



COLLOQUE RÉGIONAL *envirobat* bdm

Réhabiliter durable

MARSEILLE
20 OCTOBRE 2023



RÉNOVER AVEC DES MATÉRIAUX BIO/GÉOSOURCÉS RETOURS SUR LE DURABLE



2 IMMEUBLES D'HABITATION / 2 ÉCOLES

DUMONT LEGRAND ARCHITECTES
- LE 20 SEPTEMBRE 2023 -



COLLOQUE RÉGIONAL **envirobat**bdm

Réhabiliter durable

MARSEILLE
20 OCTOBRE 2023



LA HUCHETTE (75)

RÉHABILITATION ET EXTENSION D'UN IMMEUBLE D'HABITATION
CONSTRUIT AUX 17ÈME ET 18ÈME SIECLES

BRUNOY (91)

RÉHABILITATION D'UN IMMEUBLE D'HABITATION CONSTRUIT AU
18ÈME SIECLE

CREIL (60)

RÉHABILITATION ET EXTENSION DU GROUPE SCOLAIRE
EDOUARD VAILLANT CONSTRUIT AU DEBUT DU 20ÈME SIECLE

GRIGNY (91)

RÉHABILITATION ET EXTENSION DU GROUPE SCOLAIRE- PAUL
LANGEVIN CONSTRUIT EN 1972

LIVRAISON
DÉCEMBRE 2016

LIEU
18 RUE DE LA HUCHETTE, PARIS 5°

MAÎTRE D'OUVRAGE
REGIE IMMOBILIERE DE LA VILLE DE PARIS

MAÎTRISE D'ŒUVRE
DLA DUMONT LEGRAND Architectes
CHEF DE PROJET : Florence Taché
BET STRUCTURE ENVELOPPE : LM Ingénieur
BET FLUIDES : ATELUX
ECONOMISTE : P LUQUET

ENTREPRISE
ENT. GÉNÉRALE : BATI-RÉNOV
BÉTON DE CHANVRE ET ENDUITS : SMB

PROGRAMME
RÉHABILITATION EXTENSION D'UN
IMMEUBLE DE LOGEMENTS

SURFACE TOTALE
607M² SHON

COÛT
1,8M €

PROJET PLAN CLIMAT

DUMONT
LEGRAND
ARCHITECTES

LM Ingénieur

LA HUCHETTE - PARIS

RÉHABILITATION ET EXTENSION D'UN IMMEUBLE D'HABITATION DU XVII-XVIII^{ÈME} S.

ISOLATION EN BÉTON DE CHANVRE, ENDUIT
EXTÉRIEUR CHAUX/CHANVRE

vue de la façade extérieure après projection de l'enduit chanvre isolant

LA HUCHETTE

CONTEXTE ET PROGRAMME DE L'OPÉRATION



Immeuble du 18 rue de la Huchette
Dernière occupation : bureaux et logements (Préfecture de Police)
Propriété de la Ville de Paris depuis 1987
Vide d'occupation depuis 2007
1991-2012 : Préfecture de Police de Paris
Depuis 2013 : RIVP
Livraison 2017

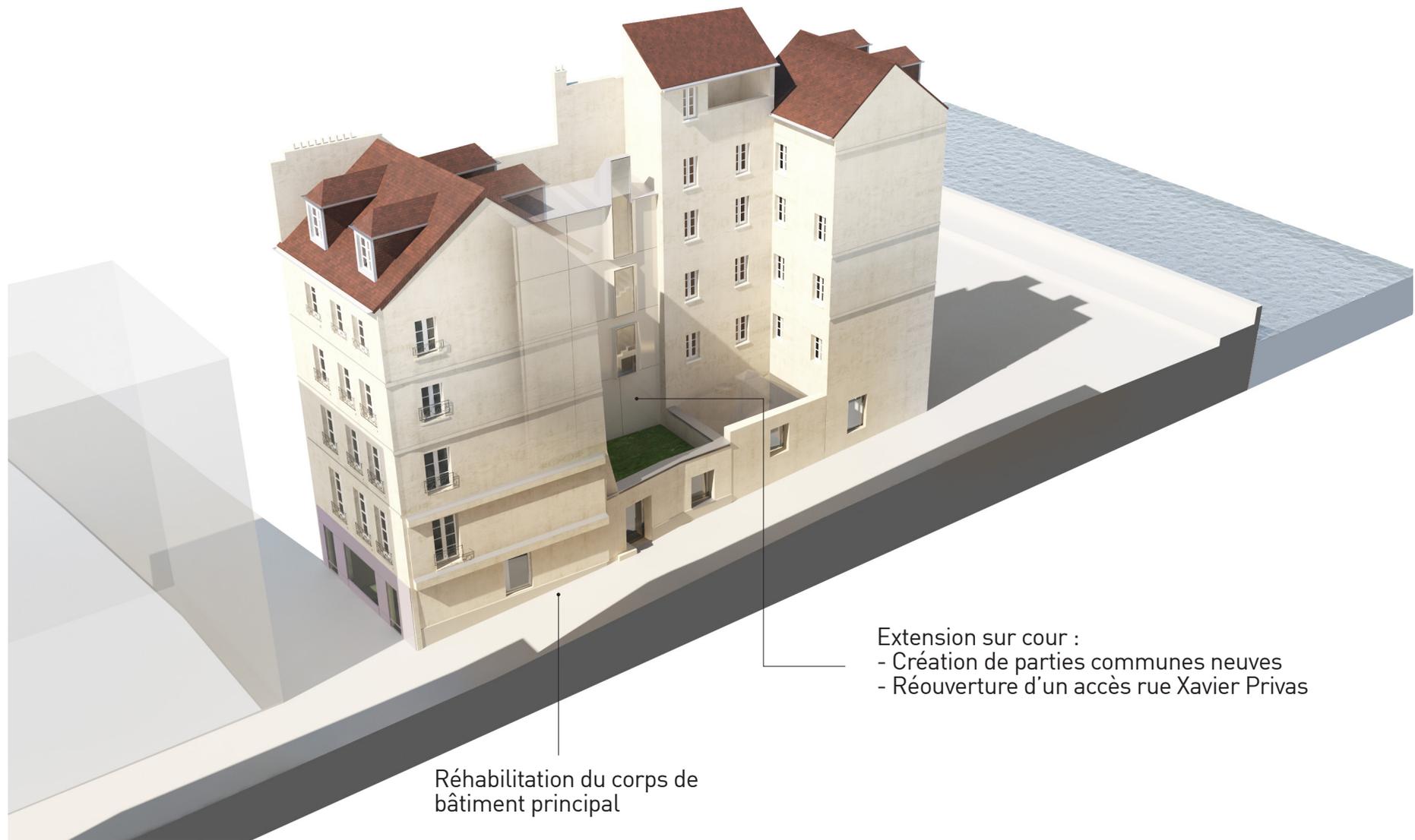
Création de 10 logements locatifs + 1 local commercial

LA HUCHETTE ÉTAT DE L'EXISTANT



LA HUCHETTE

INTERVENTION ARCHITECTURALE



Réhabilitation du corps de bâtiment principal

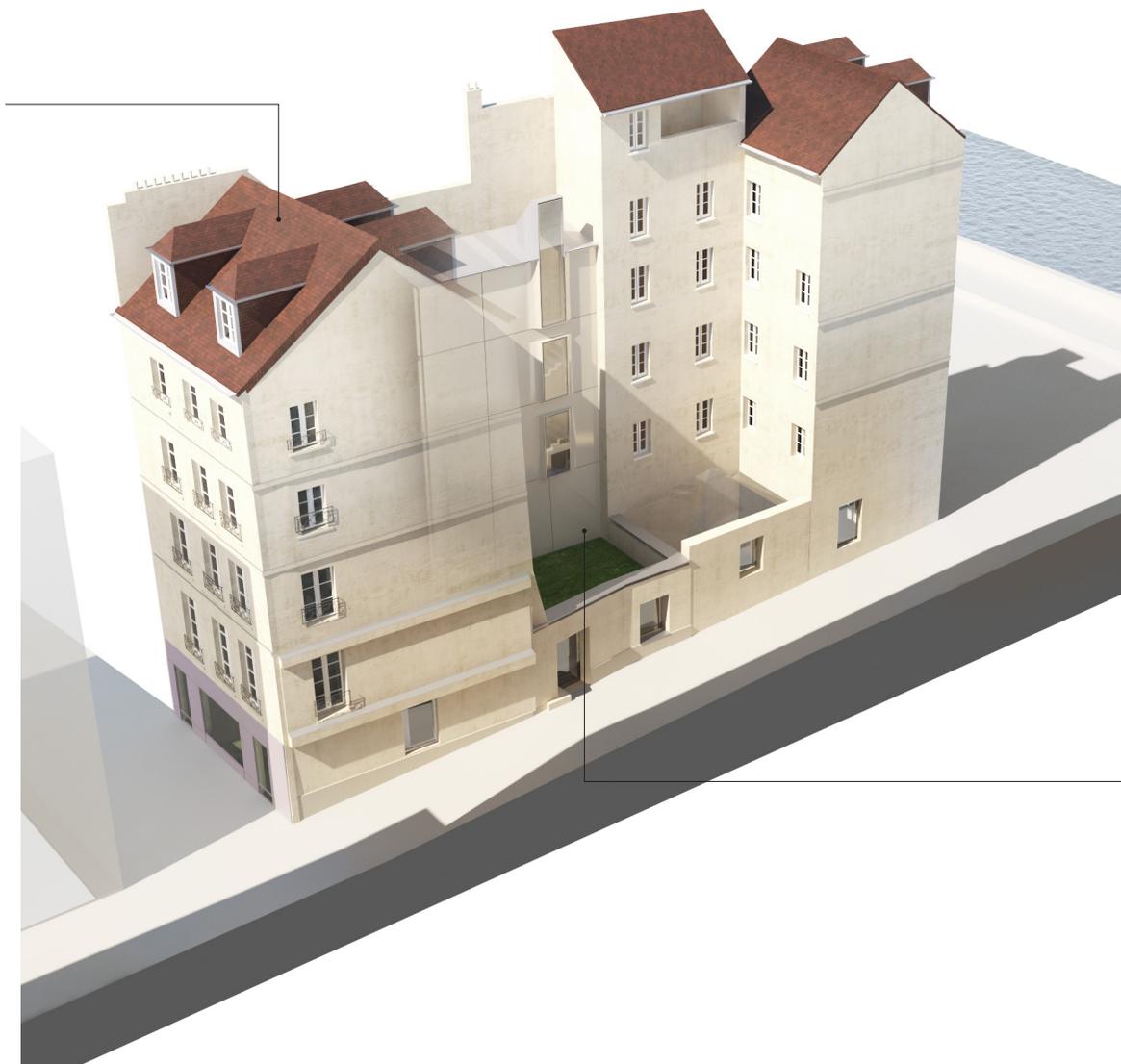
Extension sur cour :
- Création de parties communes neuves
- Réouverture d'un accès rue Xavier Privas

LA HUCHETTE

INTERVENTION ARCHITECTURALE

Réhabilitation du bâtiment principal
2780 €/m² SHON
2440 €/m² SHON hors confortement des planchers et structures existantes

Curage complet
Reprise de l'ensemble des planchers
Isolation chanvre intérieure
Ravalement enduit isolant chanvre
Isolation de la toiture
Création de 10 logements



Construction d'une aile neuve intégrant les parties communes
3700 €/m²
3200 €/m² hors démolition

Démolition de l'existant
Construction structure métallique + façade BFUHP + toiture végétale

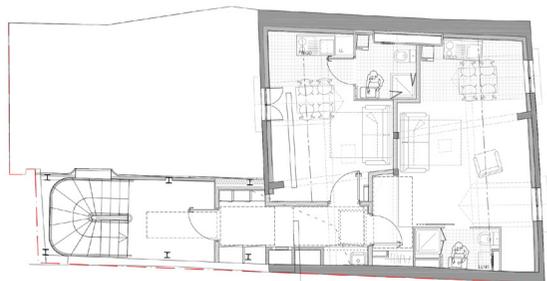
Contraintes géotechniques:

- › Obligation de conservation et d'allègement des fondations existantes
- › Tunnel RER C sous la parcelle

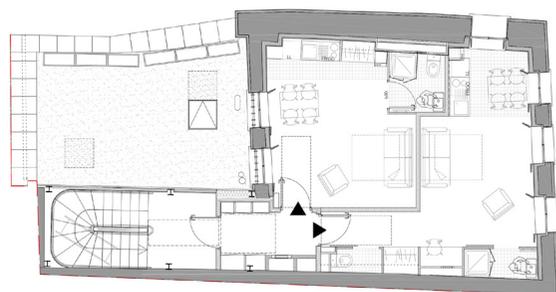
Abattement des eaux pluviales à la parcelle
Accès chantier

LA HUCHETTE

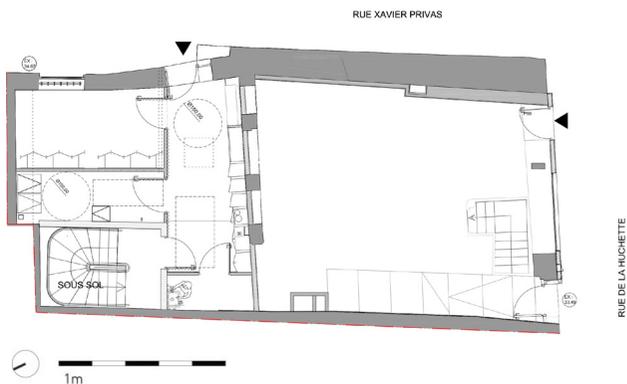
INTERVENTION ARCHITECTURALE



Plan de l'étage sous combles



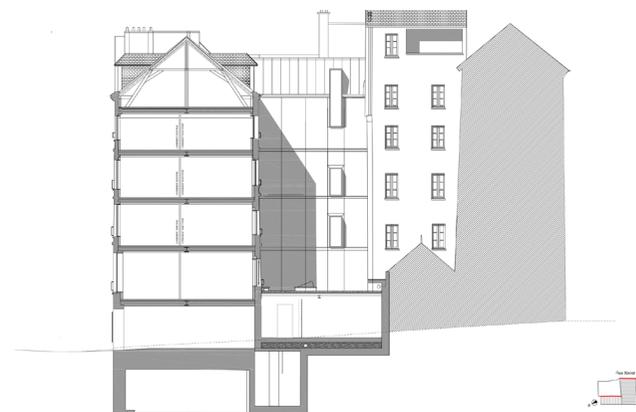
Plan de l'étage courant



Plan du rez-de-chaussée



Elévation sur la rue Xavier Privas



Coupe longitudinale



- Coupe transversale
- Elévation sur la rue de la Huchette

LA HUCHETTE LA MATIÈRE

Chènevis (graine)



Défibrage de la tige

Alimentation
animale (tourteau) et humaine (huile,
muesli, farine)

Produits techniques
verniss, encre, solvants

Hygiène
savons, shampoings, cosmétiques

Fibres
papiers, textiles vestimentaire et
techniques, isolants thermiques et
phoniques, plasturgies

Chènevotte
paillages horticoles, litière animale,
construction (enduits, bétons légers,
isolants)

Poussières
paillages bovins, chauffage



Les débouchés du chanvre

Le chanvre,
du macro au micro

LA HUCHETTE LA MATIÈRE



chenevotte

+

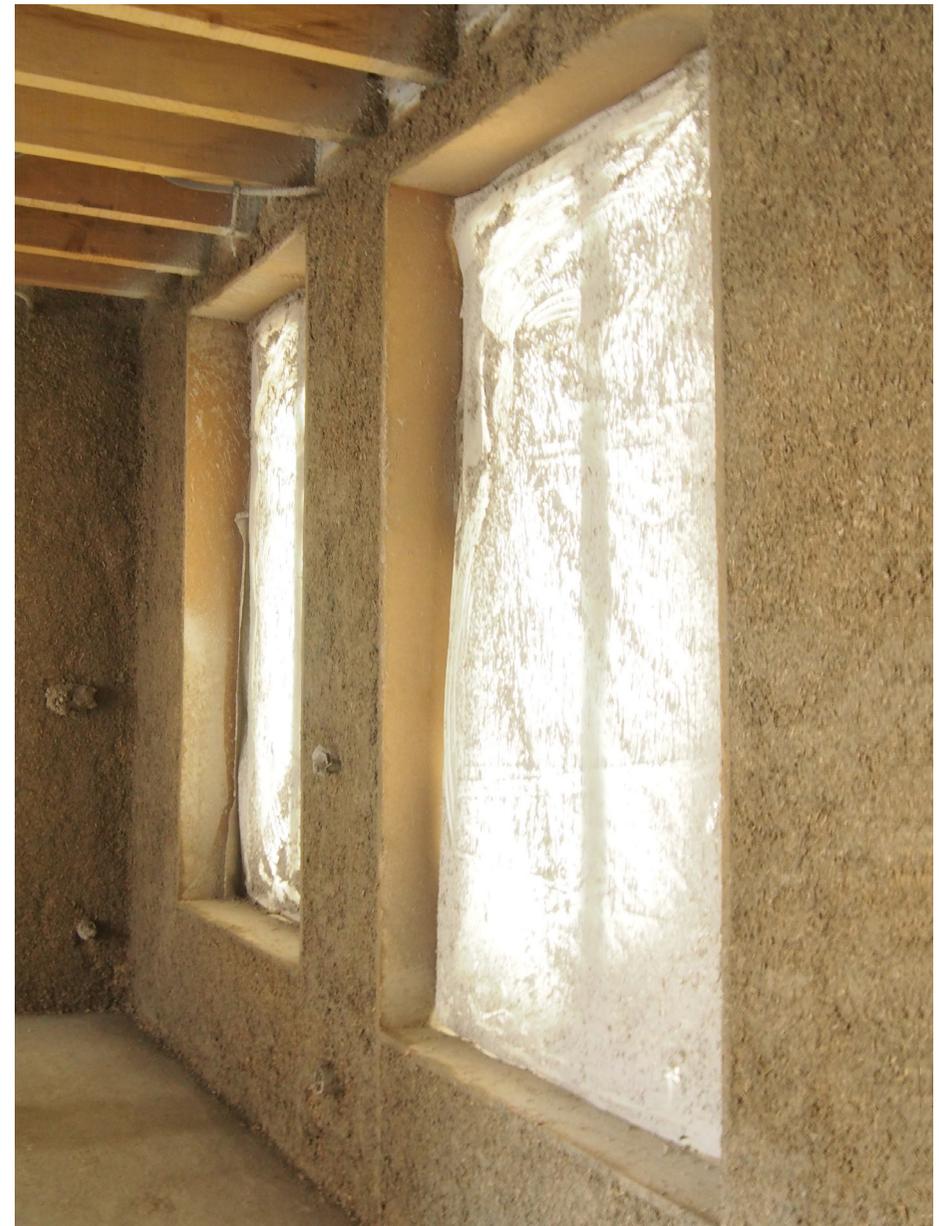


chaux aérienne

+



eau

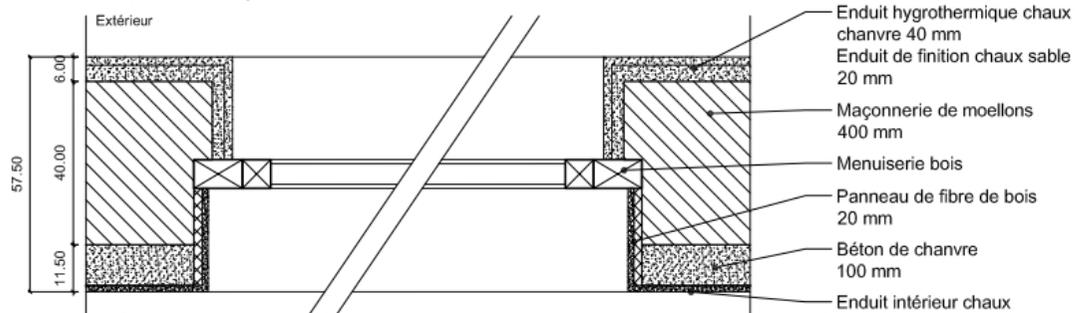


vue de la façade intérieure
après projection de l'isolant
chaux-chanvre

LA HUCHETTE

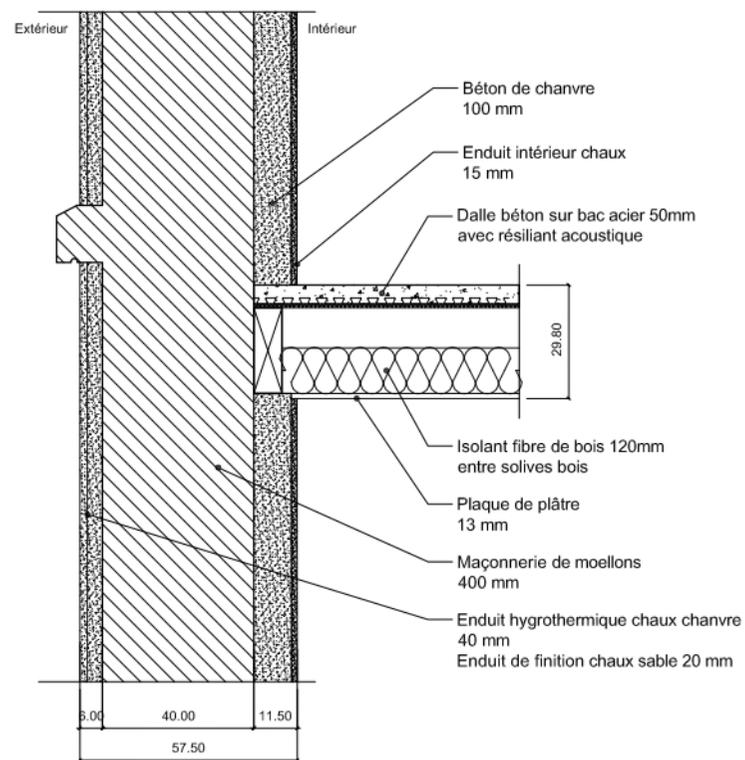
LE COMPORTEMENT DE LA PAROI

Détail de menuiserie en plan



Détail de menuiserie en plan

Coupe de la façade sur rue

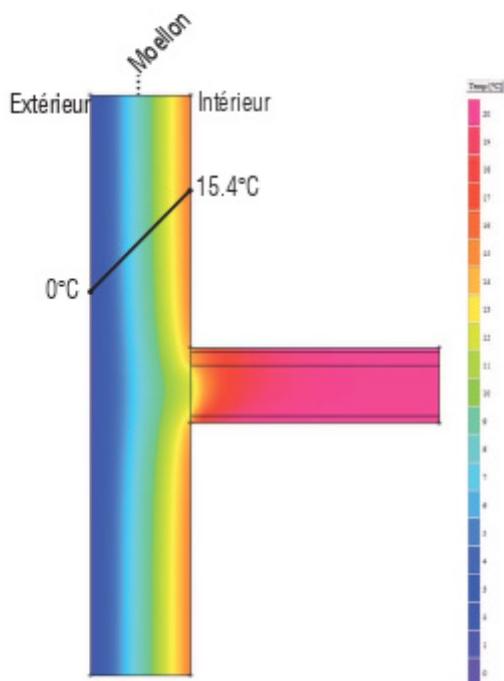


Coupe de la façade sur rue

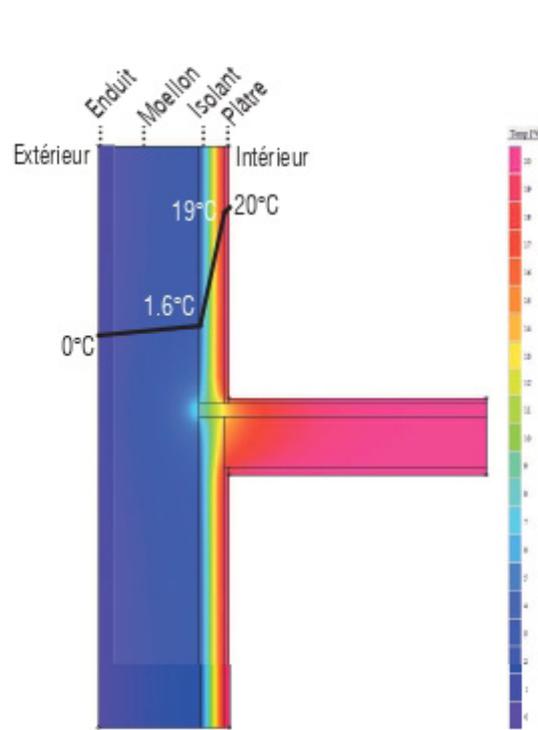
LA HUCHETTE

LE COMPORTEMENT DE LA PAROI

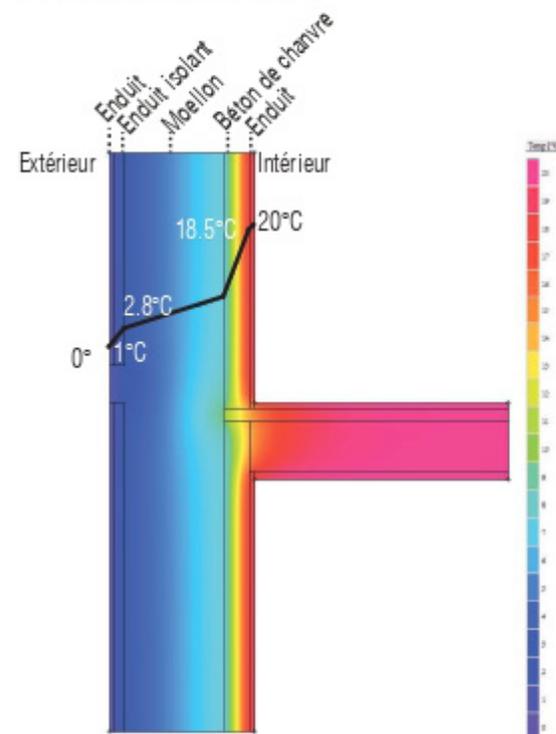
Comportement thermique du mur
Existant



Construction traditionnelle

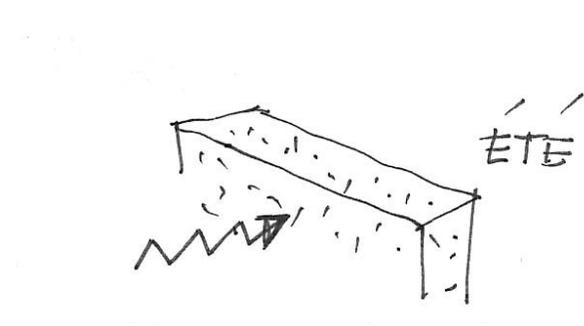


Construction béton de chanvre

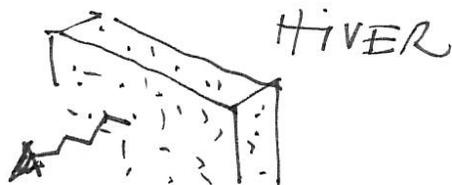


LA HUCHETTE

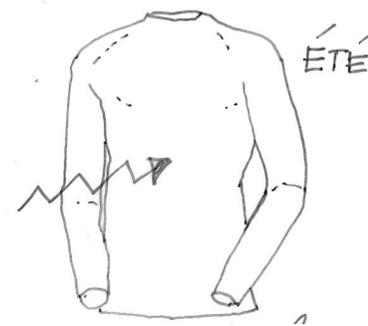
LE COMPORTEMENT DE LA PAROI



L'évaporation de l'eau dans le mur absorbe la chaleur: maintien de la température du mur, sensation de fraîcheur.



La condensation de l'eau dans le mur dégage de la chaleur: maintien de la température du mur, sensation de chaleur.



L'évaporation de l'eau dans le pull absorbe la chaleur: maintien de la température du corps, sensation de fraîcheur.



La condensation de l'eau dans le pull dégage de la chaleur: maintien de la température du corps, sensation de chaleur.

LA HUCHETTE

MISE EN OEUVRE



Reprise des planchers

LA HUCHETTE

MISE EN OEUVRE



LA HUCHETTE

MISE EN OEUVRE



Isolation des murs - DÉPOLLUTION ET CURAGE

LA HUCHETTE

MISE EN OEUVRE



Isolation des murs -
PRÉPARATION DE LA PROJECTION DU BÉTON DE CHANVRE

LA HUCHETTE

MISE EN OEUVRE



Isolation des murs -
PROJECTION DU BÉTON DE CHANVRE (INT ET EXT)



LA HUCHETTE MISE EN OEUVRE



Doublage isolant
intérieur



Enduit extérieur

LA HUCHETTE

MISE EN OEUVRE



LA HUCHETTE

MISE EN OEUVRE



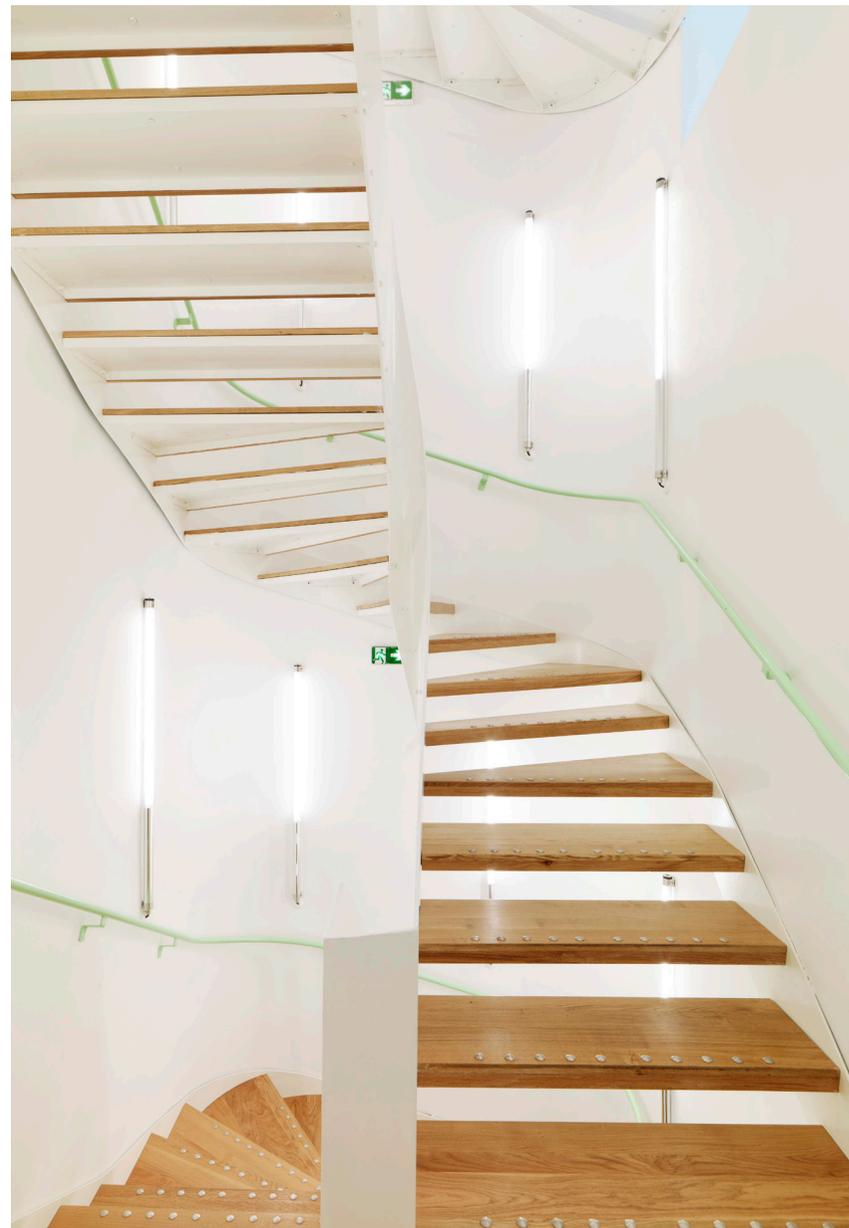
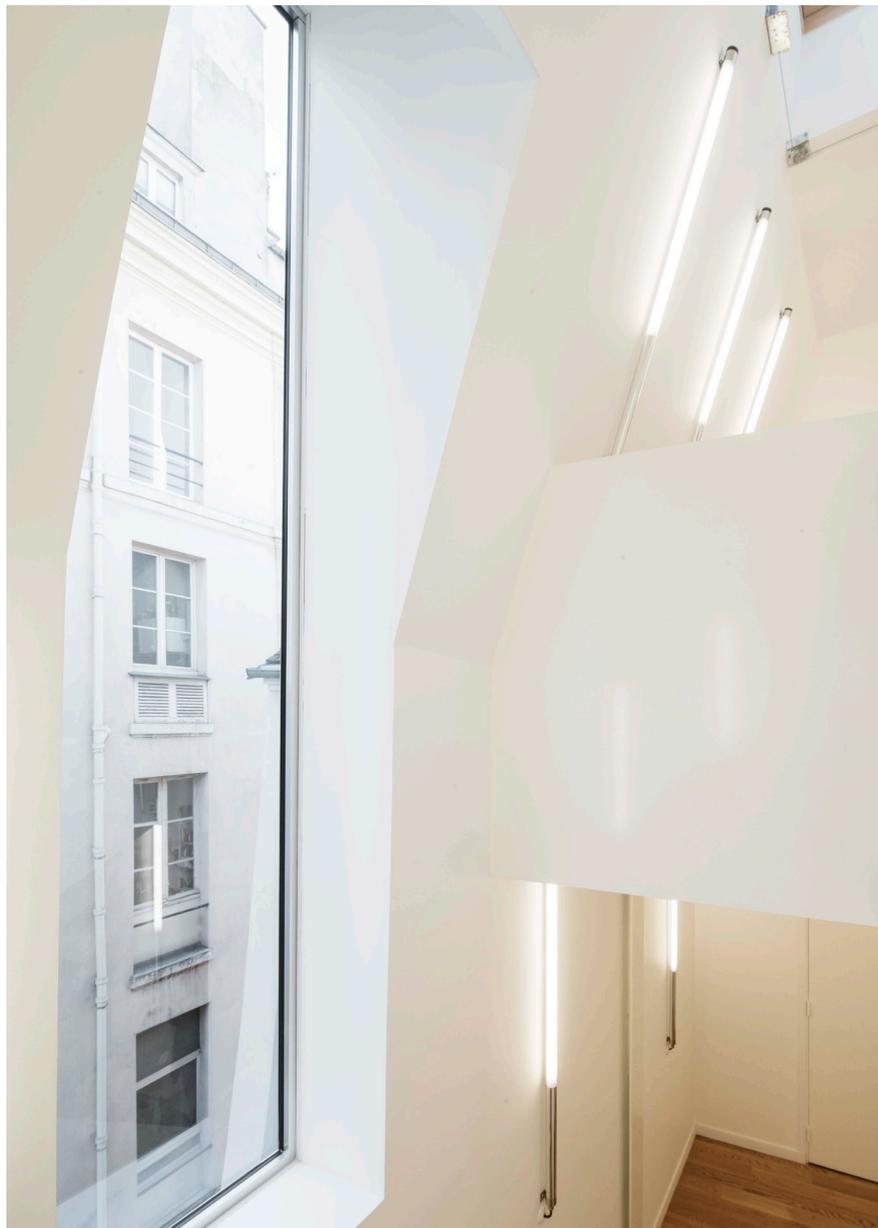
LA HUCHETTE LE PROJET RÉALISÉ



LA HUCHETTE LE PROJET RÉALISÉ



LA HUCHETTE LE PROJET RÉALISÉ



LIVRAISON
SEPTEMBRE 2021

LIEU
15-17 RUE MONMARTEL, BRUNOY (91)

MAÎTRE D'OUVRAGE
HABITAT & HUMANISME

MAÎTRISE D'ŒUVRE
DLA DUMONT LEGRAND ARCHITECTES
BET STRUCTURE ENVELOPPE : LM INGENIEUR

ENTREPRISE
ENTREPRISE GÉNÉRALE : MCP BÂTIMENT

INSTRUMENTATION
CAUE 77 & 91
CONSTRUIRE EN CHANVRE
CEREMA

PROGRAMME
RÉHABILITATION D'UN IMMEUBLE DE LOGEMENTS
ET CREATION D'UN LOCAL ASSOCIATIF

SURFACE TOTALE
304 M² SDP

COÛT
1,3 M €HT

DUMONT
LEGRAND
ARCHITECTES
LM Ingénieur

BRUNOY

RÉHABILITATION D'UN IMMEUBLE
D'HABITATION DU XVIII^{ÈME} S.

ISOLATION INTÉRIEURE EN BÉTON DE CHANVRE

BRUNOY

CONTEXTE ET PROGRAMME DE L'OPÉRATION

Bâtiment de la rue Monmartel, en cœur de bourg
Dernière occupation : logement (maison bourgeoise du XIXème siècle)
Livraison 2021

Création de 8 logements locatifs sociaux + 1 local d'activité

15-17 rue Monmartel Eglise Saint-Médard Hôtel de Ville

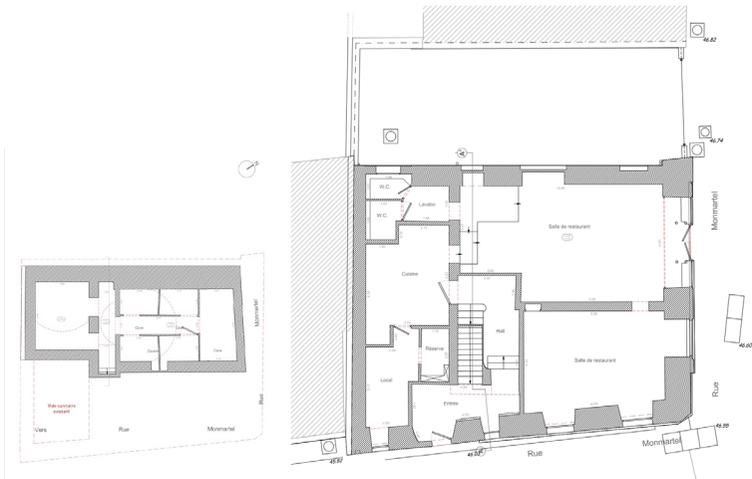
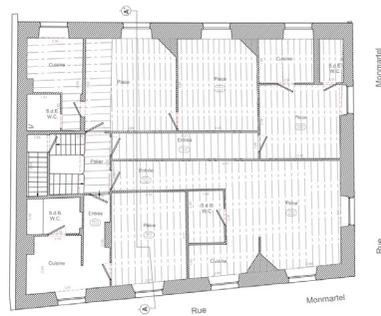


BRUNOY

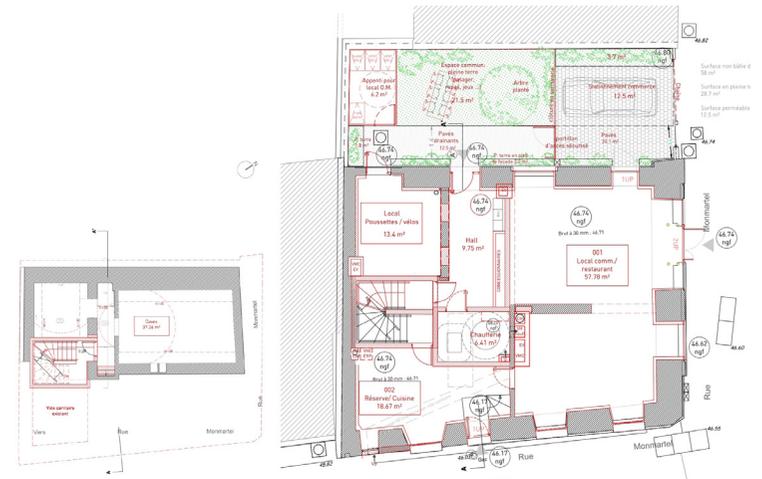
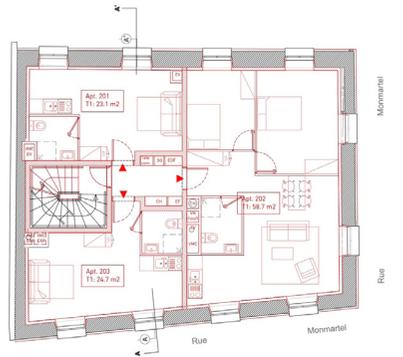
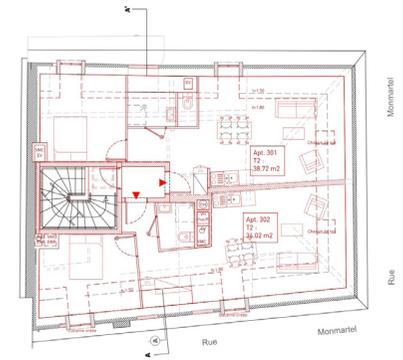
ÉTAT DE L'EXISTANT



BRUNOY INTERVENTION ARCHITECTURALE



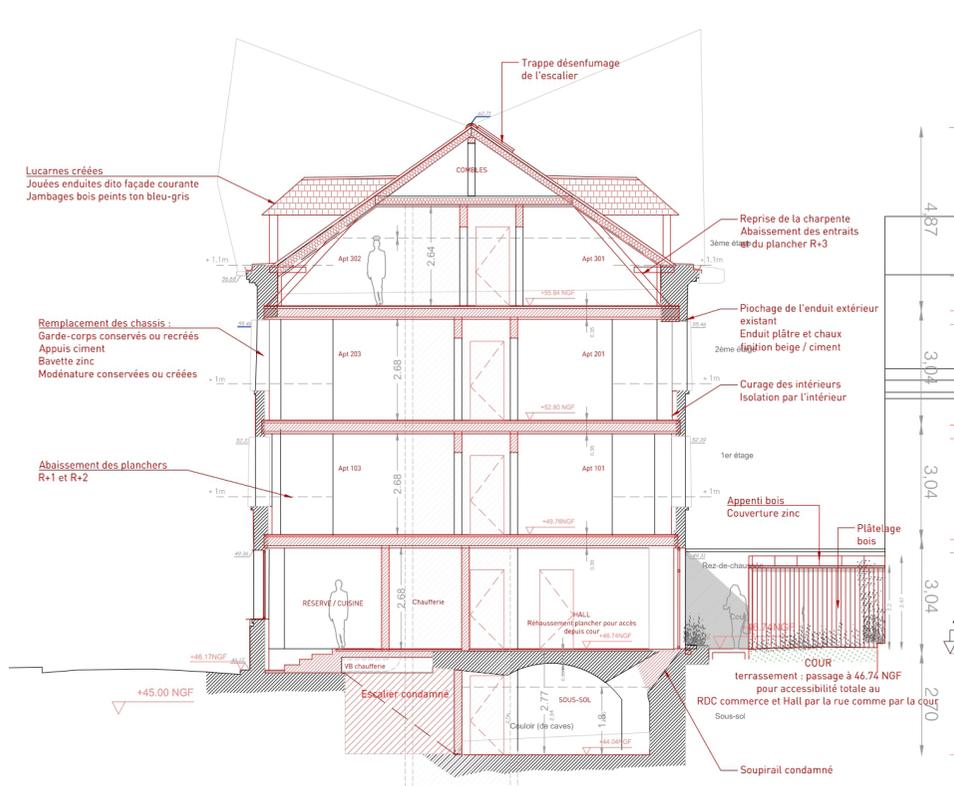
Plans état existants (de haut en bas):
Plan de l'étage sous combles
Plan de l'étage courant (R+1 et 2)
Plan de la cave et du rez-de-chaussée



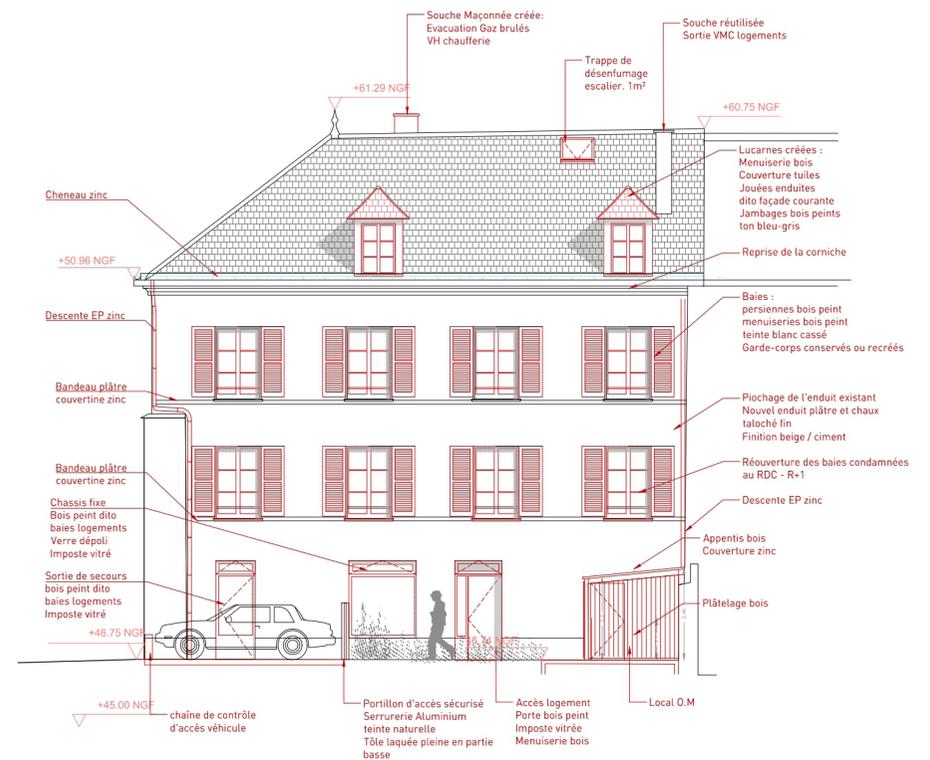
Plans du projet de réhabilitation (de haut en bas):
Plan de l'étage sous combles
Plan de l'étage courant (R+1 et 2)
Plan de la cave et du rez-de-chaussée

BRUNOY

INTERVENTION ARCHITECTURALE



Coupe transversale du bâtiment



Façade Ouest sur cour

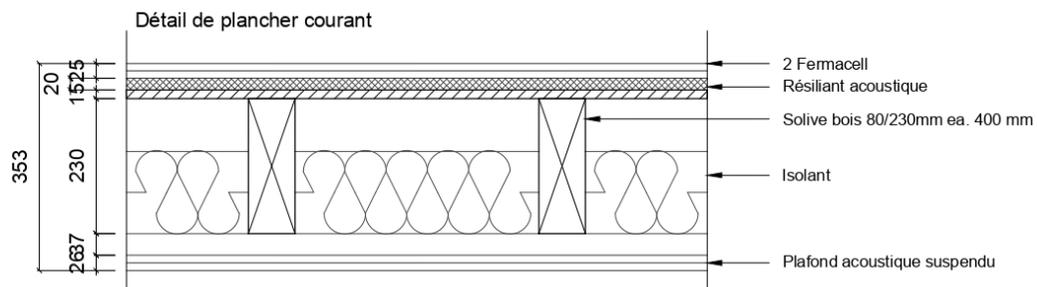
BRUNOY LA MATIÈRE



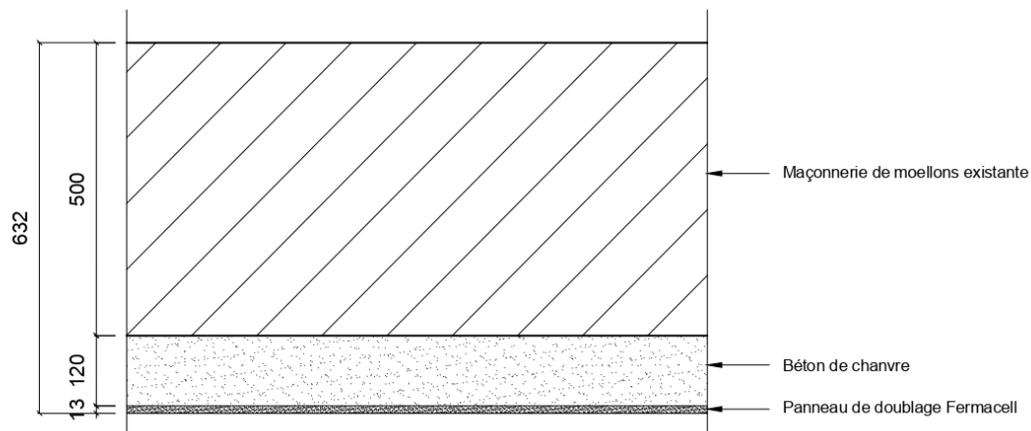
BRUNOY

LE COMPORTEMENT DE LA PAROI

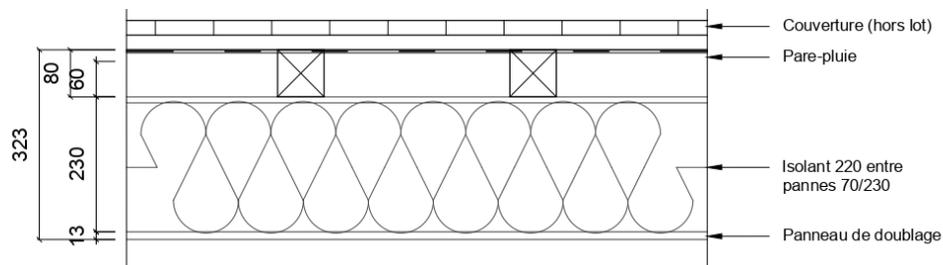
Détail de plancher courant



Détail d'isolation des murs



Détail d'isolation de toiture



BRUNOY

LA MISE EN OEUVRE



BRUNOY

LE PROJET RÉALISÉ



BRUNOY

LE PROJET RÉALISÉ



BRUNOY

LE PROJET RÉALISÉ



Après

BRUNOY

LE PROJET RÉALISÉ



Charpente et planchers



Le 5^{ème} toit

(EN COURS)

LIEU
RUE EDOUARD VAILLANT, CREIL (60)

MAÎTRE D'OUVRAGE
VILLE DE CREIL

MAÎTRISE D'ŒUVRE
DLA DUMONT LEGRAND ARCHITECTES
(MANDATAIRE)
ATELIER JOURS (PAYSAGE)
LIGNE BE (STRUCTURE)
INEX (FLUIDES, ENVIRONNEMENT)
TCA (ÉCONOMIE)
CLARITY (ACOUSTIQUE)
CERAMO (VRD)
BEGC (CUISINE)
ALLIANCE (DÉMOLITION, AMIANTE)

PROGRAMME
4 CLASSES MATERNELLES, 6 CLASSES
ÉLÉMENTAIRES, 6 CLASSES «ROTULES»,
RESTAURATION, SALLE POLYVALENTE, ACCUEIL
PÉRISCOLAIRE

SURFACE TOTALE
2500 M² SDP

COÛT
6.3 M €HT

DUMONT
LEGRAND
ARCHITECTES



GRUPE SCOLAIRE - CREIL

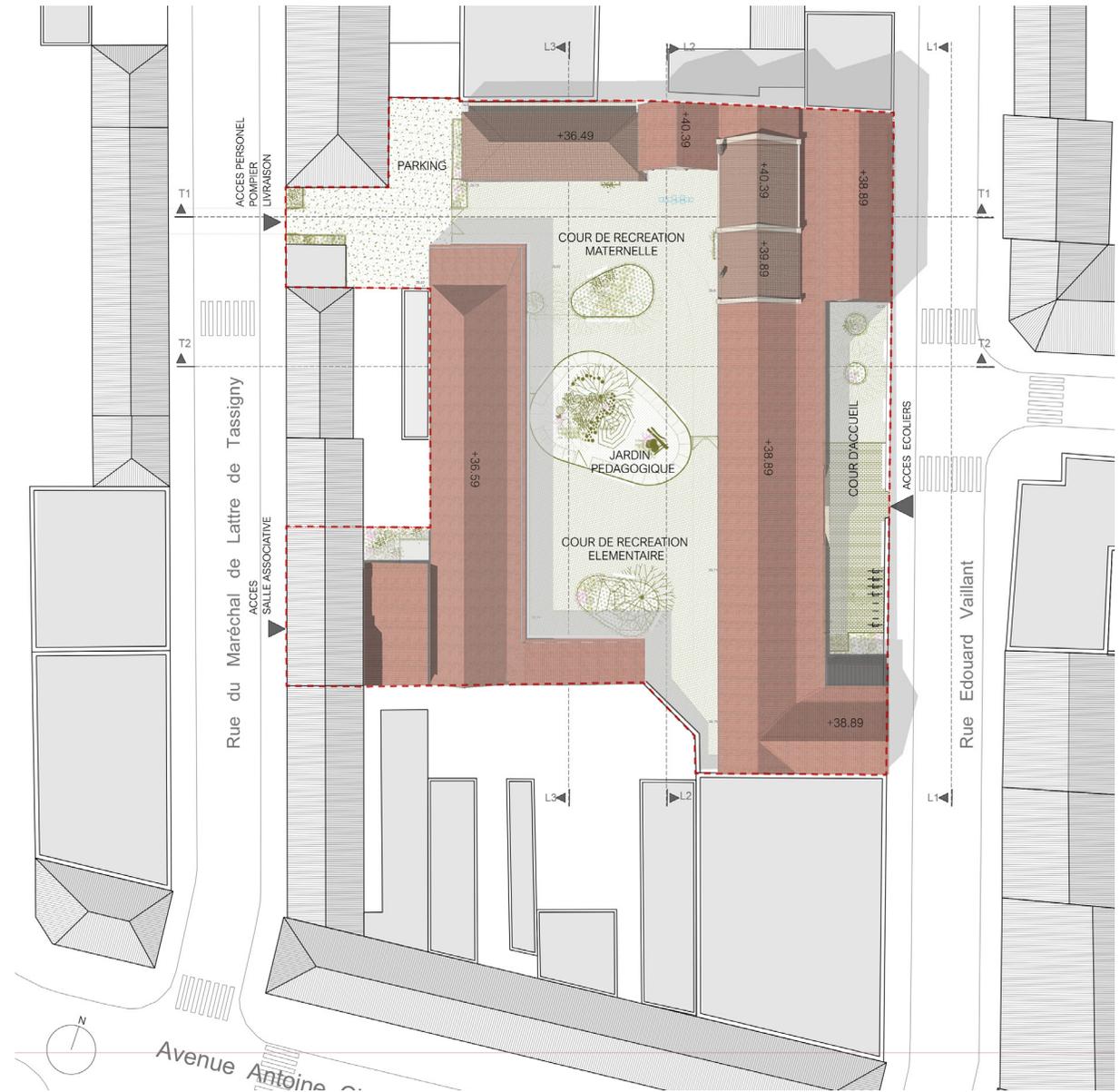
RÉHABILITATION ET EXTENSION DU
GRUPE SCOLAIRE EDOUARD VAILLANT
CONSTRUIT AU DÉBUT DU XX^{ÈME} S.

STRUCTURE BOIS, ISOLATION FIBRE DE BOIS,
BLOCS CHAUX - CHANVRE



CREIL

CONTEXTE ET PROGRAMME DE L'OPÉRATION



CREIL

ÉTAT DE L'EXISTANT



CREIL

ÉTAT DE L'EXISTANT



CREIL INTERVENTION ARCHITECTURALE



Etat actuel



Démolition

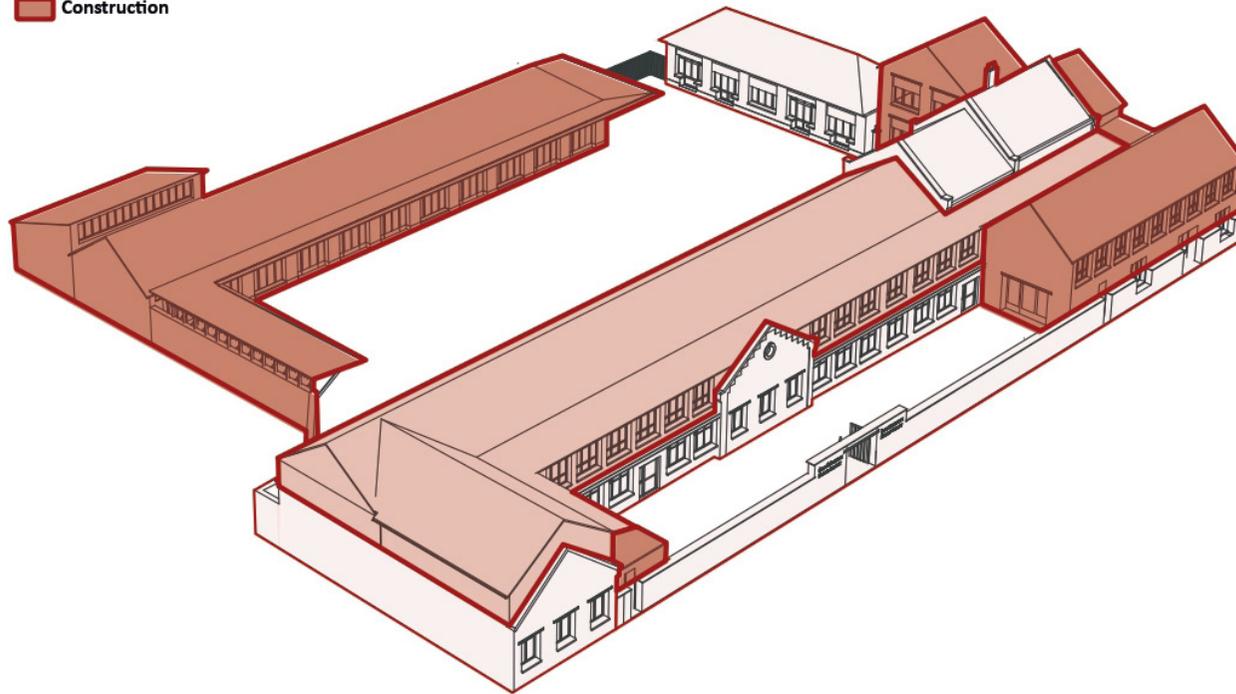


Etat projeté

CREIL

INTERVENTION ARCHITECTURALE

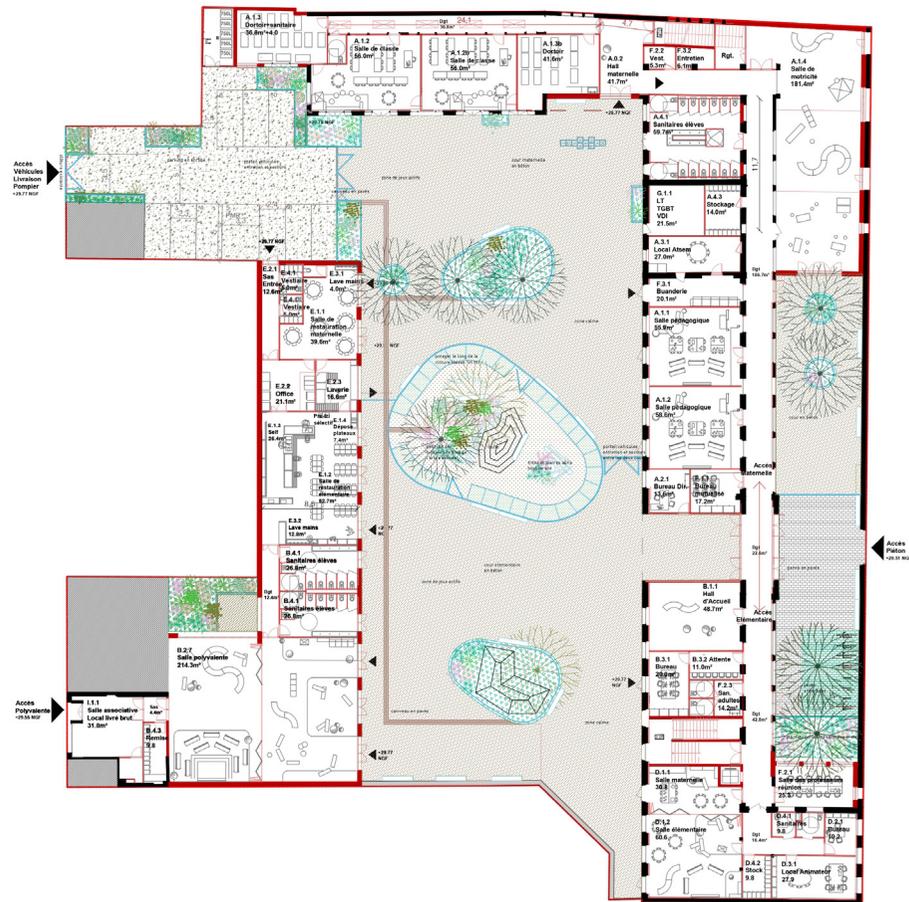
-  Réhabilitation
-  Surélévation
-  Construction



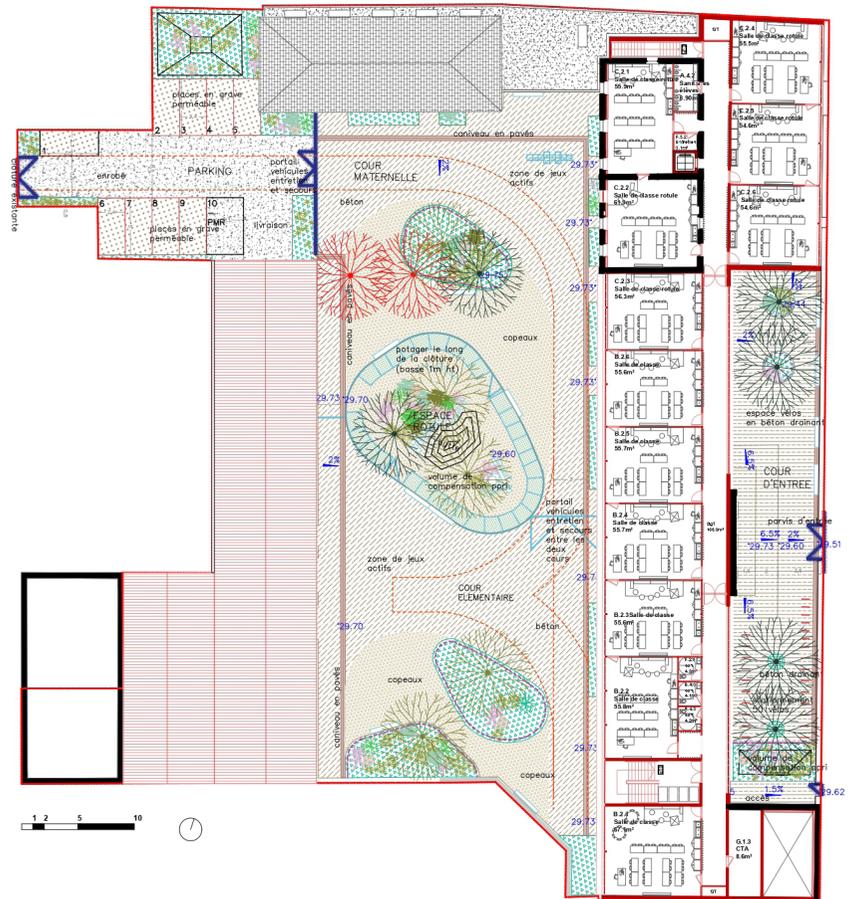
Intervention sur l'existant

CREIL

INTERVENTION ARCHITECTURALE



plan de rez-de-chaussée

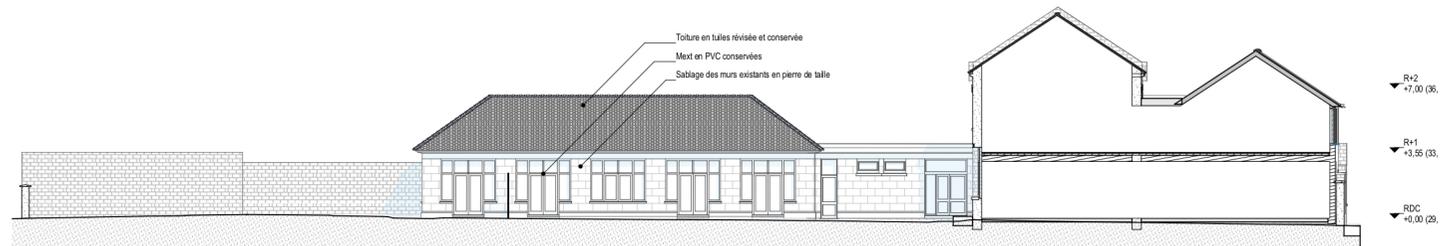


plan de R+1

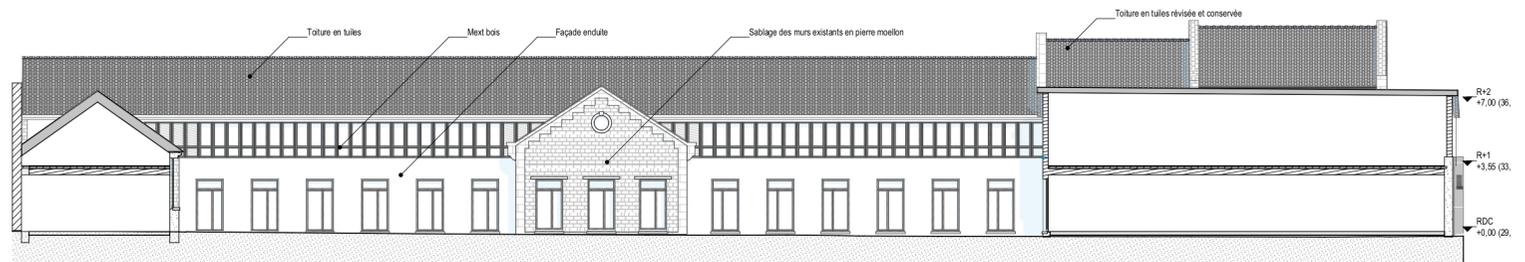
CREIL

INTERVENTION ARCHITECTURALE

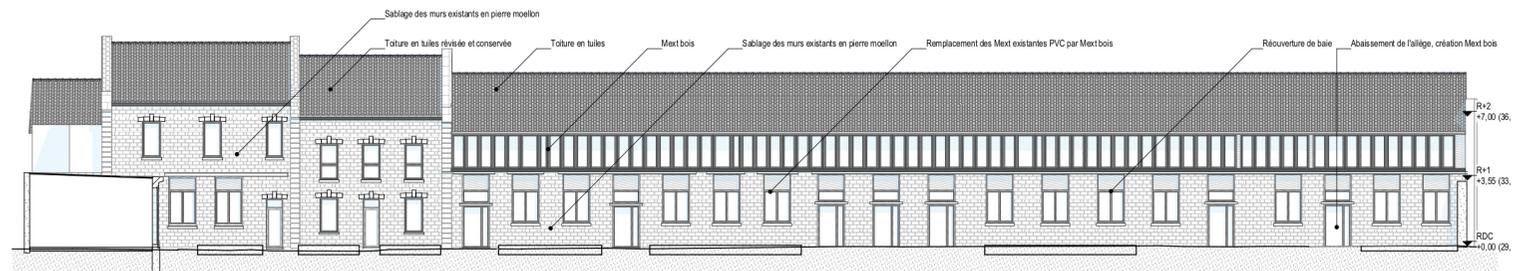
Elévation Nord -
salle de motricité



Elévation Est -
bâtiment principal



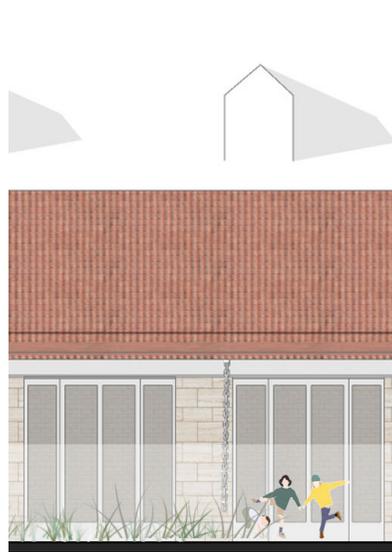
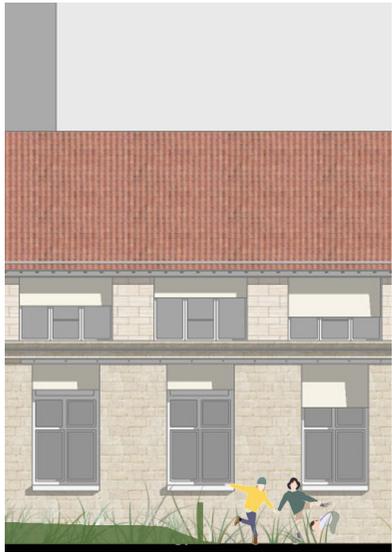
Elévation Ouest -
bâtiment principal



Elévation Sud -
réfectoire

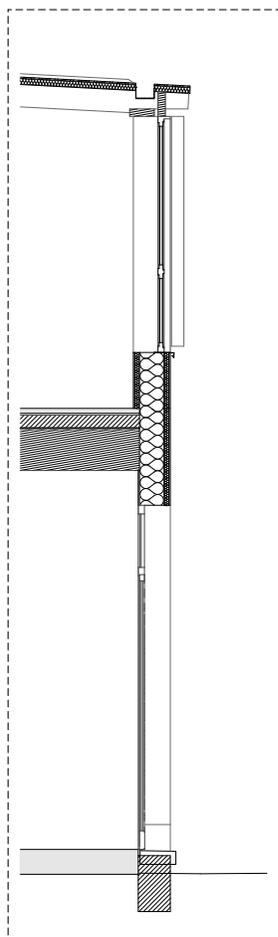


CREIL LA MATIÈRE



CREIL

COMPORTEMENT DE LA PAROI



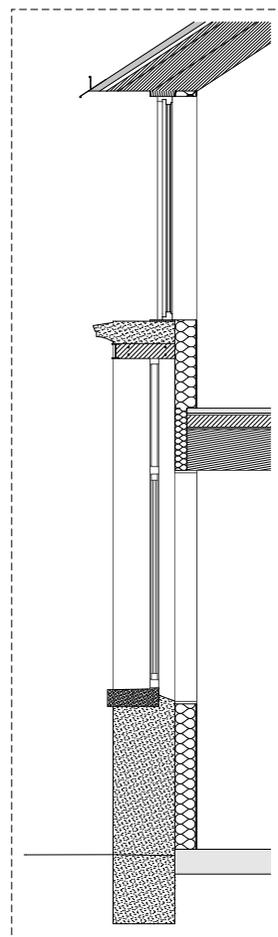
STRUCTURE BOIS

V2 MOB/FOB R+1

Finition intérieure : 10mm fermacell peint
 Doublage int fibre de bois ép. 40mm
 MOB/FOB remplissage fibre de bois ép. 200mm
 Finition extérieure : 10mm enduit à la chaux

V4 MOB/FOB RDC

Finition intérieure : 10mm fermacell peint
 MOB/FOB remplissage fibre de bois ép. 200mm
 Doublage ext fibre de bois ép. 40mm
 Finition extérieure : 10mm enduit à la chaux



DOUBLAGE SUR EXISTANT

V3 DOUBLAGE COURANT

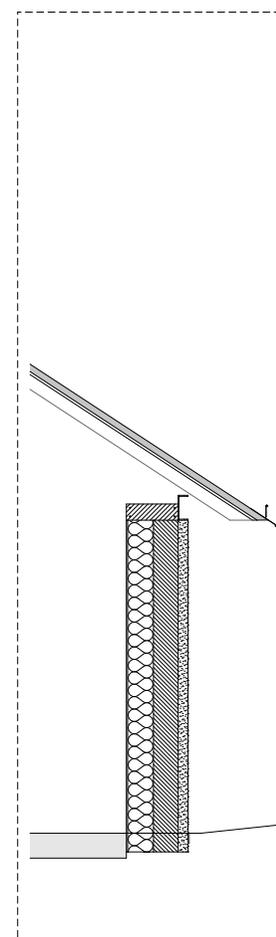
PCC ou Bloc chaux/chanvre 150mm
 Finition : 10mm fermacell

V3b DOUBLAGE PORCHE

Fibre de bois 120mm
 Finition : 10mm fermacell

V3c DOUBLAGE BAT B

Poteaux neufs, remplissage ?



MACONNERIE

V5 FACADE PIERRE

Finition intérieure : 10mm fermacell peint
 Doublage int 210mm fibre de bois
 Cogetherm 200mm
 Finition extérieure : 80mm pierre

Façade A03 _ complexe V4 + V2

Façade A11 _ complexe V3

Façade B01 _ complexe V5

CREIL PROJECTION



CREIL PROJECTION



CREIL PROJECTION



CREIL PROJECTION



Vue de l'extension
(gauche) et de la
surrélévation (droite)
depuis le préau

(EN COURS)

LIEU
AVENUE DES TUILERIES, GRIGNY (91)

MAÎTRE D'OUVRAGE
VILLE DE GRIGNY

MAÎTRISE D'ŒUVRE
DLA DUMONT LEGRAND ARCHITECTES
(MANDATAIRE)
QUADRIPLUS GROUPE BET
ATELIER JOURS PAYSAGISTE
BEGC CUISINISTE

PROGRAMME
CLASSES MATERNELLES ET ÉLÉMENTAIRES,
RESTAURATION, AIRE SPORTIVE

SURFACE TOTALE
4500 M² SDP

COÛT
6 M €HT

DUMONT
LEGRAND
ARCHITECTES

GRUPE SCOLAIRE - GRIGNY

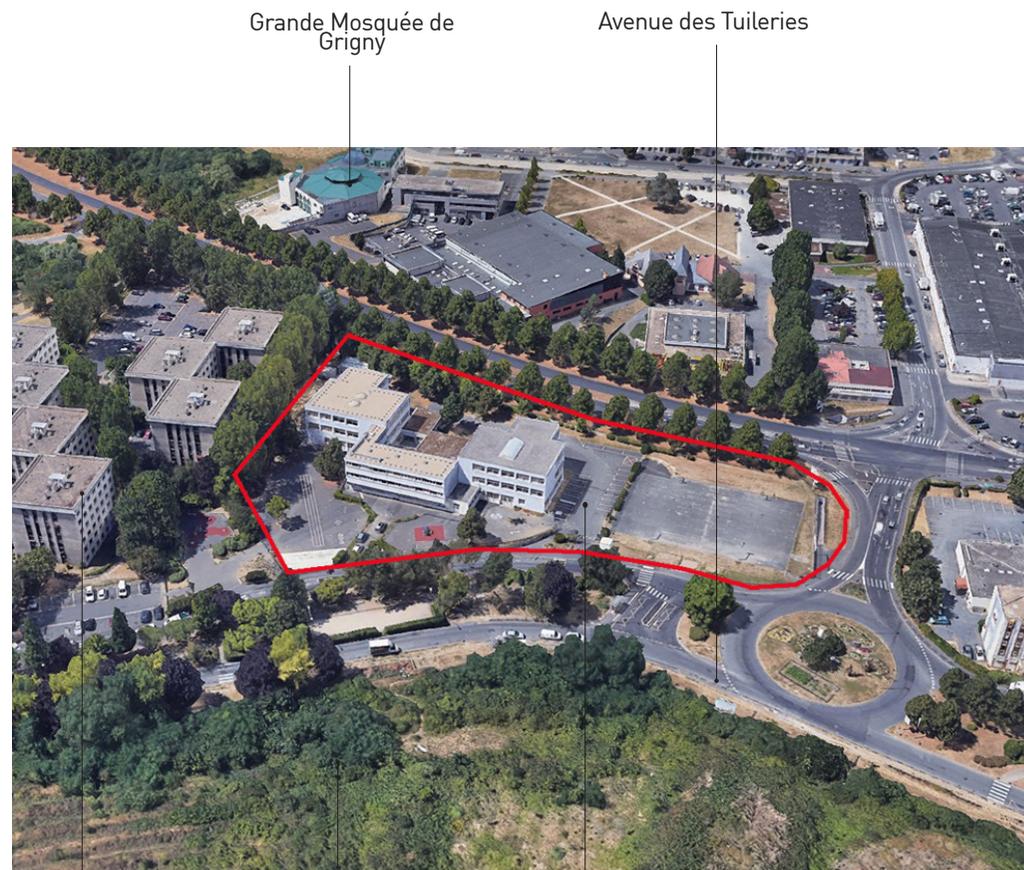
RÉHABILITATION ET EXTENSION DU GROUPE SCOLAIRE- PAUL LANGEVIN CONSTRUIT EN 1972

ISOLATION PAILLE, STRUCTURE BOIS, VENTILATION
NATURELLE, RÉEMPLOI DE MATÉRIAUX



GRIGNY

CONTEXTE ET PROGRAMME DE L'OPÉRATION



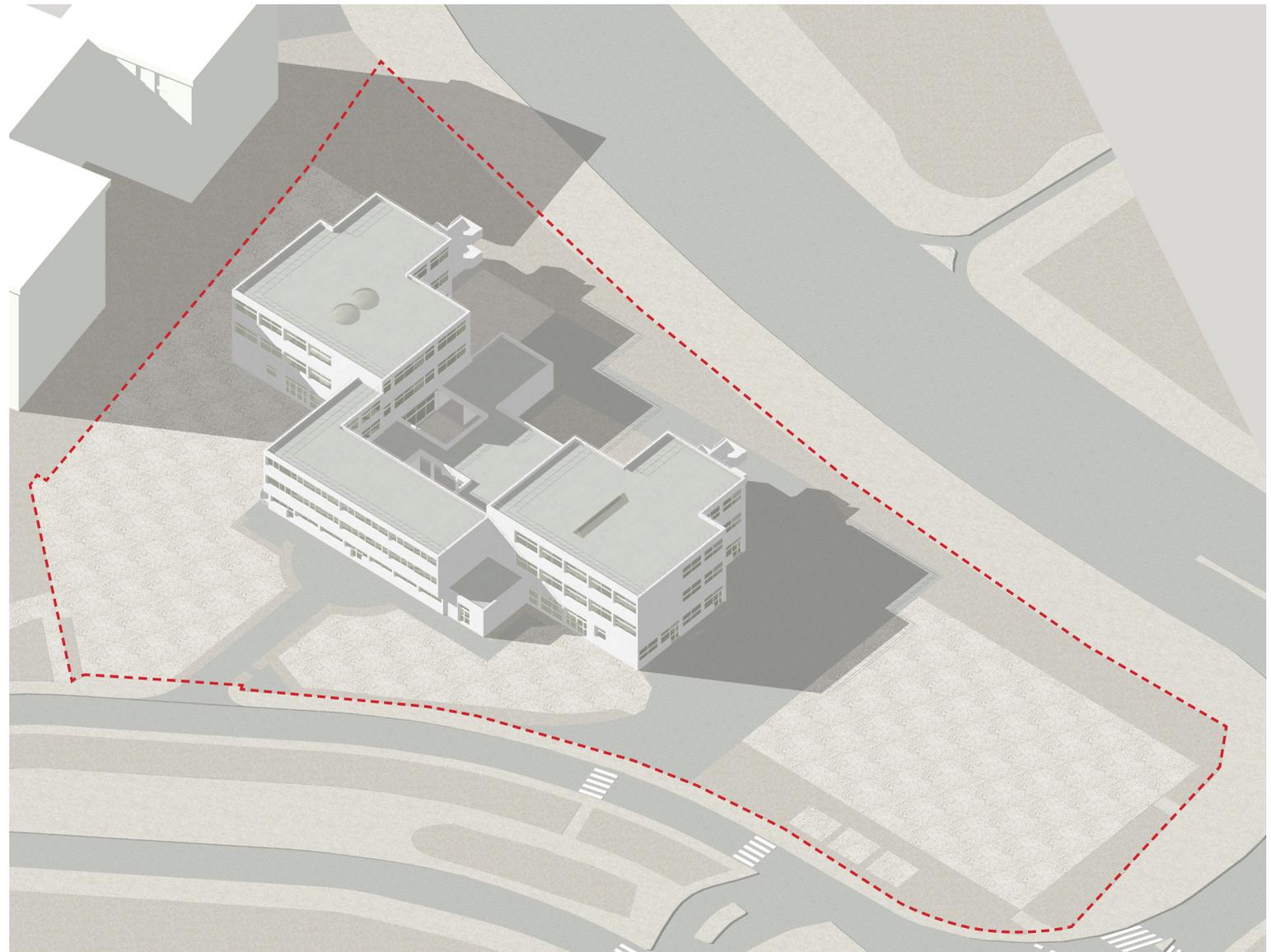
La «Folie»: quartier
en devehir

Quartier des Tuileries

école Paul Langevin

GRIGNY

ÉTAT DE L'EXISTANT



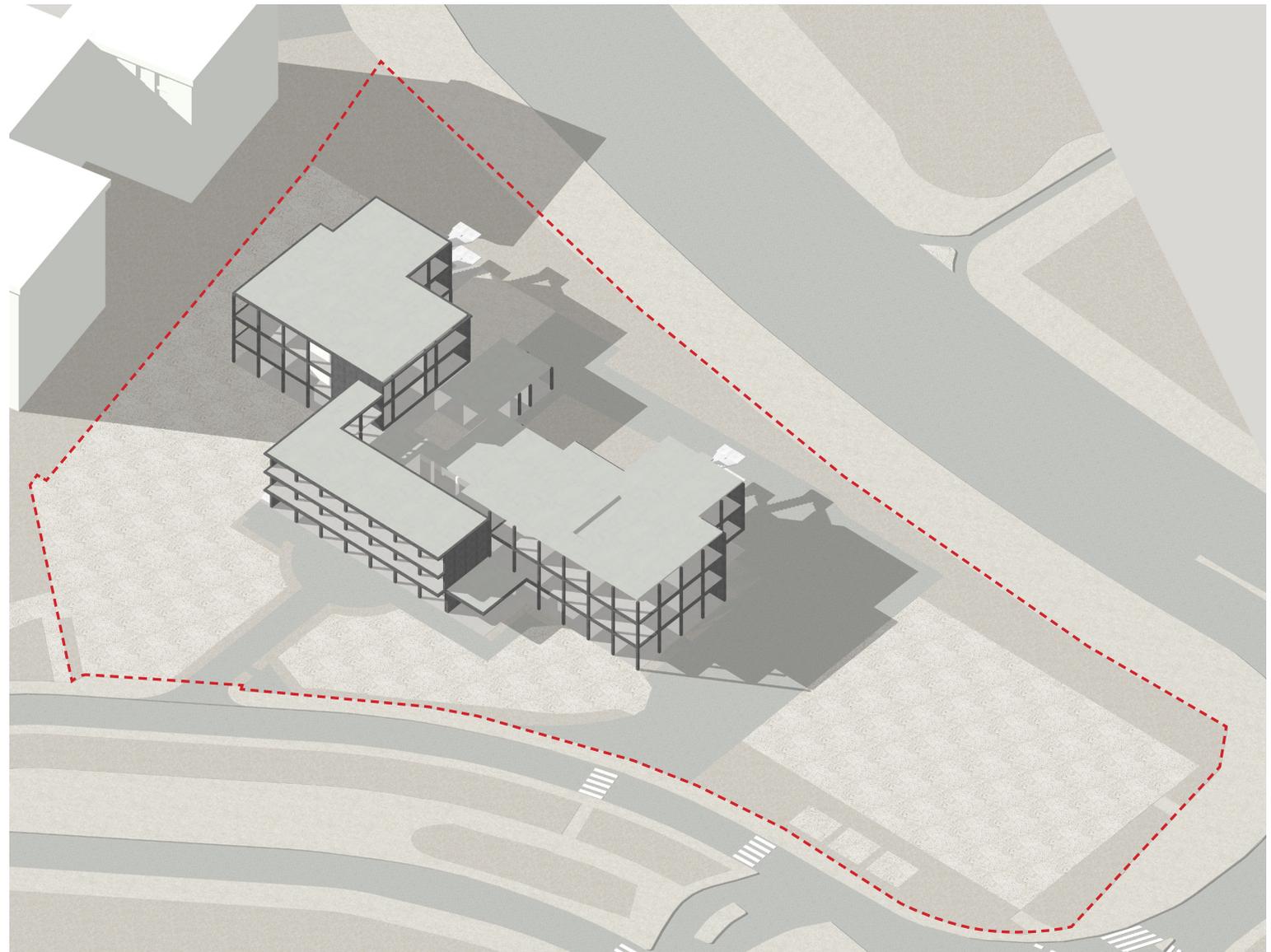
- Architecture moderne
- 3 volumes reliés entre eux uniquement au rez-de-chaussée
- Accès élèves et livraisons peu différenciés



état existant

GRIGNY

ÉTAT DE L'EXISTANT



- Trame structurelle 3.90 X 3.80 m
- Structure: Poteaux et dalles béton



Décomposition structurelle

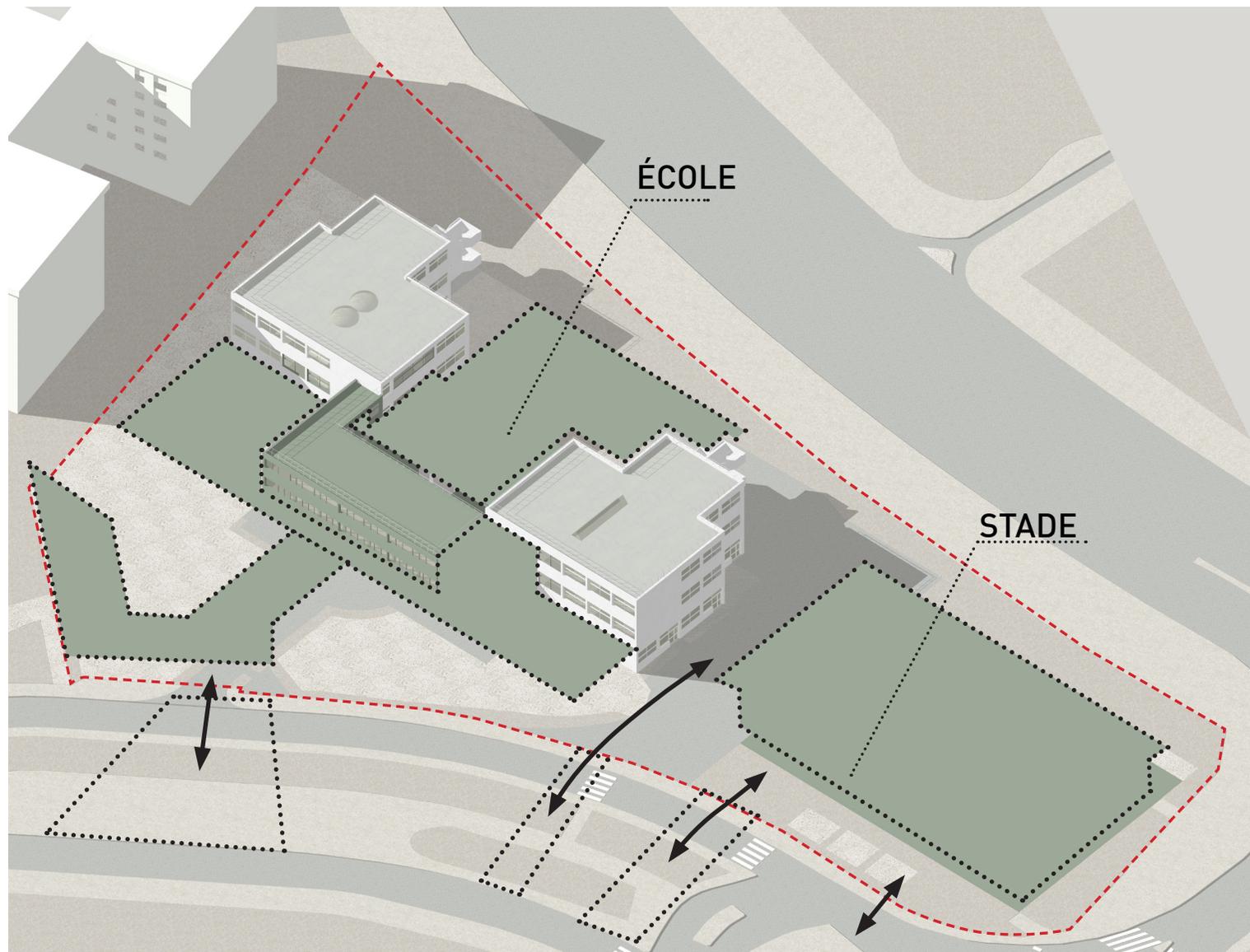
GRIGNY

ÉTAT DE L'EXISTANT



GRIGNY

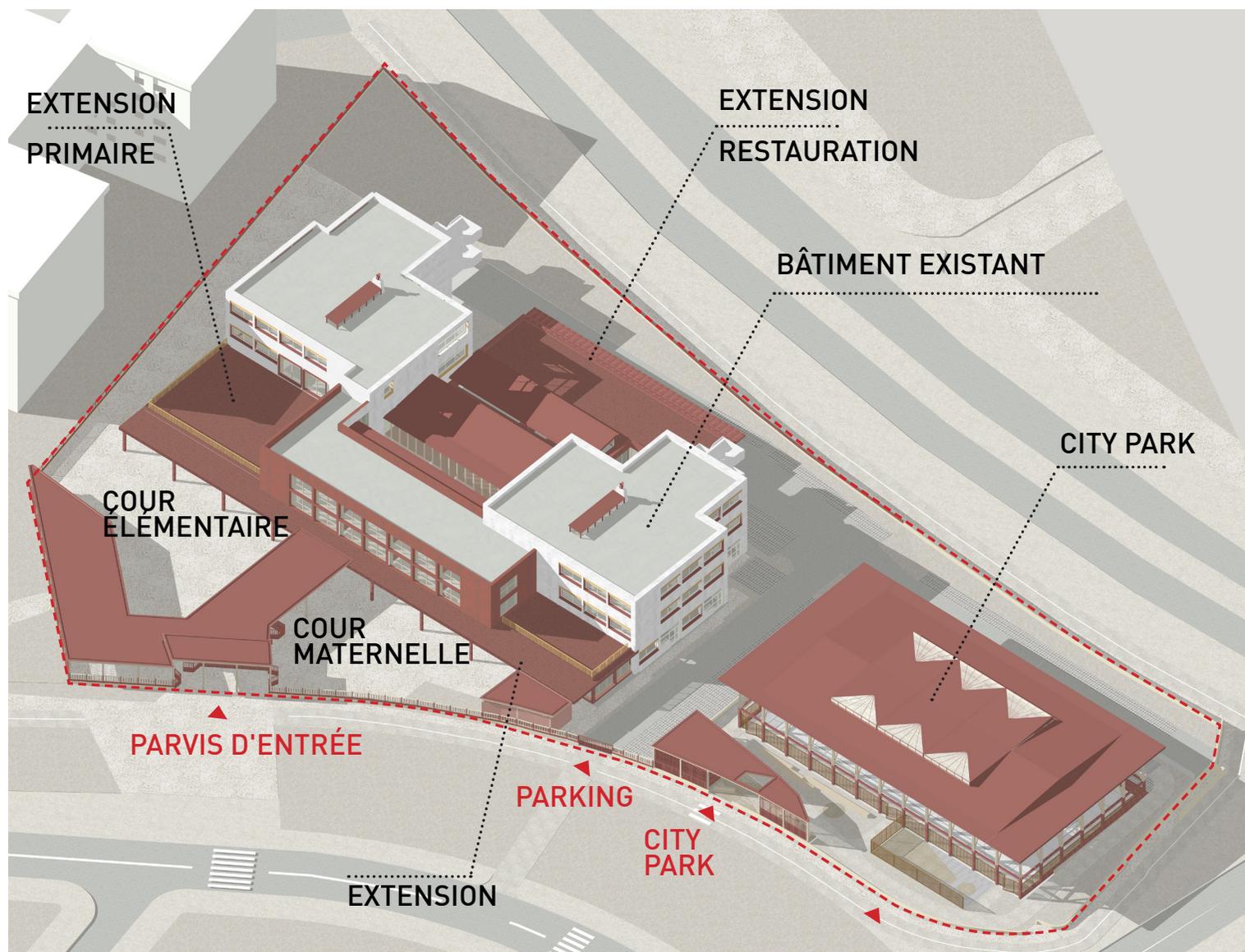
INTERVENTION ARCHITECTURALE



Zones d'intervention lourde

GRIGNY

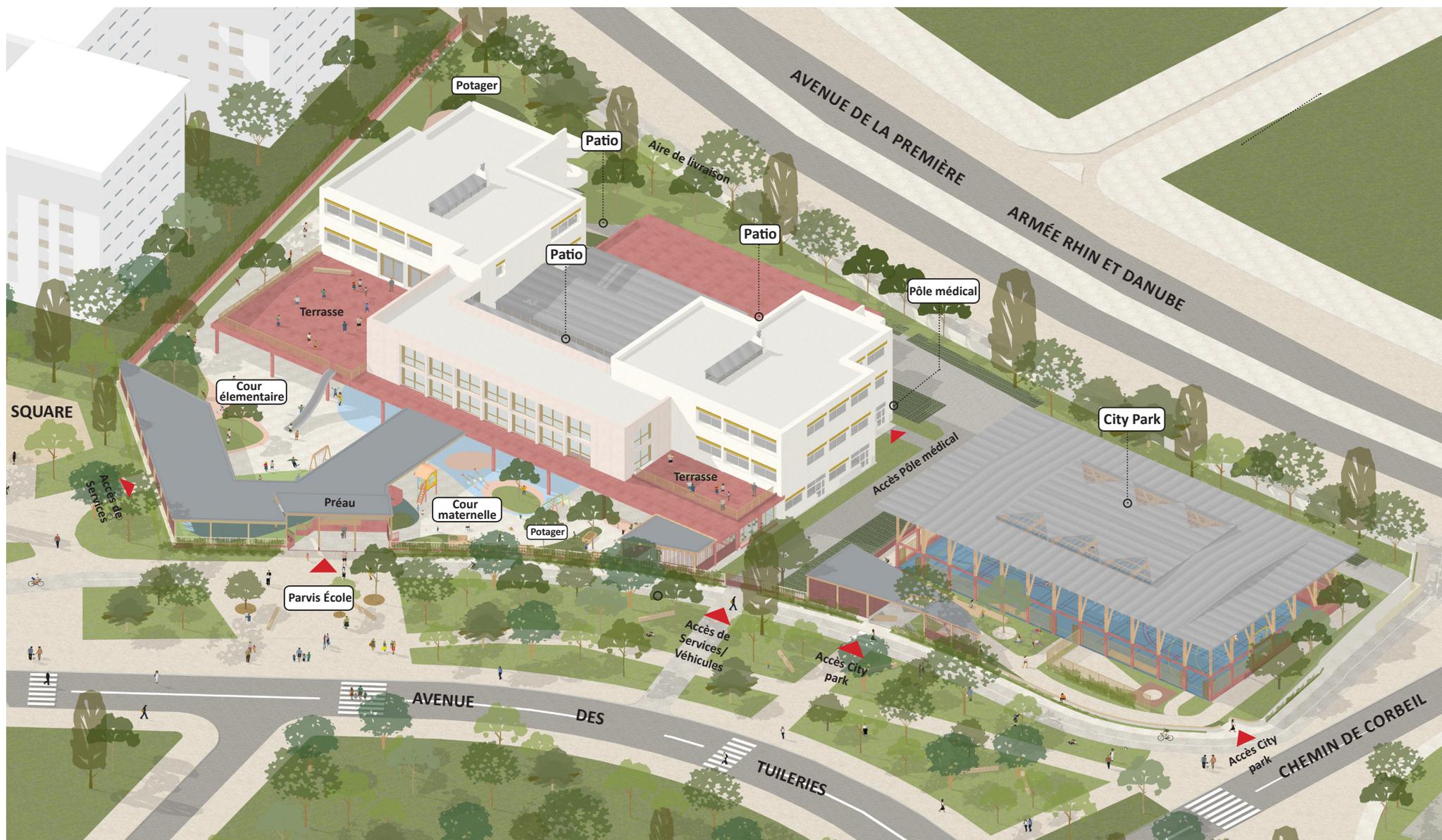
INTERVENTION ARCHITECTURALE



Restructuration et extension

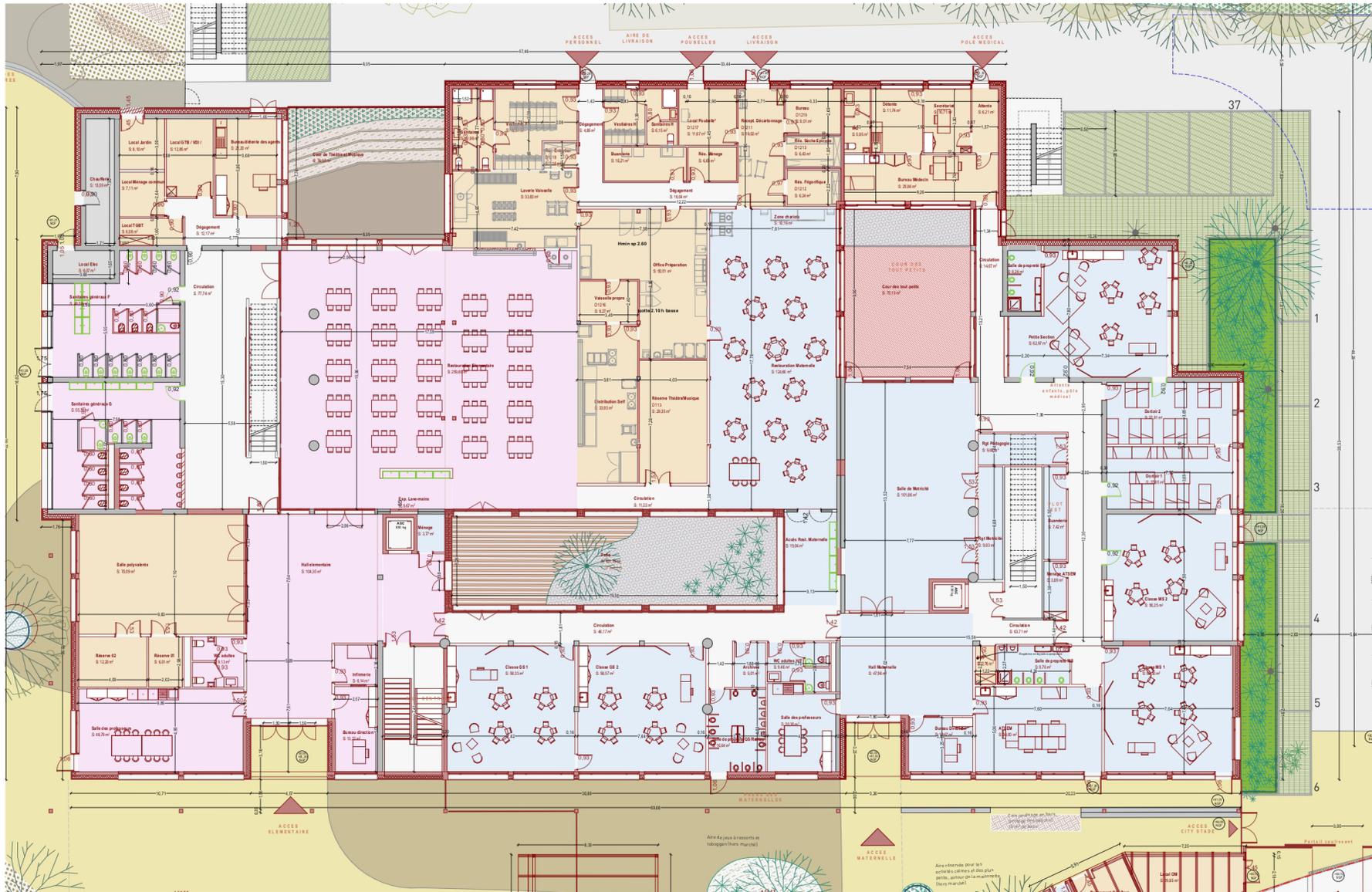
GRIGNY

INTERVENTION ARCHITECTURALE



GRIGNY

INTERVENTION ARCHITECTURALE

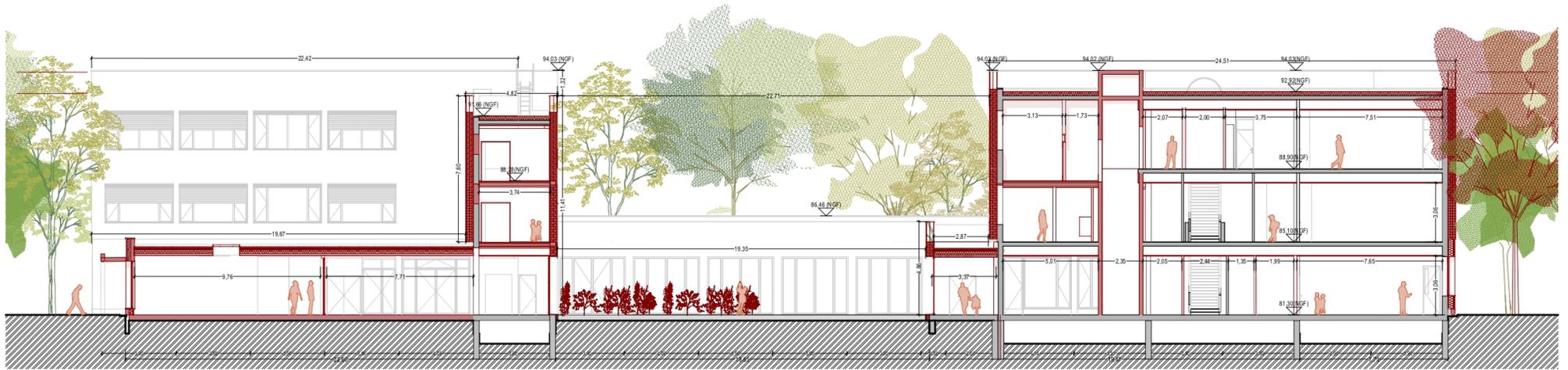


Plan de rez-de-chaussée

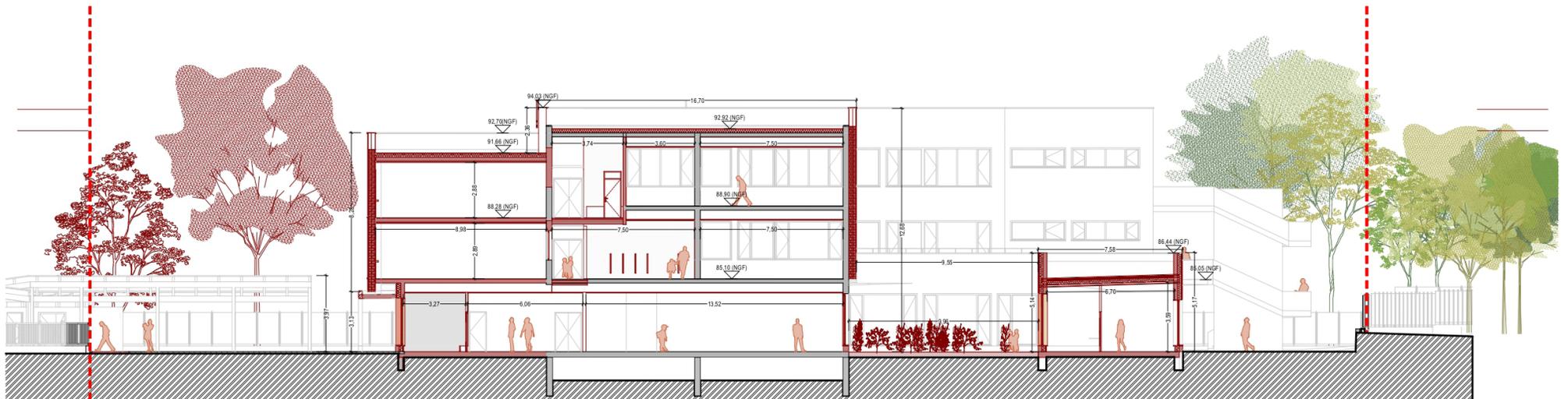


GRIGNY

INTERVENTION ARCHITECTURALE



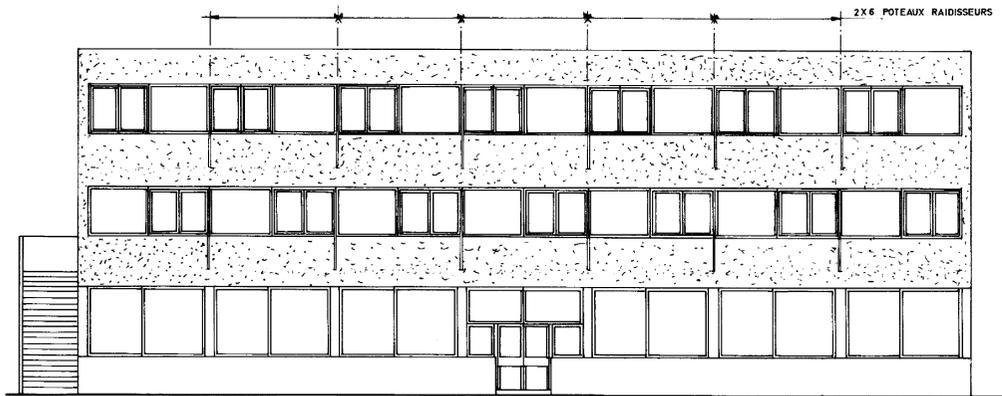
Coupe longitudinale: patio



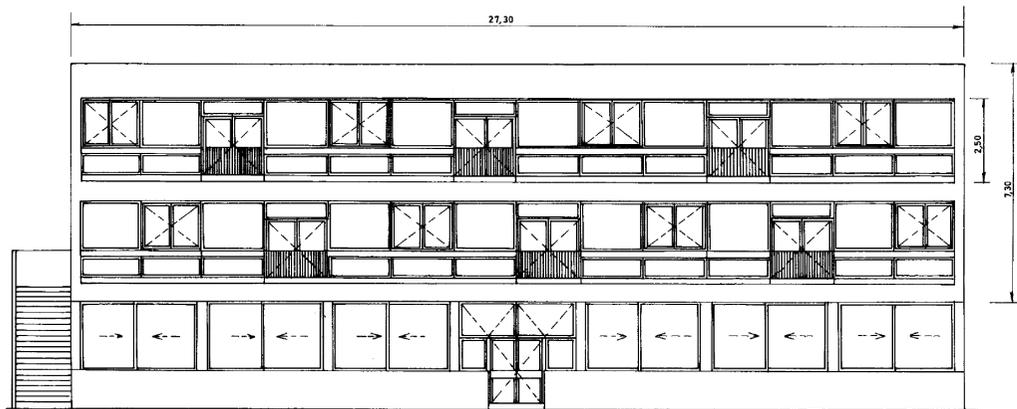
Coupe transversale: plot Est

GRIGNY

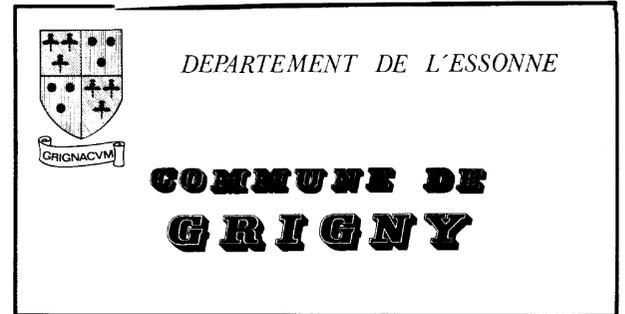
INTERVENTION ARCHITECTURALE



ETAT FUTUR



ETAT ACTUEL



REFECTION DES FACADES DES LOGEMENTS

LANGEVIN PERRIN

Echelle 1/100

Dressé par le directeur
des services techniques
Grigny le

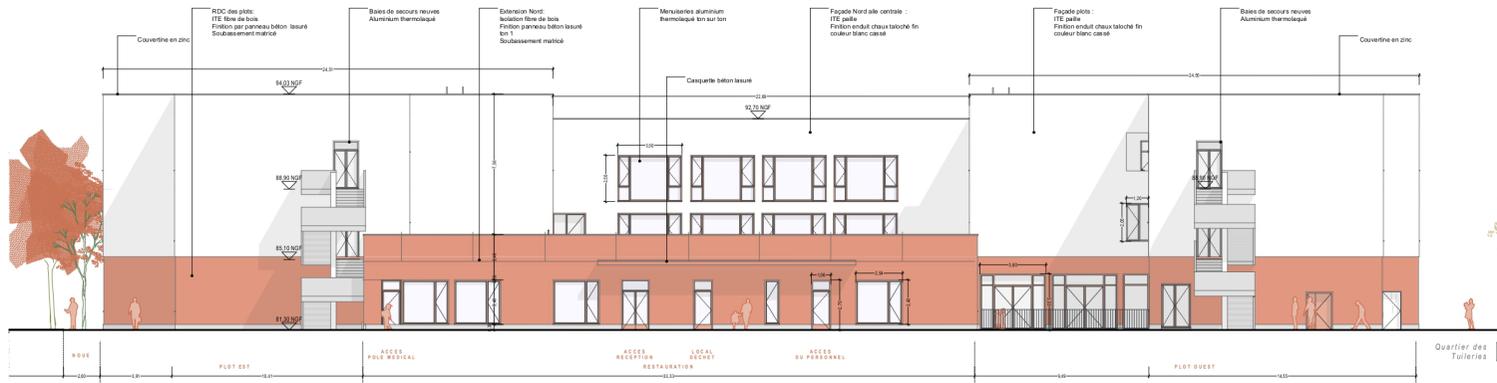
Modifications 05.86

Vu pour être annexé à la délibération
du conseil municipal

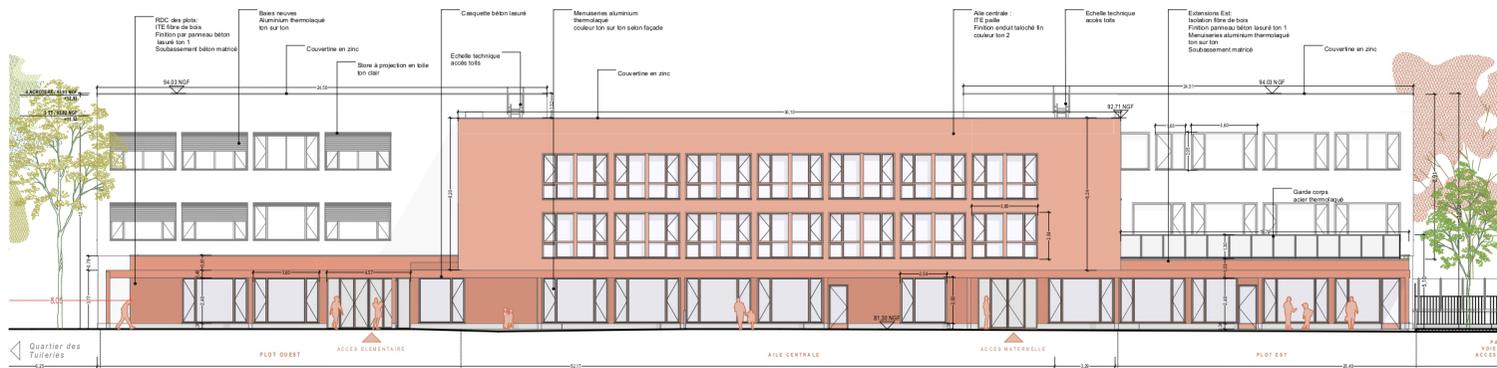
N°

GRIGNY

INTERVENTION ARCHITECTURALE



Élévation Nord



Élévation Sud

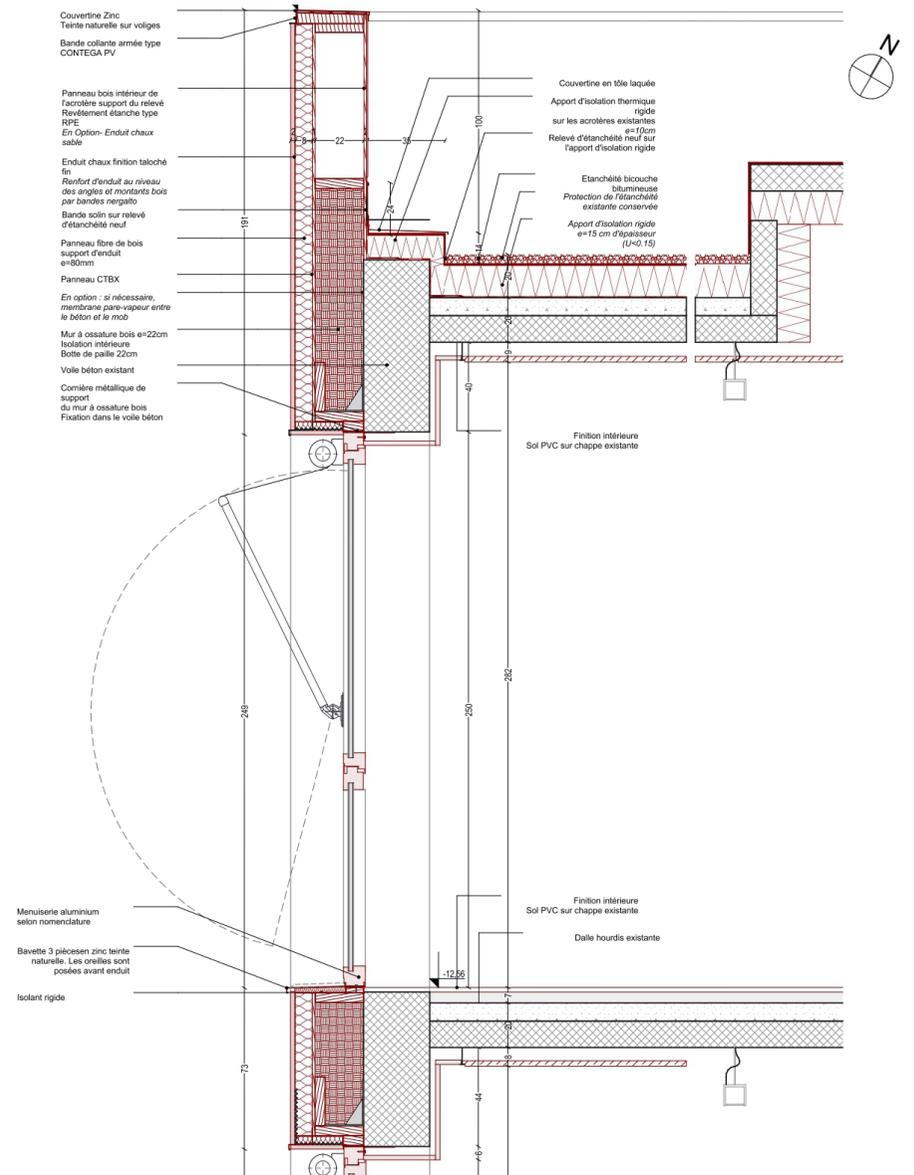
GRIGNY LA MATIÈRE



Structure bois, isolation en bottes de paille

GRIGNY

COMPORTEMENT DE LA PAROI



Détail technique sur façade sud

GRIGNY

MISE EN OEUVRE



Mise en oeuvre de la paille isolante entre montants

GRIGNY PROJECTION



Vue depuis la rue des Tuileries

GRIGNY PROJECTION



Vue du city park et du mail depuis l'avenue des Tuileries

GRIGNY PROJECTION



Vue depuis la cour d'école des élémentaires

GRIGNY PROJECTION



Vue depuis le stade couvert du city park



COLLOQUE RÉGIONAL **envirobat**bdm

Réhabiliter durable

MARSEILLE
20 OCTOBRE 2023



RESTONS EN CONTACT

DUMONT LEGRAND ARCHITECTES

À Bordeaux:

40 cours de l'Intendance 33000 BORDEAUX
Tél : 05 35 54 41 11
agence_bdx@dumont-legrand.fr

À Paris:

8 passage Brûlon 75012 PARIS
Tél : 01 46 51 84 20
agence_paris@dumont-legrand.fr



COLLOQUE RÉGIONAL *envirobat* bdm

Réhabiliter durable

MARSEILLE
20 OCTOBRE 2023



RETROUVEZ CE RETOUR D'EXPÉRIENCES:



www.enviroboite.net