

envirobat**bdm**

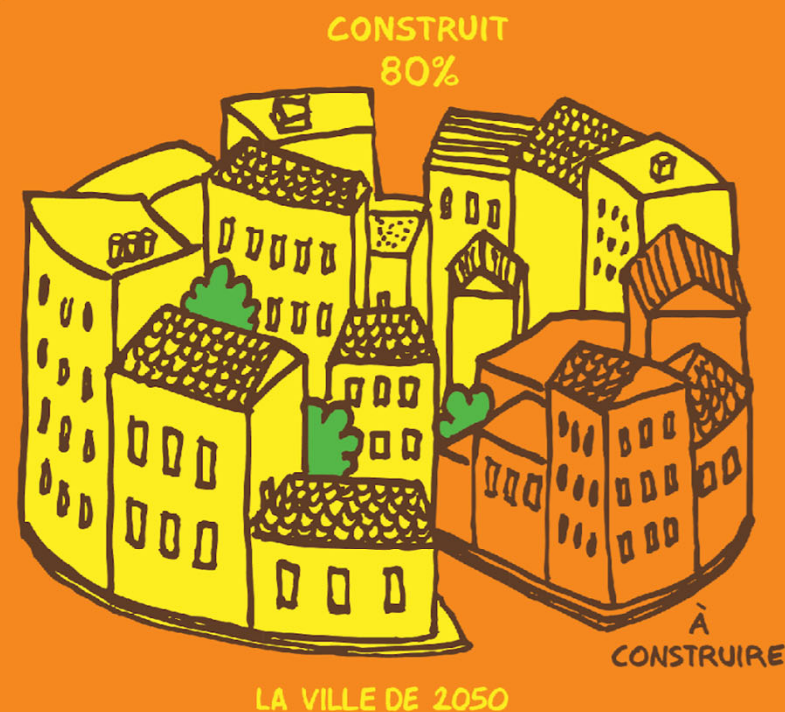


COLLOQUE  
**Réhabiliter  
durable 2025**

**CREBA**  
5<sup>e</sup> COLLOQUE NATIONAL

21 NOVEMBRE 2025  
MARSEILLE

**RÉPARONS  
NOS  
VILLES**



# Centres anciens : adaptation au changement climatique & résilience

Réhabiliter les immeubles dégradés marseillais : retours opérationnels

Cet atelier-débat est proposé par



L'Association  
des Villes et Pays d'art et d'histoire  
et des Sites patrimoniaux



- Florence Sirot
- Directrice Sites & Cités remarquables de France
- Architecte du patrimoine

COLLOQUE  
**Réhabiliter  
durable 2025**

**CREBA**  
5<sup>e</sup> COLLOQUE NATIONAL

# RÉPARONS NOS VILLES

VENDREDI 21 NOVEMBRE 2025 À MARSEILLE



## LES INTERVENANTS



- **Stéphanie Gaucher**
- Architecte, urbaniste  
Conseil en  
Développement  
durable au sein du  
Bureau d'étude  
Inddigo



- **Frédéric Aubanton**
- Architecte des  
Bâtiments de France,  
chef de l'UDAP des  
Bouches du Rhône



- **Régis Nochumson**
- Architecte du patrimoine,  
associé de l'agence  
d'architecture Huit et  
demi



- **Franck Caro**
- Directeur général de  
la SPLA-IN d'Aix-  
Marseille

# Introduction



## MARSEILLE 2030 - Cœur historique en transition



VILLE DE  
MARSEILLE

Groupement INDDIGO / Catherine DIETERLEN / Damien CARON / Michel REYNAUD / Les clés de la cité / Alliance Eco /  
DOMENE / SOLENEOS / Robert CELAIRE / Jacques GANDEMER / Metedyn / Venatech / Océanide /  
IFTechnologie / Patte Blanche

[Lien vers l'étude](#)



# Périmètre & question posée

## Une continuité avec l'AVAP\* / actuel SPR\*\*

(\*Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine)

(\*\*Sites Patrimoniaux remarquables)

## Quelles vulnérabilités au changement climatique, quelle stratégie 2030 ?

### Etude en 3 étapes

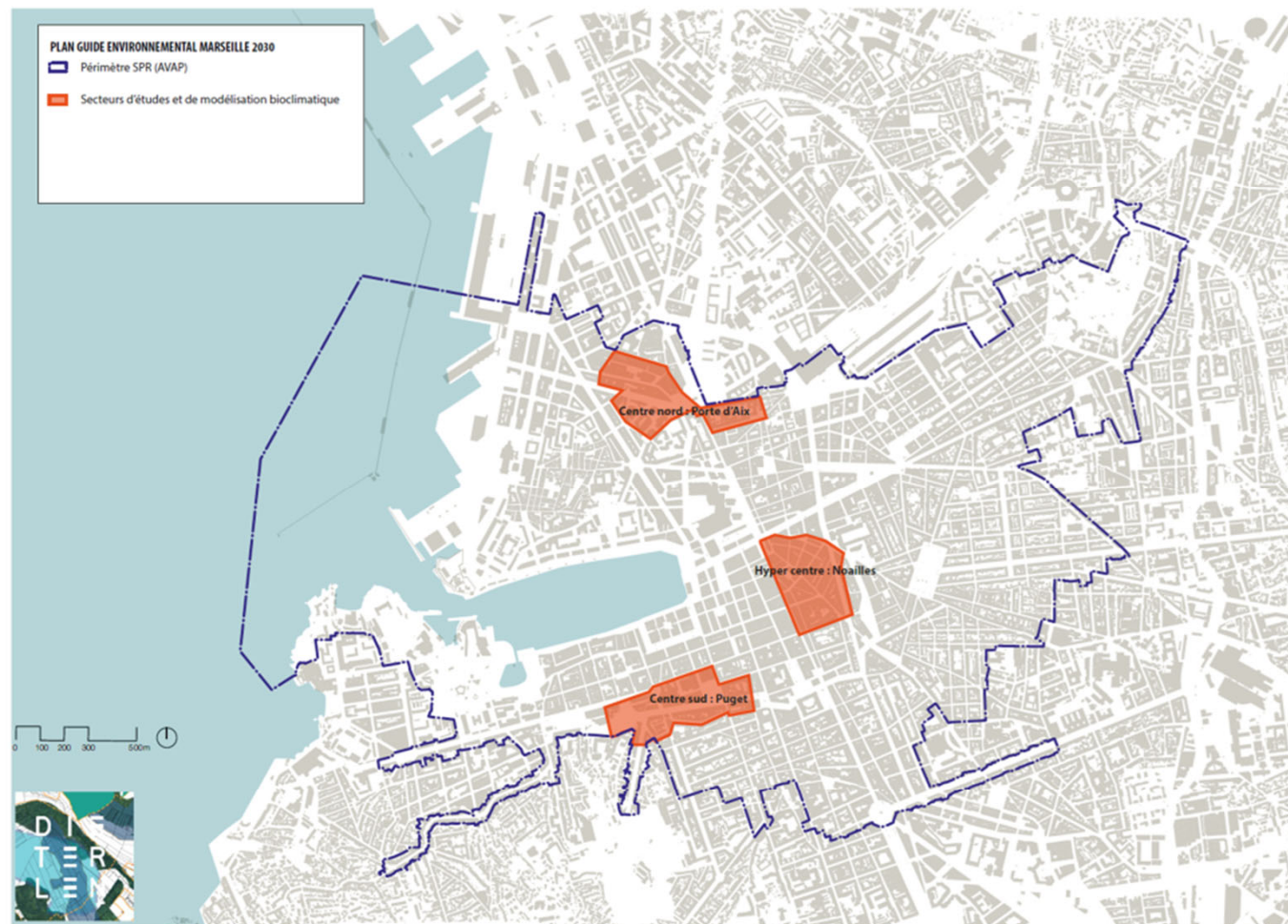
- Organiser (méthode et données dont 3D)
- Comprendre (diagnostics)
- Agir (feuille de route)

### Différentes échelles de réflexions :

- Le socle géographique Marseillais, son territoire
- AVAP (actuels SPR) : 472ha hors plan d'eau
- 3 secteurs d'études et modélisations

### Une équipe pluridisciplinaire :

- INDDIGO
- Catherine DIETERLEN / Damien CARON
- Michel REYNAUD
- Les clés de la cité
- Alliance Eco
- DOMENE / SOLENEOS / Robert CELAIRE / Jacques GANDEMER / Metedyn / Venatech / Océanide /
- IFTechnologie / Patte Blanche



# Une feuille de route à 2030

## 6 AXES

1

**CŒUR HISTORIQUE MEDITERRANEEN**  
Améliorer la qualité bioclimatique et le confort d'été et d'hiver des rues

2

**CŒUR HISTORIQUE SYMBIOTIQUE**  
Révéler l'impluvium : un système global et une figure fractale

3

**CŒUR HISTORIQUE BIOPHILE**  
Canopée et stratégie de végétalisation des espaces publics

4

**CŒUR HISTORIQUE ACCEUILLANT ET PROTECTEUR**  
Mailler le centre historique d'espaces refuges et de communs

5

**CŒUR HISTORIQUE RESILIENT**  
S'appuyer sur les îlots pilotes et démonstrateurs

6

**CŒUR HISTORIQUE SOBRE EN ENERGIE ET RESSOURCES**  
Accompagner les citoyens dans les travaux et réhabilitations vertueuses

## POUR 15 ENJEUX D'ADAPTATION

1. Valoriser la convergence des approches patrimoniales et bioclimatiques, pour des axes-lieux emblématiques et espaces publics méditerranéens à la hauteur des enjeux de préservation et d'adaptation
2. Développer une stratégie de projet qui priorise les urgences et requalifie les rues de manière plus intégrée et croisée, en s'appuyant sur les leviers et dynamiques à l'œuvre
3. Valoriser une présence réfléchie de l'eau dans les sols et en surface vectrice d'adaptation
4. Changer de regards et adopter une stratégie de gestion des sols, de l'eau et de la nature en ville
5. Déployer une stratégie de projet et de gestion de l'eau pluviale liée au socle géographique et à la topographie
6. Changer de regard et valoriser les services écosystémiques rendus par le végétal en ville
7. Accélérer le redéploiement du végétal en ville et redonner au cœur historique une capacité d'accueil en matière de biodiversité
8. Adopter une approche optimale et contextualisée dans la programmation, la conception et la gestion du végétal en ville
9. Répondre aux enjeux de santé publique par une approche décloisonnée et systémique des politiques publiques
10. Traduire physiquement en terme de programmation et projet de conception cette approche, en retrouvant un maillage et le rôle d'espaces publics refuges et de communs à l'échelle des quartiers
11. Valoriser la convergence des approches patrimoniales et bioclimatiques pour des îlots du cœur historique plus résilients
12. Développer et tester des leviers d'adaptation contextualisés aux types d'îlots et aux situations de projets.
13. Valoriser la convergence des approches patrimoniales et bioclimatiques pour des bâtiments du cœur historique sobres en énergie et en ressource
14. Développer et massifier, encourager des types de travaux communs, et spécifiques aux types de bâtiments et aux situations de projets.

## ET 16 CLES

1. Rues et confort d'été
2. Canyons bioclimatiques et rues profondes peu ventilés l'été
3. Canyons bioclimatiques et rues profondes exposés l'hiver
4. Impluvium, paliers
5. Axes de convergences et points de connexions de ruissellement
6. Axes de convergences et points de connexions du réseau d'assainissement.
7. Points d'ancrages, corridors et continuités écologiques
8. Faisceau de développement
9. Trame végétale et pluviale : ceintures, accroches (croisement axes 2 et 3).
10. Refuges de fraîcheurs maillés
11. Principe de communs
12. Typo morphologies d'îlots (grand et épais, minces)
13. Nature des cœurs d'îlots
14. Synthèse îlots confortables / inconfortables
15. Potentiel solaire en toiture
16. Types de tissus bâtis

Outil matriciel, déclinaison sur 3 types de projets

**QUARTIER ET ILOTS : Noailles, îlots démonstrateurs**

**ESPACE PUBLIC REFUGE : Place Carli**

**RUES : et profils types**



# Axe 2 : Révéler l'impluvium

## Submersion, ruissellements



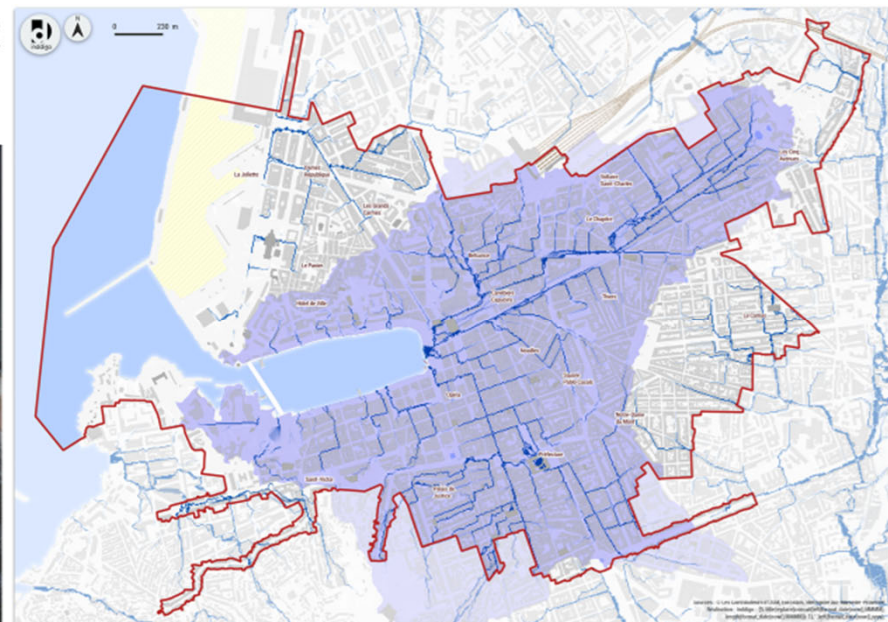
A gauche : Photo du Vieux Port, la Provence 23 octobre 2019  
A droite : Les abords du métro Vieux-Port, à Marseille. (©Lola Fourt / actu Marseille), octobre 2024



Lors d'une pluie torrentielle à Marseille en 2018 : rue d'Endoume et rue Sainte, l'eau ruissèle jusqu'au Vieux Port



Ruissellements théoriques



Risques de submersion marine

COLLOQUE  
**Réhabiliter durable 2025**

RENAUD  
**CREBA**  
5<sup>e</sup> COLLOQUE NATIONAL

**RÉPARONS NOS VILLES**  
VENDREDI 21 NOVEMBRE 2025  
À MARSEILLE



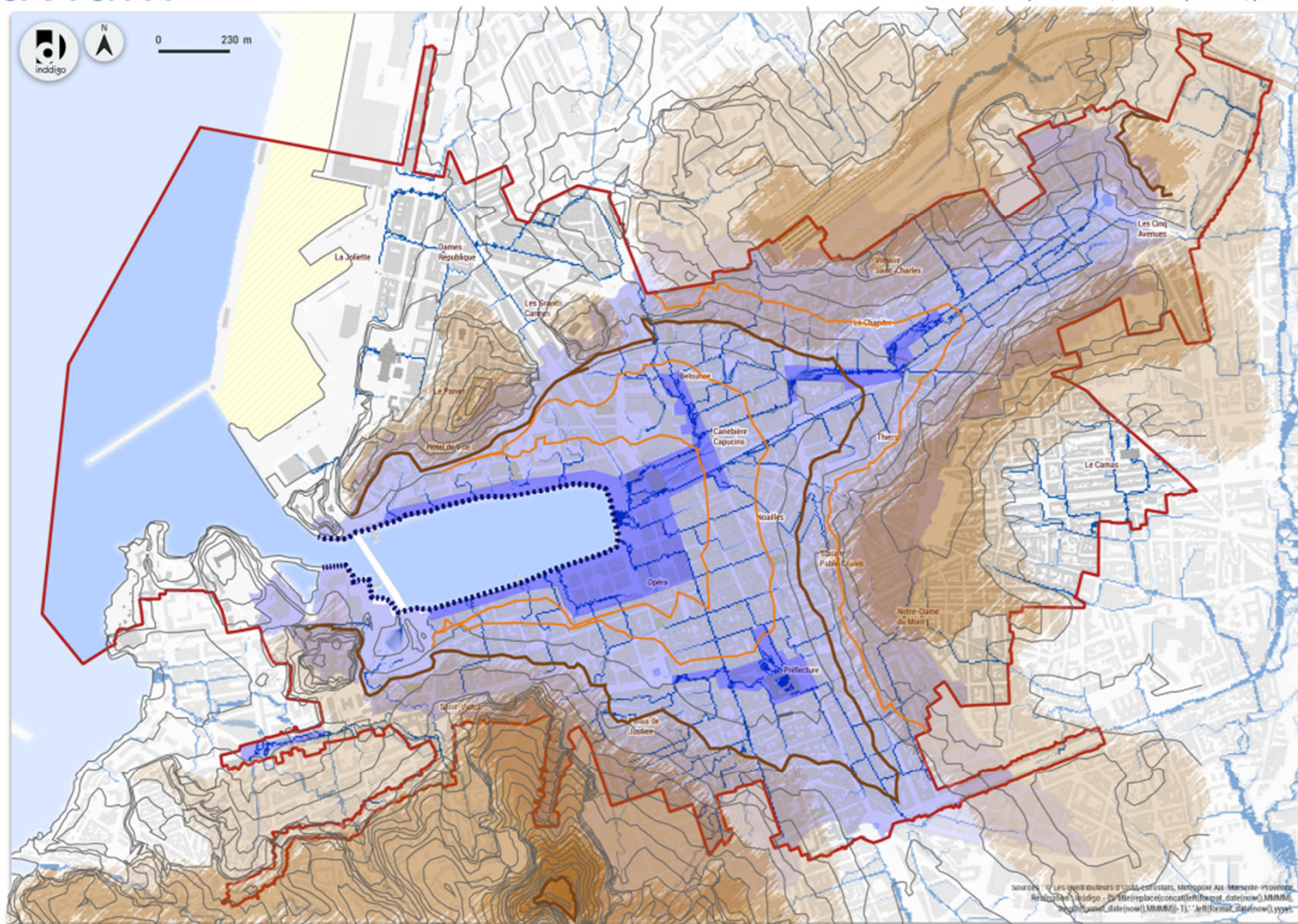
# Axe 2 : Révéler l'impluvium

## Des clés de lecture hydraulique et lieux stratégiques...

- Bassins versants / sous bassins versants
- Paliers principaux, secondaires, « key line »
- Zone de convergences et accélérations, « canyons hydrauliques »
- Points de connexions secondaires, zones d'accumulations, points bas

## ... dans une trame urbaine, patrimoniale

- Limites de l'Impluvium
- Concentration du ruissellement
- Bâtiments
- Zone d'accumulation des ruissellements / stagnation potentielle, surfaces peu pentues
- Courbes de niveau
- Points hauts
- Palier stratégique principal (point d'inflexion de la pente et largeur)
- Palier stratégique (point bas)
- Palier secondaire (mi-pente)





# Axe 3 : Déployer une canopée, stratégie de végétalisation

1,8m<sup>2</sup> d'espaces verts / habitant sur le cœur historique

En 75 ans, le centre de Marseille a perdu la moitié de son patrimoine arboré

- 1920 : 12 483 arbres à Marseille
- 1952 : 51 000 arbres à Marseille
- 2013 : 27 840 arbres sur la voie publique et 100 000 dans ses parcs (données Ville de Marseille)



En haut le Cours Pierre Puget  
En bas, les Allées Meilhan / la Cannebière et Gambetta



# Axe 3 : Déployer une canopée, stratégie de végétalisation

## Des clés de lecture et lieux stratégiques (ici ceintures, accroches)

- Limites de l'Impluvium
- Courbes de niveau
- Relief

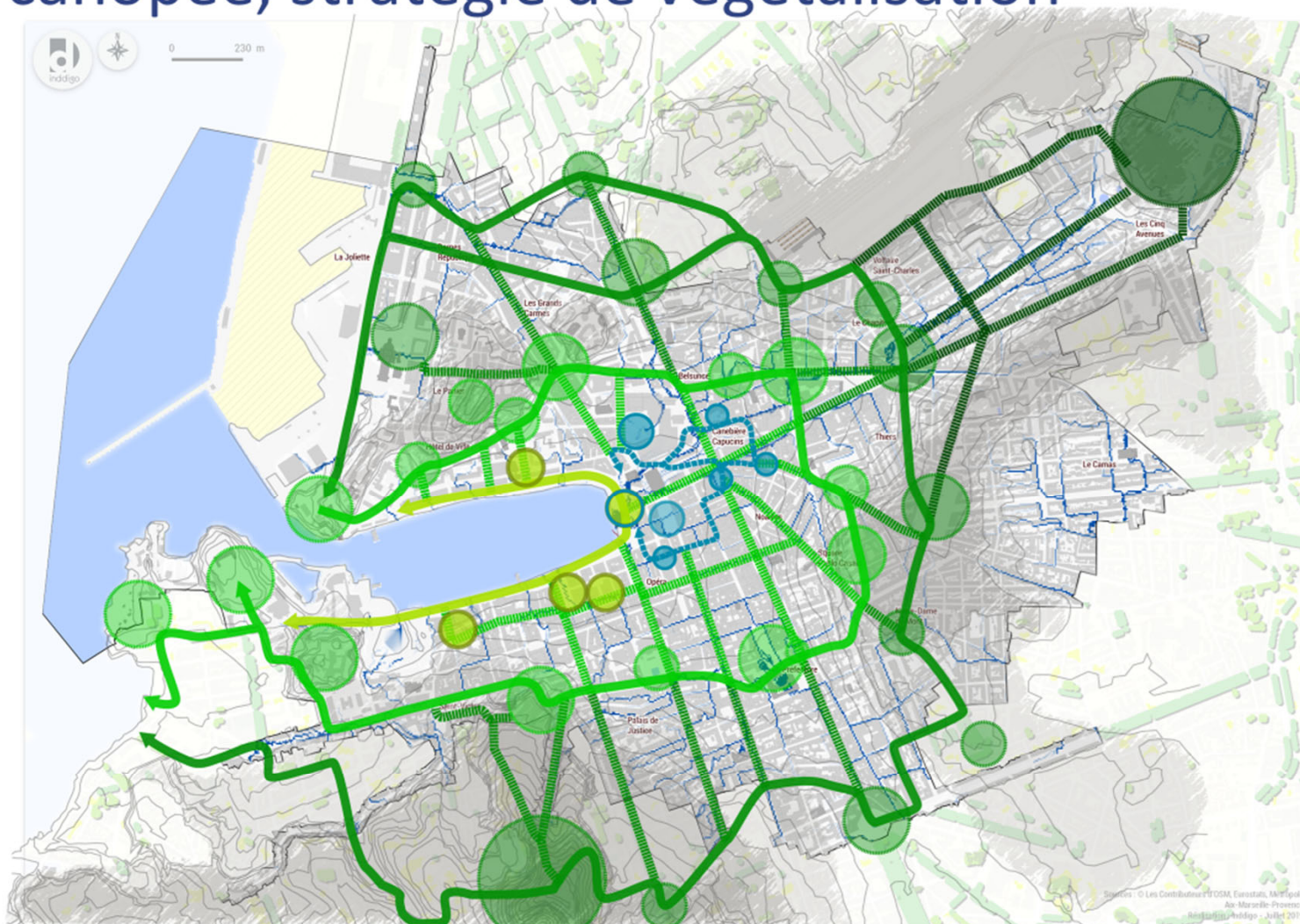
### Axes stratégiques

- Ceinture extérieure
- Ceinture intérieure
- Ceinture inférieure
- Liens inter-ceintures

### Points d'accroches stratégiques

- Parc Longchamp et liens vers le centre
- Points d'accroches de la ceinture extérieure
- Points d'accroches de la ceinture intérieure
- Points d'accroches de la ceinture inférieure
- Coeur de ville bioclimatique

... dans une trame urbaine, patrimoniale



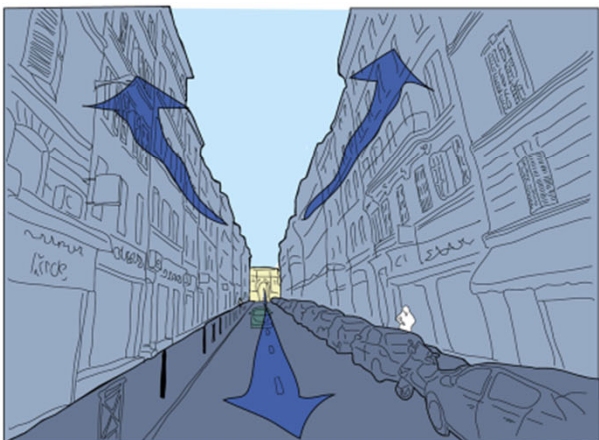


# Axe 1 : Améliorer la qualité et le confort bioclimatique des rues

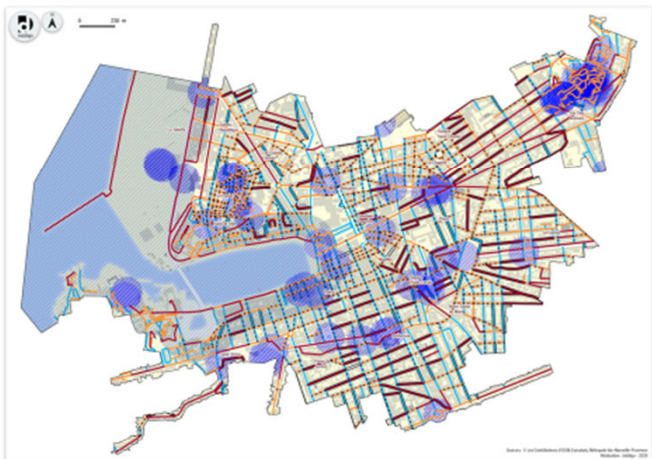
## Typologies de rues, certaines rue canyons, rues profondes



Rue Consolat : été, canyon bioclimatique



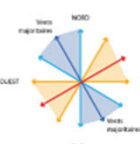
Rue d'Aix : l'hiver, exposition aux vents d'une rue profonde



Typologie de rues l'été

- Effet significatif des masses d'eau
- Rues profondes
- Rues profondes, potentiels canyons bioclimatiques selon les régimes de vents
- Canyons bioclimatiques problématiques
- Rues à priori peu ventilées mais bonne rugosité urbaine
- Rues ventilées

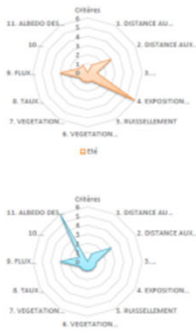
ORIENTATION DES VENTS  
Selon l'orientation des vents dominants



## Boîte à outil et référentiel de solutions selon les types de rues

### Aujourd'hui : grille bioclimatique

À 68 % de potentiel d'amélioration par rapport à l'optimum en été et 68 % de l'optimum en hiver



### Demain : dans la matrice et stratégie 2030

#### 6 AXES DE TRANSITIONS

- CŒUR HISTORIQUE MEDITERRANEE**  
Améliorer la qualité bioclimatique et le confort d'été et d'hiver des rues
- CŒUR HISTORIQUE SYMBIOTIQUE**  
Révéler l'impluvium : un système global et une figure fractale
- CŒUR HISTORIQUE BIOPHILE**  
Canopée et stratégie de végétalisation des espaces publics
- CŒUR HISTORIQUE ACCUEILLANT ET PROTECTEUR**  
Mailler le centre historique d'espaces refuges et de commons
- CŒUR HISTORIQUE RESILIENT**  
S'appuyer sur les îlots pilotes et démonstrateurs
- CŒUR HISTORIQUE SOBRE EN ENERGIE ET RESSOURCES**  
Accompagner les citoyens dans les travaux et réhabilitations vertueux

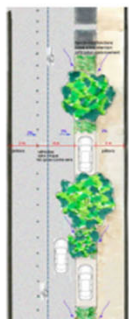
#### 9 CLES A ACTIVER

- Rues et confort d'été : rue ensoleillée
- et 3. Rue profonde ventilée l'hiver
- Palier stratégique, zone d'accumulation de ruissellements
- Axes de convergences et points de connexions de ruissellement principaux
- Axes de convergences du réseau d'assainissement secondaires
- Corridor écologique potentiel
- Faisceau de développement : oui
- Trame végétale et pluviale : lien inter ceinture et ceinture intérieure
- Refuges de fraîcheurs maillés (trois : Coco Velten, Place Narvik, Place Victor Hugo)
- Principe de commons
- Typologies d'îlots épais et grands îlots
- Corus d'îlots plantés et construits (au Sud Est)
- Synthèse îlots confortables / et inconfortables avec enjeu de végétalisation des coeurs et failles pour les grands îlots, rugosité urbaine (puits et patios) pour les îlots épais
- Potentiel solaire en toiture favorable à très favorable
- Types de tissus bâtis : tissus hétérogène 178 à 196

### Aujourd'hui



70% du profil de la voie dédiés aux véhicules : 3 files dont 2 de circulation, 1 de stationnement.  
Pente de 6%



### Demain : principes de projet

Dans le PDU et les dynamiques de projet, il s'agit d'une voie locale, elle est ici traitée en espace de rencontre ; en zone protégée, boucle circulaire d'accès à l'hypercentre dans le projet de MDE, en continuité avec une aire piétonne et le tramway.  
Cycles : double sens cyclable / bandes sur voie  
La circulation des piétons est prioritaire, les véhicules ne doivent pas dépasser 20 km/h. Le profil de la voie est divisé en 3 parties :  
• Une partie circulaire partagée voitures cycles piétons  
• Une bande multifonction accueillant des fosses végétalisées, des éléments fonctionnels type PAV, stationnement cycle et VP  
• Une partie strictement réservée aux piétons  
La rue est un axe de convergence des ruissellements, les aménagements doivent freiner, dévier, détourner, les eaux pluviales est les guider grâce aux pentes des surfaces ruisselantes vers les fosses végétalisées.  
Le projet conduit à un inverserment de la proportion des surfaces : 70% dédiées aux modes doux, 30% aux véhicules. Un potentiel important d'amélioration de la situation bioclimatique en particulier par le ravalement du ruissellement et l'infiltration des eaux pluviales, la rue d'Aix constituant un canyon hydraulique marqué, également une rue profonde exposée aux vents pouvant être particulièrement froide et inconfortable l'hiver par jours de Mistral.



Exemple rue d'Aix : à gauche les clés à activer dans la stratégie, à droite des principes de projets



# Axe 4 : mailler le cœur historique d'espaces refuges et de commons

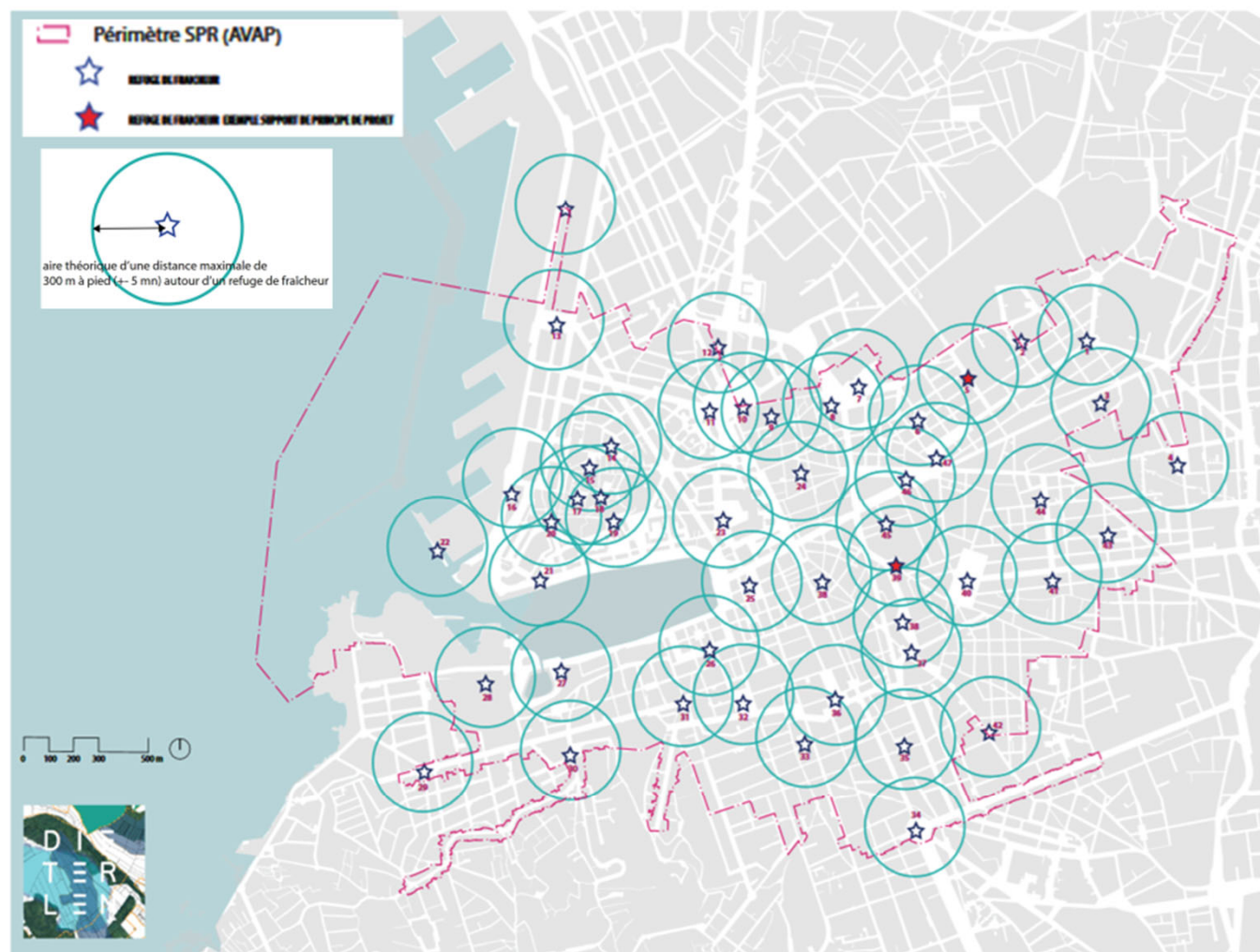
## Particularités phocéennes

- Concentration d'espaces très attractifs, fréquentés, de rassemblement, mais entre ces points des espaces pas toujours confortables, aux logiques fonctionnelles
- Prégance de la voiture mais usages en prolongement des logements, signaux de reconquêtes et interventions spontanés.
- Des usages méditerranéens, la rue, le jardin ou la terrasse des Marseillais

## Lieux stratégiques à fort potentiels

(ici espaces publics)

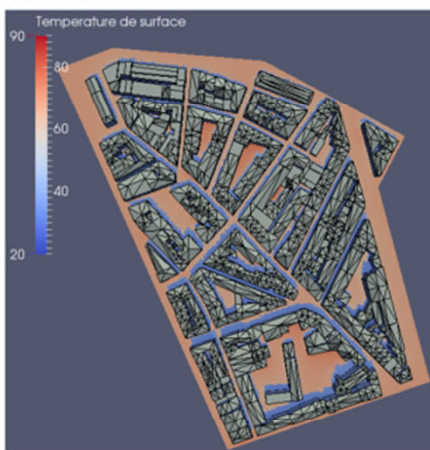
- Maillage de refuges = ingrédient d'adaptation face aux chocs et stress chroniques
- Refuges de plusieurs formes possibles : équipements, espaces publics, espaces communs (locaux de RDC, cœurs d'îlots, ...), espaces individuels.
- D'espaces « résiduels » à des espaces de fraîcheurs (ombre, eau), de rencontres (mobiliers, jeux pour enfants, ...)



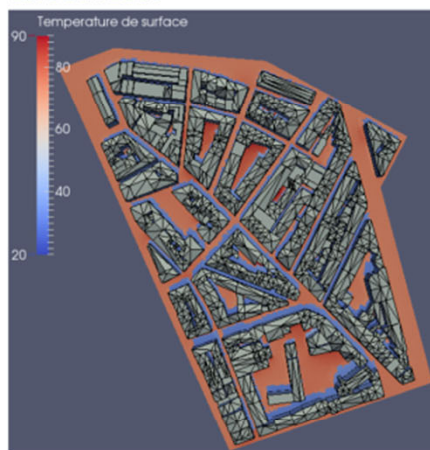
# Axe 5 : s'appuyer sur les îlots démonstrateurs

**Des sols bouillants (80 à 90 °C de températures de surfaces)**

EN JUIN 2017



EN JUIN 2050



**Des types de morphologies d'îlots**

*Illustrations de typologies marseillaises (AVAP)*



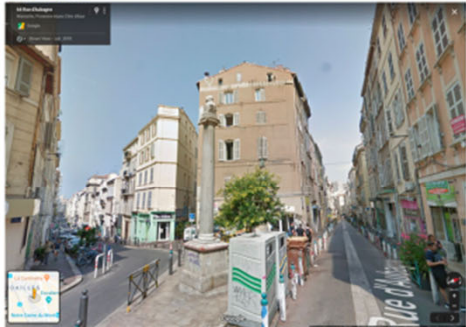
Ilot épais calibré    Ilot épais agrégatif    Grands îlots    Ilot mince régulier    Ilot mince irrégulier

**Des principes, à ajuster selon les contextes, et réalités opérationnelles**

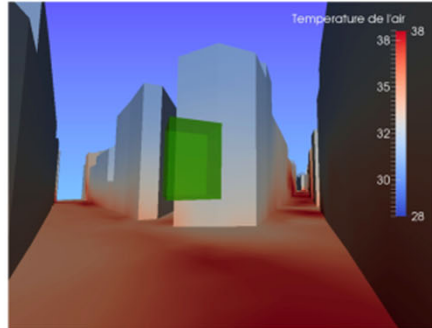
- Intégrer le vent, les brises nocturnes
- Si un cœur d'îlot, lorsque cela est possible : curetage, pleine terre, végétalisation
- Pour les îlots minces ou les bâtiments accolés, travailler sur la façade arrière, les patios ou puits dépressionnaires.

**Hausse de t° de l'air**

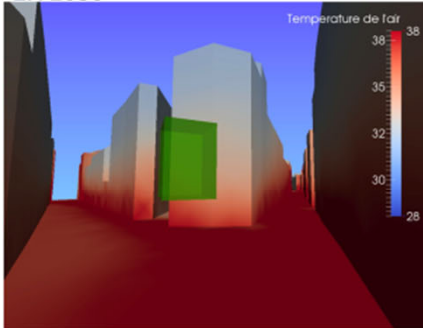
EN 2019



EN 2017



EN 2050

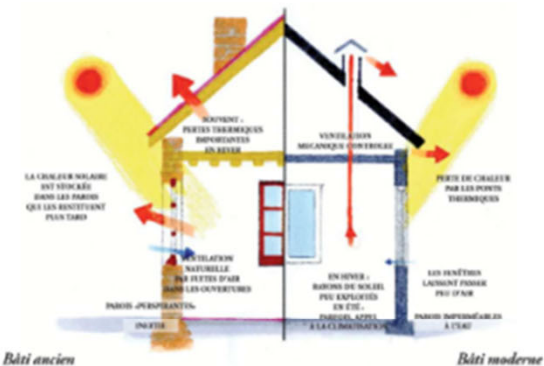




# Axe 6 : réhabiliter les immeubles marseillais

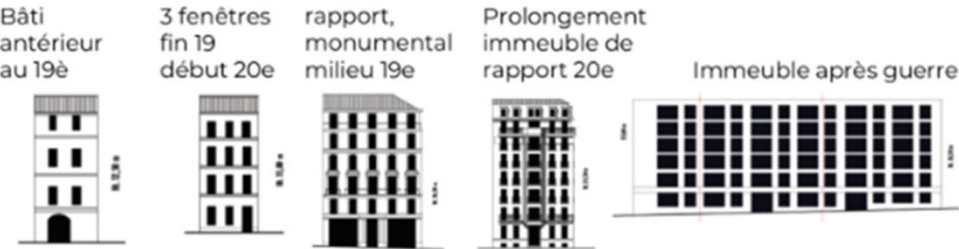
## Contexte spécifique du bâti ancien (avant 1950)

- Echanges thermiques et déperditions différentes du bâti contemporain
- Parois perspirantes, inertie, impact de l'environnement sur le confort été et hiver
- Atouts historiques, mais altérations dans le temps.



Étude ATHEBA (Amélioration Thermique du Bâti Ancien) du CEREMA

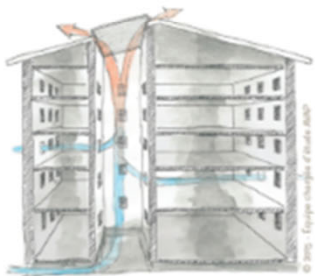
## Des interventions selon les types de bâtiments présents



## Des leviers de réhabilitation principaux

- Ventilation naturelle, retrouver le caractère traversant ou bi orienté des logements et locaux

Grilles d'imposte



Fonctionnement de la ventilation naturelle par tirage thermique dans un puits de lumière couverte par un ciel de toit.

AVAP / SPR, rapport de présentation livre 1, l'espace bâti

- Protections solaires et menuiseries adaptées au climat à conserver, réinstaller, réinterpréter



Protections solaires adaptées

- Isolation des toitures



Exemple d'isolation sous (sarking) et sur toiture

- Choix de matériaux adaptés



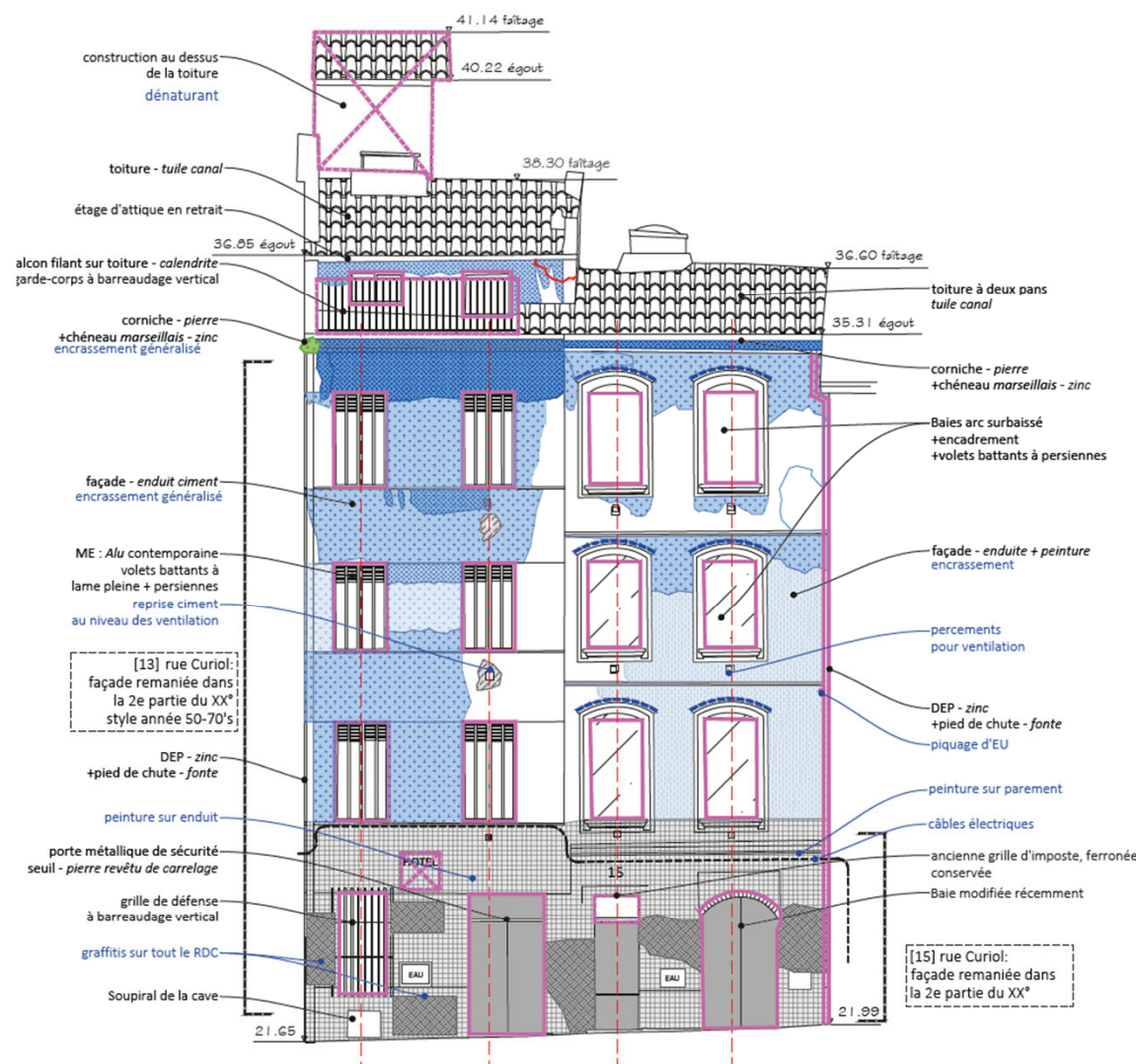
Exemples d'isolants : panneaux fibres de bois, laine de chanvre, chènevotte



# Le 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'étude historique et l'analyse typologique

### CARTOGRAPHIE DES MATÉRIALITÉS

#### • ÉLÉVATION :

- Maçonneries - Pierre de taille
- Soubassement - Pierre locale
- Modénatures - Pierre

#### • MENUISERIES EXTÉRIEURES :

- Type A - Porte d'entrée - Bois
- Type B - Ensemble de vanture - Acier et bois
- Type C - Ensemble menuiserie extérieure étages courants - Bois
- Type D - Ensemble menuiserie extérieure attique - Bois
- FERRONNERIES EXTÉRIEURES :
- Type E - Grille imposte porte d'entrée - Fonte
- Type F - Garde corps étage courant - Fonte
- Type G - Garde corps attique - Fonte

#### • COMPLEXE DE TOITURE :

- Couverture - Tuiles canal
- Traitement des eaux pluviales - Zinc



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



Extrait Plan Pierron de 1785 - Source : Gallica, BNF



Extrait Cadastre Napoléonien, 1820 - Source : AMM



Photographie d'archive - Source : Delcamp



# Le Diagnostic

## L'analyse architecturale, constructive

### 13 RUE CURIOL



Toiture d'attique : poutre-chevrons-voliges bois



Plancher R+1 (plâtre sur enfustage et poutre)



Plancher étage courant (poutre - enfustage...)

### 15 RUE CURIOL



Toiture : poutre - chevron - mailon de couvert



Plancher étage courant (poutre - enfustage...)



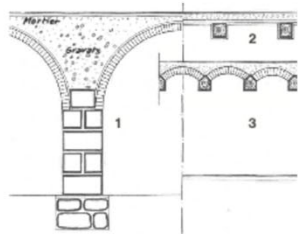
Cave voutée

#### • Composition des planchers et toit :

Présence de caves voutées non relevées coté rue aux numéros 13 et 15.

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.

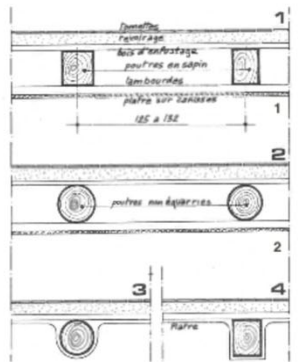
Les éléments de toitures de l'immeuble apparaissent être composés de pannes en bois équarries et de chevrons en bois supportant des mailons de couvert et une couverture en tuiles canal maçonnées.



Recouvrement des caves d'un trois fenêtre marseillais :

1. Voûtes en briques,
2. Plancher bois,
3. Voûtes briques.

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 fenêtre marseillais :

1. Poutres équarries, plafond plâtre sur carisses, utilisation présente au XIXe siècle par V. Leroy.
2. Poutres non équarries, plafond plâtre sur carisses, utilisation antérieure au XIXe siècle.
3. Poutres équarries sous non, plâtre sur enfustage et poutres, utilisation antérieure au XIXe siècle.

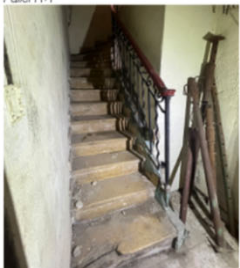
Source : Le bâti ancien à Marseille, Connaissance de l'habitat existant, Atelier du Patrimoine de la Ville de Marseille et Electricité de France, juin 1983.



Palier R+3



Palier R+1



Première volée d'escalier



Puits de lumière

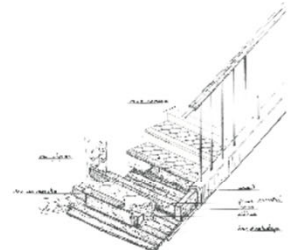


Géométrie des volées d'escalier



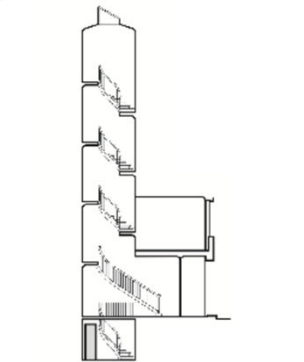
Escalier accès cave

L'escalier du numéro 13 a été largement remanié en première partie du 20ème siècle, entraînant la disparition de la première volée, la réalisation d'habillages type granito et la réalisation d'un limon maçonné.



Escalier d'un trois fenêtre marseillais :

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.



Coupe type cage d'escalier d'un trois fenêtre marseillais :

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.

# Le Diagnostic

Etat sanitaire - identification des éléments remarquables

## MENUISERIES



[15] Menuiserie bois récente



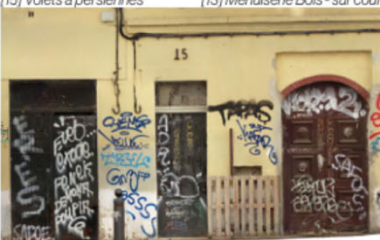
[13] Menuiserie Alu (sur rue)



[15] Volets à persiennes



[13] Menuiserie Bois - sur cour



[13] Porte d'accès [15] Portes d'accès

## MATÉRIAUX & ÉLÉMENTS REMARQUABLES



[13] Faux-plafond plâtre mouluré entre poutre R+1



[13] Escalier [15] Escalier



[15] Grille d'imposte ancienne conservée

- LÉGENDE PATHOLOGIES**
- FISSURE & DÉFORMATION
  - Fissures
  - DÉTACHEMENT
  - Fragmentation - Écaillage
  - ALTÉRATION CHROMATIQUE & DÉPÔT
  - Croûte noire - pollution
  - Dépôt - fientes de pigeon
  - Salissures/encrassement
  - Assombrissement humide
  - DETERIORATIONS
  - Reprise ciment
  - Bave obturée
  - Film
  - Graffiti
  - ÉLÉMENT INCOMPATIBLE ET/OU OBSOLETE
  - Éléments à réviser
  - Éléments à remplacer
  - Éléments à déposer
  - COLONISATION BIOLOGIQUE
  - Végétation parasitaire
  - Colonisation biologique





## le diagnostic structurel et technique

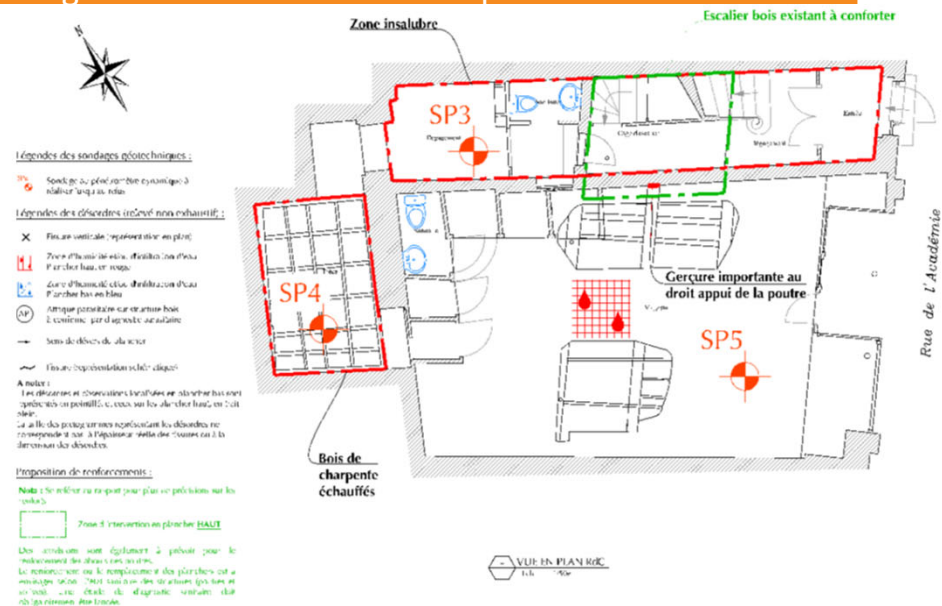


Figure 20—Fissure importante (gerce  $l$ ) sur poutre

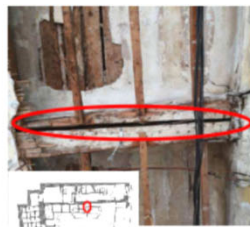


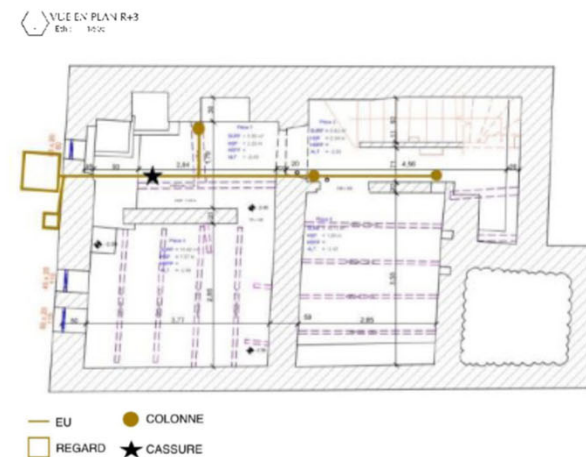
Figure 12 – RdC – Vue de la structure du plancher au niveau de l'appui d'une poutre  
Gerce importante) au droit de l'appui de la poutre (entourée en rouge) –  
Profondeur à vérifier



Figures 43 (a et b) – Renforcement sommaire en bois d'une poutre et attaque parasitaire de l'about de poutre  
Etanchéité de la toiture terrasse n'assurant pas son rôle



Figure 44 – Niveau R+1 : Fissures verticales (cheminée et mur,



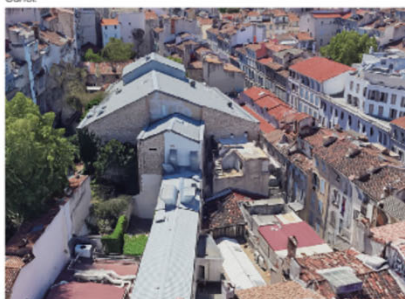


# Le Diagnostic

## Le contexte urbain, environnemental et réglementaire



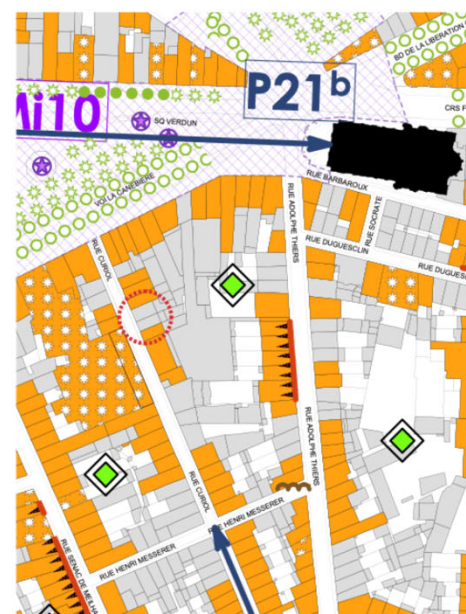
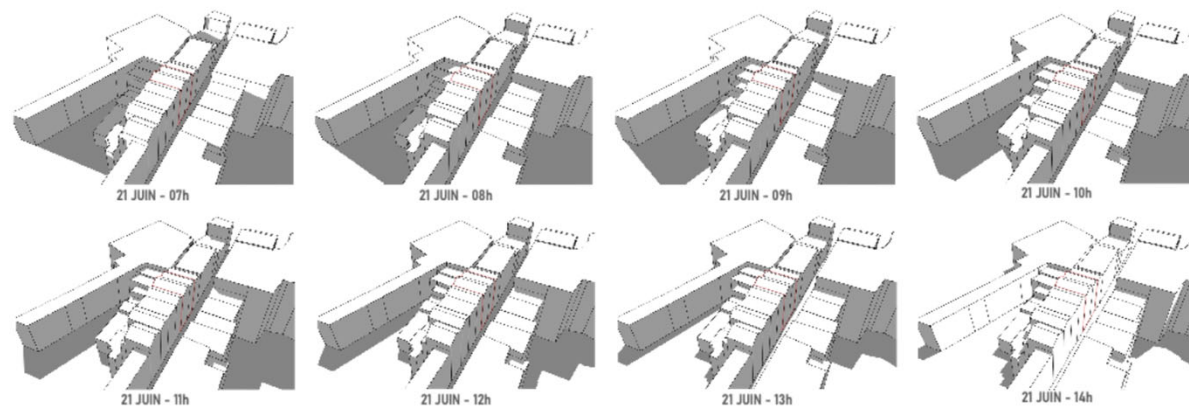
Vue du volume de la salle de théâtre de l'Odéon : une rupture d'échelle forte au sein de l'ilot, qui génère des masques importants pour les immeubles du 13-15 rue Curiol.



Vue du cœur d'îlot dans sa partie nord



## HELIODON - 13 ET 15 RUE CURIOL, 21 JUIN



### ART 2 - 3.6 - Immeuble non protégé

« Pas de valeur patrimoniale reconnue : Immeuble ne présentant pas de qualités architecturales suffisantes pour justifier son appartenance au corpus patrimonial marseillais. [...] Les dispositions générales du présent règlement s'appliquent à ces immeubles, selon les deux cas suivants :

- si l'immeuble est conservé, maintenu et amélioré : les règles sur le bâti existant s'appliquent ;
- si l'immeuble est démolé, les règles sur les constructions neuves s'appliquent »

Les immeubles du 13-15 sont identifiés comme immeubles non protégés au titre du SPR.

### ART 3 - 2.2.2 - Hauteurs maximales

« Les immeubles conservés sont maintenus dans leur hauteur et leur volume de toiture. Toutefois, la modification de hauteur des immeubles conservés est possible (surélévation) dans la mesure où la modification n'affecte pas la composition et la typologie architecturale de l'immeuble sur lequel elle est implantée.

Dans ces conditions, les modifications des hauteurs admises sont celles :

- qui permettent de retrouver ou restituer un état initial correspondant à la typologie de l'édifice ;
- renforçant la hauteur unitaire de l'îlot (selon) et de la rue (surélévation en rattrapage des hauteurs des immeubles moyens), à condition que la surélévation ne soit pas de nature à porter atteinte au caractère et à l'architecture de l'édifice. »

A ce titre, la surélévation pour création d'un petit étage d'attique de l'immeuble du n°15 est possible.

### LEGENDE

- Espace bâti :
  - Monument historique (Église des Réformés)
  - Immeuble à conserver Avec prescriptions particulières
  - Immeuble à conserver
  - Immeuble non protégé
- Séquence à conserver Avec prescriptions particulières
- Séquence à conserver
- Composition végétale :
  - Composition végétale à préserver
  - Cœur d'îlot à préserver ou restituer

### ART 2 - 2.3.1 Alignement des façades de coeurs d'îlots

« En cœur d'îlot, l'implantation existante et les alignements de façade doivent être conservés.

» Dans la limite de la bande constructible, en rez de chaussée l'extension est autorisée pour la création de porches, terrasses, pergolas, verrières, jardins d'hivers.

Sous réserve de :

- ne pas créer de sous-œuvre dénaturant la façade et altérant les encadrements et modénatures ;
- ne pas dénaturer un élément patrimonial existant ;
- construire en matériaux légers, parois transparentes (à l'exclusion des produits synthétiques) et réversibles.

» Dans la limite de la bande constructible, en étage, le prolongement est autorisé pour la création de loggia, balcons filants.

Sous réserve :

- d'un projet architectural d'ensemble intéressant la totalité de la hauteur de l'immeuble, s'identifiant comme un élément rapporté non clos ;
- de ne pas créer de sous-œuvre modifiant la composition de façade et altérant les encadrements et modénatures ;
- ne pas dénaturer un élément patrimonial existant ;
- construire en matériaux légers et réversibles ;
- ne pas créer de surface de plancher.

A ce titre, la création de balcons filants ou d'un escalier métallique sur cour est possible.

### ART 2 - 2.3 - Coeurs d'îlot à conserver ou à restituer

« Valeur patrimoniale reconnue, cœur d'îlot dont la disposition éventuelle porterait atteinte à la conservation du tissu et de la forme urbaine et paysagère patrimoniale.

Prescriptions applicables à la préservation des coeurs d'îlots, de leurs typologies, de leurs vocations d'espaces libres aérés et végétalisés, de conservation ou de restitution d'espace en pleine terre et d'un sol perméable. Le maintien de la structure et de la végétalisation du cœur d'îlot peut être imposé lors d'une opération d'ensemble sur plusieurs parcelles. »

Le projet devra prévoir la désimperméabilisation des sols et la restitution d'un espace végétalisé en pleine terre.

### ART 3 - 2.3.2 - Gestion des eaux pluviales

La gestion des eaux de pluie dans le cœur d'îlot doit :

- favoriser l'infiltration à la parcelle en préservant les ouvrages en infrastructures ;
- stocker, pour le jardinage ou l'entretien des communs, les eaux pluviales collectées sur les surfaces imperméables et, dans la mesure du possible, en toiture des bâtiments ;
- limiter les rejets d'eaux sales au réseau public d'assainissement.

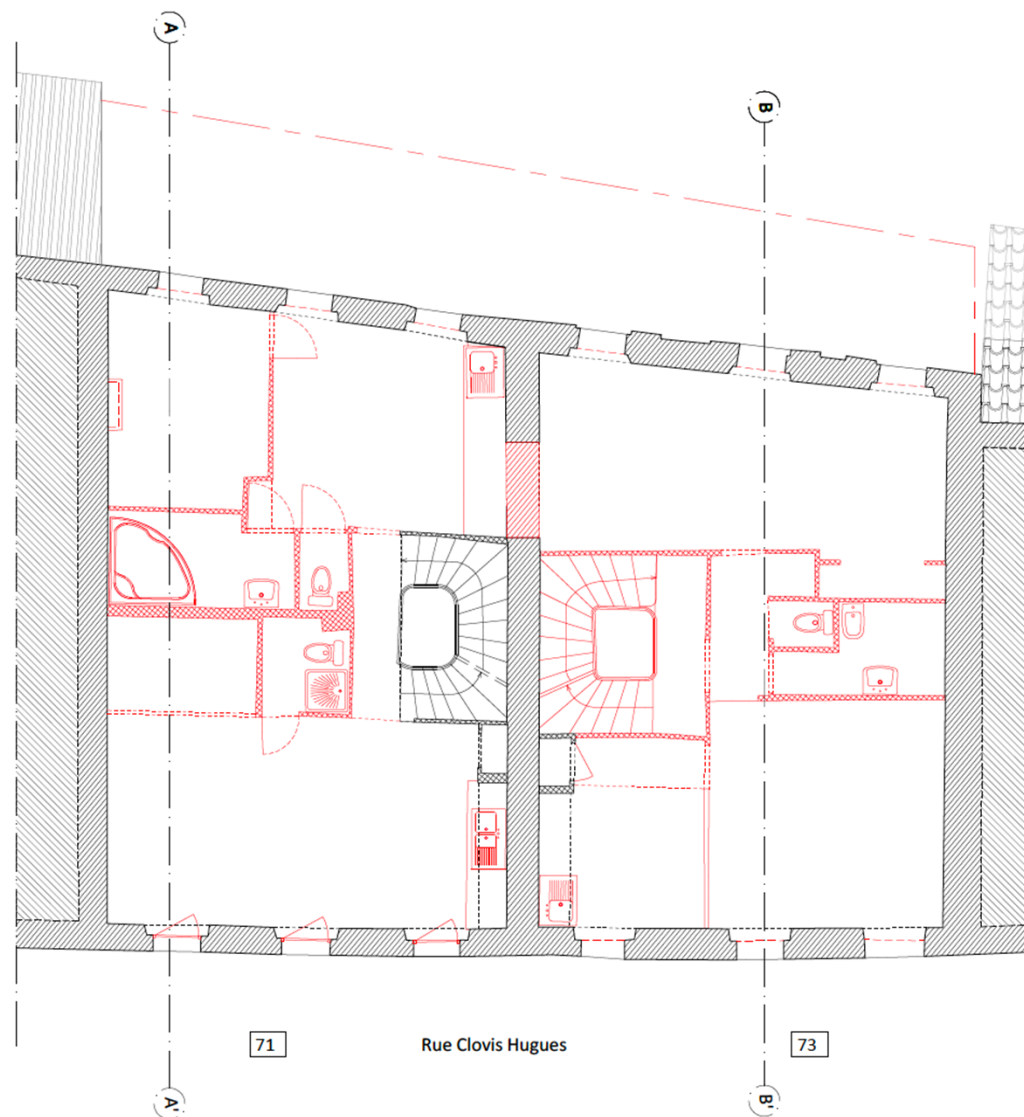
Une gestion des eaux pluviales à la parcelle est à étudier.



# La question typologique

## Une situation très dégradée

- Divisions et découpe des étages, ajouts de pièces, ont conduit à non seulement une augmentation du nombre de lots, mais à la création de logements qui ne garantissent plus les standards minimum, ni en terme de surface, d'éclairage ou de ventilation.
- Phénomène accentué dans des situations de forte densité: immeubles mitoyens; une seule façade sur rue, et une façade arrière avec souvent de fort vis-à-vis dans des cœurs d'îlots dense ou construits.



# La question typologique



- Escalier :
- tomettes + nez de marche en bois
  - garde-corps à barreaudage métallique et main courante bois
- Palier de l'escalier :
- Sol : tomettes

légende

nature des sols :	escalier : tomette + nez de marche bois	sol souple
tomettes	carreau terre cuite récent	carrelage récent Xixème
carreau terre cuite rectangulaire	carrelage récent XXème	sol brut sans revêtement
carreau mosaïqué		parquet flottant

● Élément à conserver/restaurer/réhabiliter

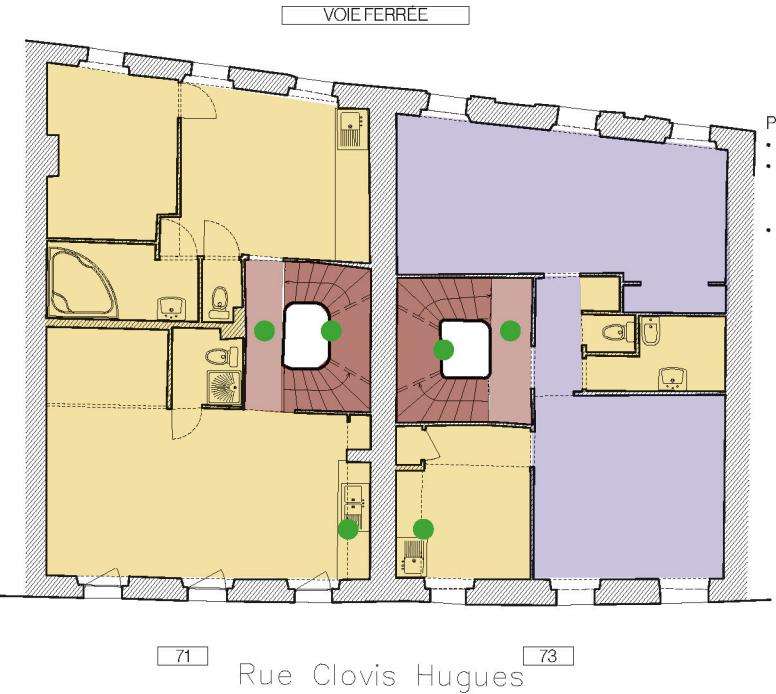
## ÉTUDES DE DIAGNOSTIC ETAT SANITAIRE ET PATRIMONIAL -R+2



- Escalier :
- tomettes + nez de marche en bois
  - garde-corps à barreaudage métallique et main courante bois
- Palier de l'escalier :
- Sol : tomettes



- PIÈCES COTE VOIE FERRÉE :
- Sol : réhausse béton + carrelage
  - Faux plafond récent déposé
  - grandes fenêtres toute hauteur, allège pleine, embrasure ?



- PIÈCES COTE VOIE FERRÉE :
- Sol : sol souple
  - Faux plafond ancien (plâtre sur canisse) avec angle arrondi
  - Grandes fenêtres presque toute hauteur, allège pleine, embrasure ?



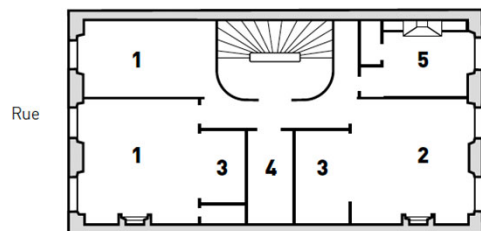


# La question typologique

## 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

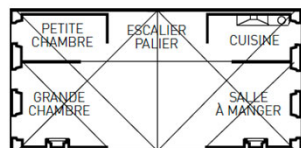


- 1 Chambre
- 2 Salle à manger
- 3 Alcôve
- 4 Pièce noire
- 5 Cuisine

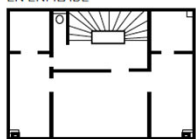
CONSTANTES : CHAMBRE SUR RUE,  
CUISINE/SALLE À MANGER SUR COUR  
VARIANTES AU CENTRE : ESPACE NOIR, ALCÔVES

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

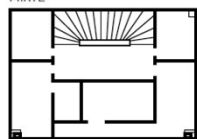
### UN LOGEMENT PAR ÉTAGE



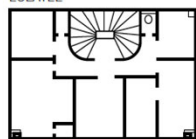
### 1 EN ENFILADE



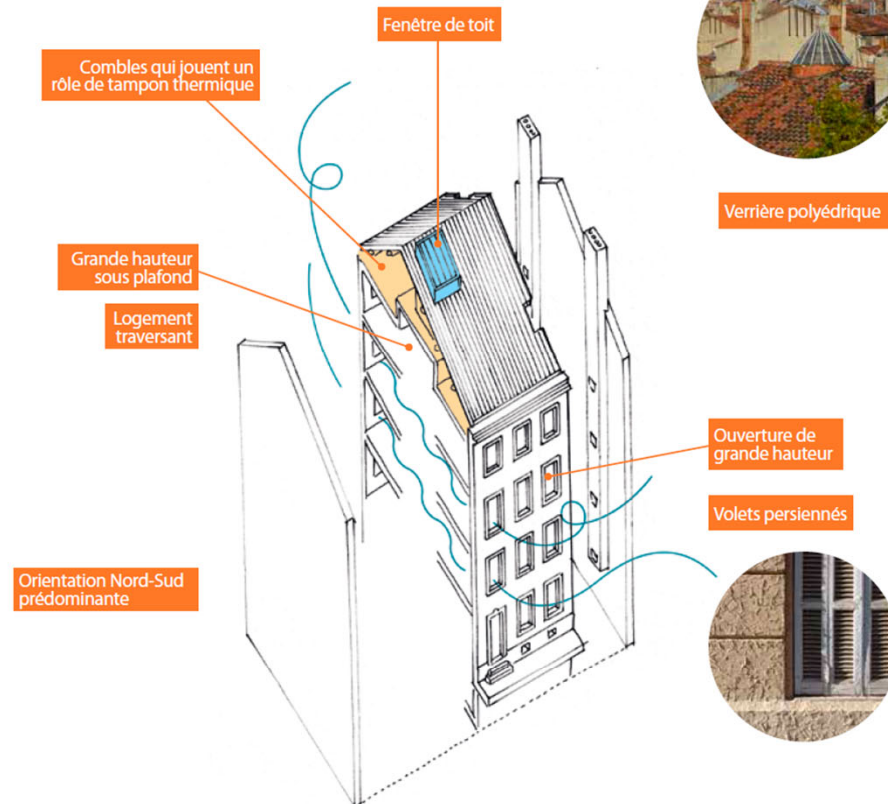
### 2 MIXTE



### 3 ÉCLATÉE



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



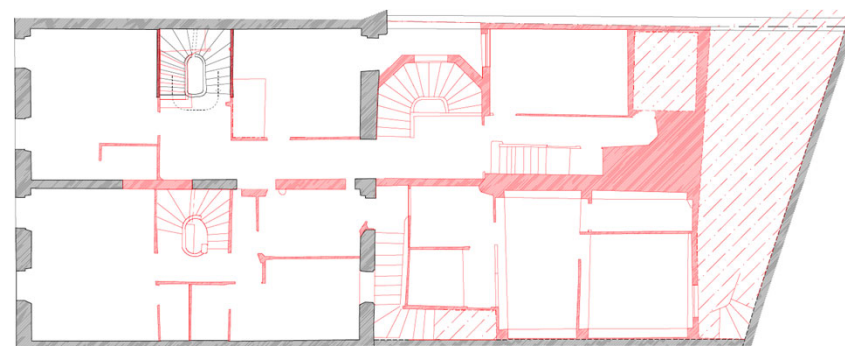
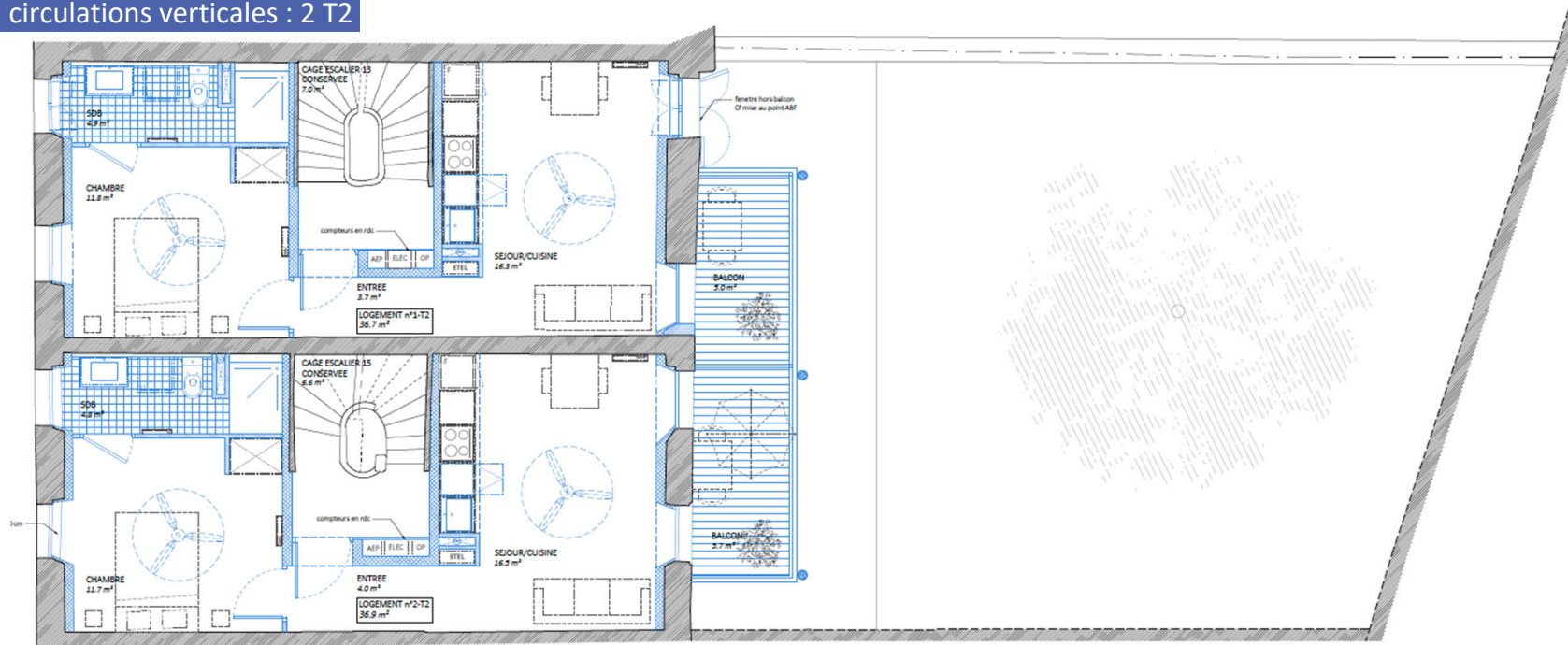
Agam (Carnet Formes urbaines, janvier 2021)

# La question typologique

## Organiser des logements traversants

- Retrouver un logement par niveau
- Conserver la distribution verticale
- Dégager les cœurs d'îlots

## Conservation des circulations verticales : 2 T2

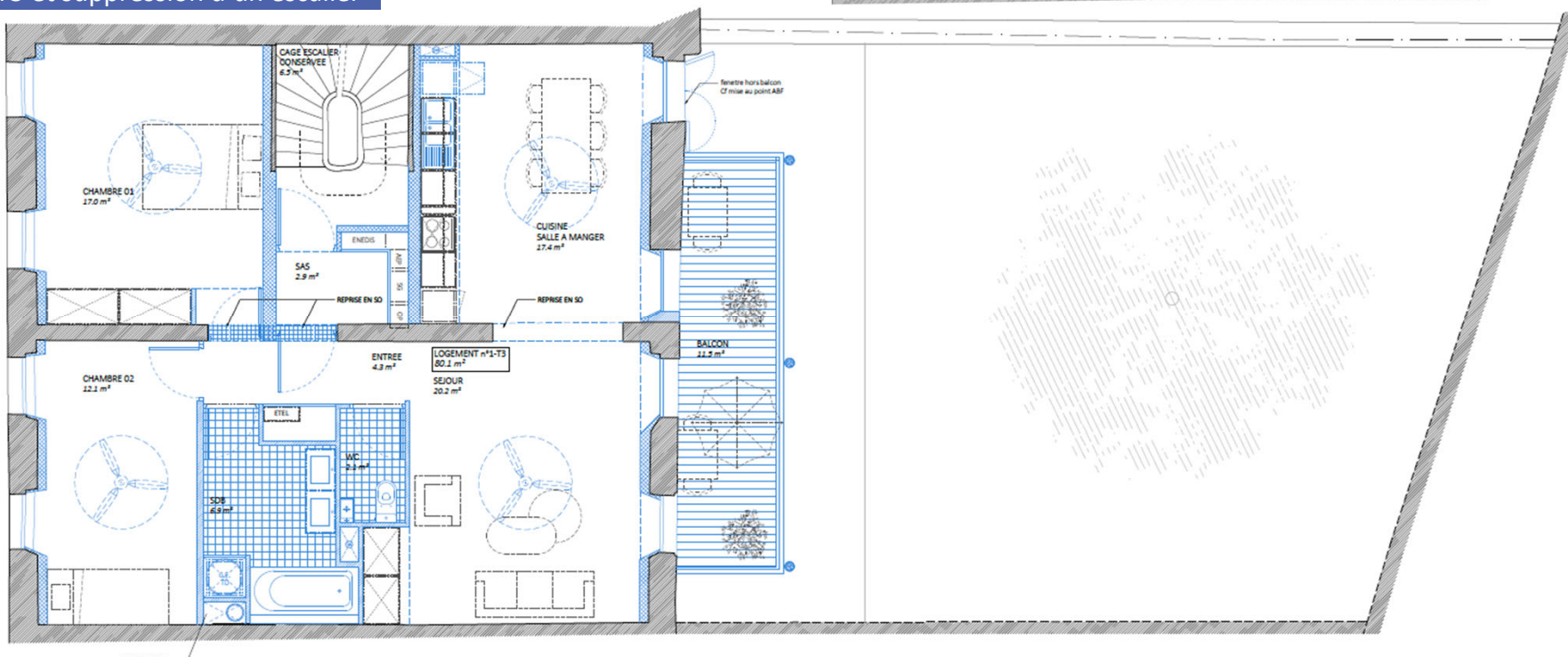




# La question typologique

Organiser des logements traversants

Variante avec un T3 et suppression d'un escalier

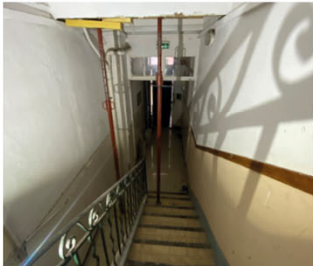


# La question typologique

## Organiser des logements traversants



Cave



Hall d'entrée



Local commercial



Arrière boutique



Cuisine coté cour (R+1)



Chambre coté cour (R+2)



Grande chambre coté rue (R+3)



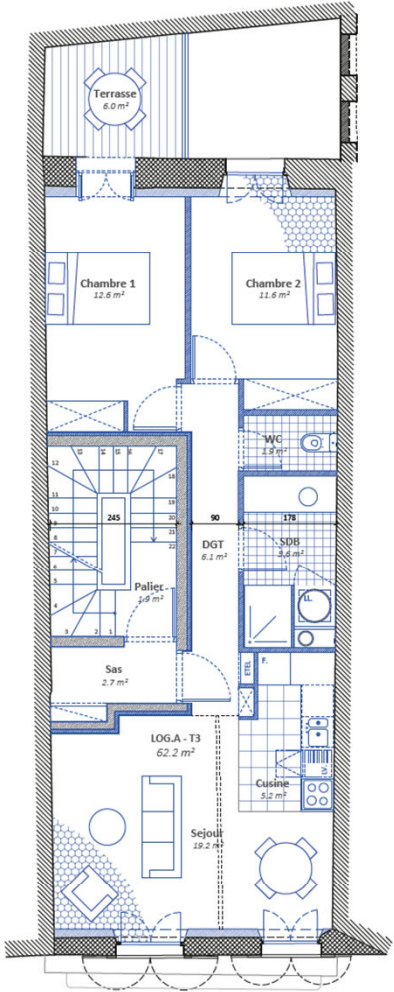
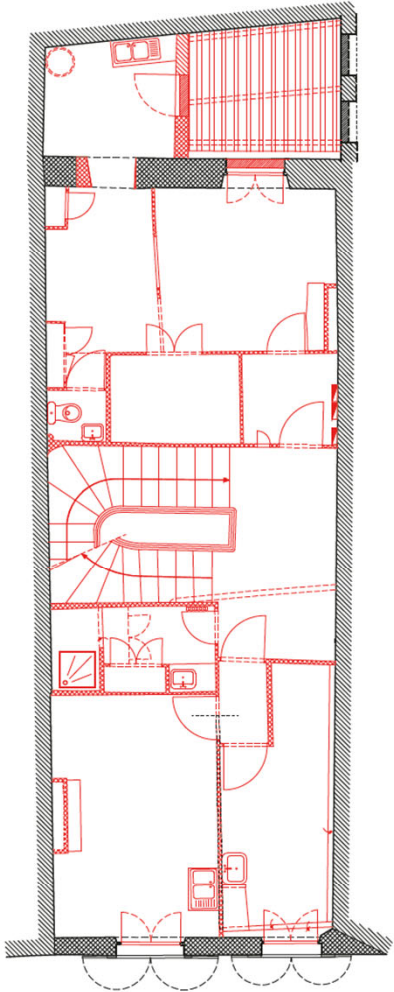
Petite chambre coté rue (R+2)



Salle de bain (R+3)



Voïée escalier-vers R+3



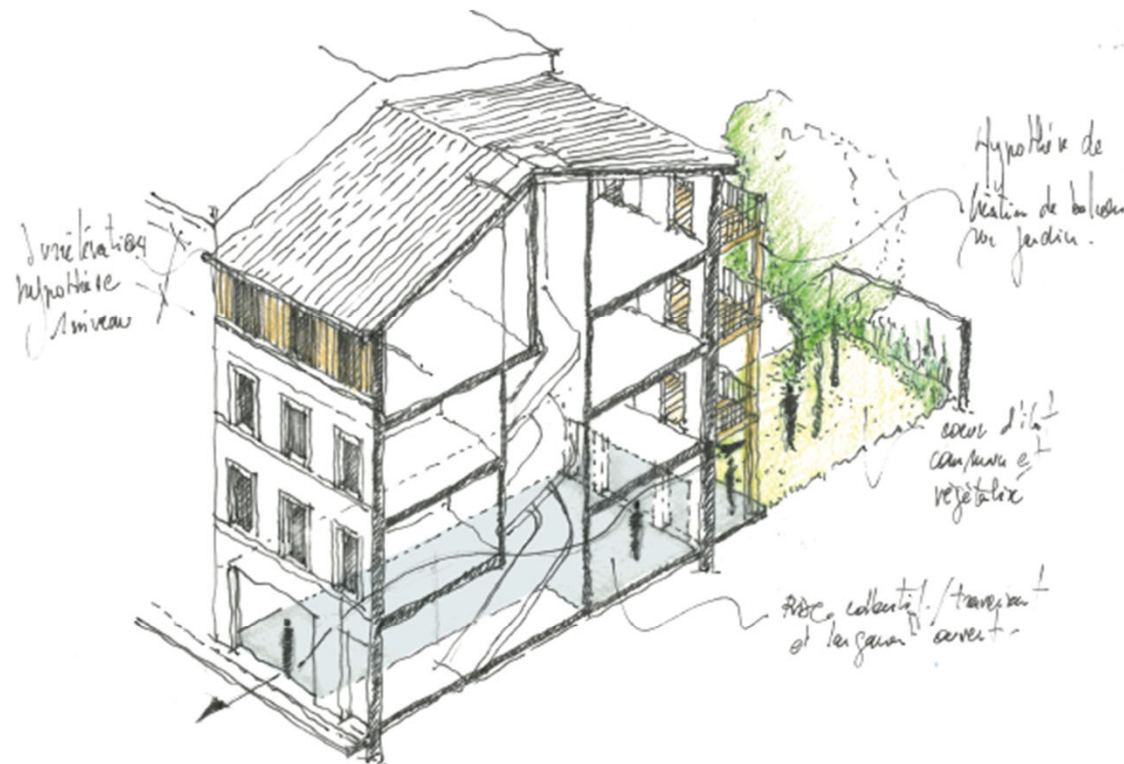
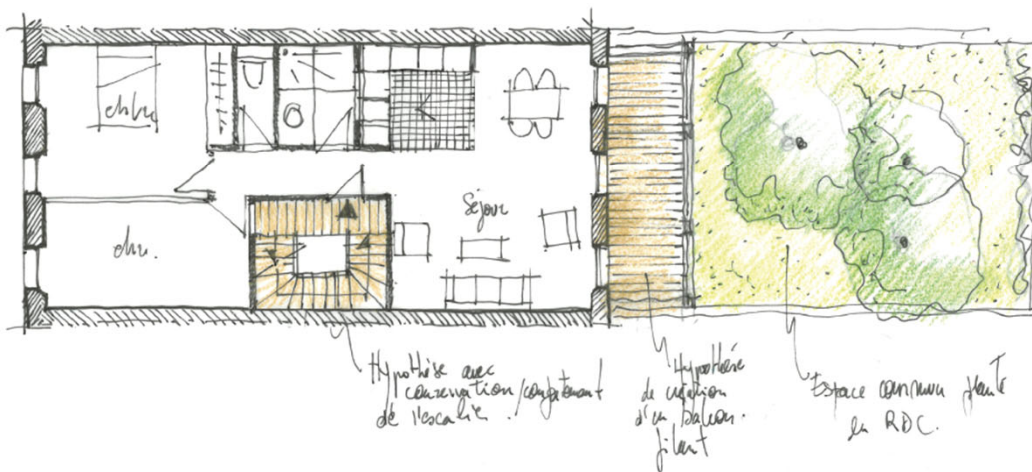
Le logement traversant nécessite la reprise de l'escalier



# La question des extérieurs

## Des enjeux d'usages

- 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
- Reconfiguration de la terrasse 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

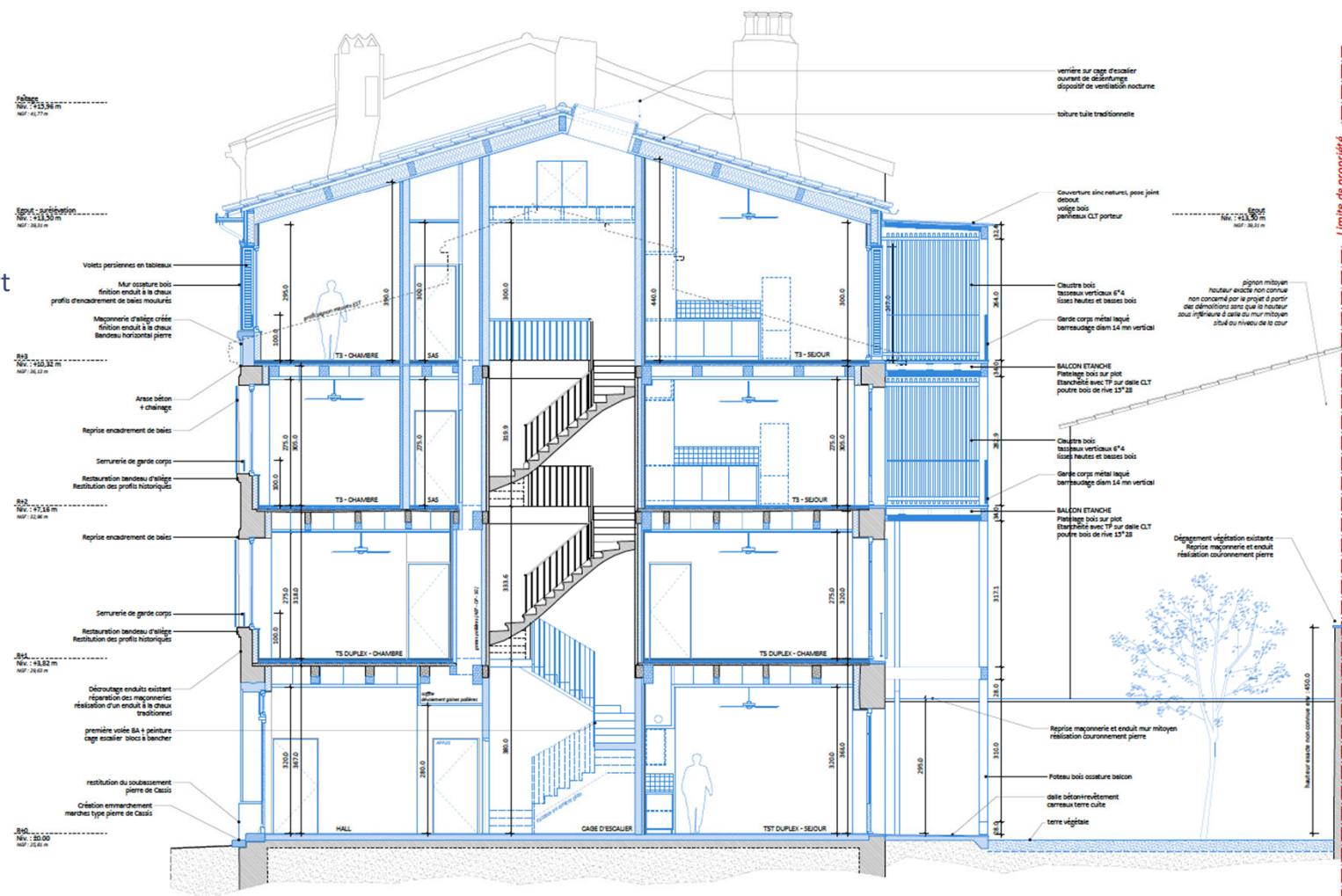
# La question des extérieurs

## Les balcons : la pièce à vivre extérieure

- 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
- L'occasion d'enrichir l'architecture et le traitement des façades arrières souvent modestes et très dégradées



Dom hous @Crus Architectes





# La question des extérieurs

Les balcons : la pièce à vivre extérieure



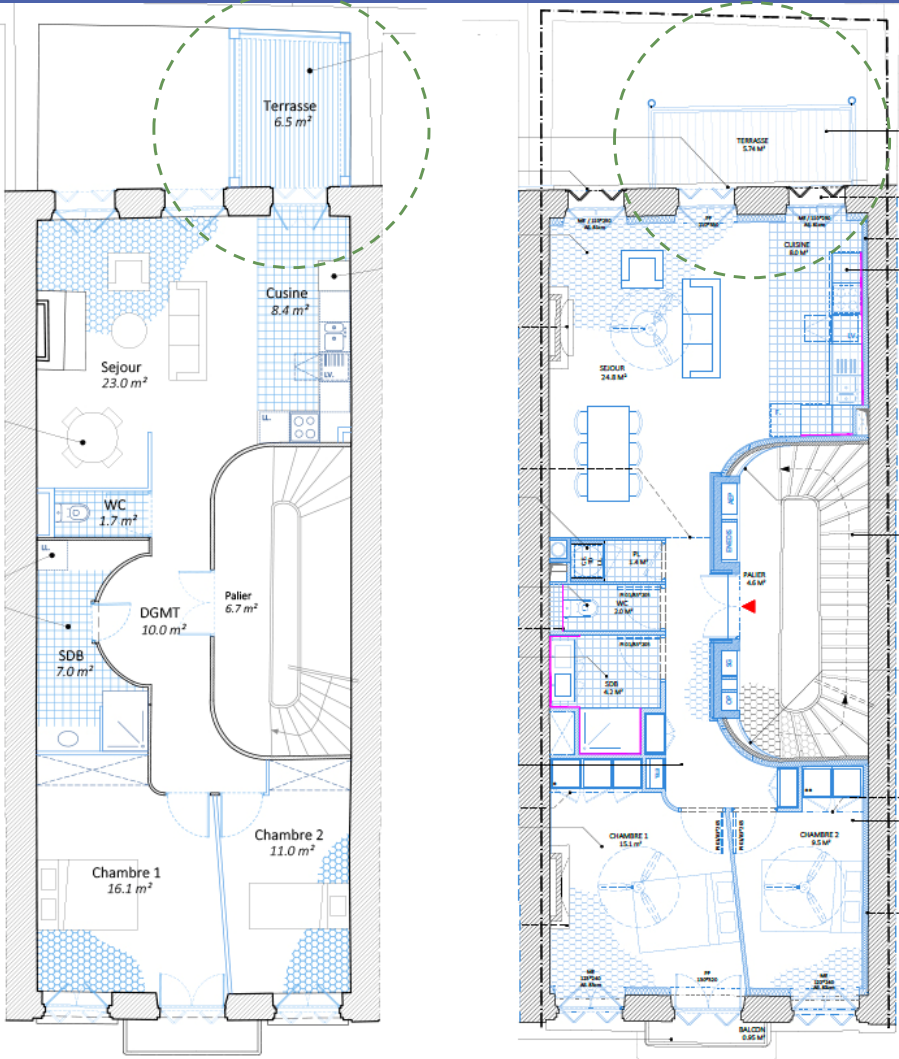
@divderandck-blanc-lust-van de ginste architectes



@Bailmoos Partner Architectes



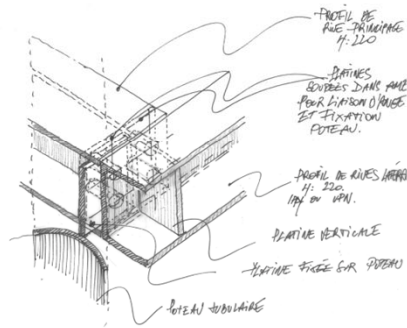
Quelle typologie : le balcon « loggia » vs le balcon filant ?



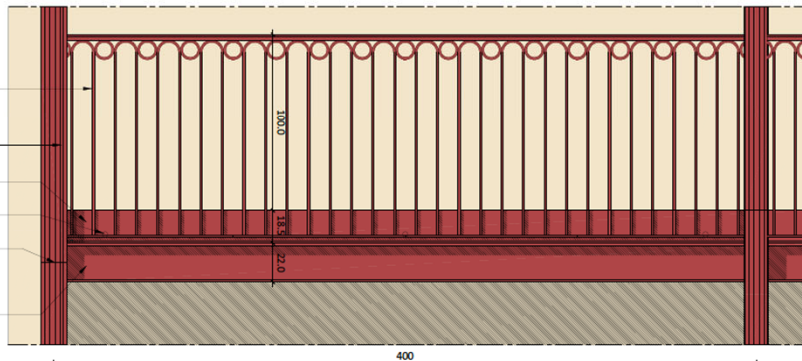
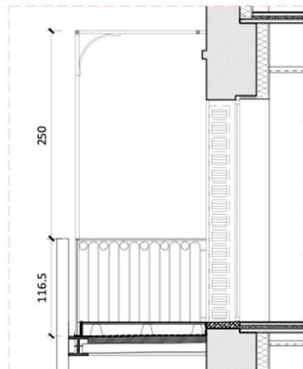
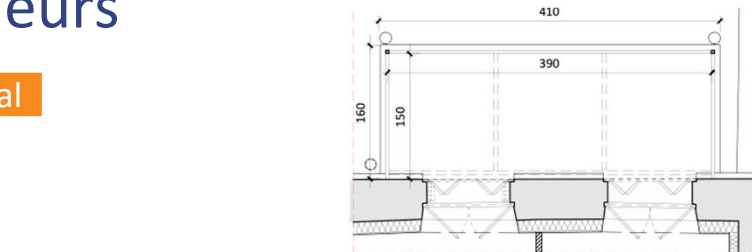
# La question des extérieurs

## Les balcons : un ouvrage architectural

Ecole primaire P&C Soulagues @NAS architecture + GTA



DETAIL LIASON D'ANGLE  
PROFILS ET POTEAU



garde corps  
métal laqué  
barreaudage  
fer plat 12x12mm  
poteau métal laqué  
Ø139 mm  
Equerre de rive  
acier laqué  
trop plein  
assemblage des  
poteaux  
par manchon  
invisible  
profil métallique  
Ht 220mm

### DETAIL PERGOLA

echelle 1/25

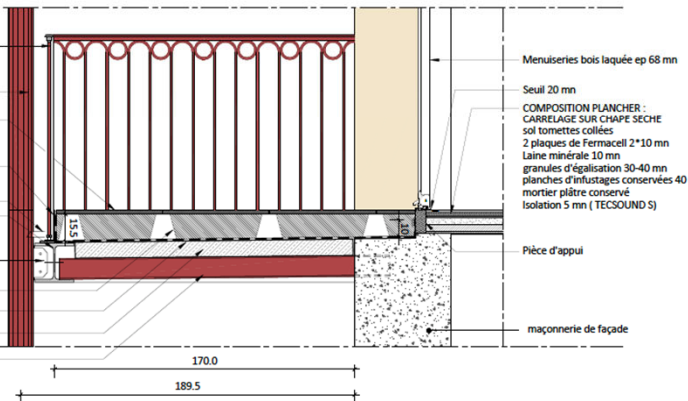
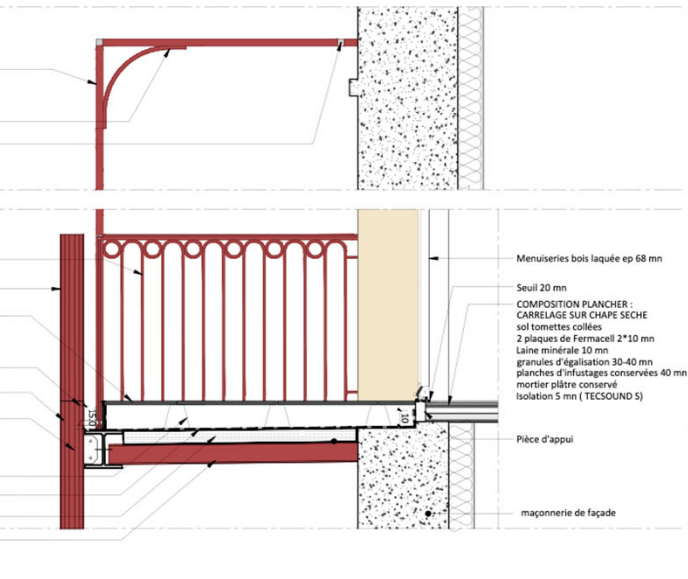
pergola métal laquée  
structure tubes carrés 40mm  
jambage fer plat 20 mm  
scellement des fers en façade  
jambage fer plat 20 mm  
tube de renfort en façade

### DETAIL BALCON

echelle 1/25

garde corps métal laqué  
assemblage de fers plats  
poteau métal laqué  
diam 140 mm  
plattelage bois 22 mm  
lames classe 4  
ou dalle 60\*60  
ep 2cm grès ceram  
Equerre de rive  
acier laqué  
Trop plein  
HEB 220  
Plots  
Etanchéité  
dalle bois CLT 80 mm  
profil intermédiaire  
HEB 120 mm

garde corps métal laqué  
barreaudage  
fer plat 12x12mm  
poteau métal laqué  
Ø139 mm  
plattelage bois 22 mm  
lames classe 4  
Equerre de rive  
acier laqué  
Trop plein  
Profil métallique  
Ht 220mm  
(cf plan structure)  
patte soudée sur tube  
sur double platine  
Plots  
Etanchéité  
dalle bois CLT 80 ou  
90 mm (cf plan structure)  
profil intermédiaire  
HEB 120 mm



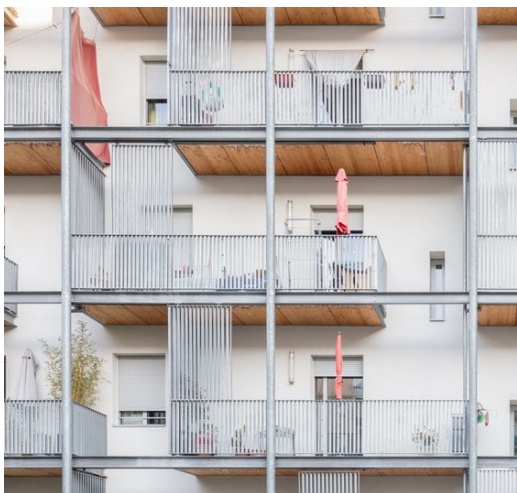
Menuiseries bois laquée ep 68 mm  
Seuil 20 mm  
COMPOSITION PLANCHER :  
CARRELAGE SUR CHAPE SECHE  
sol tomettes collées  
2 plaques de Fermacell 2\*10 mm  
Laine minérale 10 mm  
granules d'égalisation 30-40 mm  
planchettes d'infustages conservées 40 mm  
mortier plâtre conservé  
Isolation 5 mm (TECSOUND S)  
Pièce d'appui  
maçonnerie de façade



# La question des extérieurs

## Les balcons : la pièce à vivre extérieure

- Des façades en cœur d'îlot requalifiées
- Suivant les orientations le balcon devient également un élément de protection solaire.

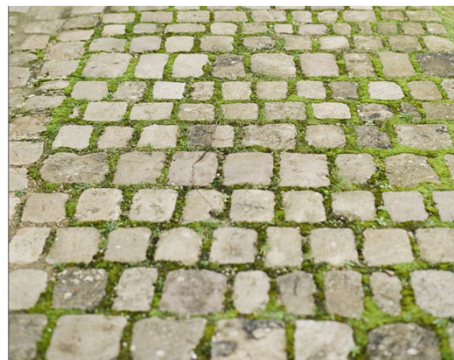
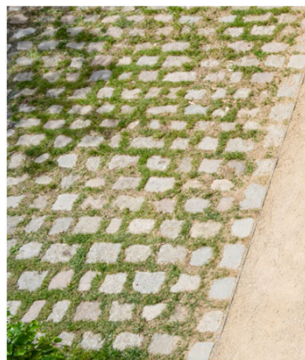
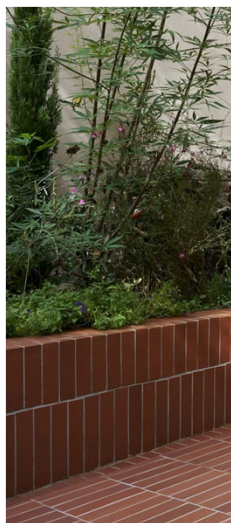
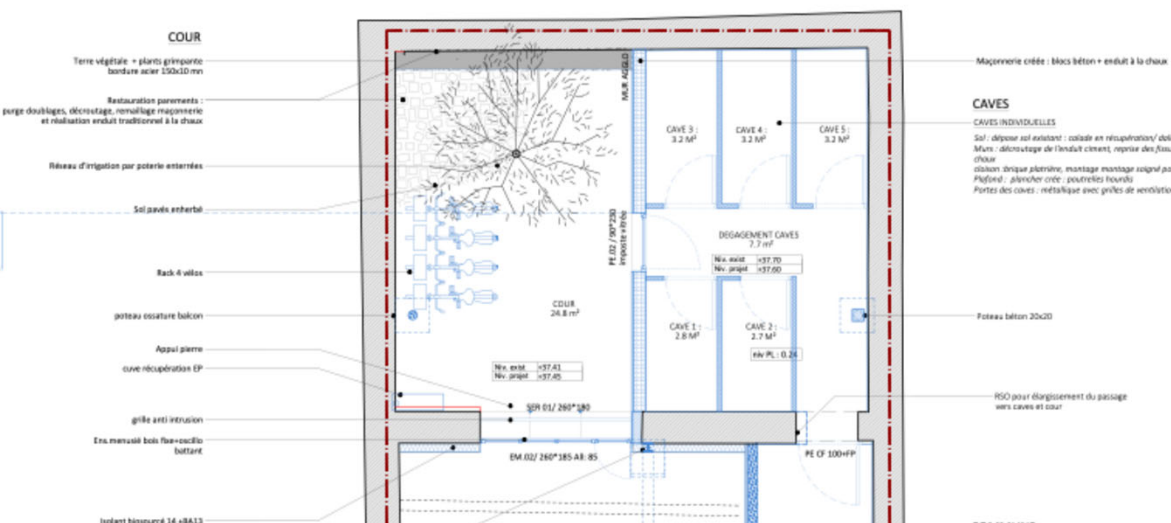






# La question des extérieurs

Les cours : sol drainant et récupération des eaux pluviales



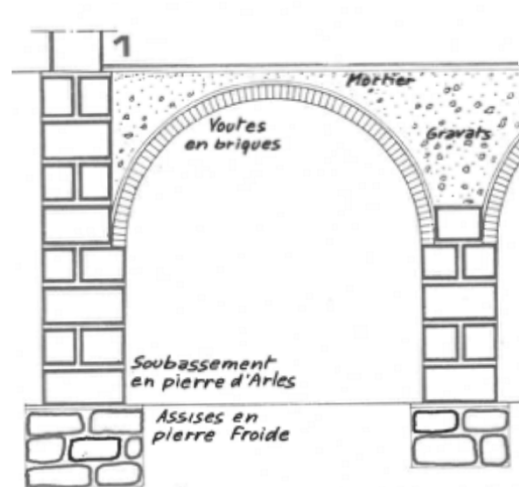
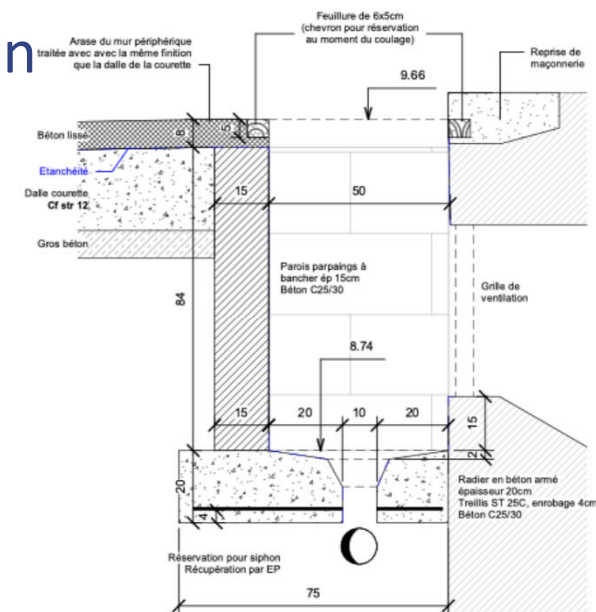


# La gestion de l'enveloppe : entre restauration et amélioration

## 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

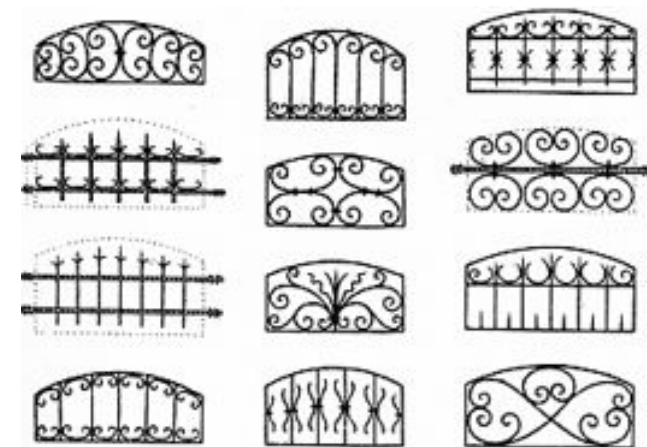
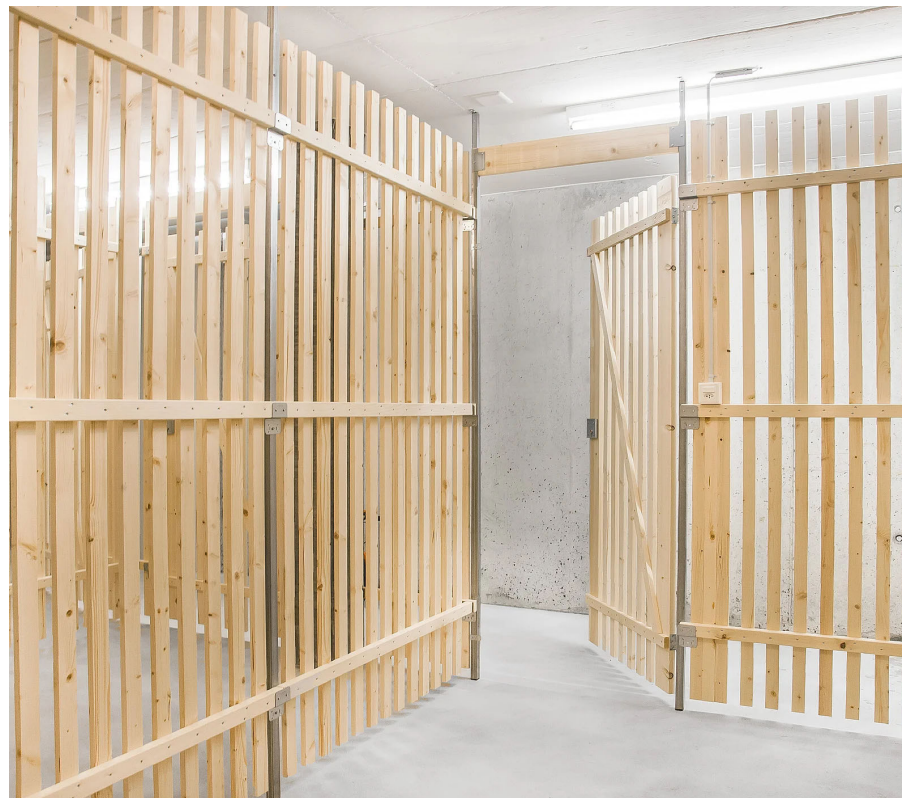
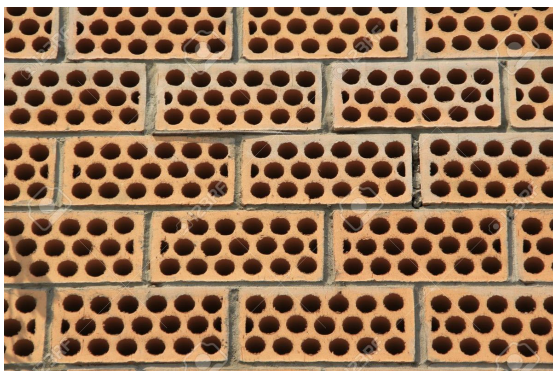




# La gestion de l'enveloppe : entre restauration et amélioration

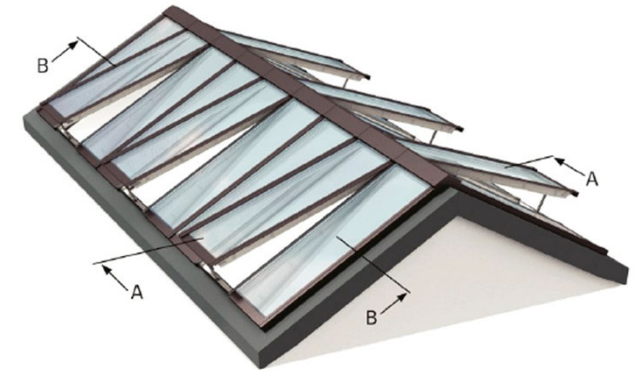
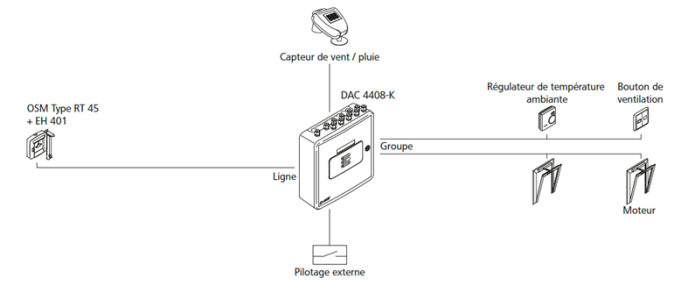
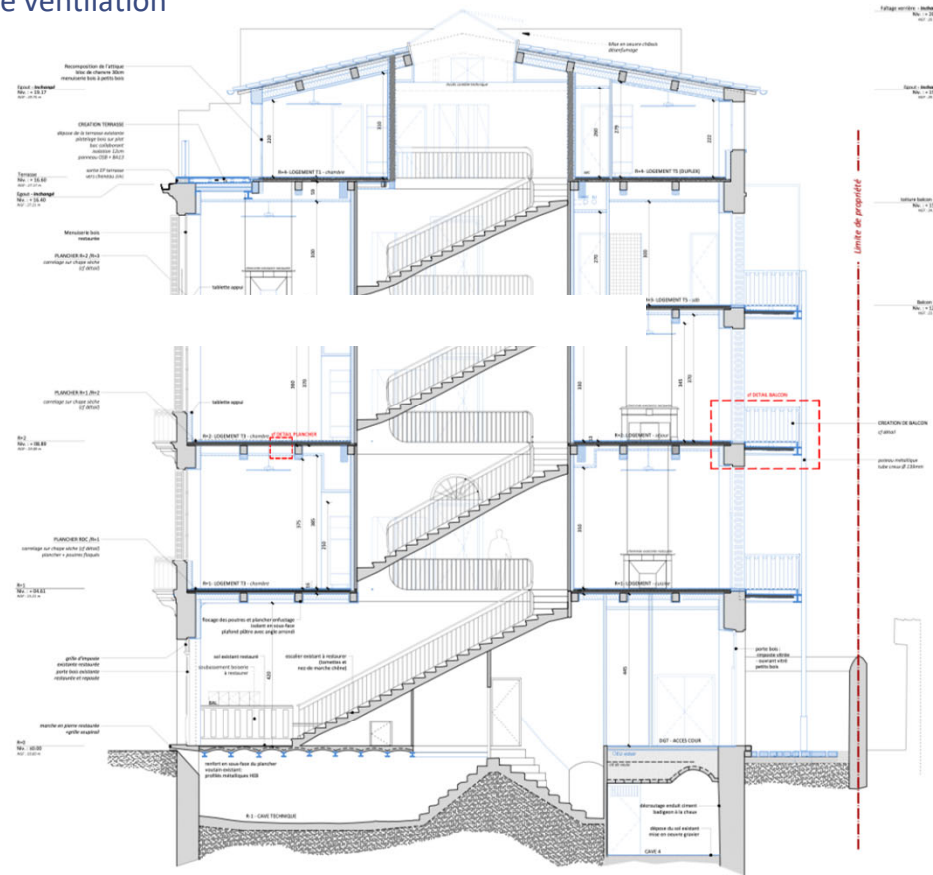
## Des dispositifs de ventilations naturelles

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



## Des principes de ventilations naturelles

- Une verrière de désenfumage et de ventilation



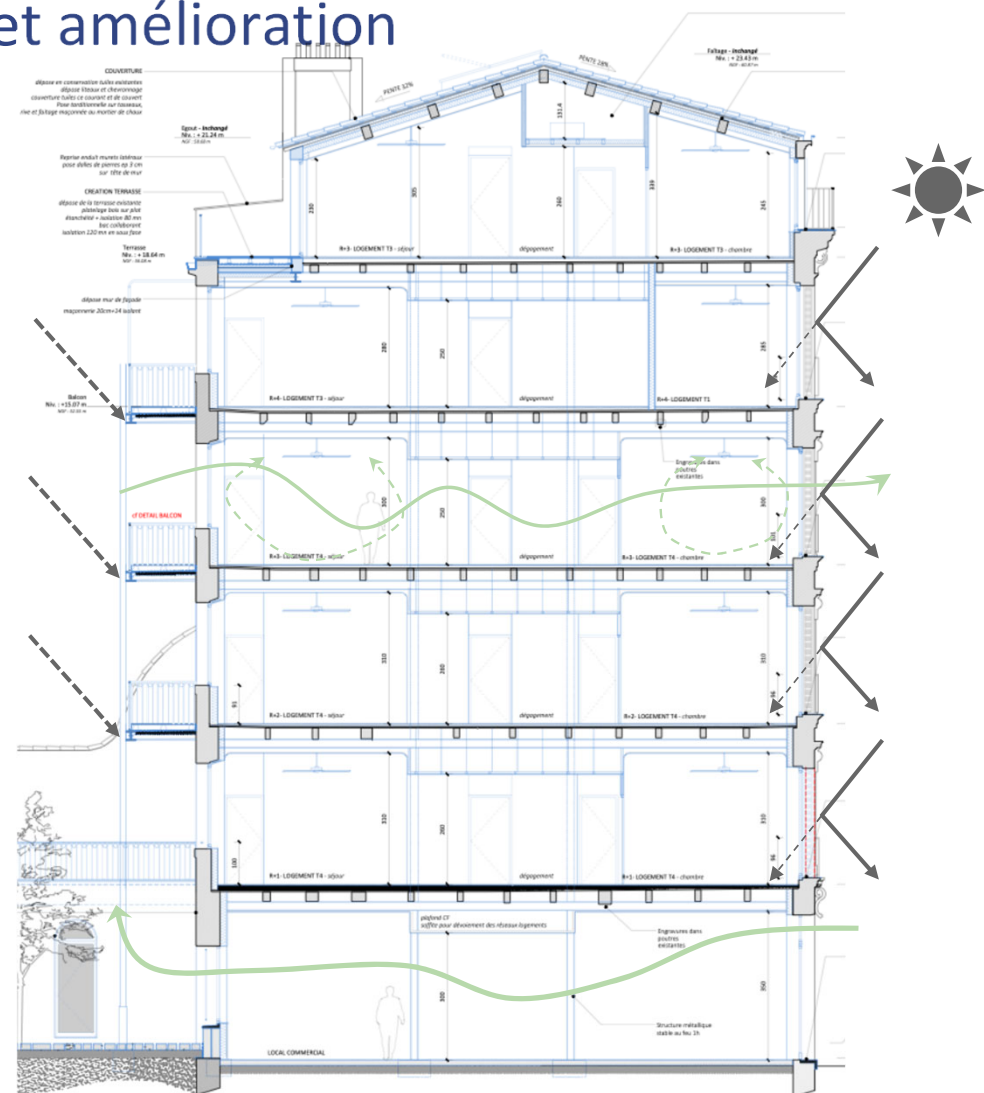
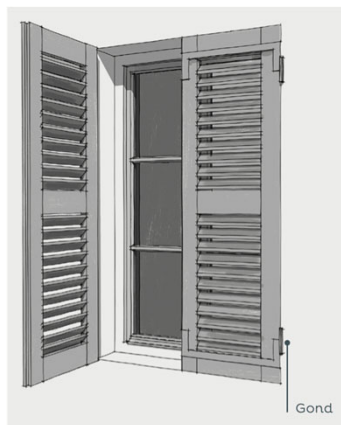


# La gestion de l'enveloppe : entre restauration et amélioration

## 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

## Une isolation adaptée en fonction des situations

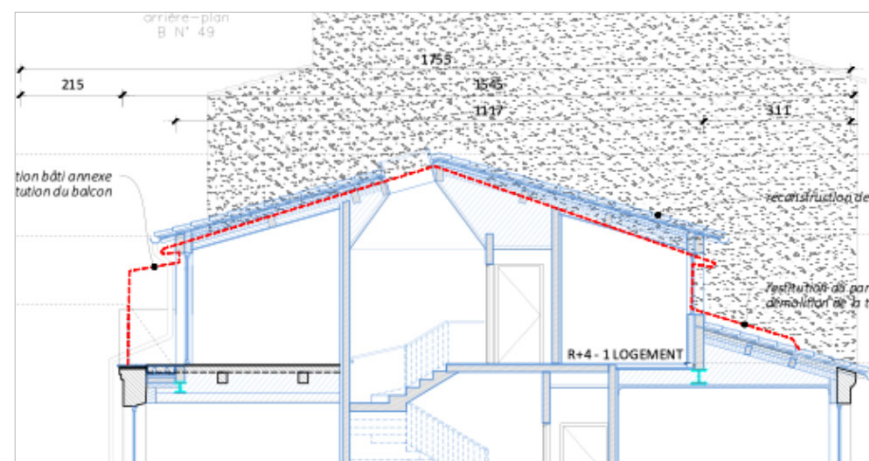
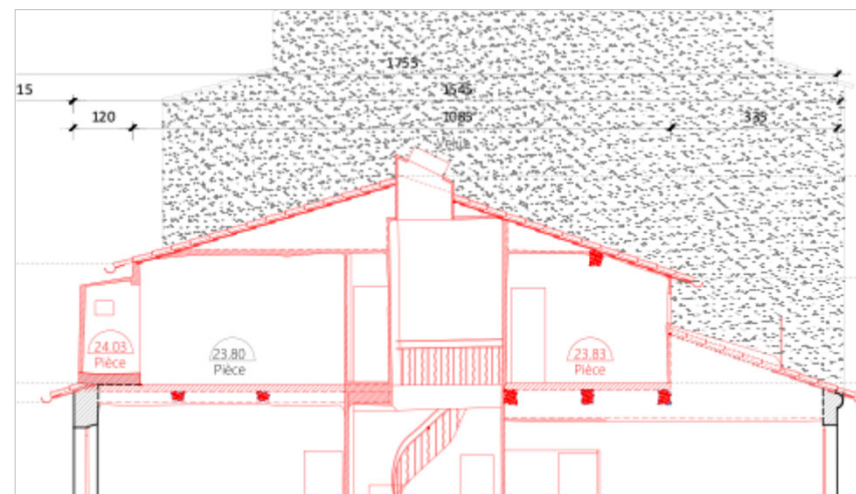
**Des couvertures très dégradées** nécessitant une reprise complète

**Une isolation renforcée en toiture**

- Conservation pour partie, d'espace tampon en partie centrale
- Isolation biosourcée th38 28 à 30 cm :  $R=7,4\text{m}^2.\text{k/W}$
- 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 :  $R=3,68\text{m}^2.\text{k/W}$





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

## Les menuiseries

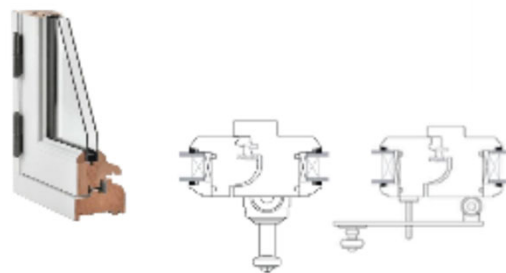
Peu de menuiseries anciennes ou historiques

**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



- Ouvrants 58 mm, 68 mm (selon le vitrage demandé)
- Dormant de 58 mm
- Double joint d'étanchéité, un sur l'ouvrant et un sur le dormant
- Ferrage par **paumelles**
- Le **jeu** de 1.5 mm traditionnel
- Moulures intérieures **doucine**, carré, pente ou quart de rond
- Profil extérieur de l'ouvrant **pente 38° effet mastic**
- **Battement central massif**
- Pièce d'appui en bois massif
- **Jet d'eau massif**
- Panneau de **soubassement platebande** (option: panneau embrevé, lisse ou rainuré)
- Fermetures : **crémone** encastrée, **en applique**, espagnolette
- Sans parclosse pour une finition exemplaire, possibilité avec parcloses à coupe d'onglet (option)



Repérage menuiseries et ferronneries extérieures



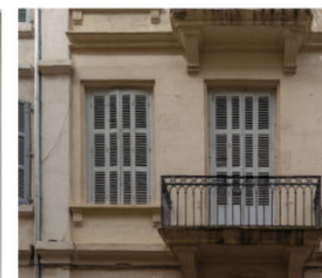
16 - Fenêtres séjour - R+1



2 - Volets devanture commerce



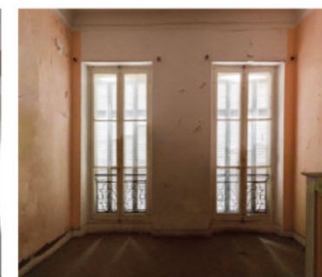
17 - Fenêtres séjour - R+2



3 et 4 - Volets extérieurs - Étages courants



3 et 4 - Fenêtre et porte-fenêtre étages courants - R+1



3 - Fenêtre - R+3

COLLOQUE  
**Réhabiliter  
durable 2025**

**CREBA**  
5<sup>e</sup> COLLOQUE NATIONAL

**RÉPARONS NOS VILLES**  
VENDREDI 21 NOVEMBRE 2025 À MARSEILLE



RETROUVEZ CE RETOUR D'EXPÉRIENCES  
SUR LES SITES CREBA ET ENVIROBATBDM:



[www.enviroboite.net](http://www.enviroboite.net)