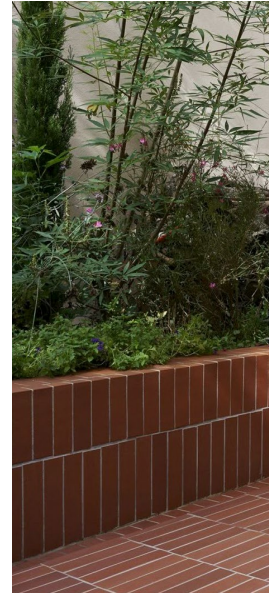
# La question des extérieurs

Les cours : des espaces à valoriser



# La question des extérieurs

Les cours : sol drainant et récupération des eaux pluviales



**ENJEUX  
PATRIMONIAUX**

# La restauration des façades

Etat sanitaire et préconisation de restaraution

# La restauration des façades

Etat sanitaire et préconisation de restauration

# Les intérieurs

Repérage des décors et éléments d'origine et d'intérêt patrimonial

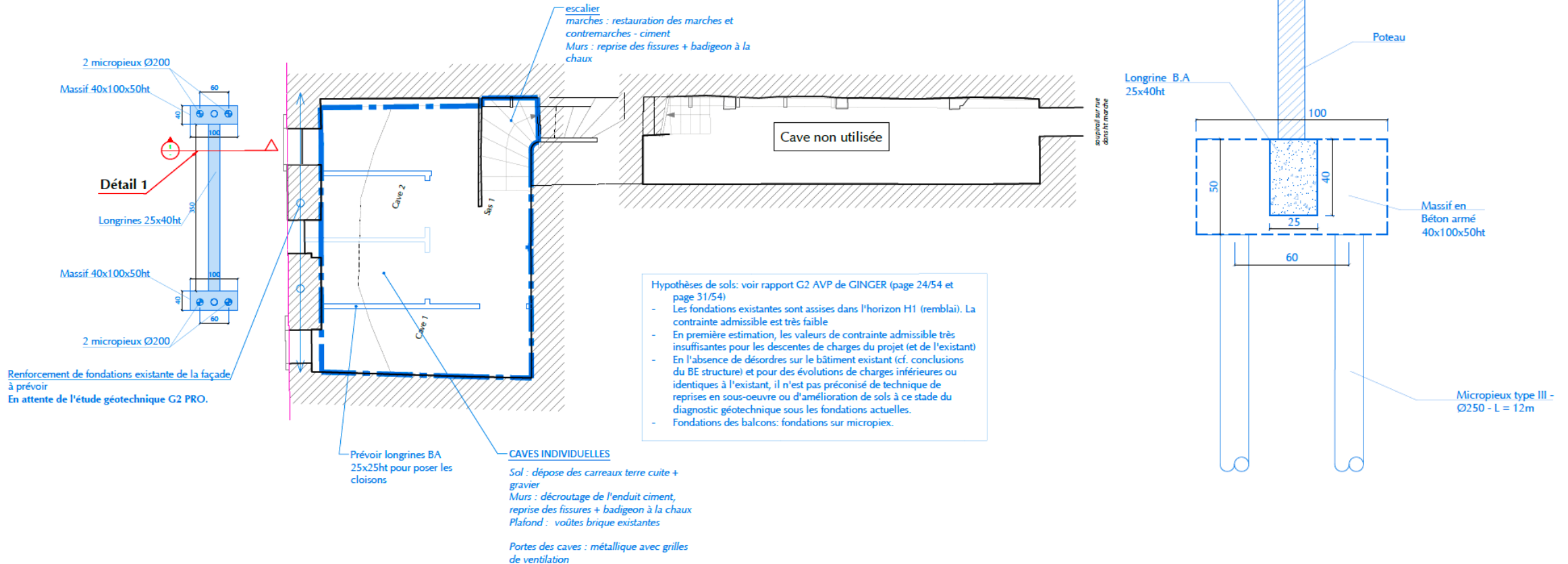
**ENJEUX STRUCTURELS**  
**FONDATIONS-REPRISE DE PLANCHERS**

# Les enjeux liés au sol

## Etudes géotechniques et renforcement en sous-œuvre

> Eviter la reprise en sous-œuvre de fondation ou renforcement de sol, possible quand :

- Pas de désordre structural liés à des problèmes de sol ou de fondations
- Pas de surcharge de supplémentaire
- Réaliser les études géotechniques en amont ( G2 PRO )



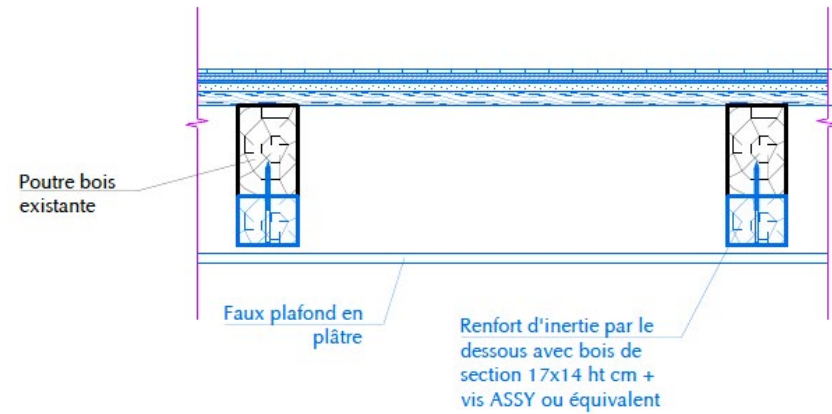


# La question structurelle

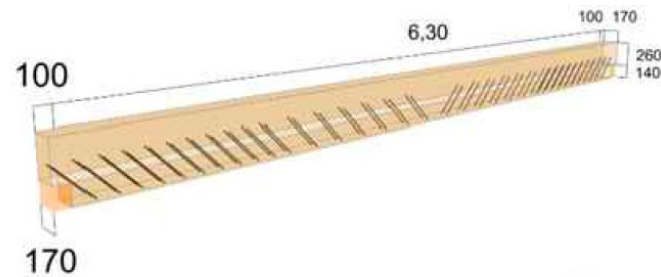
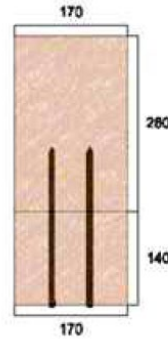
## Reprise des ouvrages bois et renforcement des planchers

### > Renfort d'inertie

#### Coupe de principe plancher bois - projet



COMPOSITION PLANCHER :  
CARRELAGE SUR CHAPE SECHE  
sol carrelage + mortier  
2 plaques de Fermacell 2\*10 mn  
Laine minérale 10 mn  
granules d'égalisation 30-40 mn  
planches d'infustages conservées 40 mn  
mortier plâtre conservé  
Isolation 5 mn ( TECSOUND S)

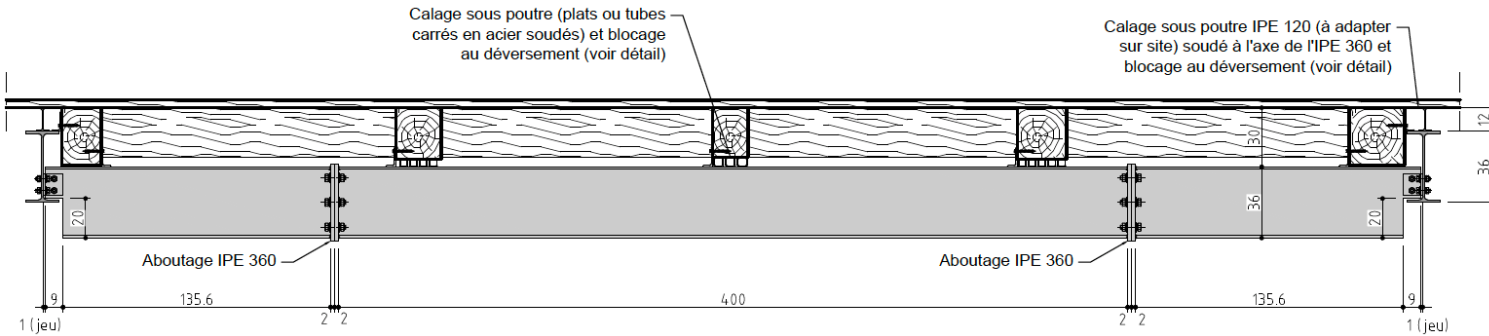


# La question structurelle

## Reprise des ouvrages bois et renforcement des planchers

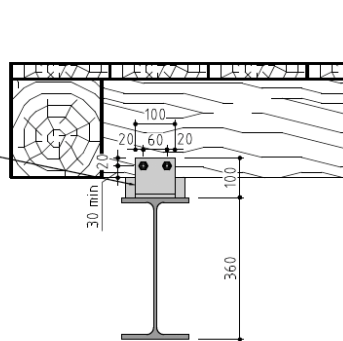
### > Renforts métalliques

Superstructure - Elévation sur chevêtre d'escalier (1/20)



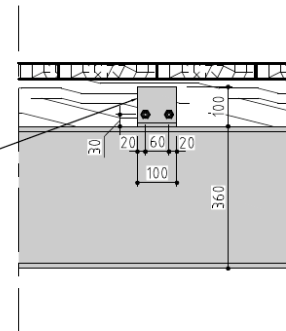
Blocage au déversement du chevêtre (1/10)

Blocage au déversement du chevêtre à chaque poutre bois par cornière 50x100x8 L=100 soudée (a=4) et 2 Vis Würth ASSY plus VG 4 Combi 10x100 Acier zingué, filetage total, tête hexagonale (pré-perçage Ø7)



Blocage au déversement des poutres d'enchevêtre (1/10)

Blocage au déversement de la poutre d'enchevêtre sur la poutre existante au droit de l'assemblage avec le chevêtre et tous les 2m par cornière 50x100x8 L=100 soudée (a=4) et 2 Vis Würth ASSY plus VG 4 Combi 10x100 Acier zingué, filetage total, tête hexagonale (pré-perçage Ø7) La cornière peut être retournée au besoin



# La question structurelle

## Reprise des enfustages

### ➤ Méthodologie

- Plans de repérage des zones à traiter
- Sécurisation et étaieiment provisoires complémentaires
- pour éviter le moisage systématique
- Dépose progressive afin d'éviter d'endommager les poutres porteuses (contrôle visuel des poutres porteuses)
- Préparation du support :
  - nettoyage des arases des poutres
  - vérification de l'alignement et du niveau des appuis remplacement ou réparation éventuelle de parties de bois dégradées sur les poutres.
- Mise en place du nouvel enfustage ep 40 mn

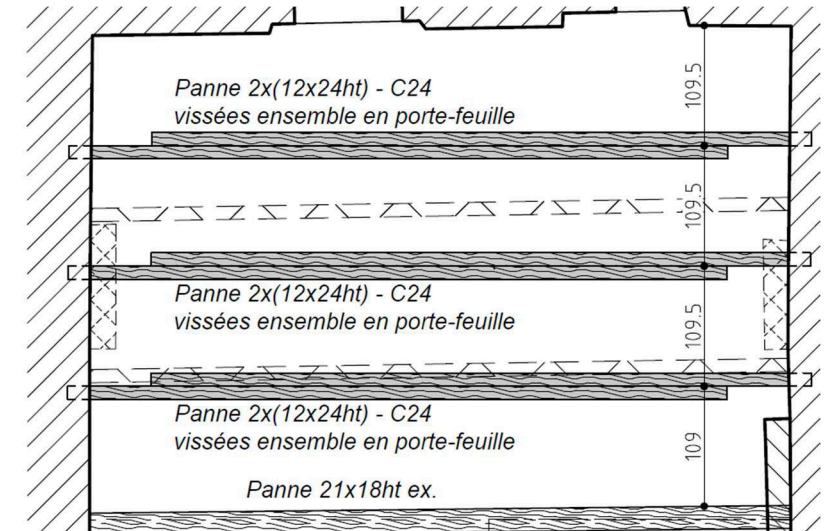


# La question structurelle

## Renforcement des charpentes

### > Diagnostic et Renforcements de bois de charpente

- Évaluer l'état sanitaire des pannes afin de décider de leur conservation, renforcement ou remplacement.



**INTEGRATIONS  
DES NORMES**

# Intégration des normes

## Sécurité incendie

### > Type d'intervention : ne pas dégrader les conditions d'accès

- Escalier existant et distribution des logements conservés

### > Améliorer les conditions de sécurité

- Restitution des CF et stabilité au FEU, entre circulations et logements, entre logements et entre locaux commerciaux et logements
- Mise en place d'un désenfumage de la cage d'escalier

#### Typologie

4 étages sur RDC

4 logements (5 existants)

Plancher haut : +16.75 m

#### Classement

3<sup>ème</sup> famille A - circulaire 13/12/1982

#### CAGES D'ESCALIERS ET SECURITÉ INCENDIE

La mutualisation, la transformation ou de création de circulations verticales est un véritable enjeu pour la réhabilitation de ces immeubles.

Les choix typologiques et distributifs devront être abordés dès la phase DIAG/FAISA, au regard du cadre réglementaire dans lequel s'inscrit le projet en terme de sécurité incendie et en adéquation avec la nature des travaux prévus.

Circulaire du 13/12/1982

Le premier cadre réglementaire, le moins contraignant, s'appuie sur la circulaire du 13/12/1982 . Il permet dans une certaine mesure de conserver les dispositions des escaliers existants. Toutefois, ce texte, à vocation de recommandations, ne concerne *«que les travaux exécutés dans le volume des bâtiments existants»*.

Arrêté du 31 janvier 1986

*«Lorsque les travaux comportent la reprise[...]d'un bâtiment dont l'ossature(murs éléments porteurs verticaux, planchers) constitue les principales parties conservées, il est recommandé d'appliquer dans leur ensemble les règles fixées par l'arrêté pris en application de l'article R.111-13 du CCH»* .

> Article 19 du 31 janvier 1986 - cas des plancher haut des immeubles situé à plus de 8m.

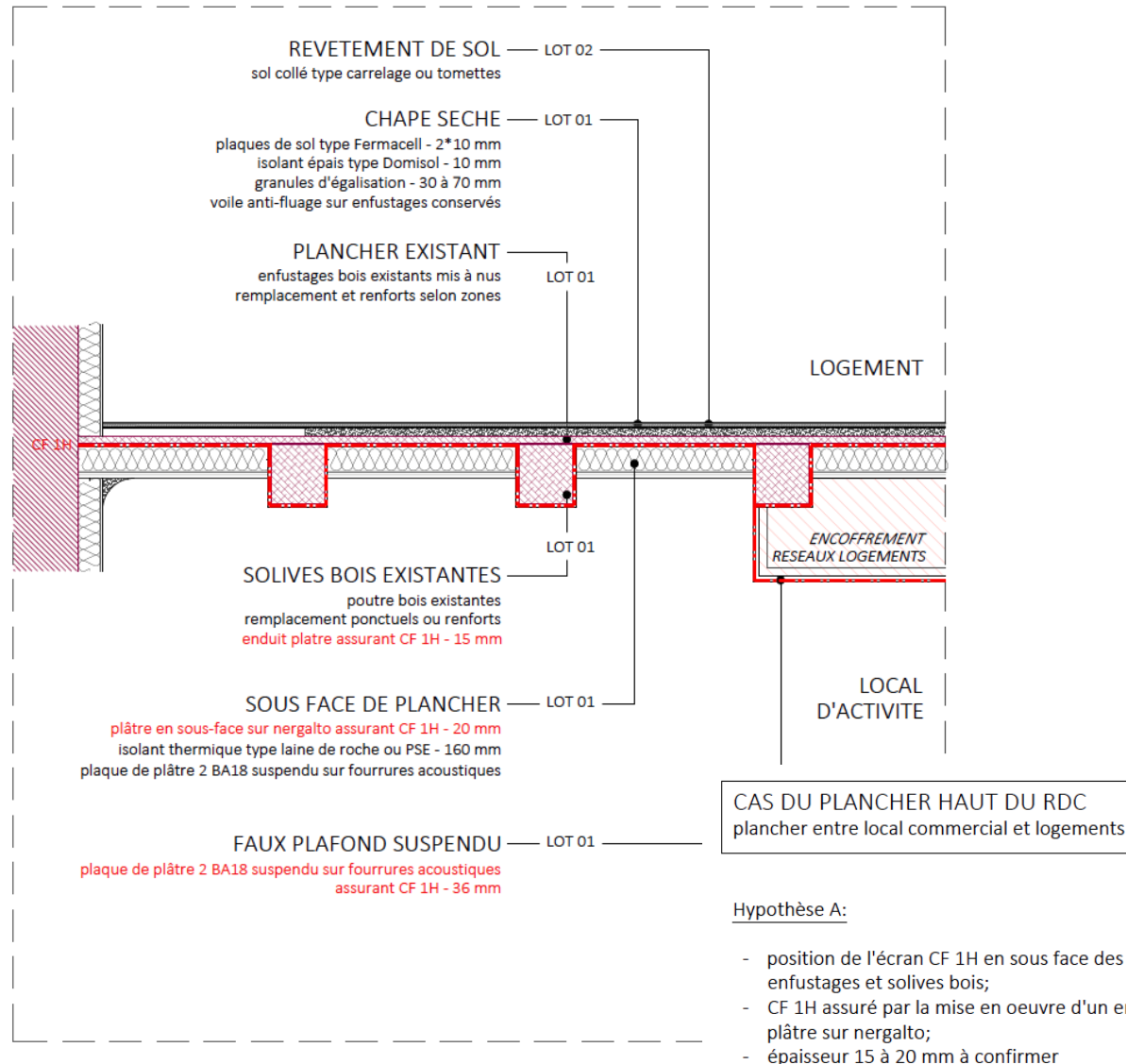
Dans cette situation, la modifications des conditions existantes (telles que le nombre de logements, la disposition des accès) impose la réalisation d'un escalier encloué.

Selon le cadre retenu l'enclouement des cages d'escaliers et la présence ou non de sas a un impact important sur les surfaces habitables, l'organisation des logements mais aussi sur les solutions structurelles, descente de charge et éventuelles fondations (la réalisation d'un escalier stable au feu impose la mise en oeuvre d'escalier béton ou structure métal aux profilés importants).

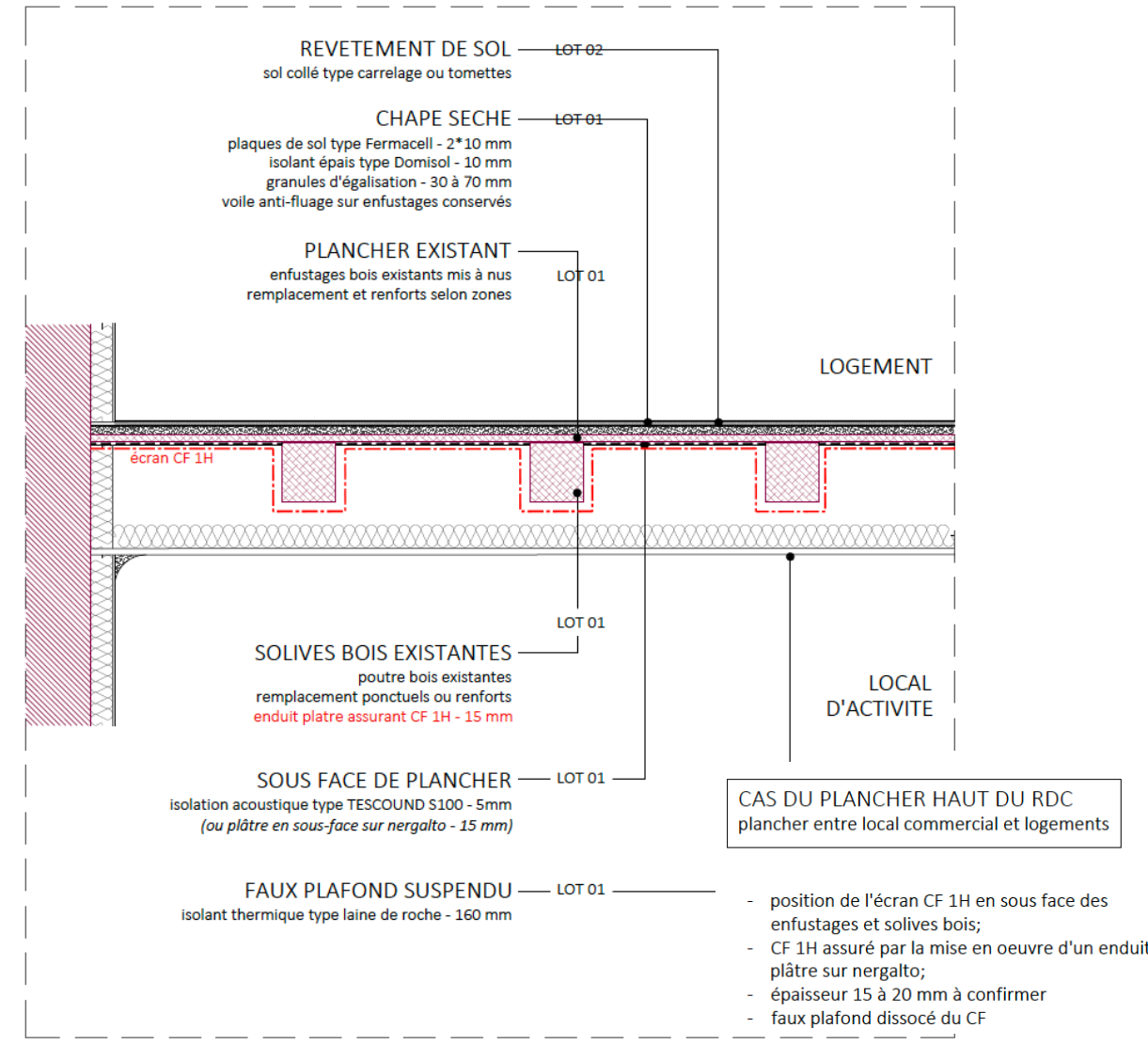
# Intégration des normes

## Sécurité incendie

### > Traitement du CF entre logements



### > Traitement du CF entre commerce et logement



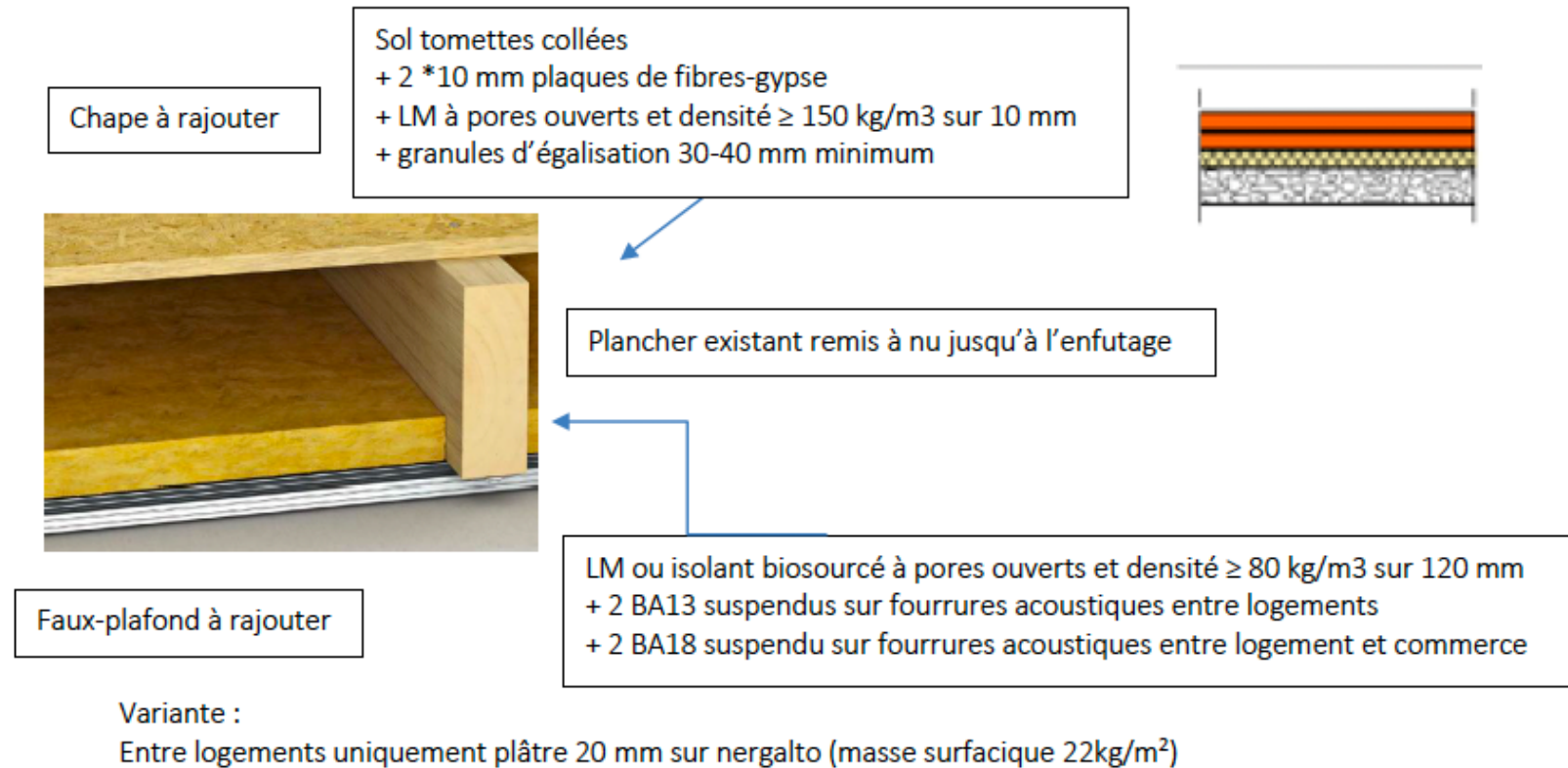
# Intégration des normes

## Acoustique

### > Pas de cadre réglementaire applicable :

Le projet de réhabilitation n'est pas soumis à la réglementation acoustique applicable aux bâtiments neufs

- Ne pas dégrader au regard des complexes existants (complexe existant vs complexe restitué)
- Dans un souci de respect du confort, le projet visera les objectifs de la certification PATRIMOINE RENOVATION (NF HABITAT RENOVATION)
- La chape sèche, une réponse adaptée au mode opérationnel de la SPLAIN  
... avec retour d'expérience en faveur d'un retour vers des chapes fibre de bois + résilient acoustique



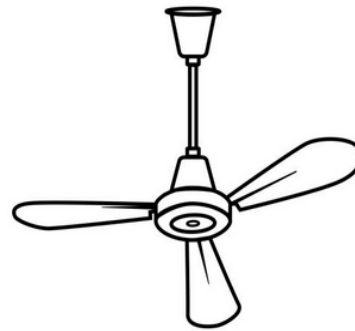
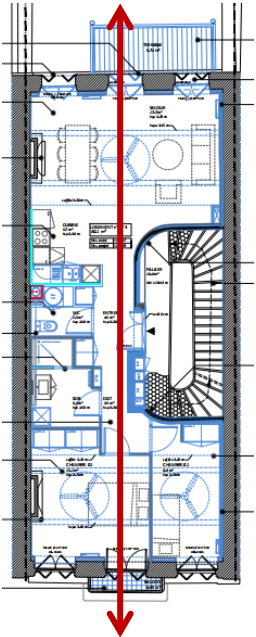
**CONFORT D'ÉTÉ – ISOLATION  
ET VENTILATION**

# Confort d'été : isolation, ventilation, protections solaires

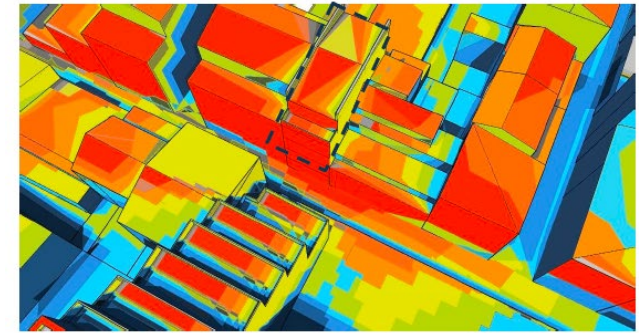
Enjeu fort en milieu urbain très dense

## Conception de logements traversants

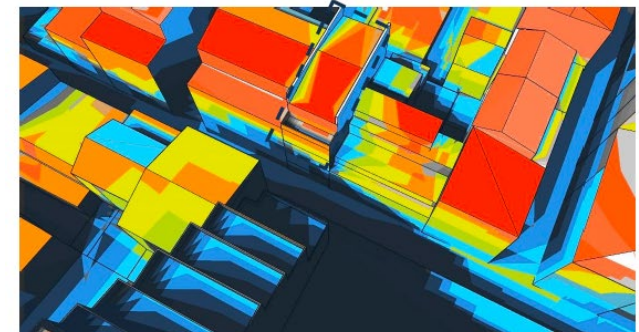
- Conservation ou restitution des volets à persiennes
- Isolation renforcée en isolant biosourcé : murs ITI 140 mm, toitures 260 mm, plancher entre RDC et R+1 : 160 mm, cage d'escalier : 100 mm et remplacement des menuiseries à l'identique,
- Brasseurs d'air dans toutes les pièces de vie et les chambres



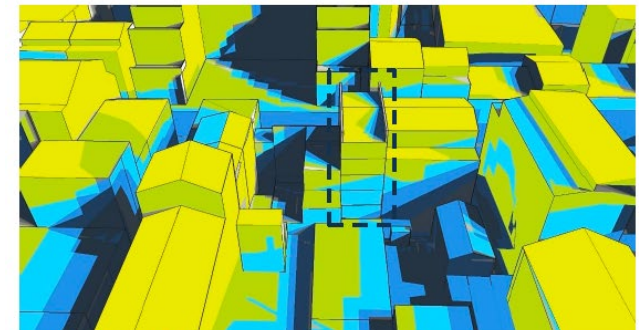
37 rue Thubaneau



21 juin Façade Sud



21 mars ou 21 septembre Façade Sud



21 juin Façade Nord

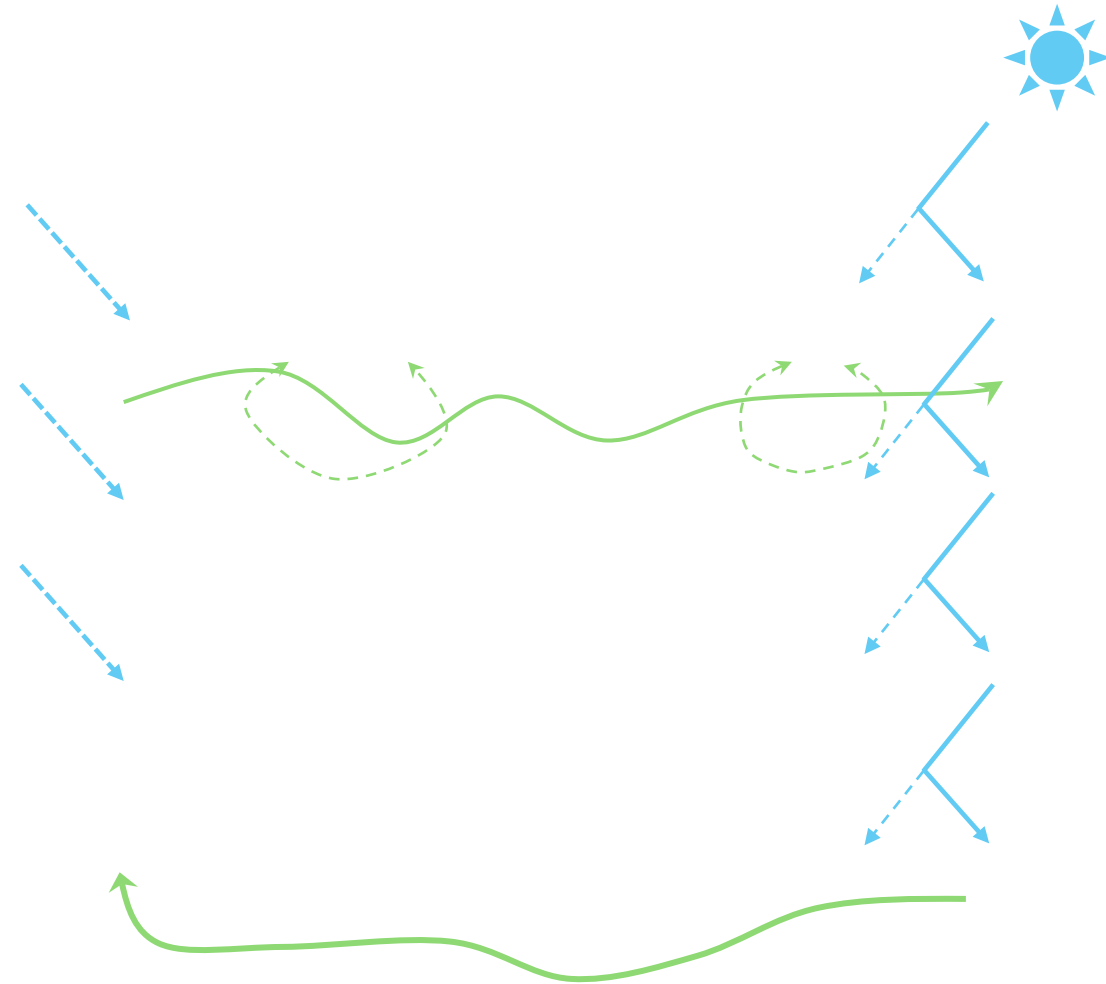
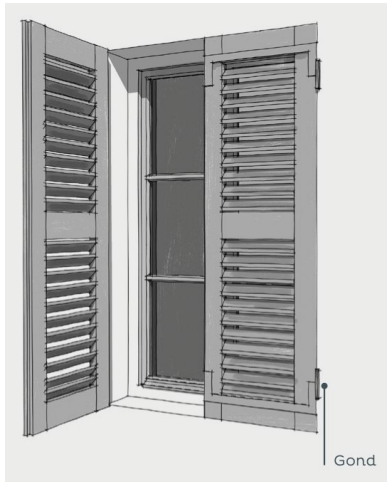
En été, la façade sud est fortement ensoleillée alors que l'ensoleillement reste limité en été pour la façade Nord.

# La gestion de l'enveloppe : entre restauration et amélioration

## Des principes de ventilations naturelles

### La ventilation du logement

- Conservation et restaurations des volets bois à persiennes
- Mise en place de brasseurs d'air

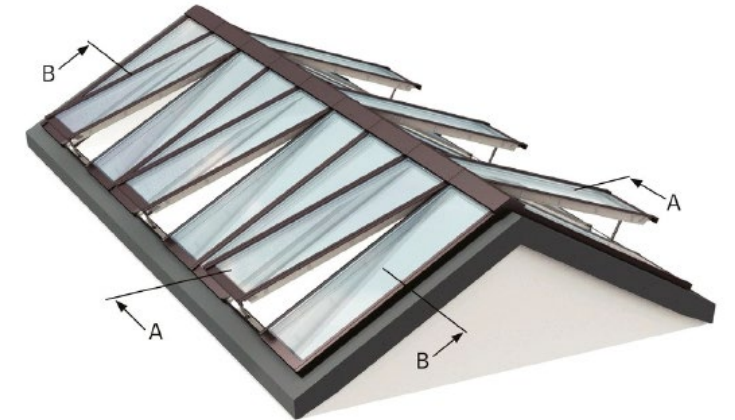
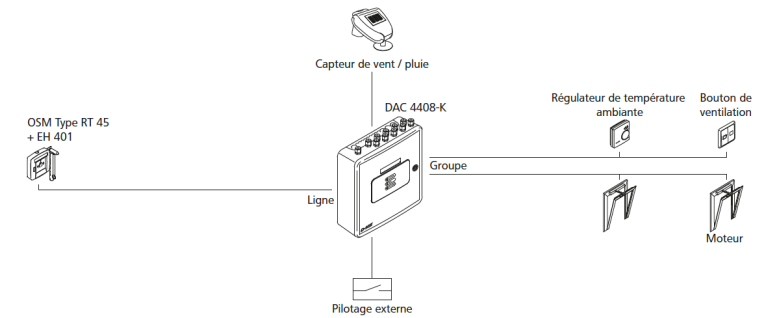


# La gestion de l'enveloppe : entre restauration et amélioration

## Des principes de ventilations naturelles

### L'escalier un volume à ventiler

- Une verrière de désenfumage et de ventilation



# La gestion de l'enveloppe : entre restauration et amélioration

## Des principes de ventilations naturelles

**Les caves des espaces qui peuvent être réinvestis qui doivent être assainis.**

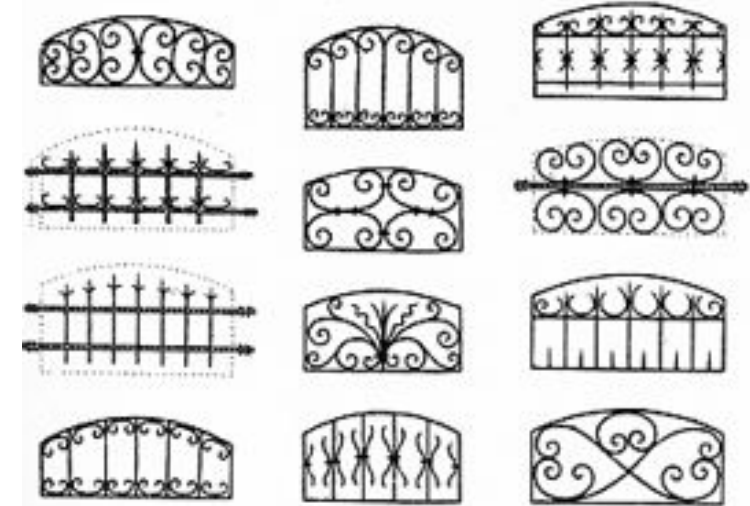
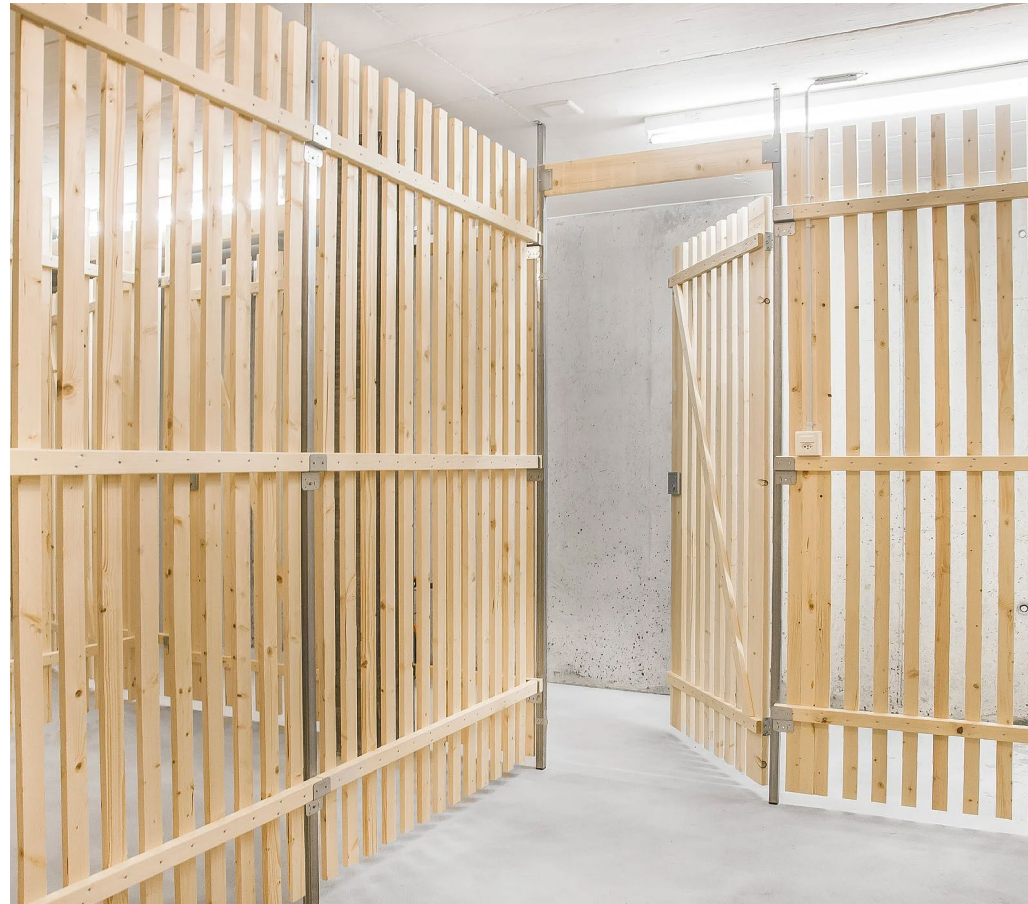
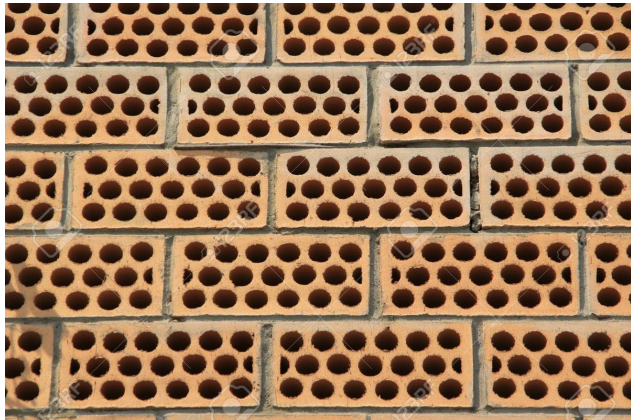
- Dépose de tous les revêtements étanches qui bloquent l'humidité
- Reprise de tous les réseaux fuyards
- Laisser respirer les sols et murs
- Ouvrir et les soupiraux pour la ventilation
- Décloisonner les espaces et permettre la circulation de l'air



# La gestion de l'enveloppe : entre restauration et amélioration

## Des dispositifs de ventilations naturelles

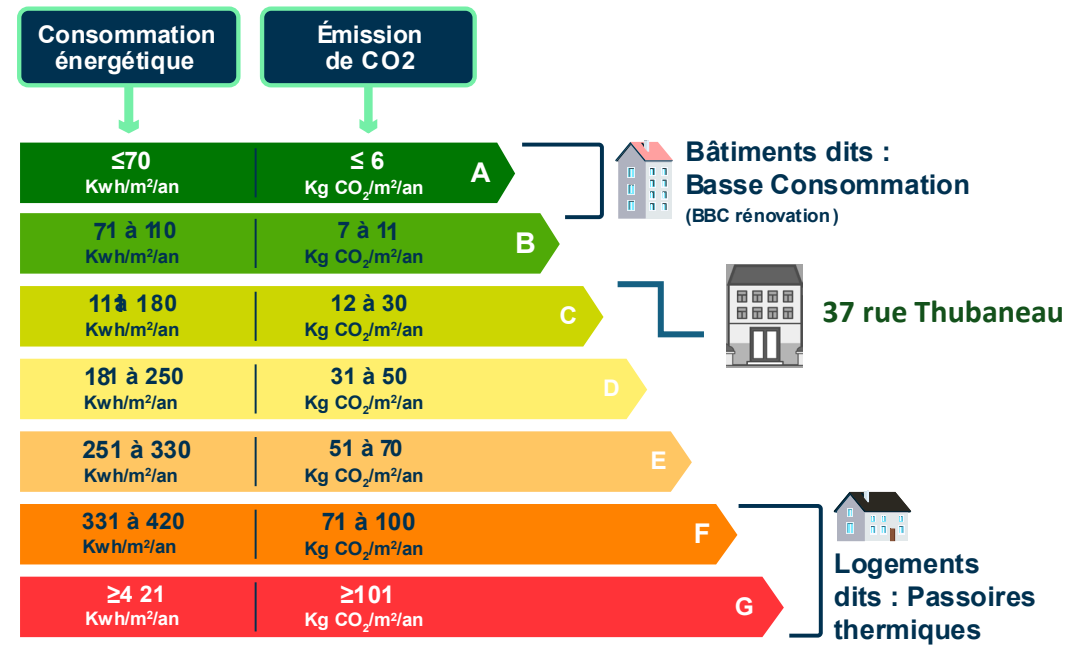
- Restauration des soupiraux de ventilation laissés ouverts
- Cloisonnements et portes ajourés
- Sol naturel respirants ( terre compacté et gravier, béton de chaux )



# Choix énergétiques et systèmes adaptés à l'existant

## Systèmes simples et étiquettes DPE à minima C

- Chauffage radiateurs électriques
- Eau chaude sanitaire ballon thermodynamique sur VMC hygro B
- Etiquette C



### Parois et plancher :

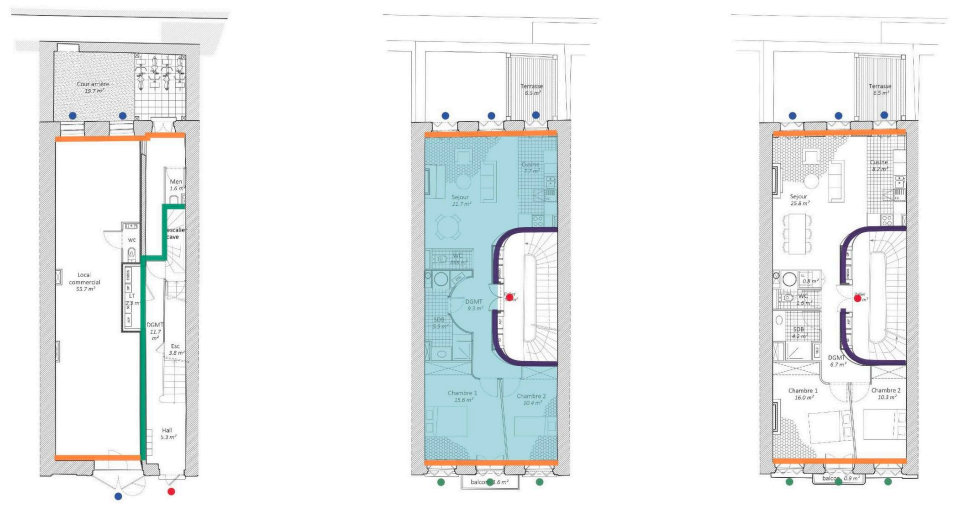
Description	Exigence réglementaire R m².K/W	Exigence CEE R m².K/W	Projet R m².K/W
Murs sur extérieur ITI 14 ou 16 cm d'isolants biosourcés Flex 55 Isover λ=0,036 W/m.K ou biofibrio λ=0,038 W/m.K ou mêtisse λ=0,038 W/m.K	- Pas d'exigence car murs en moellons	> 3,7	3,8
Murs sur cage d'escalier soit 1 brique de 15 cm + 6 cm d'isolant Flex 55 Isover (λ=0,036 W/m.K) + Fermacell ou BA13 ou bloc de chanvre (15 cm) + isolant de 4 cm + Fermacell	> 2,5	-	2,5
Murs sur cage d'escalier existant avec 10 cm d'isolants biosourcés λ=0,036-0,038 W/m.K	> 2,5	-	2,5
MOB : 16 cm d'isolants biosourcés λ=0,04 W/m.K et 8 cm d'isolants biosourcés	2	3,7	6
Plancher bas sur local commercial 16 cm d'isolants biosourcés ou minéral + 2 BA18	2,1	> 3	4,45
Plancher de combles perdus 36-38 cm d'isolants biosourcés de type Flex 55 ou biofibrio λ=0,038 W/m.K	5,2	> 7	10
Toiture terrasses 12 cm de PU λ=0,023 W/m.K	4	4,5	5,2

### Menuiseries extérieures vitrées :

	U <sub>w</sub> W/m².K	U <sub>w</sub> W/m².K	U <sub>w</sub> W/m².K
● Remplacées neuves en bois	> 1,9	> 1,7	> 1,7
● Restauré ou double fenêtre	> 1,9	- Eligible double vitrage uniquement	> 1,3

### Portes :

	U <sub>p</sub> W/m².K	U <sub>p</sub> W/m².K	U <sub>p</sub> W/m².K
● Porte isolée et étanche à l'air	-	> 7	1,5



# La gestion de l'enveloppe : entre restauration et amélioration

Une isolation adaptée en fonction des situations

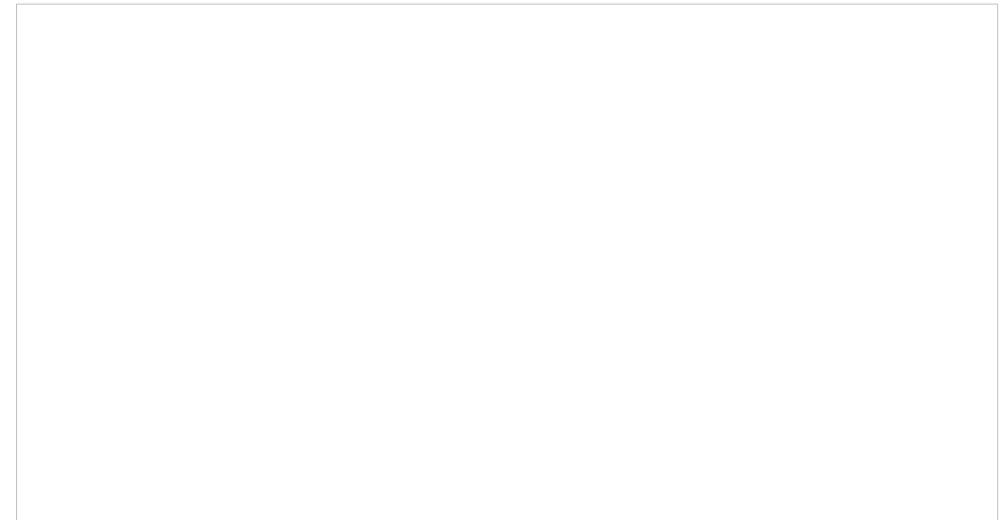
**Des couvertures très dégradées** nécessitant une reprise complète

**Une isolation renforcée en toiture**

- Conservation pour partie, d'espace tampon en partie centrale
- Isolation biosourcée th38 28 à 30 cm :  $R=7,4\text{m}^2\cdot\text{k}/\text{W}$
- Isolation sous rampant dans les parties les basses : le volume habitable est privilégié

**Une isolation intérieure pour préserver les matérialités et décors de façades**

- Isolation biosourcée th 38 14 cm :  $R=3,68\text{m}^2\text{ k}/\text{W}$



# La gestion de l'enveloppe : entre restauration et amélioration

## Les menuiseries

Peu de menuiseries anciennes ou historiques

**Restauration des menuiseries anciennes ayant une valeur patrimoniale**

- Uw de l'ensemble : 1,3
- Mise en place d'un vitrage thermique type Finéo
- Remplacement du cadre dormant

**Menuiseries neuves en bois dans le style d'origine**

- Uw de l'ensemble : 1,9
- Vitrage 4/16/4 faiblement émissif



16 - Fenêtres séjour - R+1



17 - Fenêtres séjour - R+2

**ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX  
ET REEMPLOI**

# La question du réemploi

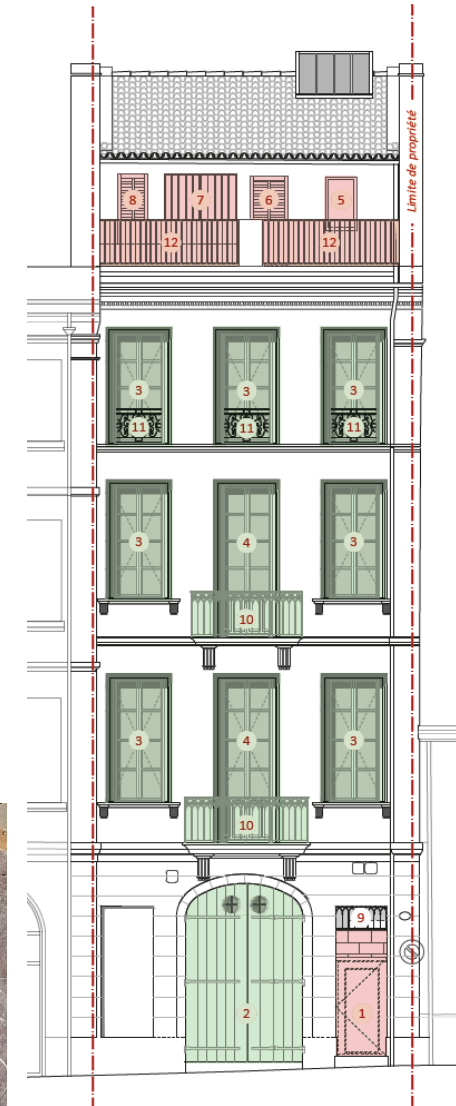
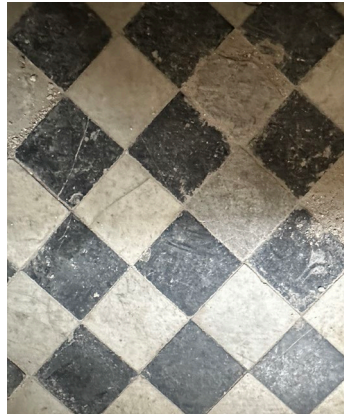
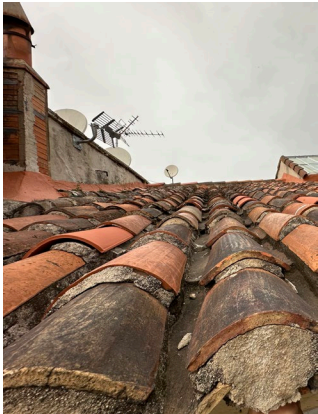
Entre respect des normes, et démarche vertueuse....

**Postulat de base : conserver in situ et préserver l'authenticité des matériaux d'origines**

- Poutres, planchers, maçonnerie, escalier etc...

**Réemploi ponctuel**

- Sol, tomettes, carreaux ciment, habillages bois...
- Menuiseries extérieures restaurées : ajout d'un simple vitrage plus
- Performant ( FINEO)
- Restauration des volets persiennes
- % de tuiles en réemploi VS mise en œuvre patrimoniales et garantie décennale



Repérage menuiseries et ferronneries extérieures



2 - Volets devanture commerce



3 et 4 - Volets extérieurs - Étages courants



3 - Fenêtre - R+3