C-PRIM
CENTRE PYRÉNÉEN DES RISQUES MAJEURS

WEB-ATELIER #6

Architecture et confortement de l'existant

CYCLE DE WEB-ATELIERS : *CONCEVOIR ET CONSTRUIRE PARASISMIQUE*

E. Pierre / D. Lerche
- DSA Paris Belleville -

Mardi 7 décembre 2021

école nationale supérieure d'architecture de **paris-belleville**

DSA Risques Majeurs / ENSA PB

DSA Risques Majeurs / ENSA PB

Objectifs:

•Apprendre à prévenir et gérer les risques majeurs, dans le respect du cadre de vie,

•

•Appréhender la gestion du risque comme une action globale qui s'inscrit dans un environnement complexe: architectural, urbain et paysager, social et économique, et surtout humain.

•

•*>> Seule formation universitaire dispensée en France pour les architectes.*

DSA Risques Majeurs / ENSA PB

Structure de la formation:

- 3 semestres de formation / travail in situ:
  - > Sol et vent
  - > Eau et territoire
  - > Urgence, reconstruction et développement

- 1 semestre de MSP + mémoire

DSA Risques Majeurs / ENSA PB

Insertion professionnelle:

- Administrations publiques
- Exercice libéral spécialisé
- Collectivité territoriale
- ONG
- Institutions internationales

DSA Risques Majeurs / ENSA PB

DSA RM – Semestre 2

- **Elodie Pierre** architecte dplg, urbaniste, architecte risques majeurs
  - MCA Ensa PB / responsable S2 / spécialisée dans l'adaptation des territoires aux inondations
  - associée D-Side architecture et urbanisme

- **Dominique Lerche** architecte desl, architecte risques majeurs
  - Enseignant S2 DSA RM / spécialisé dans le confortement parasismique
  - associé TAG atelier d'architecture

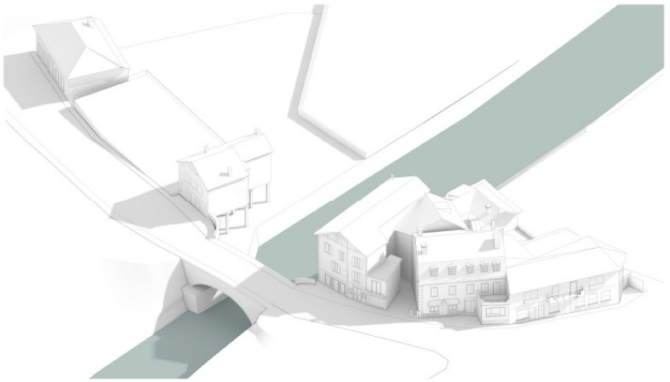
DSA RM / Travaux semestre 2

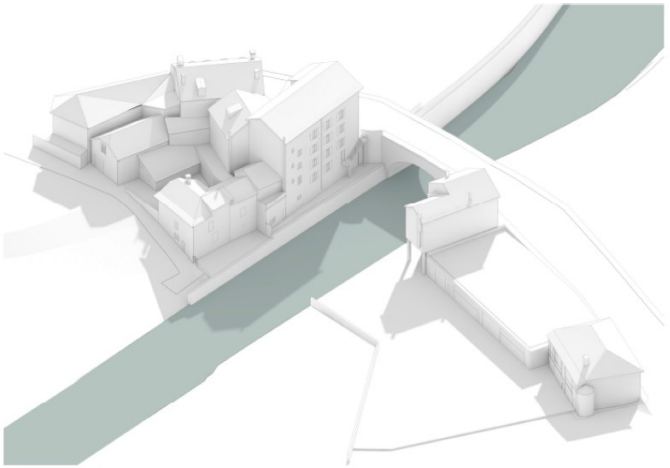
PIERREFITTE-NESTALAS - Diagnostic de vulnérabilité

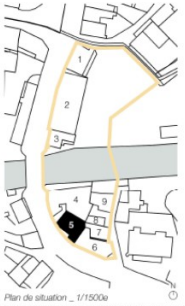
Promotion 2018-2020 - DSA ARM - Semestre 2

DSA RM / Travaux semestre 2

ILOT - diagnostic & confortement







Plan de situation _ 1/1500e

BÂTIMENT N°5

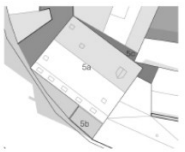
Localisation
. Commune : Soulom
. Adresse : 7 avenue des Deux Ponts
. Numéro de parcelle : 122

Généralités
. Nature : Privé
. Occupation : Habitations
. Description : Bâtiment habité avec accès sur rue, constitué de plusieurs volumes

Histoire
. Période de construction : XXe siècle (hypothèse)
. Histoire : Inconnue. On devine néanmoins certaines transformations, notamment avec la présence d'extensions à structure et matériaux différents tels que le volume 5c

État général
Bon état de la façade sur rue, bâtiment d'habitation en apparence entretenu alors que très vétuste au niveau de la façade nord

Morphologie
. Niveaux : R+1 + combles
. Combles : habités
. Sous-sol : non
. Saillies : marquise, balcon, « avant toit », coursive
. Édicules : 4 cheminées
. Régularité en plan (L/l et contour) : oui
. Régularité en élévation H/l : oui



Plan de toiture_1/500e

Système constructif
. Rapport au sol : encastré au sol, suit la pente de la rue
. Structure : Structure béton et remplissage parpaing enduit (hypothèse). Présence d'éléments en bois, pierres et briques au niveau de l'extension nord
. Liaisons : inconnues
. Chaînage : aucun
. Planchers : bois (hypothèse)
. Sens de portée : transversal
. Alignement des planchers : non
. Charpente : bois
. Couverture : ardoises
. Nombre de versants : 4

Rapport avec les voisins
. Mitoyen : avec bâtiments n°4, 6, 7
. Mur : distincts avec les voisins mais liés en apparence avec le bâtiment 5 (écartement des deux volumes visible) / partagé avec l'extension
. Alignement des planchers : non

Désordres
. 1/ Façade nord très vétuste : structure en bois de la coursive en mauvais état
. 2/ Utilisation de multiples matériaux au niveau de la façade nord (briques, pierres, bois notamment) : comportements différents en cas de séisme.
. 3/ Descente de charges discontinues
. 4/ Présence d'éléments en saillie : dangers potentiels en cas de séisme
. 5/ Absence de chaînage de cet ensemble maçonné
. 6/ Effet de balonnette horizontale dû au non-alignement avec les planchers voisins
. 7/ Présence de planchers en bois (hypothèse) : absence de diaphragme
. 8/ Irrégularité géométrique : comportements différents des volumes en cas de séisme
. 9/ Mur partagé entre les volumes 5a et 5b

Façade Ouest _ 1/100e

Éléments en saillie_ 1/250e

Volumétrie

Contour élastique_ 1/500e
Emprise : 151 m² Contour : 163 m²
12 m²

Période du bâti

	H (m)	L ou l (m)	Période (s)
5.a nord	9.2	13	3.3
5.a sud	6.9	13.5	2.5

Régularité en élévation

	H	L	Ratio H/L ok si <4
5.a nord	9.2	13	0,71 OK
5.a sud	6.9	13.5	0,51 OK

Régularité en plan

L	l	Ratio L/l ok si <4
18.2	12.6	1.4 OK

Contour élastique

Surface	Contour	Ratio ok si <5%
151 m²	163 m²	7,9 %

Études de période et de régularité du bâtiment

Façade Ouest _ 1/100e

Désordre 1,2 & 4_ Extensions et changement de matériaux

Désordre 1_ Vétusté de la liaison avec le bâti 4

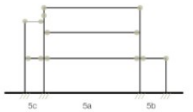


Schéma filaire_Sens transversal_ 1/250e
Changement de matériau entre les extensions (dessin hypothétique de l'extension 5c).
Absence de chaînage.

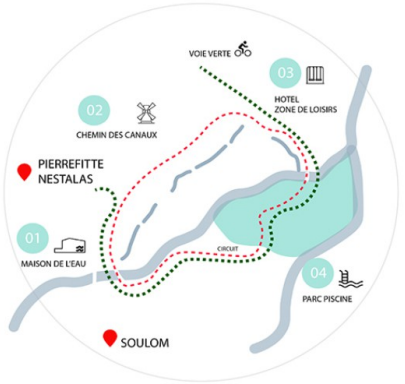
Schéma filaire_Sens longitudinal_ 1/250e
Absence de chaînage.

DSA RM / Travaux semestre 2

PIERREFITTE-NESTALAS - «Le circuit d'eau»

Clara Bernay, Flore Bernigaud, Léna Desfossey, Angéline Fontaine, Fanny Phan, Audrey Richomme (Promotion 2018-2020)

Un projet d'envergure



Un projet d'envergure pour éveiller les consciences et protéger notre avenir.

Projet financé par la CCPVG (Communauté de Communes Pyrénées Vallée des Gaves).
Thématiques concernées :
- Développement touristique
- Scolaire et périscolaire
- Equipement sportif
- Développement économique
- Action sociale

Les objectifs du CCPVG pré-identifiés pour le territoire, mis en commun avec la Maison de l'Eau sont les suivants :

> Définir un modèle de développement équilibré, respectueux des identités locales et de l'environnement, et facteur de création d'emplois et de richesses, dans le contexte de réchauffement climatique.
> Renforcer l'attractivité par la qualité du cadre de vie, mais également le développement d'un positionnement innovant pour inverser la tendance démographique.

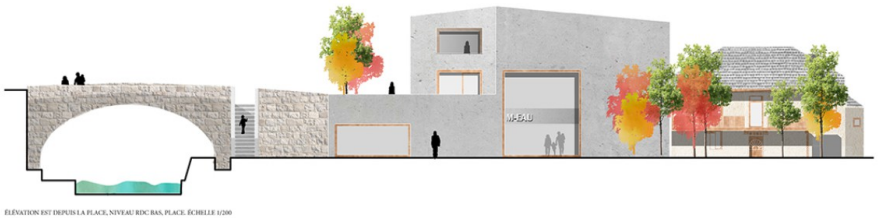
Les objectifs de la commune de Pierrefitte Nestalas pré-identifiés, mis en commun avec la Maison de l'Eau sont les suivants :

01- Environnement, paysage et patrimoine
> Préserver l'identité locale de la commune.
> Préserver et valoriser le patrimoine bâti existant / favoriser le développement de la commune dans la continuité du bâti existant.
> Préserver et valoriser le patrimoine paysager et les vues sur celui-ci.

02- Habitat et population
> Favoriser les nouvelles constructions pour pouvoir accueillir de nouvelles populations
> Réhabiliter les bâtiments vacants et maisons secondaires
> Maintenir et développer les associations qui créent un lien social sur le territoire.

03- Economie
> Maintenir les commerces et services existants et favoriser la création de nouveaux
> Développer l'offre touristique (logements et services)

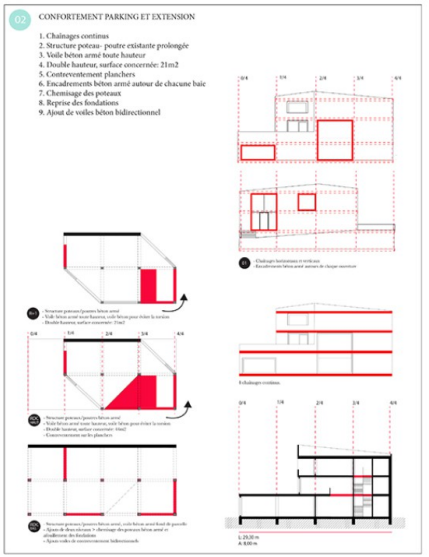
La Maison de l'eau



ÉLÉVATION EST DEPUIS LA PLACE, NIVEAU RDC BAS, PLACE. ÉCHELLE 1/200

ÉLÉVATION EST DEPUIS LA PLACE, NIVEAU RDC BAS, PLACE. ÉCHELLE 1/200

Fiches pédagogiques



02 CONFORTEMENT PARKING ET EXTENSION

1. Chainages continus
2. Structure poteau- poutre existante prolongée
3. Voile béton armé toute hauteur
4. Double hauteur, surface concernée: 21m2
5. Contreventement planchers
6. Encadrements béton armé autour de chacune baie
7. Chemisage des poteaux
8. Reprise des fondations
9. Ajout de voiles béton bidirectionnel

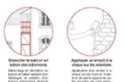
HYPOTHÈSE 02:

0. DEMOLITION BÂTIMENT PILOTIS: 20 000euros.
1. REPRISE DU RDC BAS, CONFORTEMENT: 500euros/m2: 182 000euros.
2. CONSTRUCTION NEUVE DEUX NIVEAUX: 2000euros/m2: 912 000euros.

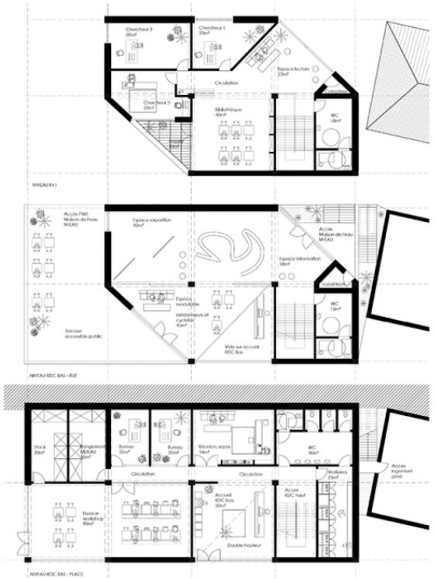
3. RÉHABILITATION BÂTIMENT PLACE DE LA BASCULE: 1200euros/m2: 252 000euros.
4. ESTIMATION ESPACES PUBLIC: 350 000euros.

TOTAL: 1 716 000 euros

SURFACES TOTALES: 1 030m²
Ratio: 1 700 euros/m²



La Maison de l'eau



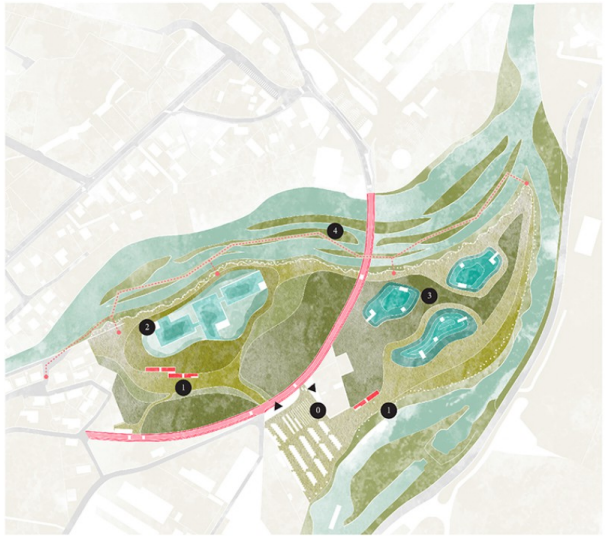
Son programme comprend de beaux espaces d'expositions très largement ouverts sur un extérieur proche de l'environnement, et du magnifique contexte environnant. Au Rdc bas nous retrouvons un accueil permettant la gestion des espaces de travail de groupes, ainsi qu'un vestiaire. Au Rdc haut, les espaces d'expositions, pomanentes et temporaires. A l'étage, des espaces fermés en partie au public, comprenant des bureaux accueillant de possibles chercheurs. Mais également une grande bibliothèque, pour quiconque s'intéresserait à tout sujet lié à la commune et à son environnement proche et lointain.

- Espaces publics
- Locaux personnels
- Espaces de circulations et accueil
- Locaux techniques
- Espaces extérieurs

. PLANS 1/200
. SCHÉMAS DE PROGRAMMATION

DSA RM / Travaux semestre 2

Le Parc



43

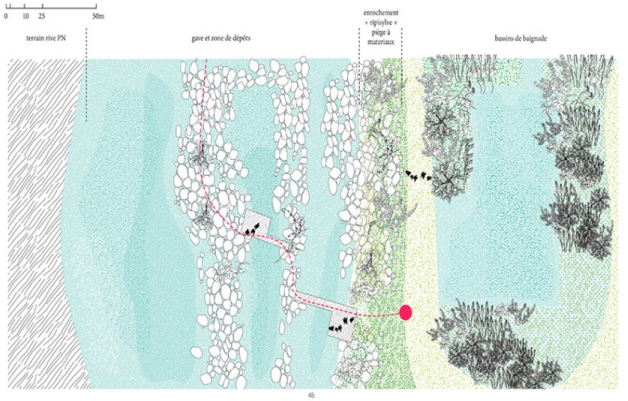
Les jardins d'eau sont l'ultime étape du parcours pédagogique. Il s'agit d'un immense parc de près de 10 hectares, situé sur d'anciennes terres agricoles transformées à l'occasion du projet, sur la commune de Soulom.

Il porte deux ambitions : la première économique en accueillant un programme de loisirs (PR- petite randonnée, piscines naturelles, observatoire panoramique, marais et sentiers aménagés) ouvert au public tout au long de l'année (les piscines seulement en haute saison) : C'est un élément essentiel pour la relance économique de la région et des communes de Pierrefitte Nestalas et de Soulom surtout : il permettra aux deux communes d'offrir d'une part une nouvelle offre touristique attirant des visiteurs locaux mais également d'autres régions et pays et d'autre part de créer des emplois pour l'entretien du parc.

La seconde, pédagogique et ludique par son aménagement : agrandissement de la section hydraulique du gave et donc de sa zone de déplt, création des berges par enrochement et ripisylve, observable à travers des parcours organisés, et des indications sous forme de panneau pédagogique disséminés partout dans le parc. D'une manière ludique, le parc explique aux visiteurs les risques d'inondation et comment son aménagement a permis de les anticiper sur les communes de Pierrefitte Nestalas et de Soulom mais pas que ; on avait, également.

Enfin, c'est avant tout un équipement de loisirs, et de plaisir ouverts à tous, enfants et adultes, valides et non valides permettant de découvrir la richesse naturelle de ce territoire, de la faune et de la flore, à la confluence de deux gaves et bordés de montagnes.

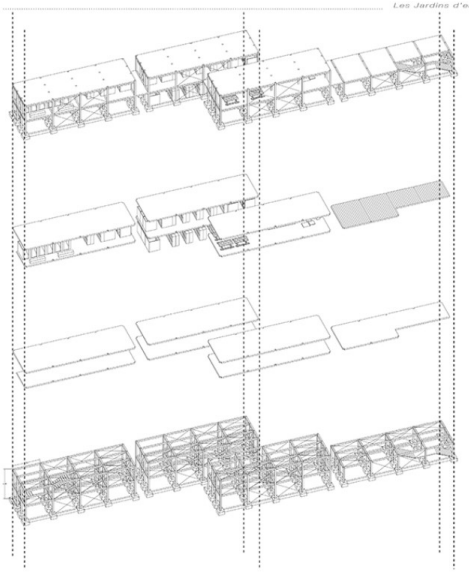
En légende,
0 - parking : stationnement vélos, voitures, motos
1- entrées des jardins d'eau : entrée ouest pour les piscines naturelles ; entrée est pour les jardins d'eau ; avec bâtiments d'accueil
2- les piscines naturelles
3- les marais : sentiers et ballades, pontons d'observation
4- parcours informel sur les méandres



45

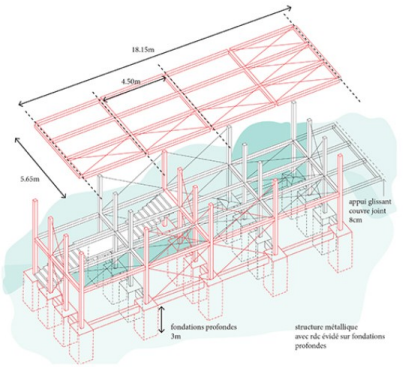
PERSPECTIVE_VUE SUR LES MARAIS

Les Jardins d'eau



Le bâtiment d'accueil reste le plus simple possible. En structure metallique, composé de 4 blocs reliés entre eux par des passerelles en appui glissant ;

Chaque bloc est contreventé sur 3 faces et présente une géométrie la plus régulière possible. Leurs contreventements servent de treilles pour une végétation rampante.



PERSPECTIVE_VUE DEPUIS LES BASSINS SUR LE BÂTIMENT D'ACCUEIL

Confortement de l'existant

Confortement de l'existant

L'église d'Arudy, l'étude d'un bâtiment

L'étude à l'échelle d'un îlot et la vulnérabilité croisée

Étude de cas (travaux étudiants 2019)

-

-

Église d'Arudy – un ensemble complexe

Source cartorum

Église d'Arudy – un ensemble complexe

Diagnostic de l'existant

- Relevés en plans
- Relevés des façades
- Analyse du gabarit
- Analyse de la structure

Analyse en statique

Analyse en dynamique

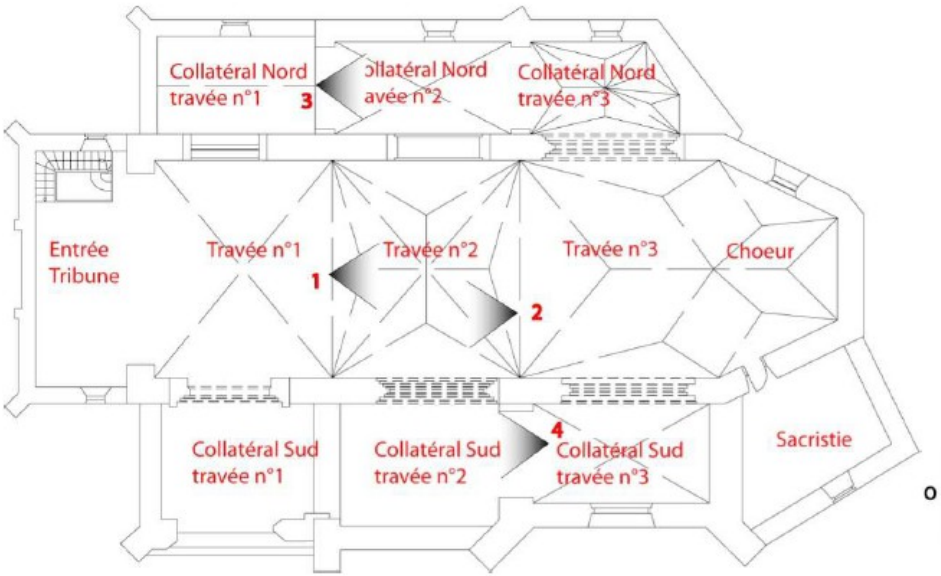
Proposition(s) de confortements

-

-

Église d'Arudy – un ensemble complexe

⇨ **Repérage intérieur.**



Plan.

Nef, travée n° 2, 3(1).

Nef, travée n°2,1(2).

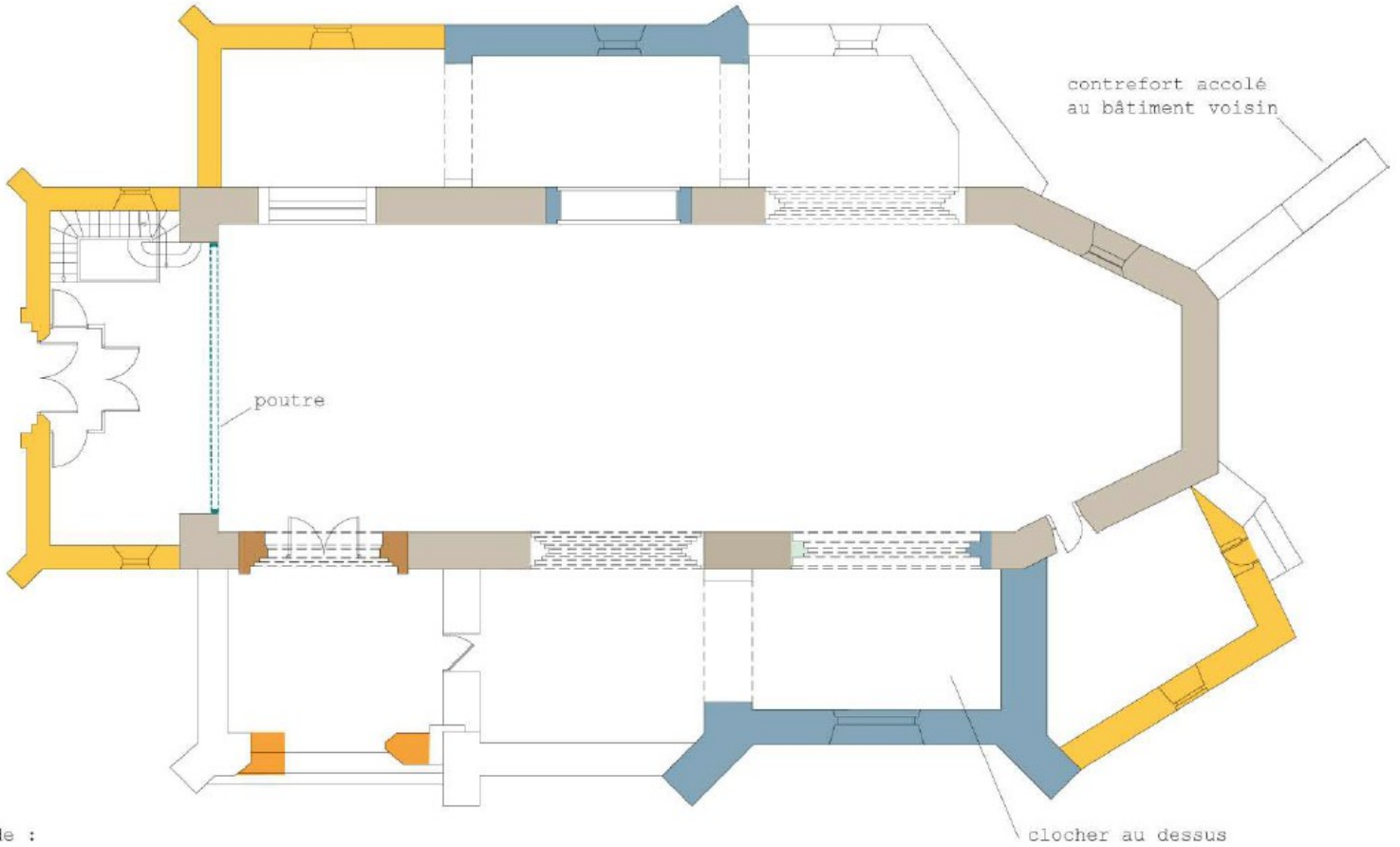
Bas-côté Nord (3).

Bas-côté Sud (4).

Église d'Arudy – un ensemble complexe

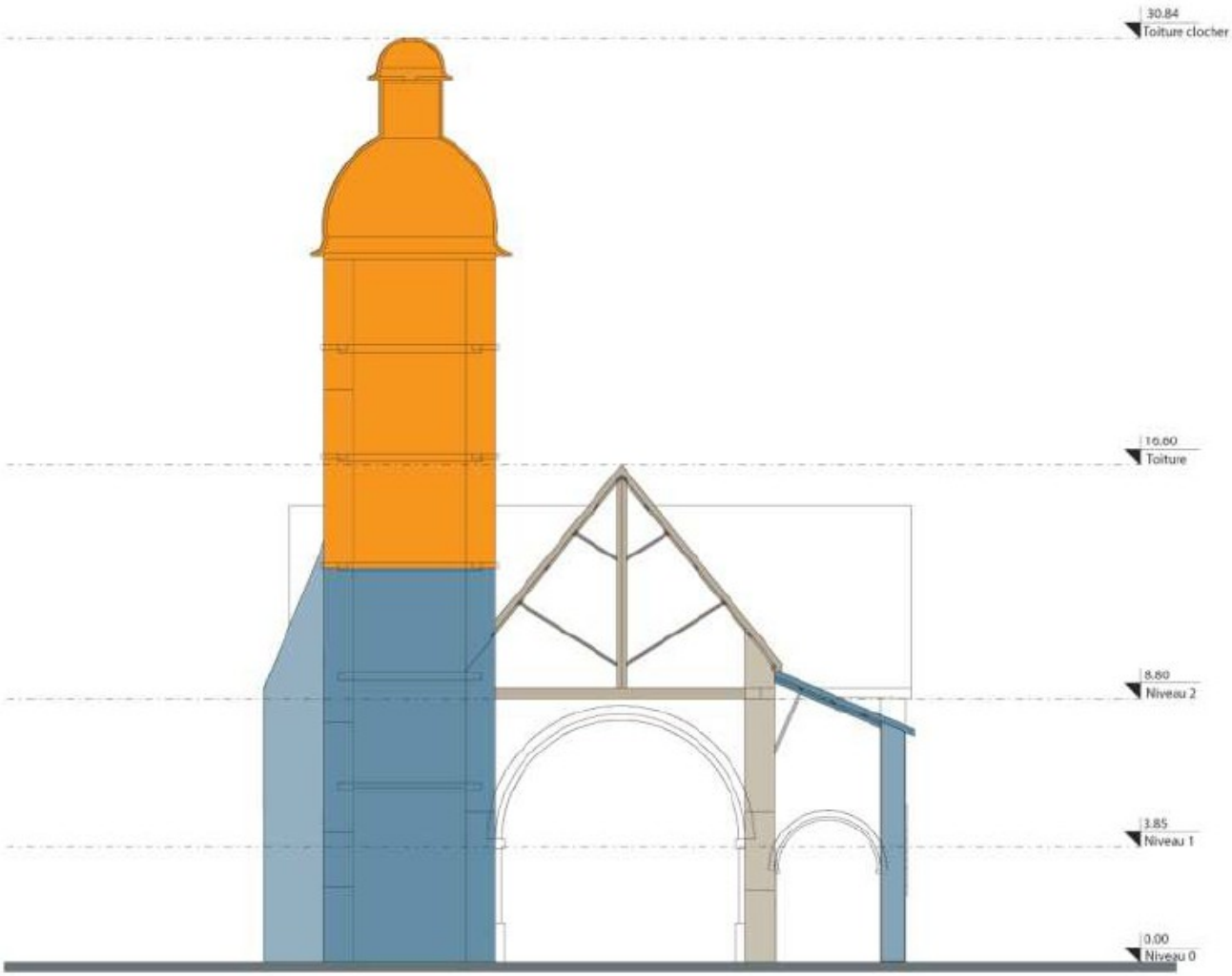
- **Schémas.**

Afin de bien comprendre les différentes campagnes de constructions, nous les reconstituons de manière schématique (plan, coupe et modélisation 3D).



Plan de repérage.

Église d'Arudy – un ensemble complexe

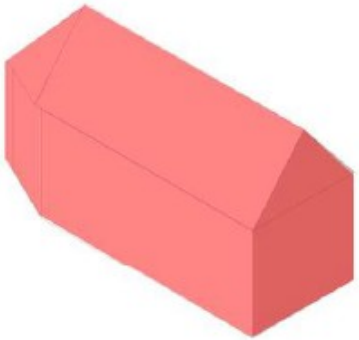


Légende :

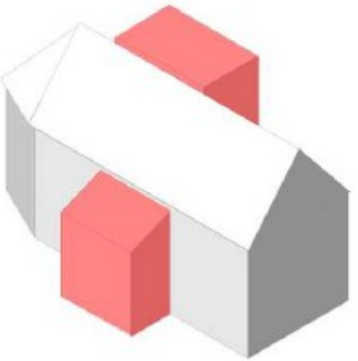
- Phase 1 : Epoque Romane
- Phase 2 : XVème siècle
- Phase 3 : 1515
- Phase 4 : 1527
- Phase 5 : XVIIIème siècle
- Phase 6 : XIXème siècle

Église d'Arudy – un ensemble complexe

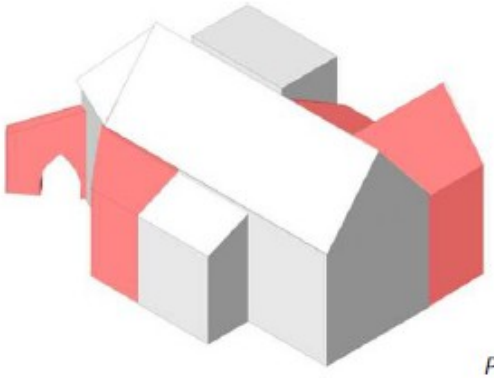
- **Axonométries schématiques : Phases historiques.**



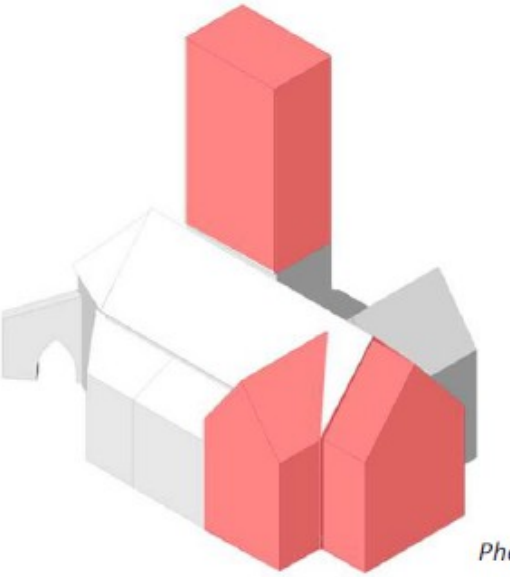
Phase 1 : construction de la Nef.



Phase 2 : bas-côtés.

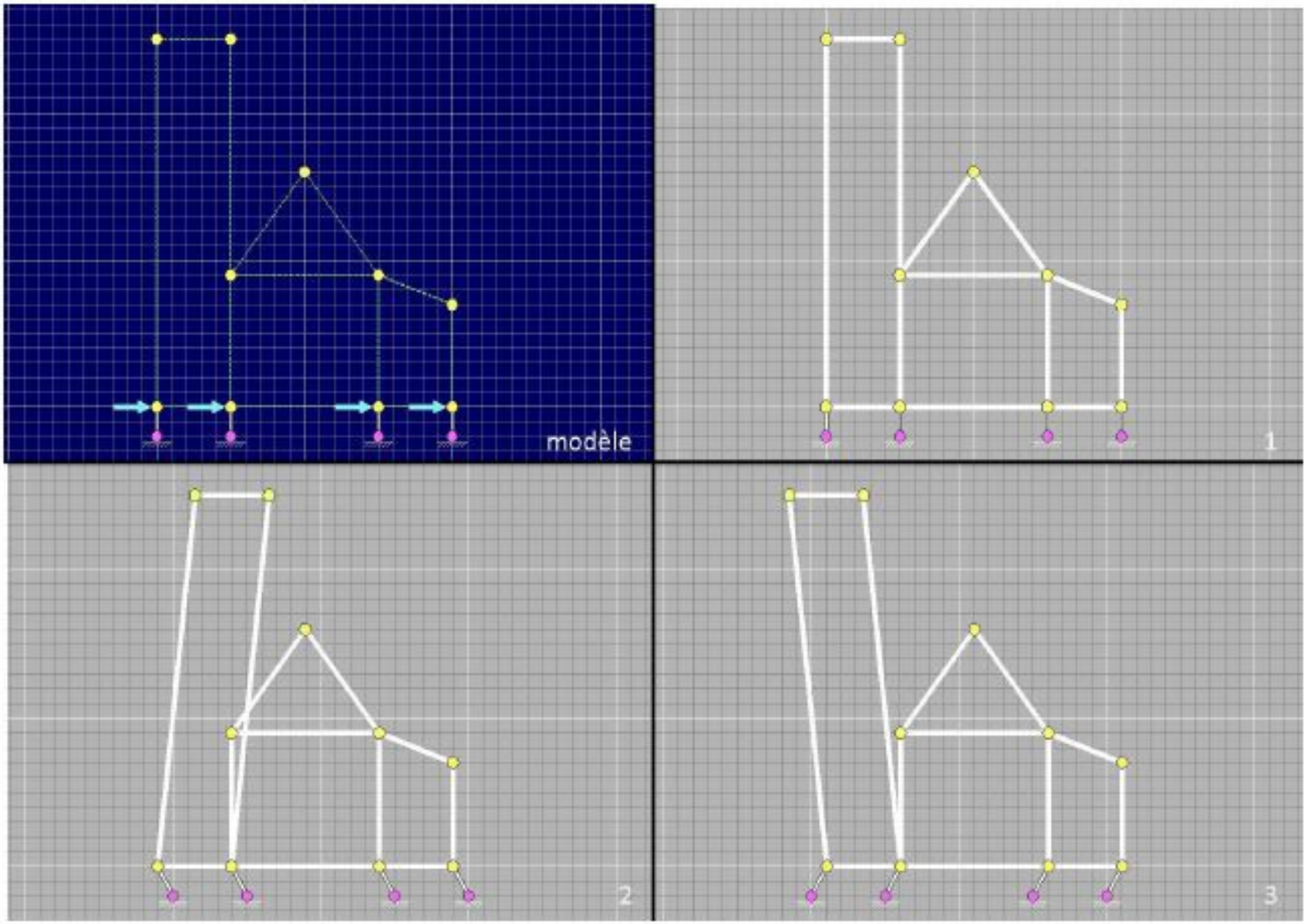


Phase 3 : bas-côtés, extension et contrefort1.



Phase 4 : construction du clocher et de l'entrée principale. Extension du bas-côté Nord.

Église d'Arudy – un ensemble complexe



Église d'Arudy – un ensemble complexe

⇨ Proposition n°1

Au XVIIIème siècle le clocher existant est subitement surélevé de trois niveaux. Notre première proposition consiste à revenir à l'altitude originelle du clocher. Cela permet de réduire le déséquilibre existant du à cette surélévation. Cette transformation serait également l'occasion de renforcer le clocher. L'arase créée permet en effet de mettre en place un chainage en tête, ainsi qu'une nouvelle toiture. Cette modification du clocher va permettre de rapprocher les périodes des différents corps de bâtiment.

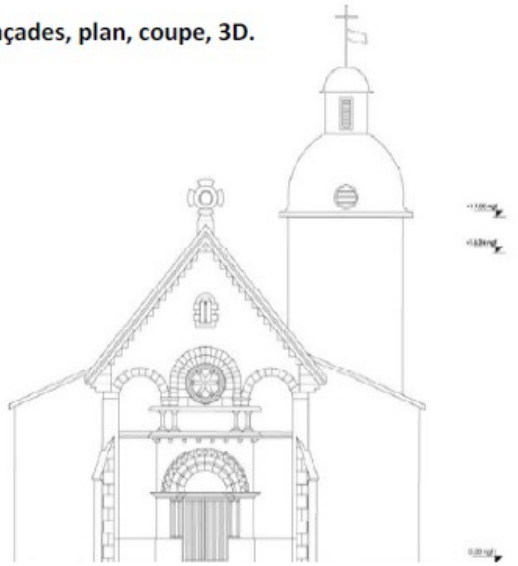
De plus, les calculs nous amènent à proposer la démolition du bas coté Sud « a » et du bas côté Nord « a ». Cette modification est, à l'instar de la réduction du clocher, un retour en arrière pour l'édifice. Ce dernier a en effet été annexé de ces deux parties, respectivement au XVIII et XIXème siècles.

Il est également proposé de réaliser un chainage pour la nef qui n'en possède pas à l'heure actuelle. En plus du chainage, les trois arcs doubleaux de celle-ci sont alourdis en tête. Ces ajouts de masse permettent de modifier la position du barycentre des masses, et donc de mieux équilibrer l'édifice.

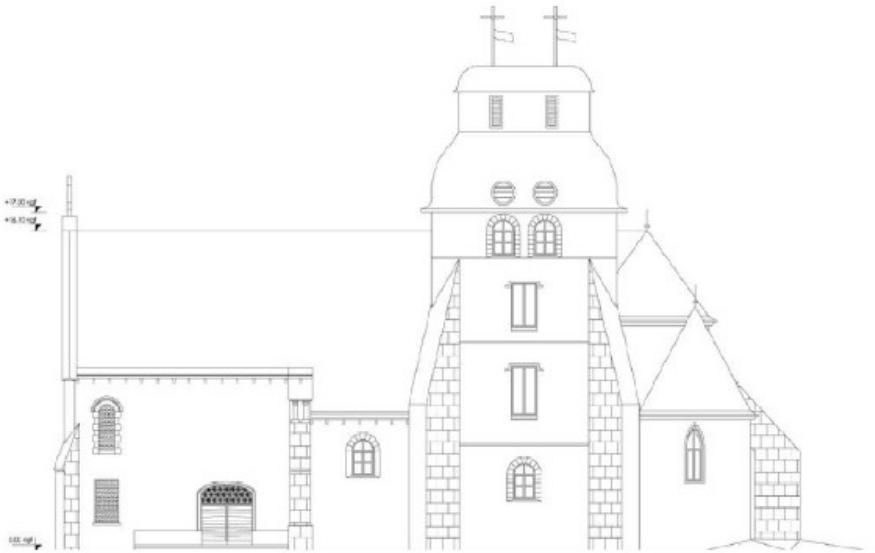
○ Intentions.

_ Réduire la hauteur du clocher pour revenir à celle d'origine.
_ Remettre une nouvelle toiture.
_ Chainage en tête de la Nef.
_ Chainage en tête du clocher.
_ Obtenir des périodes similaires pour toutes les entités.
_ Suppression du bas-côté Nord a et bas-côté Sud a.
_ Suppression de l'arc doubleau n°5 et le remplacer par un mur en maçonnerie.
_ Rajout de matière au niveau des arcs doubleaux n°1, 2, 3.

- **Façades, plan, coupe, 3D.**



Façade Ouest modifiée.



Façade Sud modifiée.

Église d'Arudy – un ensemble complexe

⇨ Proposition n°2

Le clocher est aujourd'hui l'élément problématique majeur de l'édifice. Il peut effectivement être modifié comme vu dans la première proposition, mais il peut également être remplacé. Cette proposition, somme toute plus radicale, permet de s'affranchir plus nettement encore du déséquilibre existant. Il est évident que toute intervention de ce type nécessiterait la consultation et le travail en partenariat avec les Architectes des Bâtiments de France (ABF).

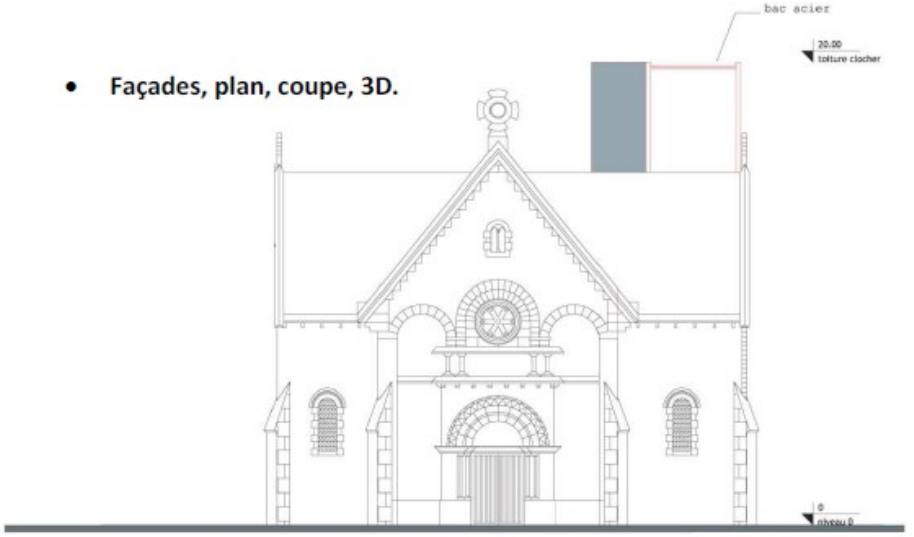
Le clocher ainsi que la sacristie sont donc supprimés. Seul le niveau bas du clocher est conservé afin de rendre à l'église une symétrie. Cette partie basse devient en effet le prolongement du bas-côté Sud. Le clocher actuel est remplacé par un clocher indépendant qui prend l'aspect d'un campanile. Il prend place au niveau de la sacristie actuelle. Cet élément nouveau permet d'accueillir la sacristie au rez-de-chaussée et pourrait même accueillir des fonctions adaptées à des besoins nouveaux (salle de catéchisme, de réunion paroissiale, rangements, etc.). Ce projet nouveau permet donc de se désolidariser de l'édifice.

.

○ Intentions.

_ Supprimer la Sacristie.
_ Diminution des murs du clocher (Mu, Mt).
_ Diminution et amincissement du mur Mv (en parpaing).
_ Chainage autour de la Nef.
_ Suppression de la toiture du clocher.
_ Nouvelle toiture au niveau de l'ancien clocher.
_ Construction d'un nouveau clocher.
_ Chainage en tête du clocher.
_ Avoir la même période pour toutes les entités.

- **Façades, plan, coupe, 3D.**



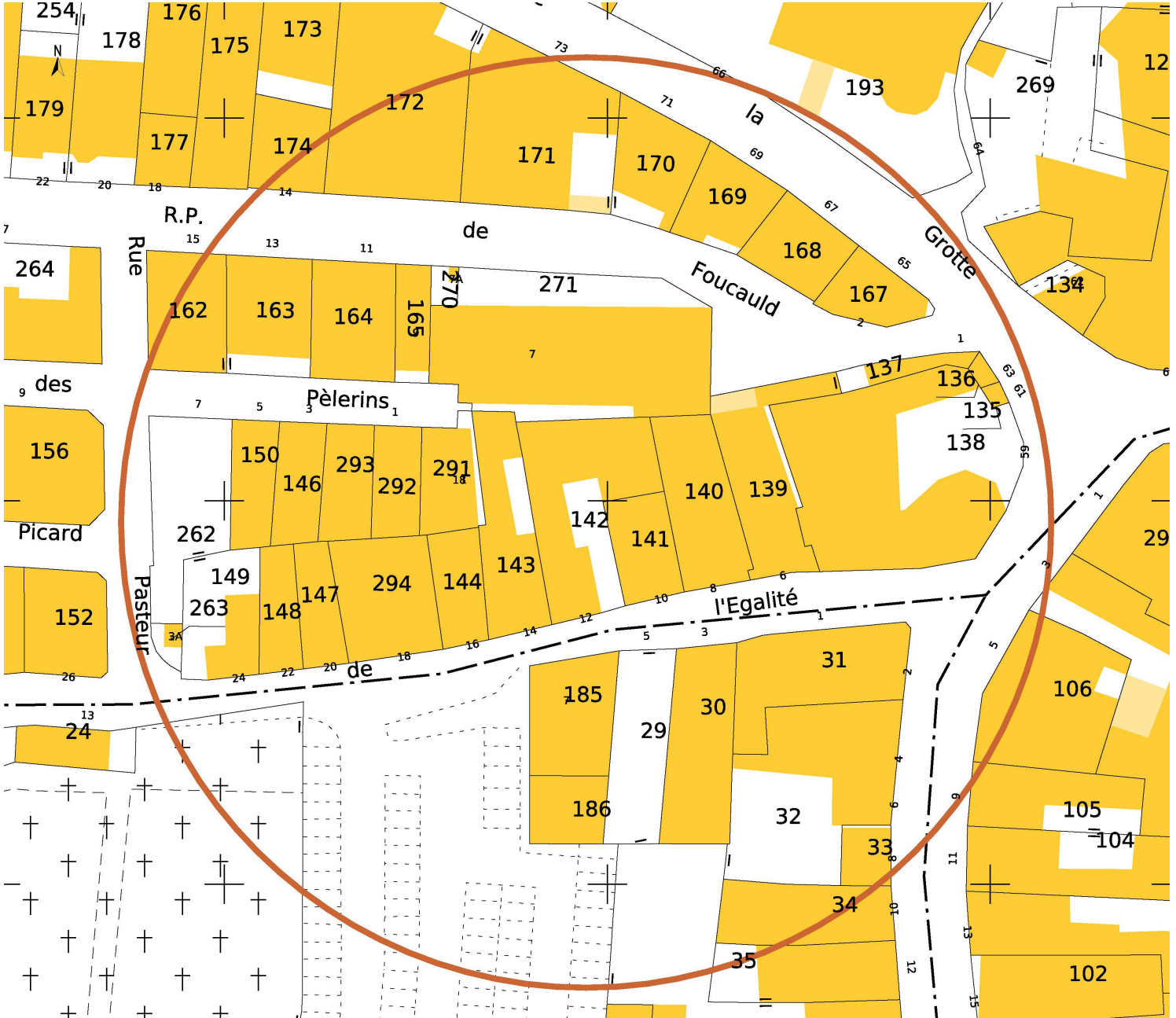
Façade Ouest modifiée.

Façade Sud modifiée.

Légende :

Projet.

L'îlot – un ensemble complexe



L'ilôt, un ensemble bâti

Cité minière, un ensemble de maisons identiques

L'ilôt, des limites naturelles

L'ilôt, un ensemble bâti

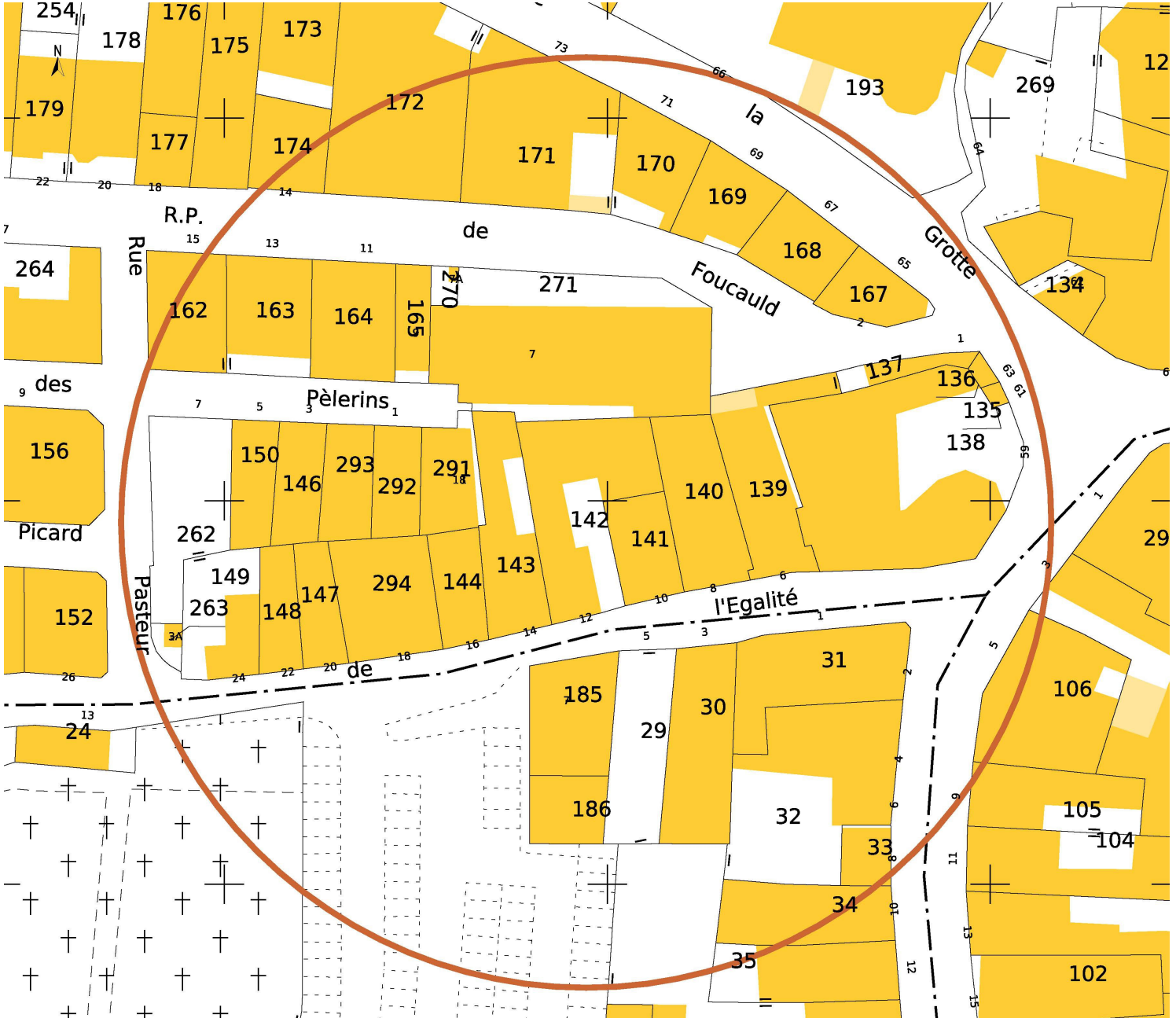
L'ilôt, un ensemble de bâtis hétérogènes

Chacun des bâtiments qui le compose est caractérisé par :

- son époque (type de fondations, de matériaux, de liaisons, etc)
- son gabarit
- sa fonction
- sa vétusté
- sa situation (mitoyenneté ou non, bordure d'îlot)

...

Confortement à l'échelle de l'îlot



Époque et type de construction

Gabarits

Fonctions et usage

État et vétusté

Situation et mitoyenneté

Situation et mitoyenneté

Vulnérabilité croisée

Vulnérabilité croisée

La Vulnérabilité croisée, ou l'incidence d'un bâtiment sur un autre

- Le rapport plein-vide
- Gabarits et Irrégularité entre bâtiments voisins
- Liaisons entre bâtiments (murs mitoyens)
- États et pathologie des bâtiments

Rapport plein-vide

Rapport plein-vide

Mitoyenneté

Mitoyenneté – poutre de liaison

Gabarits

Gabarits

Mitoyenneté

Mitoyenneté

État du bâti / pathologie

Effet «pointillé»

Descente de charge non verticale

20
La Grotte
Cimetière de l'Eglise

Rappel des principes de base

Gabarits du bâti :

Le fractionnement des bâtiments en volumes simples est essentiel en réhabilitation

- Fractionnement en volumes rectangulaires
- Éviter les angles rentrants
-

= éviter les oscillations différentielles

Rappel des principes de base

Matériaux :

Eviter les assemblages de matériaux hétérogènes

Les matériaux possèdent des qualités de rigidité différentes,
Donc des comportements différents

Une faiblesse existe donc à la jonction entre deux types de matériaux

Rappel des principes de base

Résonnance :

Afin d'éviter la résonnance il faut éloigner la période propre des bâtiments de celle du sol qui les porte

La période d'un bâtiment dépend de :

- Sa masse
- Sa rigidité
-

La masse peut être modifiée par une modification de la composition des porteurs, des planchers

La rigidité peut être modifiée par un changement de gabarit, d'altimétrie

Rappel des principes de base

Niveau souple :

Éviter les superpositions de niveaux aux rigidités trop différentes

Rappel des principes de base

Poteau court :

On parle de l'effet poteau court :

- Lors d'une discontinuité structurelle verticale
- D'éléments structurels verticaux bridés ponctuellement par des éléments rigides attenants
-

Comment le limiter ou le prévenir ?

- Mettre en place un joint avec la structure qui bride
- Réduire la rigidité

Rappel des principes de base

Entrechoquement :

Les constructions existantes ne possèdent pas dans la plupart des cas d'espacements ou « joints » permettant leur liberté de mouvement

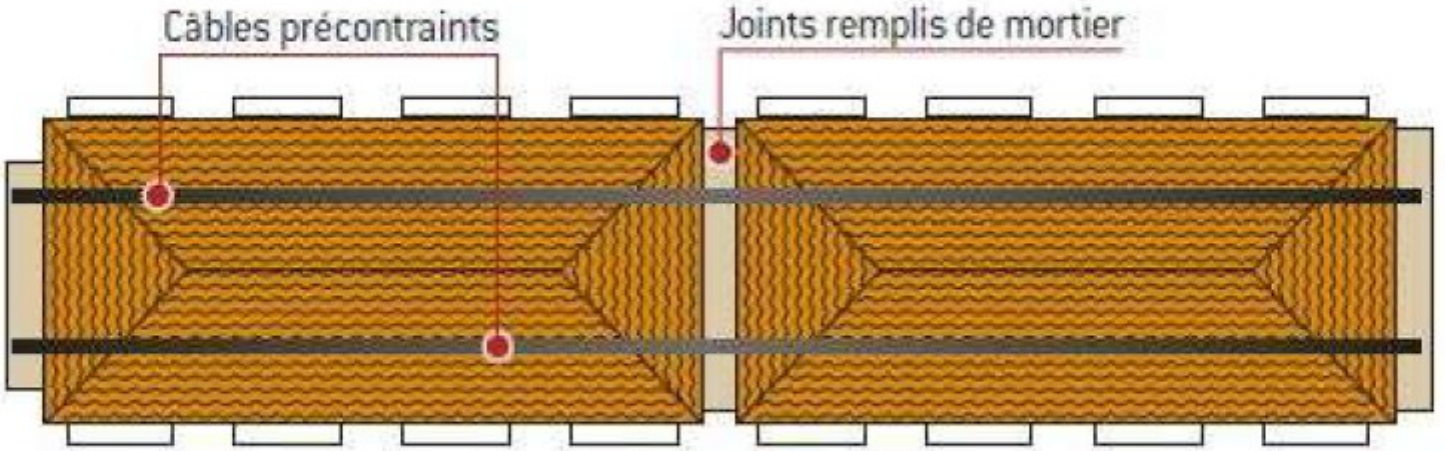
4cm en zone 2 et 3
6cm en zone 4 et 5

Ces espacements doivent être libres de tout matériaux et surtout régulier

Dans le cas de joint inexistant ou quasi nul, il s'agit de tenter d'harmoniser les comportements des bâtiments voisins ou de les solidariser afin qu'ils aient un même et unique comportement

Rappel des principes de base

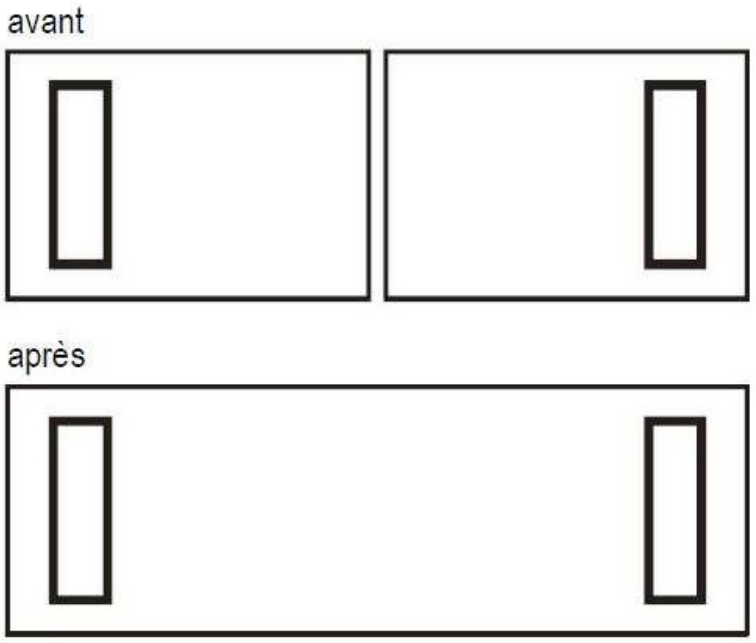
Solidarisation de deux bâtiments par brelâge de câbles précontraints



Source : Agence Qualité Construction, Renforcer le bâti existant en zone sismique

Rappel des principes de base

Améliorer la régularité



Source : confortement parasismique de constructions, stratégie et recueil d'exemples en Suisse, lycée

Exemple de confortement – promo 2019

PRESENTATION DE L'ILOT

Caractéristiques de l'Ilot

-Emprise au sol : 2324 m²

- Situé en coeur de Ville

-Coté Ouest : Rue formant l'un des Axe principaux de Pierrefitte-Nestalas. A noter une pente avec un denivelé assez marquée.

-Côté Est : ouvert sur le Parc du centre-ville.

-Côté Nord : Petite allée piétonne et carrossable.

-Côté Sud : Place et parvis de la Mairie.

- Différents Usages : Mairie, locaux municipaux, conservatoire, hôtel, brasserie, boulangerie, habitation...

- Orientation principale Est-Ouest

- Forme en quadrilatère étiré du Nord au Sud

- Hauteurs : de RDC + combles à R+4 + combles

- Une relative diversité architecturale, marquée par les différentes interventions opérées au fur et a mesure de la vie des bâtiments.

- Ilot assez «dense» par rapport au reste de la commune.

Plan de situation _ 1/2000e

L'îlot de la mairie

Vue aérienne de l'îlot

L'îlot de la mairie

Diversité architecturale à travers l'îlot

L'îlot de la mairie

Bar et hotel

Boulongerie et habitation

Habitation individuelle

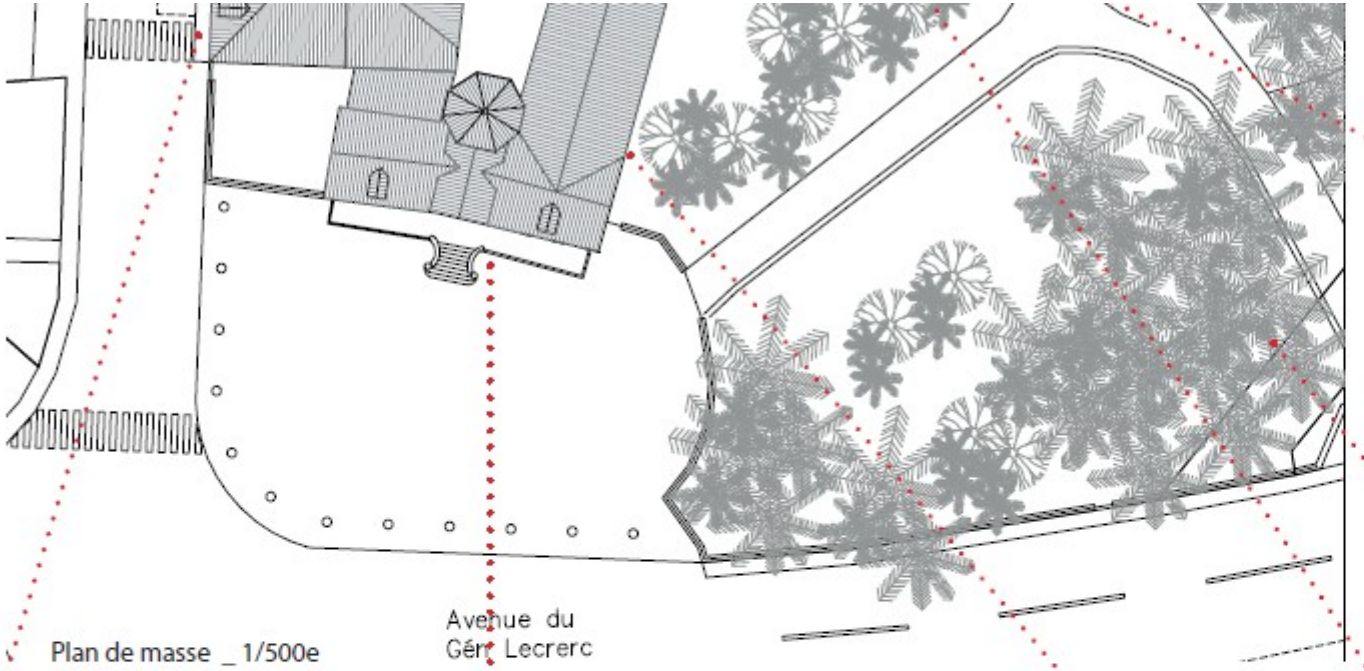
Habitation individuelle

Habitations individuelle

RDC:Ateliers municipaux
R+1: Burequx

cage d'escaliers

L'îlot de la mairie



Plan de masse _ 1/500e

Habitation individuelle

Mairie de Pierrefitte-Nastalas

Logemnt fonctionnel au Rez de jardin,et bureaux

Parc communal

Parc communal

Ecole de musique

Gabarits

Plan des Hauteurs _ 1/1000e

Fonctions

Plan des Usages _ 1/1000e

Plan masse

Rue Fénelon
Avenue Jean Moulin
Avenue du
Gén Lecrerc
R+1
+combles
RDC
+combles
R+2
+combles
R+3
+combles

RDC

R+1

Plan R+1 _ 1/1000e

R+2

Élévations

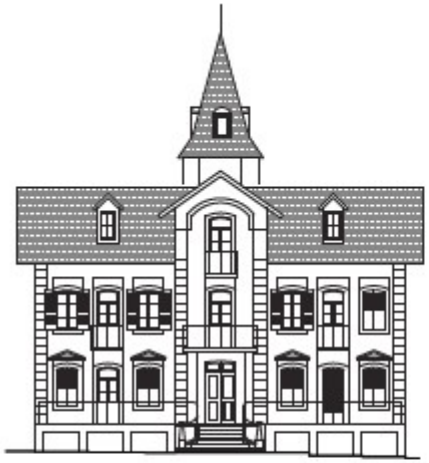
Façade Ouest

0 2 5 10

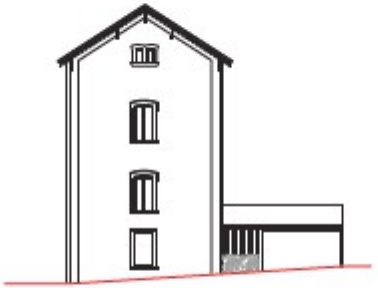
Façade Est

0 2 5 10

Élévations



Façade Sud



Façade Nord - Mairie

Façade Sud 245B

Façade Sud 245H

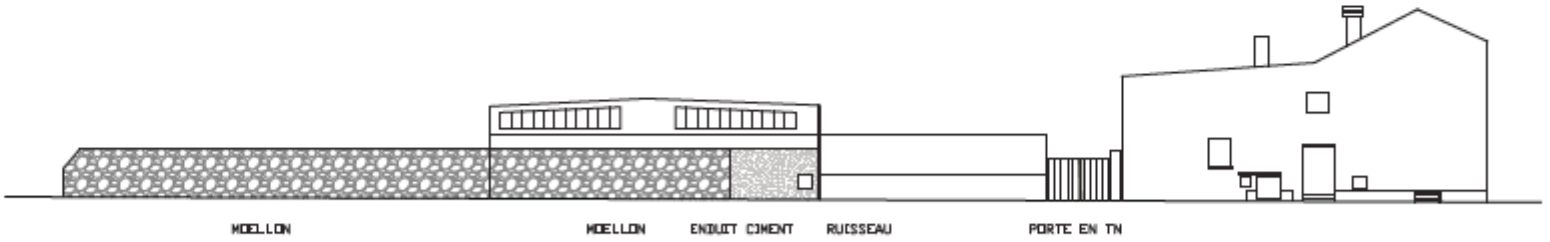
Élévations

Façade Sud - 243

Façade Nord - 241

Façade Sud 240B

Façade Nord - 239B



Façade Nord

0 2 5 10

Fiches d'identité

Plan de situation _ 1/1000e

BÂTIMENT N° 245 B

Localisation

. Commune : Pierrefitte-Nestalas
. Adresse : 2 Avenue du Gén Leclerc
. Numéro de parcelle : 245 B

Généralités

. Nature : Privé
. Occupation : Poste Transformateur
. Description : Bâtiment en parpaing et toiture légère, contient deux portes metalliques, situé en face d'un jardin mitoyen avec un soubassement en pierre et mur d'une habitation.

Histoire

. Période de construction : Années 2010
. Histoire : Batiment très récent

État général

Bon état général apparemment, structure de murs en parpaings bien conservés pour un enduit en ciment, canalisations apparentes..

Morphologie

. Niveaux : RDC
. Combles : pas de comble
. Sous-sol : pas de sous-sol
. Saillies : non
. Édicules : non
. Régularité en plan (L/l et contour) : oui
. Régularité en élévation H/l : oui

Système constructif

. Rapport au sol : encastré dans le sol au niveau du parc. On suposse une fondation superficielle
. Structure : murs porteurs en parpeing
. Liaisons : encastrement en pied au sous-sol + articulation entre plancher et murs
. Chaînage : aucun
. Planchers : bois
. Sens de portée : transversal
. Alignement des planchers : un seul plancher
. Charpente : bois
. Couverture : ardoises
. Nombre de versants : 1

Rapport avec les voisins

. Mitoyen : sur deux côtés avec soubassement et le bâtiment N° 245 C
. Mur : distinct
. Alignement des planchers : non, -100 cm avec 245 C

Désordres

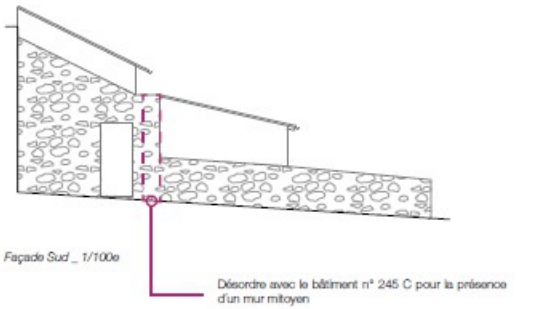
. 1/ Effet bélier induit par le non-alignement des planchers avec le bâtiment n° 245 C d'une difference de 100 cm
. 2/ Mur mitoyen avec bâtiment n° 245 C
. 3/ Mur bas du coté sud qui provoque un dégât des eaux, et une présence d'humidité

Période du bâti		
H	*L ou l*	*Période (s) 0.10*H*√L (ou l)*
2.80	5.00	0.63
2.80	4.00	0.54

Régularité en élévation		
H	*L*	*Ratio H/L ok si <4*
2.80	4.00	0.70 OK
2.80	5.00	0.56 OK

Régularité en plan		
L	*l*	*Ratio L/l ok si <4*
5.00	4.00	1.25 OK

Contour élastique		
Surface	*Contour*	*Ratio ok si <5%*
20.5 m²	18.25 m	0 % OK



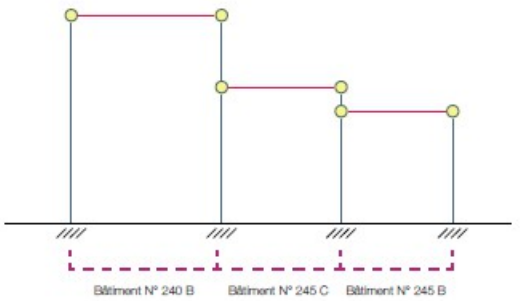


Schéma filaire

Fiches d'identité

Plan de situation _ 1/1000e

Fiches d'identité

BÂTIMENT N° 245 B

Localisation

. Commune : Pierrefitte-Nestalas
. Adresse : 2 Avenue du Gén Leclerc
. Numéro de parcelle : 245 B

Généralités

. Nature : Privé
. Occupation : Poste Transformateur
. Description : Bâtiment en parpaing et toiture légère, contient deux portes metalliques, situé en face d'un jardin mitoyen avec un soubassement en pierre et mur d'une habitation.

Histoire

. Période de construction : Années 2010
. Histoire : Batiment très récent

État général

Bon état général apparemment, structure de murs en parpaings bien conservés pour un enduit en ciment, canalisations apparentes..

Morphologie

. Niveaux : RDC
. Combles : pas de comble
. Sous-sol : pas de sous-sol
. Saillies : non
. Édicules : non
. Régularité en plan (L/l et contour) : oui
. Régularité en élévation H/l : oui

Système constructif

. Rapport au sol : encastré dans le sol au niveau du parc. On suposse une fondation superficielle
. Structure : murs porteurs en parpaing
. Liaisons : encastrement en pied au sous-sol + articulation entre plancher et murs
. Chaînage : aucun
. Planchers : bois
. Sens de portée : transversal
. Alignement des planchers : un seul plancher
. Charpente : bois
. Couverture : ardoises
. Nombre de versants : 1

Rapport avec les voisins

. Mitoyen : sur deux côtés avec soubassement et le bâtiment N° 245 C

. Mur : distinct
. Alignement des planchers : non, -100 cm avec 245 C

Désordres

. 1/ Effet bélier induit par le non-alignement des planchers avec le bâtiment n° 245 C d'une différence de 100 cm
. 2/ Mur mitoyen avec bâtiment n° 245 C
. 3/ Mur bas du coté sud qui provoque un dégât des eaux, et une présence d'humidité

Fiches d'identité

Plan de situation _ 1/1000e

BÂTIMENT N° 245 B

Localisation

. Commune : Pierrefitte-Nestalas
. Adresse : 2 Avenue du Gén Leclerc
. Numéro de parcelle : 245 B

Généralités

. Nature : Privé
. Occupation : Poste Transformateur
. Description : Bâtiment en parpaing et toiture légère, contient deux portes métalliques, situé en face d'un jardin mitoyen avec un soubassement en pierre et mur d'une habitation.

Histoire

. Période de construction : Années 2010
. Histoire : Batiment très récent

État général

Bon état général apparemment, structure de murs en parpaings bien conservés pour un enduit en ciment, canalisations apparentes..

Morphologie

. Niveaux : RDC
. Combles : pas de comble
. Sous-sol : pas de sous-sol
. Saillies : non
. Édicules : non
. Régularité en plan (L/l et contour) : oui
. Régularité en élévation H/l : oui

Système constructif

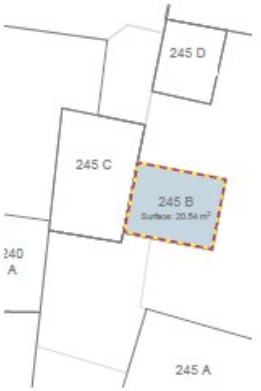
. Rapport au sol : encastré dans le sol au niveau du parc. On suppose une fondation superficielle
. Structure : murs porteurs en parpaing
. Liaisons : encastrement en pied au sous-sol + articulation entre plancher et murs
. Chaînage : aucun
. Planchers : bois
. Sens de portée : transversal
. Alignement des planchers : un seul plancher
. Charpente : bois
. Couverture : ardoises
. Nombre de versants : 1

Rapport avec les voisins

. Mitoyen : sur deux côtés avec soubassement et le bâtiment N° 245 C
. Mur : distinct
. Alignement des planchers : non, -100 cm avec 245 C

Désordres

. 1/ Effet bélier induit par le non-alignement des planchers avec le bâtiment n° 245 C d'une différence de 100 cm
. 2/ Mur mitoyen avec bâtiment n° 245 C
. 3/ Mur bas du coté sud qui provoque un dégât des eaux, et une présence d'humidité

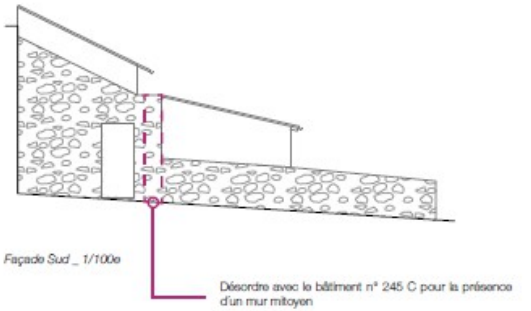


Période du bâti		
H	*L ou l*	*Période (s) 0.10*H*√L (ou l)*
2.80	5.00	0.63
2.80	4.00	0.54

Régularité en élévation		
H	*L*	*Ratio H/L ok si <4*
2.80	4.00	0.70 OK
2.80	5.00	0.56 OK

Régularité en plan		
L	*l*	*Ratio L/l ok si <4*
5.00	4.00	1.25 OK

Contour élastique		
Surface	*Contour*	*Ratio ok si <5%*
20.5 m²	18.25 m	0 % OK



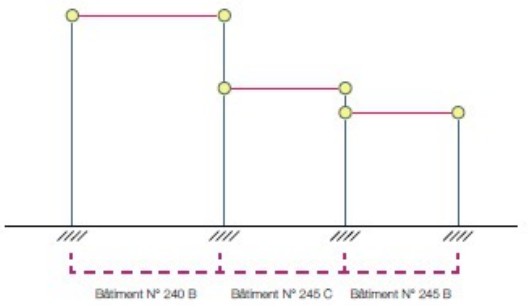


Schéma filaire

Fiches d'identité

Plan de situation _ 1/1000e

BÂTIMENT N°245 H

Localisation

. Commune : Pierrefitte Nastalas.
Adresse : rue fenélon
. Numéro de parcelle : 245h

Généralités

. Nature : public
. Occupation : Stockage et atelier municipal
. Description : Bâtiment en bord de parc
accès sur sur le parc

Histoire

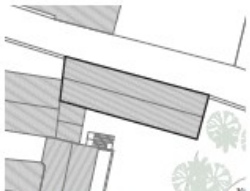
. Période de construction : Années 60-70
. Histoire : Bâtiment à coté du parc municipal et la mairie de pierrefitte

État général

structure au niveau de la charpente metallique conduites apparentes
mur de moellons de la façade sud

Morphologie

. Niveaux : RDC + combles
. Combles : Eclairage
. des soubassements en pierre coté de façade nord
. Saillies : pas d'elemnts ensailles
. Régularité en plan (L/l et contour) : non
. Régularité en élévation H/l : oui



Système constructif

. Rapport au sol : encastré dans le sol au niveau de la rue,
. Structure : poteaux/poutres en béton + parpaings dans et moellons dans la façade nord+ charpente metallique
. Liaisons : en ciment
. Chaînage : aucun
. Planchers : pas de plancher
. Sens de portée : longitudinale
. Alignement des planchers : aligné
. Charpente : metallique
. Couverture : TN 40

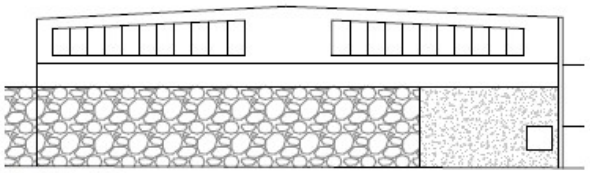
Désordres

. 1/ vétusté prononcé
. 2/ ferraillages apparents au niveau d'un poteau et de poutres
. 3/ Dégradation entre les parpaings et le mur en moellons
. 4/ Planchers metallique dégradé
. 5/ Irrégularité géométrique en plan
. 6/ Effet bélier induit par le non-alignement des planchers

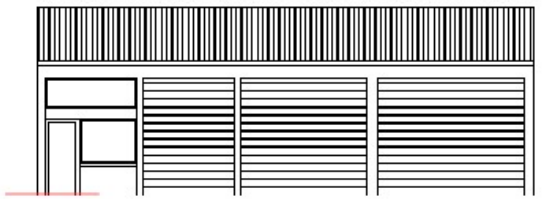
. 7/ Ajout de masse par les extensions en parpaings plus récentes que l'ensemble de la construction

Rapport avec les voisins

. Mitoyen : mur commun avec le batiment 245g
. Mur : distinct
. Alignement des planchers : non



Façade Nord _ 1/100e



Plan de situation _ 1/1000e

BÂTIMENT N°452 B

Localisation

. Commune : Pierrefitte Nastalas.
Adresse : rue fenelon
. Numéro de parcelle : 452b

Généralités

. Nature : privé
. Occupation : habitation
. Description : Bâtiment du coin
accès sur la rue de fenélon d'un côté et sur le l'avenue du général leclerc de l'autre coté

Histoire

. Période de construction : Années 20
. Histoire : batiment crstrult en plusieurs periode

État général

état degradé en général dans les étages, structure dégradée au niveau de RDC , conduites apparentes,firrues profonde dans la façade laterale droite

Morphologie

. Niveaux : R+1 + combles
. Combles : habités,
. RDC : commerce (boulengerie) + habitation
. Saillies : porte à faux
. Éclicules : 2 cheminées
. Régularité en plan (L/l et contour) : non
. Régularité en élévation H/l : oui

Système constructif

. Rapport au sol : encastré dans le sol au niveau de la rue,
. Structure : poteaux/poutres en béton au sous-sol + parpaings dans les étages
. Liaisons : encastrement en pied et en tête au sous-sol + articulations entre planchers et murs dans les étages
. Chaînage : aucun
. Planchers : bois
. Sens de portée : transversal
. Alignement des planchers : oui
. Charpente : bois
. Couverture : ardoises
presence d'une cave

Rapport avec les voisins

. Mitoyen : commun avec le batiment 452c

. Alignement des planchers : oui

Désordres

. 1/ Ancrage de la structure du bâtiment dans le sol
. 2/ Planchers bois dégradé
. 3/ Irrégularité géométrique en plan
. 4/ Effet bélier induit par le non-alignement des planchers avec le bâtiment 452a
. 5/ fissure profonde et vétusté prononcé au niveau de la façade

Fiches d'identité

Plan de situation _ 1/1000e

Coté Ouest

BÂTIMENT N° 240 - B

Localisation

. Commune : Pierrefitte-Nestalas
. Adresse : 48 Avenue Jean Moulin
. Numéro de parcelle : 240 B

Généralités

.Nature : ERP
.Occupation : Café - Brasserie - Hôtel
Description: batiment de pierre en moellon et mortier de ciment, la toiture en charpente bois et plaques d'ardoise. Il y a également une extension au RDC en béton offrant une terrasse en R+1.

Histoire

. Période de construction : Inconnue
. Histoire :

État général

Bon état général.

Morphologie

. Niveaux : R+2 + combles
. Combles : habités
. Sous-sol : non
. Saillies : Panneaux signalétiques + corniche entre RDC et R+1
. Édicules : cheminée
. Régularité en plan (L/l et contour) : oui
. Régularité en élévation H/l : oui

Système constructif

. Rapport au sol : encastré dans le sol.
. Structure : murs pleins/voiles
. Liaisons : encastrement en pied au sous-sol + articulations entre plancher et murs + articulations avec charpente en bois.
. Planchers : oui
. Sans de portée : sans porteur des planchers
. Alignement des planchers : -
. Charpente : bois
. Couverture : ardoises
. Nombre de versants : 3

Désordres

Rapport avec les voisins

. Mitoyen : oui avec 245 C et 240 A
. Mur : mur porteur commun avec 245 C et 240 A
. Alignement des planchers : oui

Période du bâti		
H	*L ou l*	*Période (s) 0.10*H*√L (ou l)*
10.5	20	4.69
10.5	10.5	3.40
10.5	17.3	4.36
3	17.3	1.24
10.5	6.23	2.62
10.5	4.26	2.16

Régularité en élévation		
H	*L*	*Ratio H/L ok si <4*
10.5	10.5	1 OK
10.5	20	0.52 OK

Régularité en plan		
L	*l*	*Ratio L/l ok si <4*
20	10.5	0.5 OK

Contour élastique		
Surface	*Contour*	*Ratio ok si <5%*
191.7 m²	198 m²	6.3 OK

Façade Sud _ 1/100e

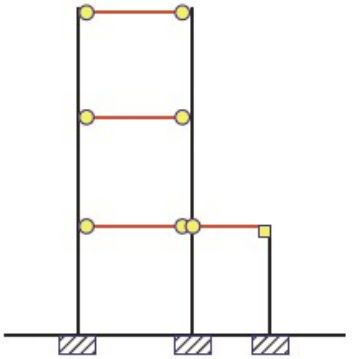


Schéma flaire 1

Fiches d'identité

Plan de situation _ 1/1000e

BÂTIMENT N°245 A

Localisation

. Commune : Pierrefitte Nastalas.
Adresse :2 Avenue du Gén Leclerc, 65260
Pierrefitte-Nestalas, France
. Numéro de parcelle : 245a

Généralités

. Nature : public
. Occupation : Habitation ,mairie et bibliotheque
. Description : Bâtiment en bord de parc

Histoire

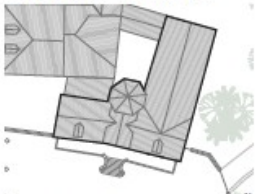
Période de construction: entre XIXe et XXe siècles
. Histoire : Bâtiment à coté du parc communal avec accès sur la rue d'un côté et du parc de l'autre coté

État général

Bon état général dans les étages, poteaux poutres avec maçonnerie en parping et evetement en ciment
canalisations et conduite d'eau apparentes

Morphologie

. Niveaux : R+4+ combles,(REZ de jardin).
Combles : grenier
. Sous-sol : logement fonctionnel
. Saillies : coursives et volume en porte à faux
. Édicules : 2 cheminées
. Régularité en plan (L/l et contour) : non
. Régularité en élévation H/l 18/14: oui



Système constructif

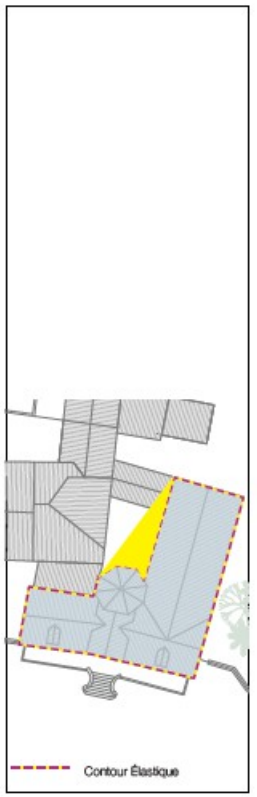
. Rapport au sol : encastré dans le sol au niveau de la rue, avec la presence d'une cave
. Structure : poteaux/poutres en béton au sous-sol + parpaings dans les étages
. Liaisons : encastrement en pied et en tête au sous-sol + articulations entre planchers et murs dans les étages
type de laision : ciment
. Chaînage :bois
. Planchers : bois au dernier niveau
. Sens de portée : aile droite longitdunale et aile gauche transversale
. Alignement des planchers : oui
. Charpente : bois
. Couverture : ardoises
. Nombre de versants : 5

Rapport avec les voisins

. Mitoyen : sur un côté de la façade latérale
. Mur : distinct
. Alignement des planchers : aligné

Désordres

. 1/ Ancrage de la structure du bâtiment dans le sol
. 2/ vétusté prononcé au niveau du clocher
.3/ Planchers bois de dernier niveau en etat degradé .
. 4/ Irrégularité géométrique en plan
. 5/ manaque de l'Effet baïonnette vertical induit par le alignement des planchers
. 6/ Étage souple au niveau du R-1 (structure poteaux/poutres sans contreventement)
. 7/Presence d'un soubassement en brique et moellons
8/ batiment irrégulier geometriquement



Contour Élastique

Période du bâti		
H	*L ou l*	*Période (s) 0.10*H*VL (ou l)*
18	18.7	2.98
8.5	8.6	2.52

Régularité en élévation		
H	*L*	*Ratio H/L ok si <4*
18	18.7	1.32 OK
14	4.8	2.31 OK

Régularité en plan		
L	*l*	*Ratio L/l ok si <4*
18.7	14	1.33OK

Contour élastique		
Surface	*Contour*	*Ratio ok si <5%*
290 m²	122,6 m	12 % OK

Façade Est 1/100e

Façade Ouest 1/100e

Façades / Schémas filaires

Façade Sud _ 1/100e

Structures et matérialités

DIAGNOSTIQUE STRUCTUREL

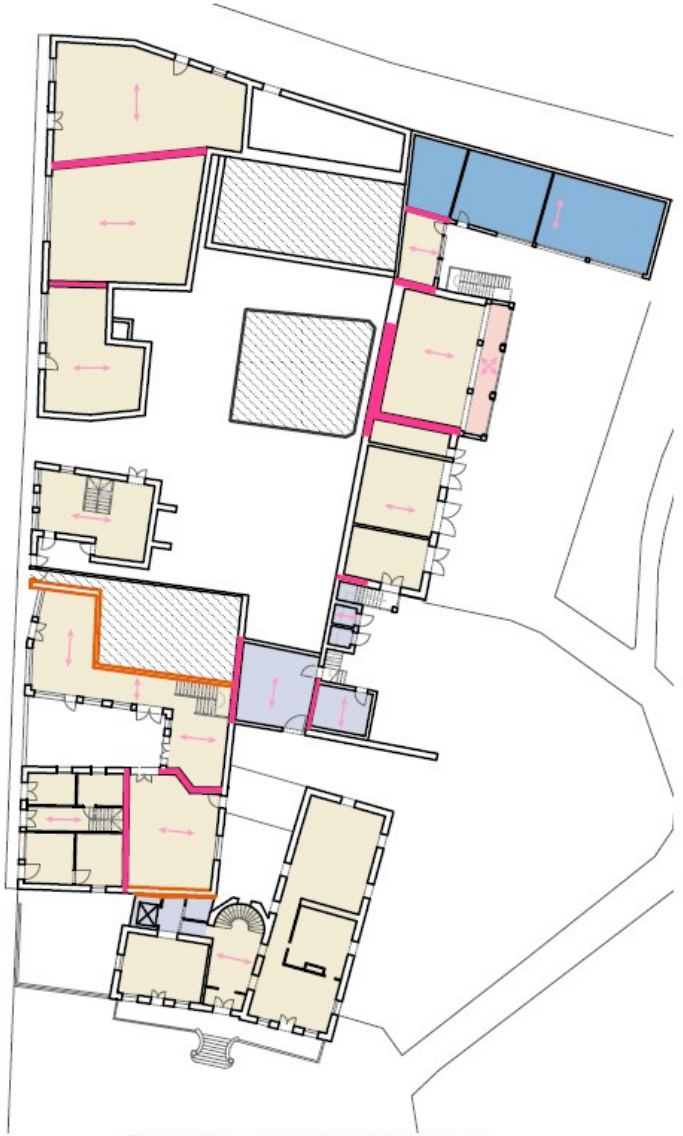
Structures et matérialités

L'îlot présente d'une manière quasi-homogène une matérialité des constructions de murs en moellons et mortier de ciment.

Les bâtiments plus récents sont faits en parpaing et mortier de ciment et aussi en structures métalliques.

Par rapport à l'échelle de l'îlot en trouve une vulnérabilité au niveau de murs communs sans la présence de murs mitoyens.

L'ensemble des deux bâtiments qui forment l'école de musique, c'est un point très vulnérable vu l'extension qui a été rajoutée en RDC d'une structure en béton armé.



Pathologies

Façade Est : Pathologies

245 a

245 b/c

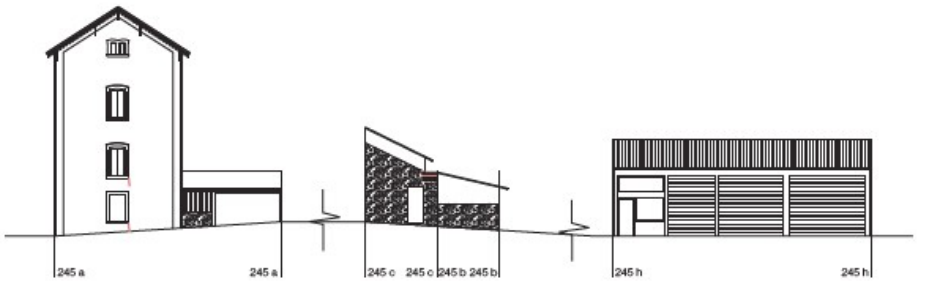
245 e/f

245 g

245 h

Pathologies repérées

- Traces d'humidité
- Fissures
- Changement de remplissage
- Changement d'enduit
- Absence d'enduit
- Trous dans le mur
- Résidus sur la toiture en ardoise
- Ardoise cassée



Façades Sud : Pathologies

Proposition de confortement

Proposition de confortement

POURQUOI FAIRE UN PROJET DANS L´ILÔT DE LA MAIRIE ?

En plein centre historique a intérêt patrimonial de la ville, qui raconte son histoire mais son potentiel est peu exploité.

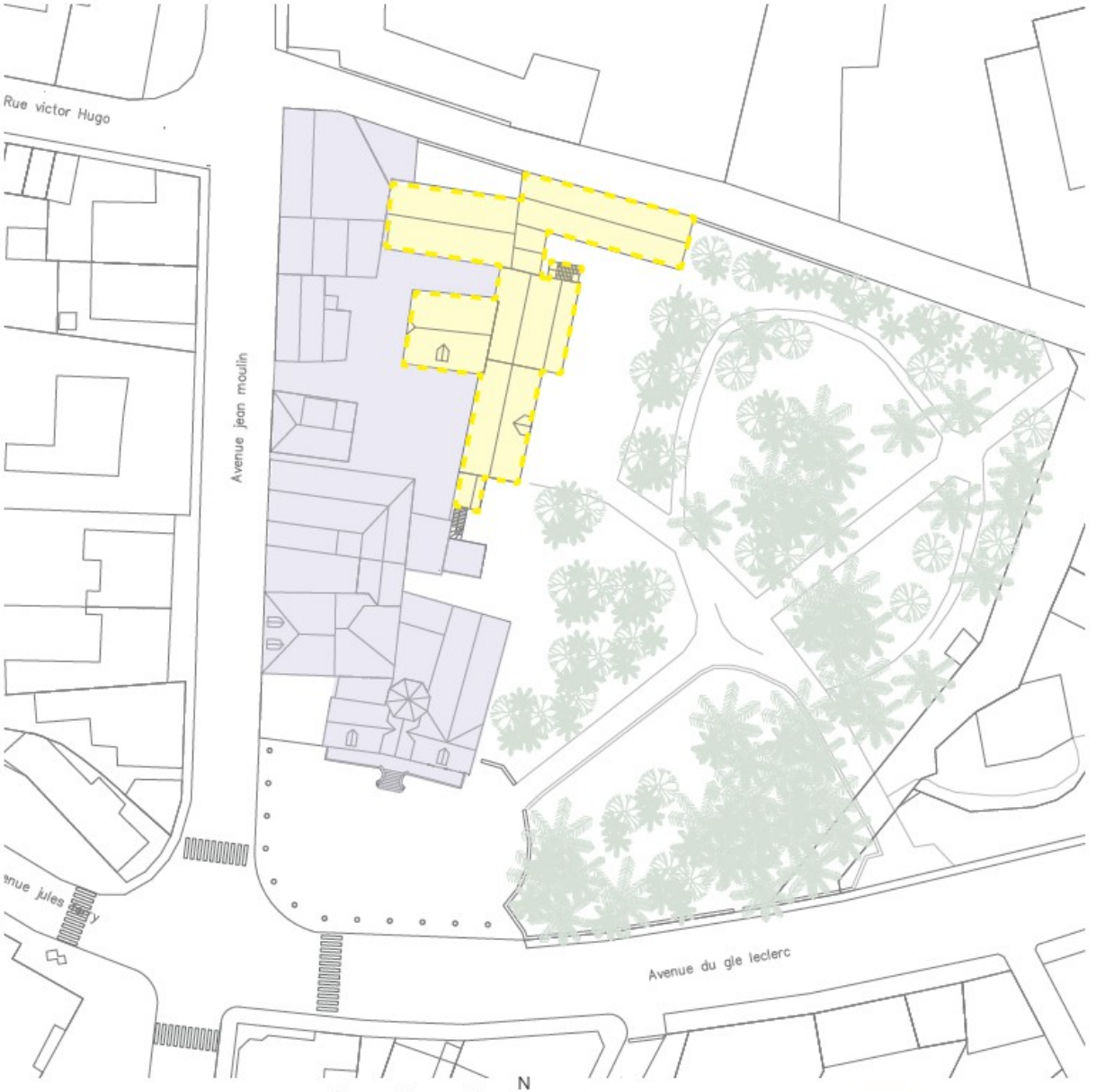
La relation avec le parc c´est fondamental pour la reussite du projet car le parc de la mairie se situé au cœur de la ville, il est considéré comme un espace délaissé et peu visité, alors que ses richesses autant qu'espace public sont innombrables:

· Connecté à la plupart des équipements de la mairie « bibliothèque, centre de tourisme, école de musique et la future recyclerie ».

· A proximité des commerces du centre-ville, ainsi qu'un espace public souvent utilisé à des fins commerciales ouvert au public gratuitement et accessible au passant.

· En face des bâtiments de la mairie mal entretenus et sous exploités, et même peuvent présentés un danger en cas de catastrophe naturelle.

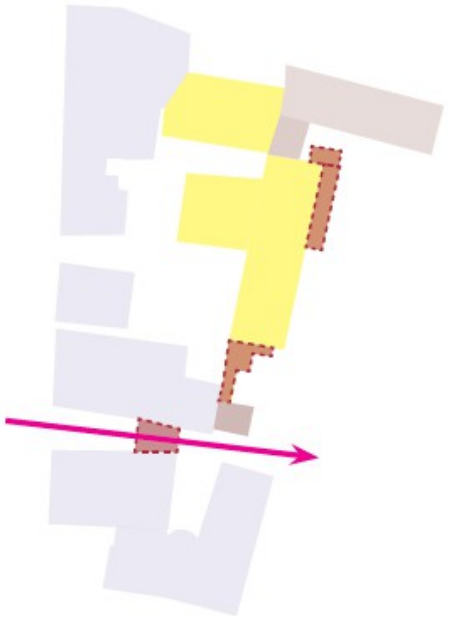
· L'ensemble est en relation avec la voie verte (projetée) qui relie la majorité des espaces publics et les diverses unités de voisinages.



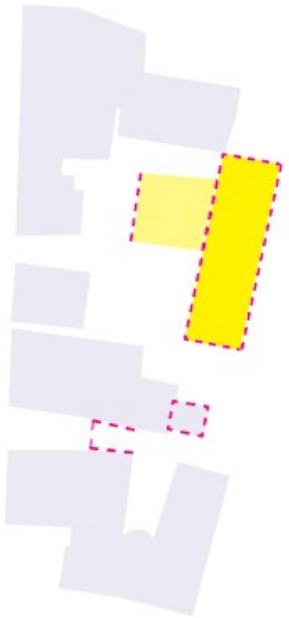
Plan de situation de l'ilôt Mairie

Proposition de confortement

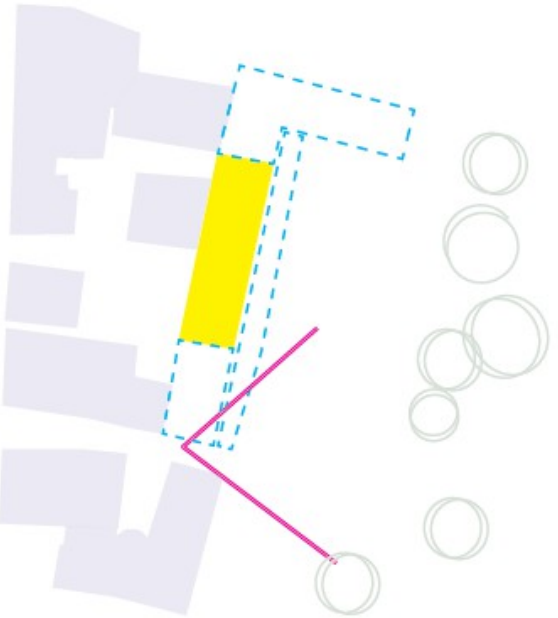
CONCEPTION



Creation d´une percée pour relier la rue et la noue au parc



Mis en place des strategies de confortement



Implantation du nouveau programme

Proposition de confortement

INTENTIONS URBAINES ET ARCHITECTURALES

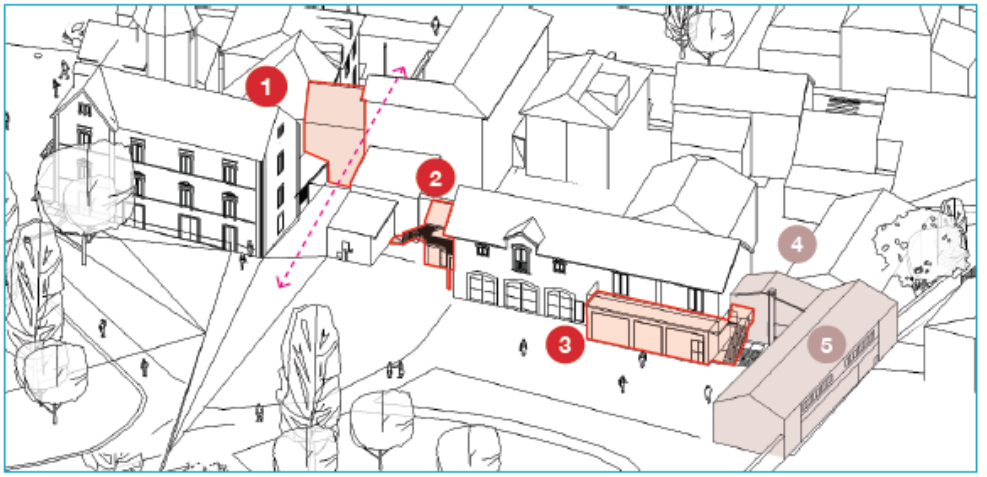
1. Création d'une percée pour améliorer l'accesibilitée au site depuis l'avenue Jean Moulin. Cette solution est issue du processus de diagnostique de l'ilot Mairie, plus précisement l'analyse du sous ensemble de l'hotel.

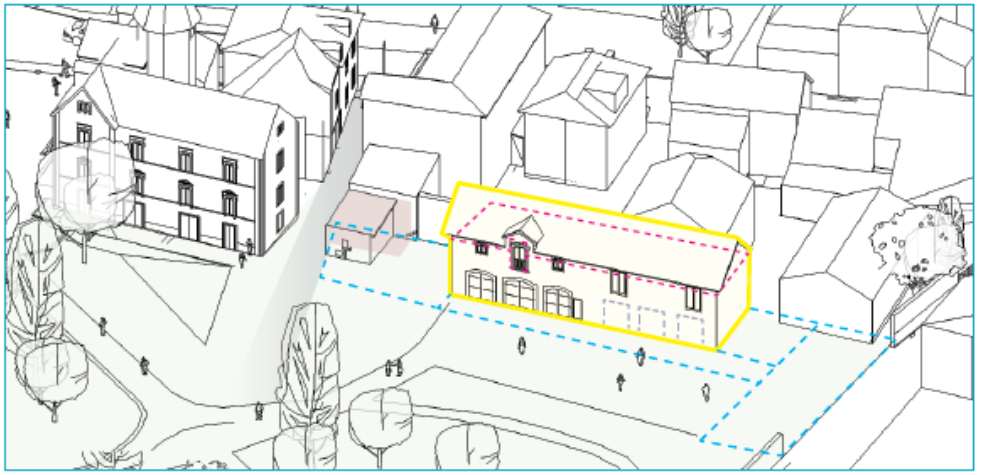
2. Démolir les éléments qui vulnerabilisent l'ilôt : les escaliers des deux côtes et le
3. portique béton au rez de chaussée.

4. Les ateliers municipaux seront déplacés dans le hangar (lot 453) qui sera mis aux normes pour l'occasion. Dans les preconisations il doit notamment être dissocié car il partage un mur mitoyen commun

5. Pour améliorer l'accès au parc depuis la rue Fénelon, nous faisons le choix d'une construction neuve plus adaptée au programme. Le hangar 245H sera démonté et son ossature sera réutilisée dans le projet de paysage.

La relation directe avec le parc est mise en valeur en créant une façade en RDC pérmeable et transparente. La relation entre intérieur et extérieur est privilégiée.



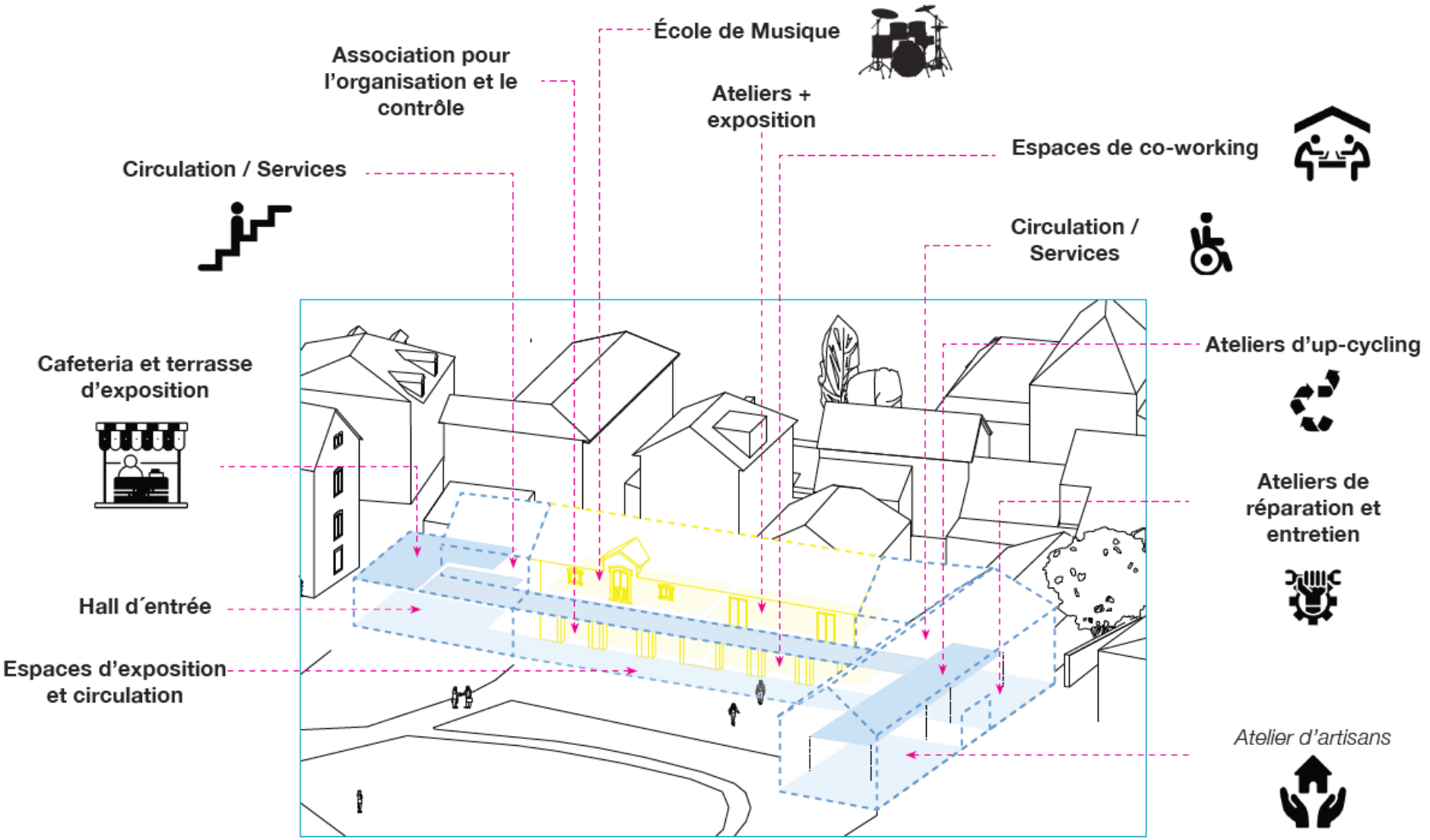


Conservation et rehabilitation de l'édifice central de l'ilot

Chainage en tête de l'anoien bâtiment (voir préconisations du diagnostique)

Emprise des nouveausx bâtiments qui abriteront les activités du programme.

Proposition de confortement



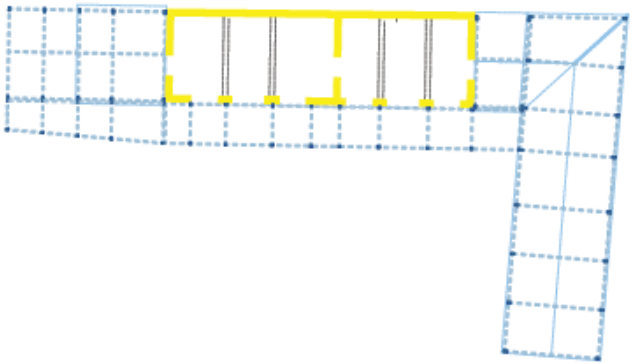
Proposition de confortement

STRUCTURE

Des batiments independants

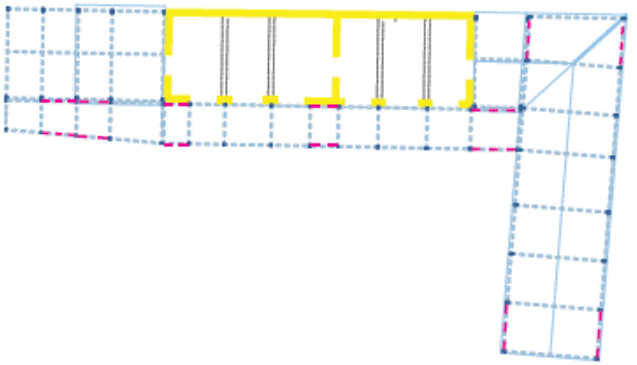
On préconise l'ajout de 6 ensembles autour de de l'ancien bâtiment en moellon complètement indépendants l'un des autres, séparés par des joints de ruptures. Chaque ensemble aura une forme géométrique régulière en plan et en hauteur

géométrique régulière en plan et en hauteur



Un Système en portique et poteaux-poutres

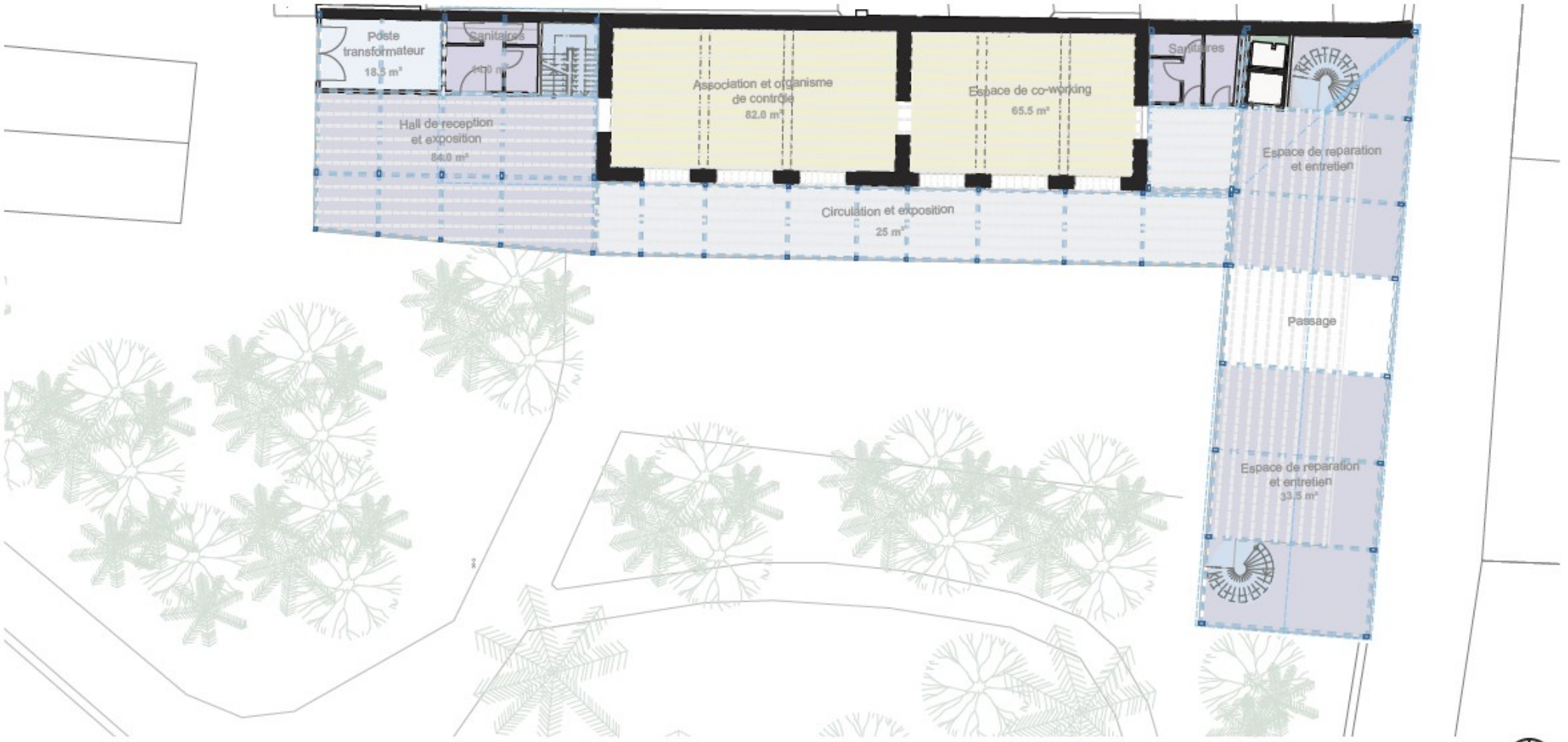
Un principe simple et efficace poteaux et poutres en charpente métallique qui assure le fonctionnement et donne de la souplesse à l'extension.



Contreventements

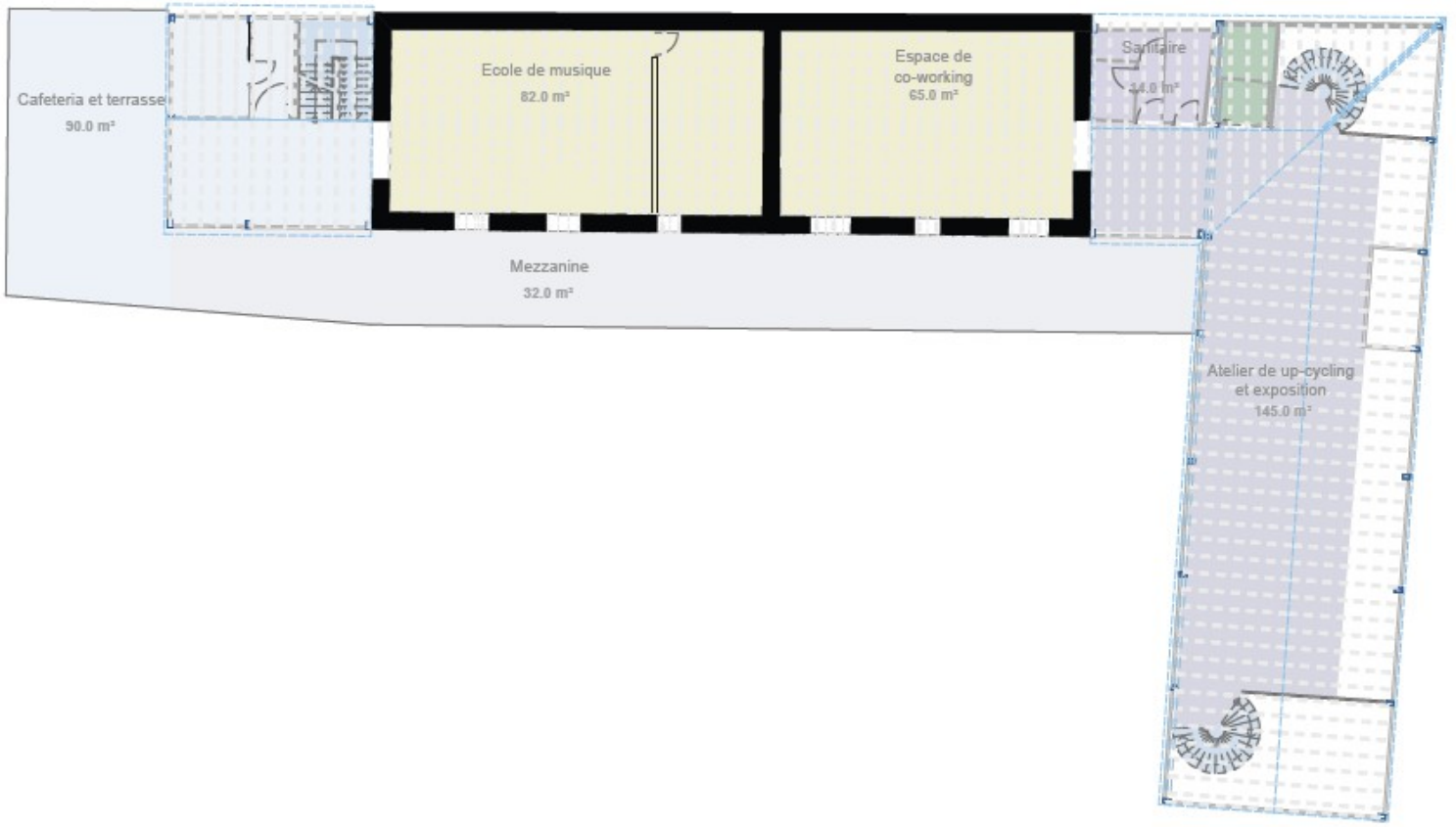
Les ensembles seront contreventés dans le sens nécessaire pour assurer la stabilité en statique et en dynamique.

Proposition de confortement



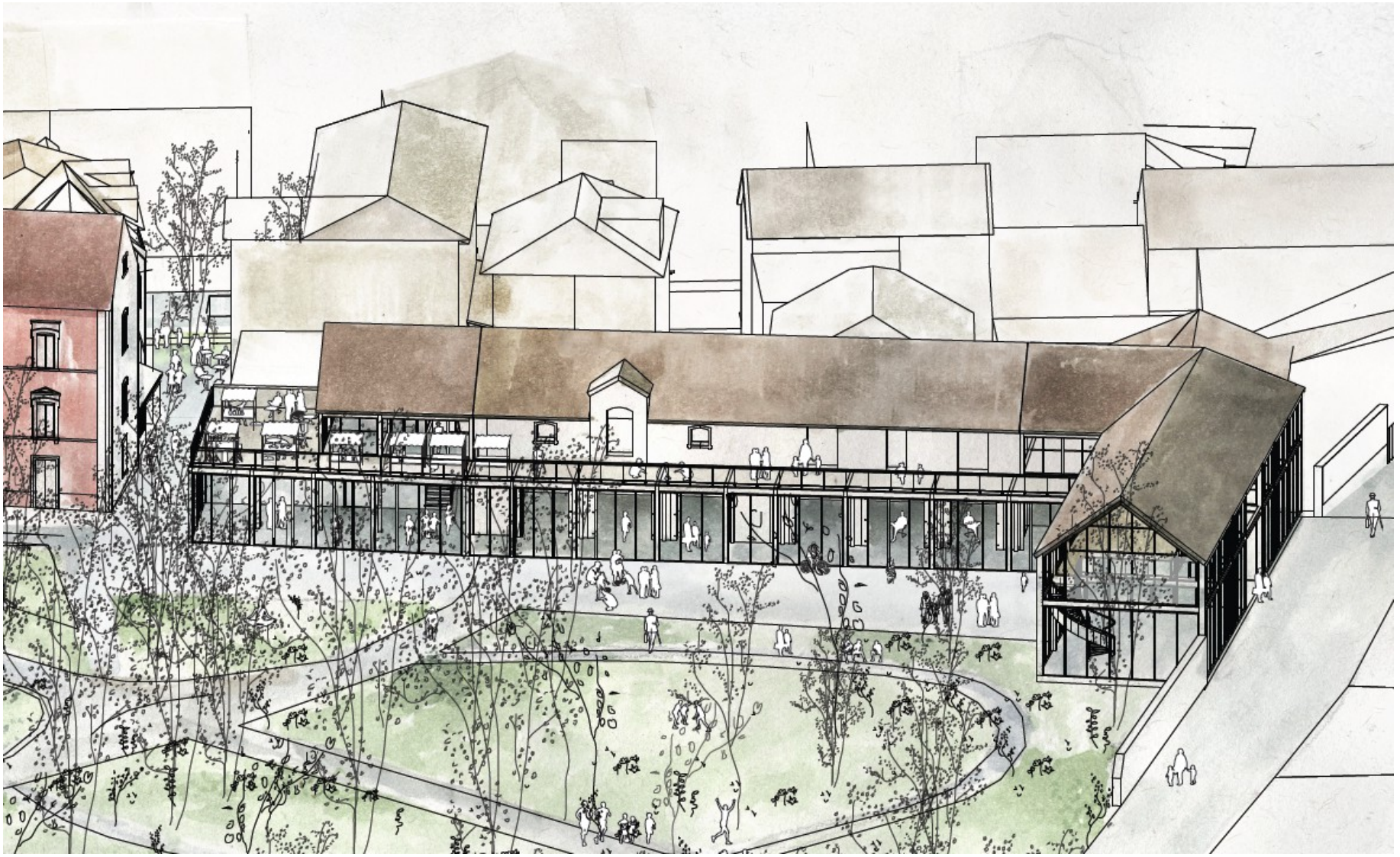
Plan RDC

Proposition de confortement



Plan R+1

Proposition de confortement

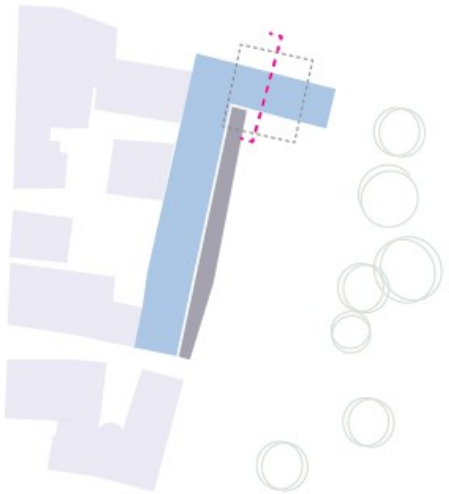


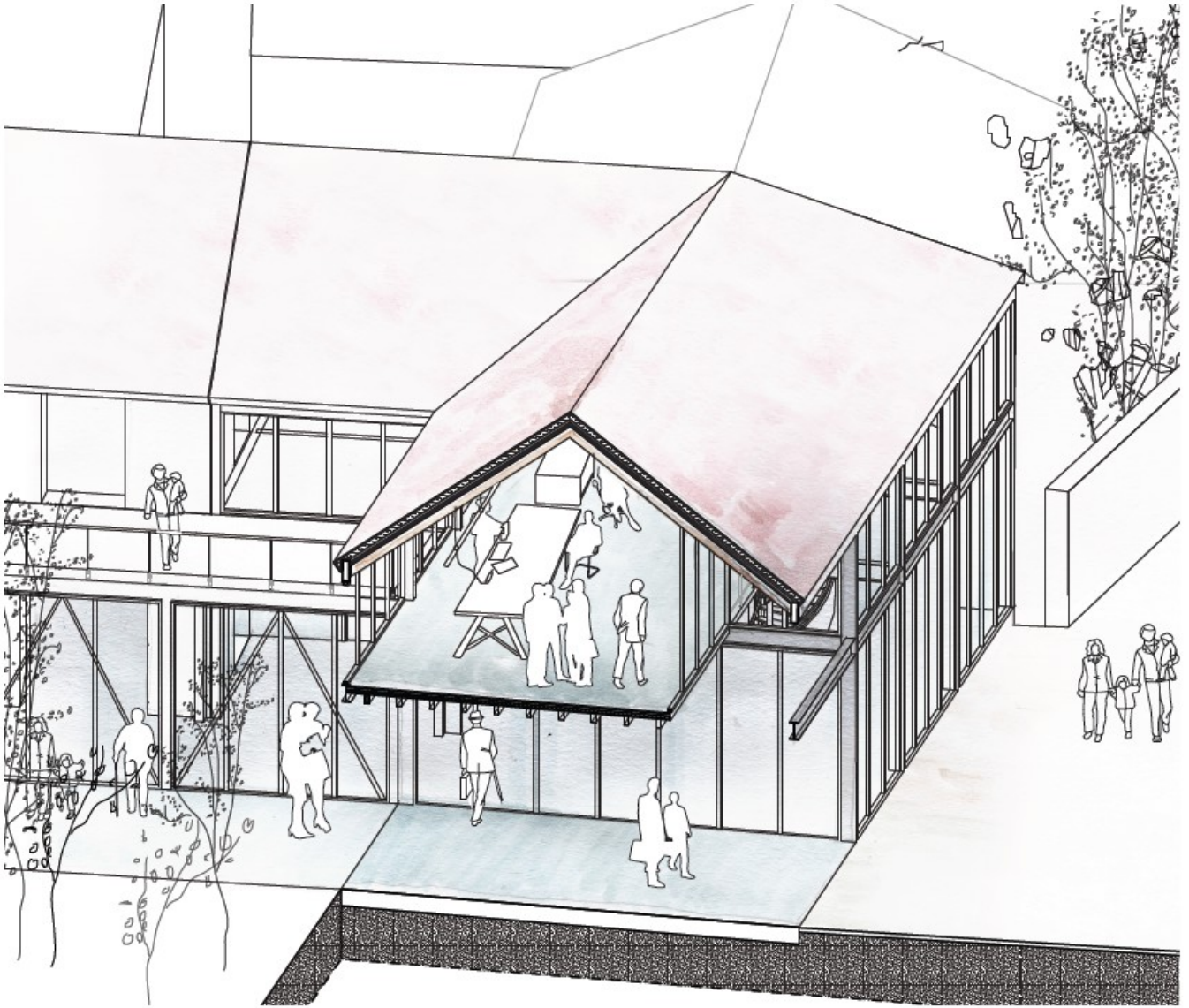
Proposition de confortement

Des ateliers de création et de rénovation sont implantés. Main d'œuvre artisanal, petites interventions (menuiserie, soudure, plomberie …) sont proposées sous forme d'échanges de services dans le but de satisfaire le besoin des habitants tout en favorisant les échanges et les rencontres.

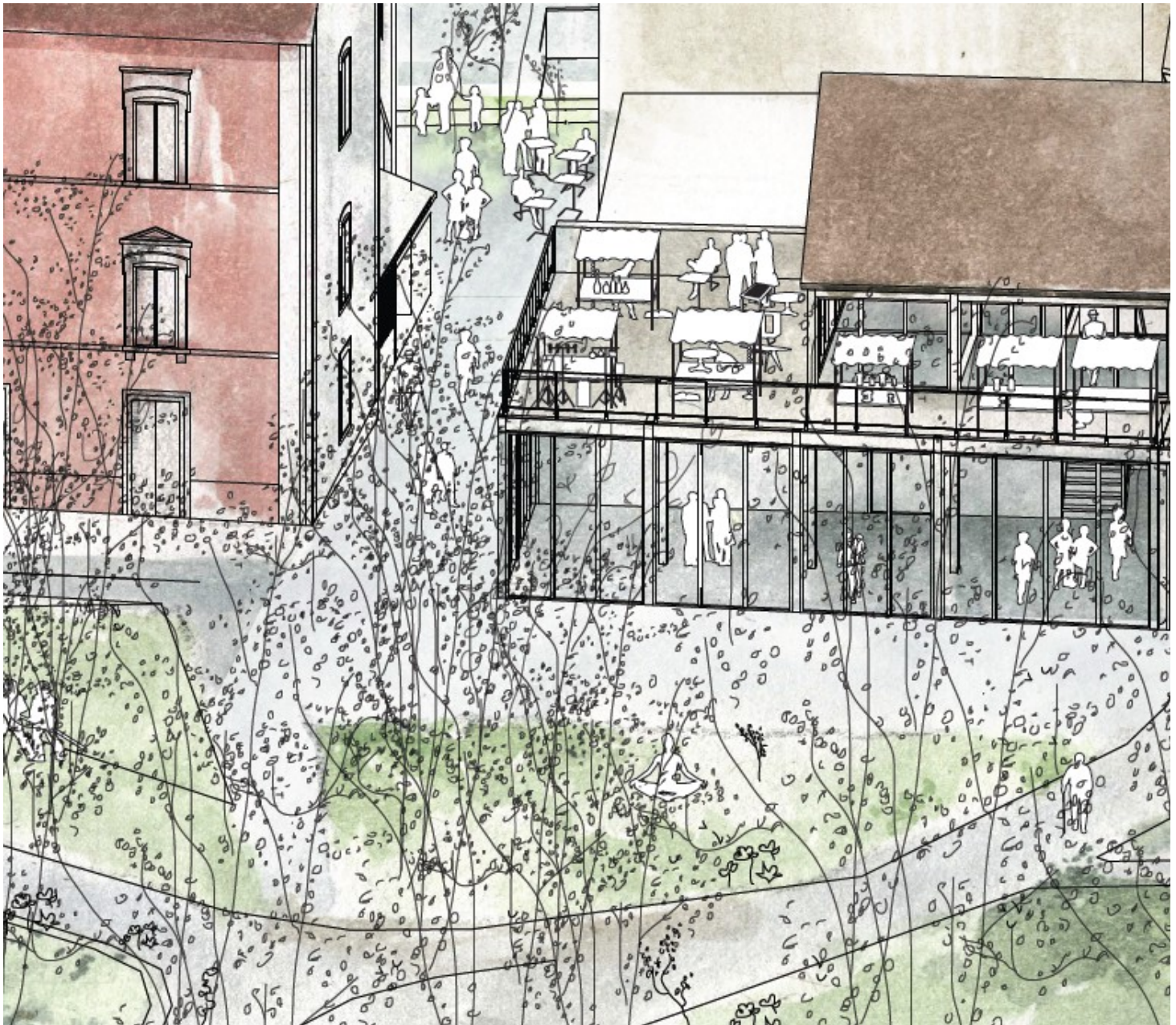
En parrallèle de cette nouvelle forme de commerce, des échanges socio-commerciaux apparaissent et s'étendent aux communes avoisinantes.

Pour aboutir à la revalorisation de cet espace public, le rendre actif et rayonnant ainsi que bénéficier de ses avantages dans un contexte économique, écologique, et social, Il faut penser à inciter les habitants de la ville à le visiter, créer des liens sociaux et socio-commerciaux, et mieux admirer le centre historique ainsi que le parc comme élément central.



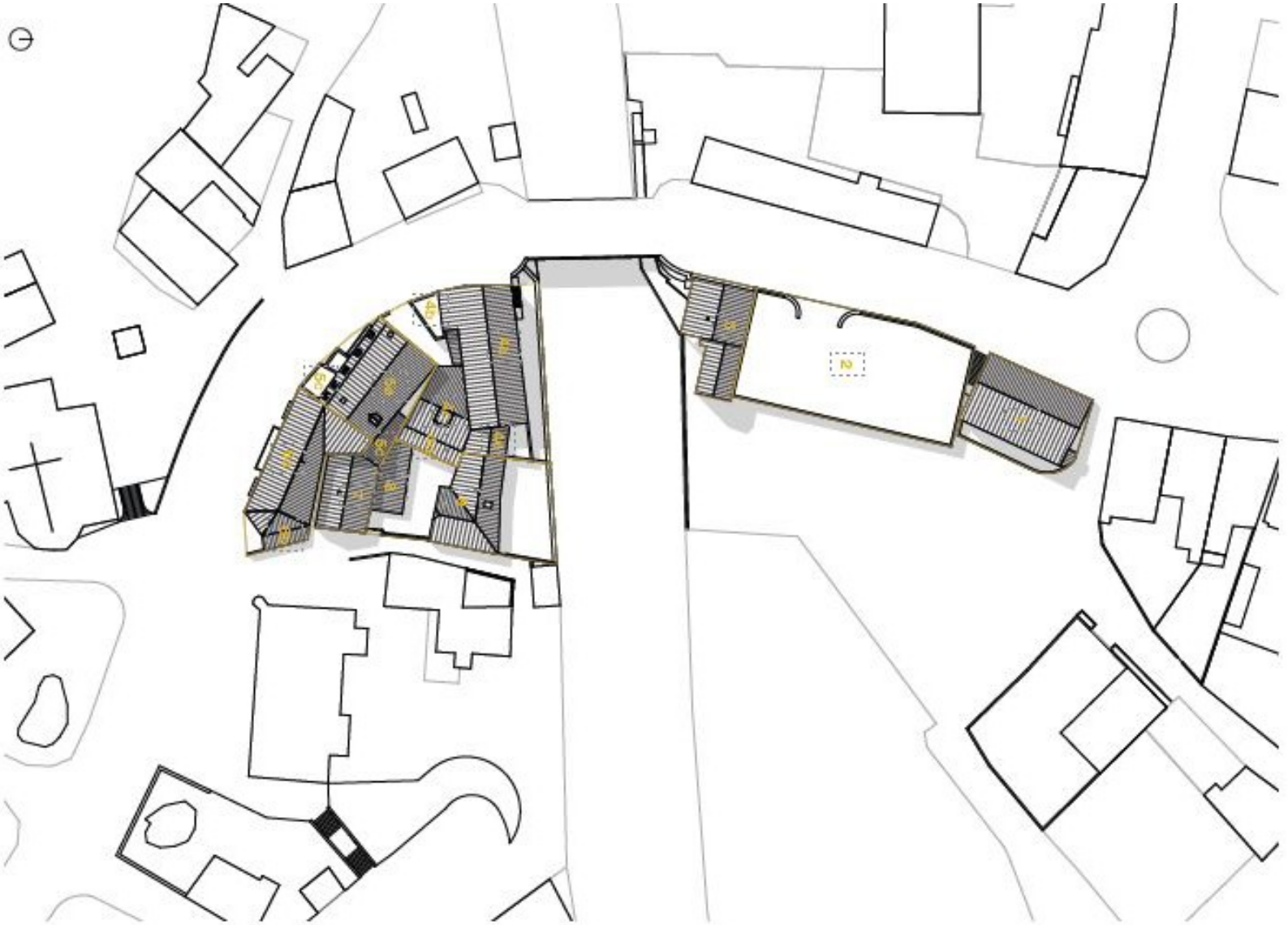


Proposition de confortement

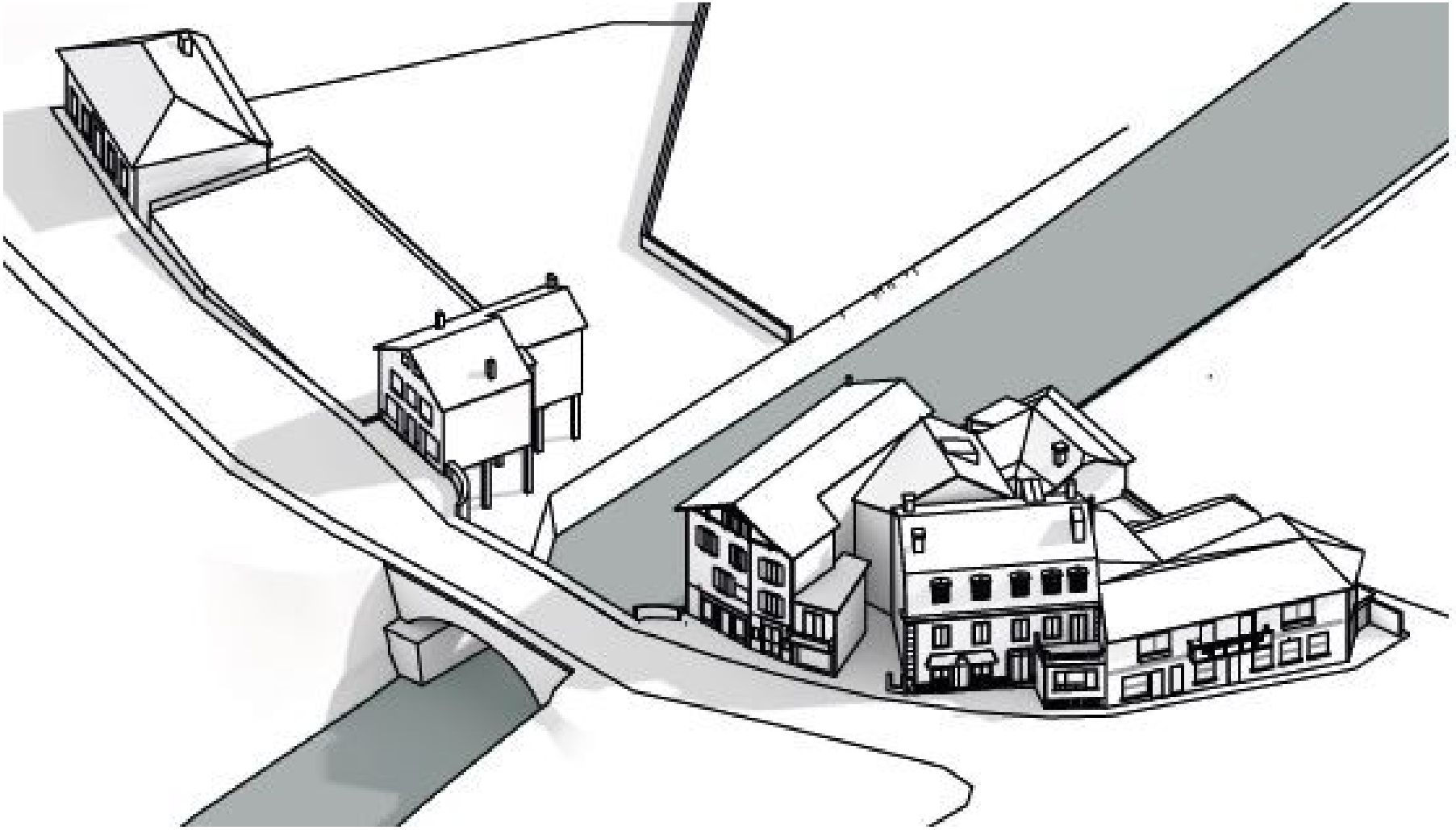


Proposition de confortement

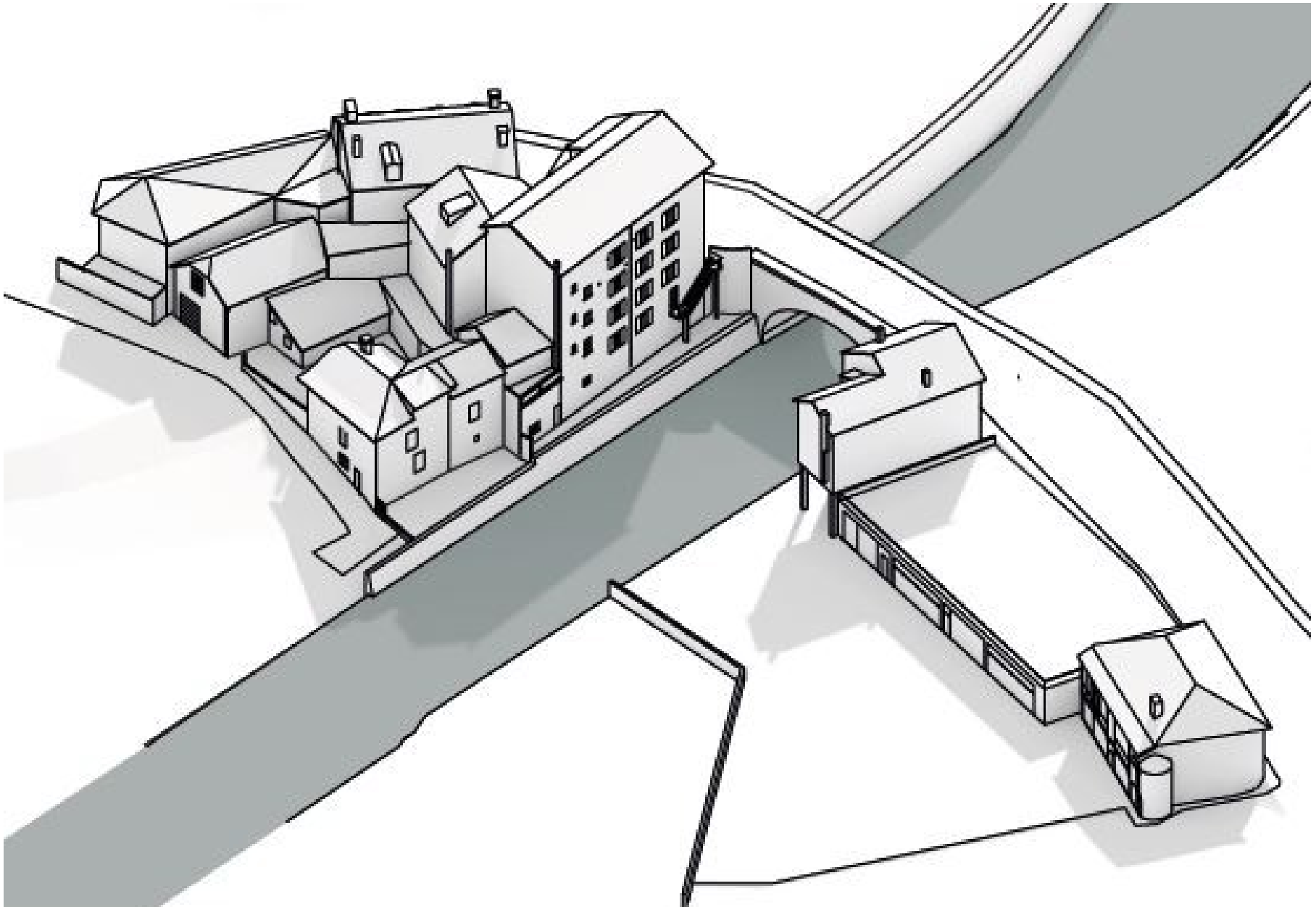
Plan masse



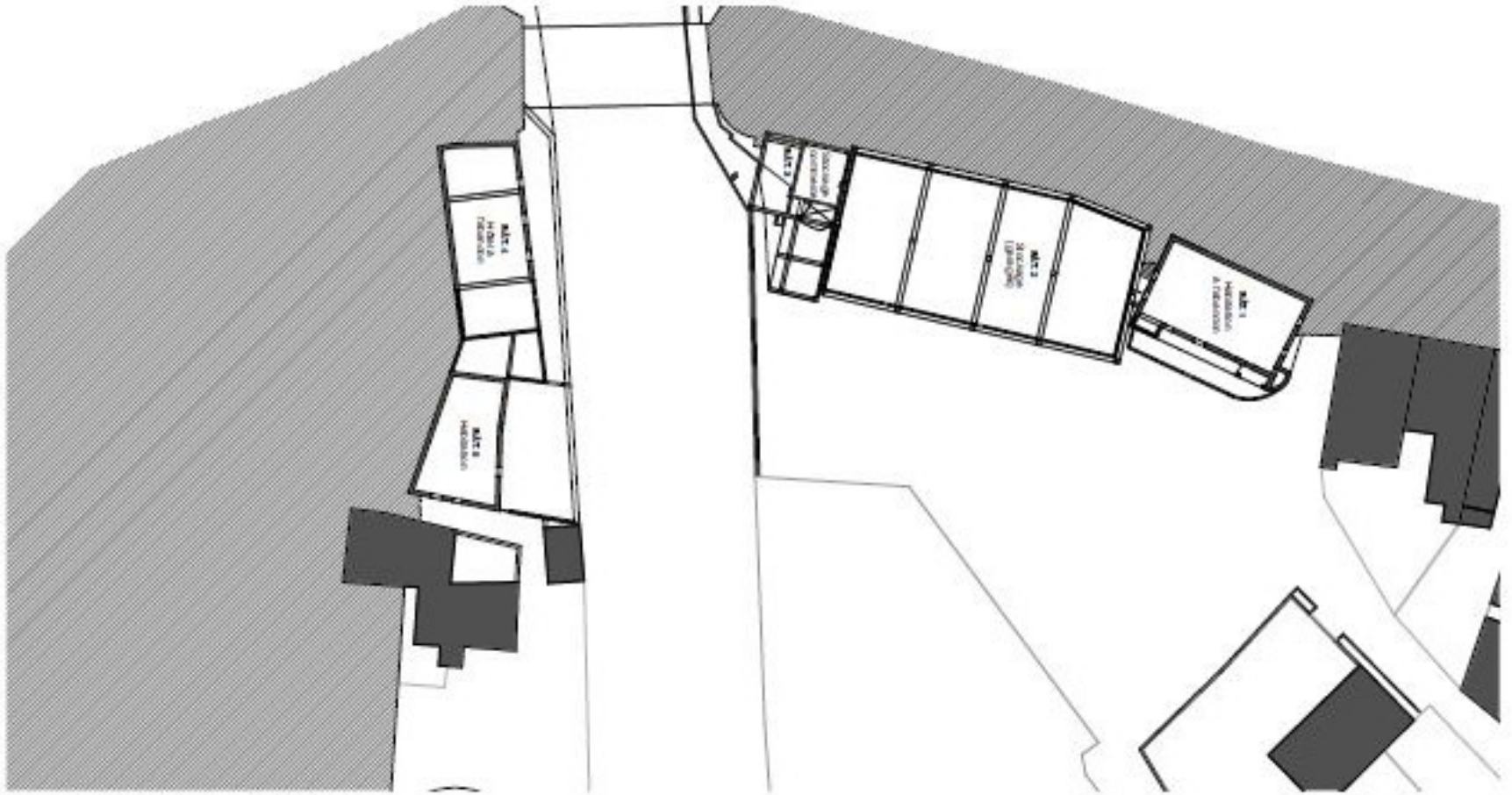
Vue axonométrique



Vue axonométrique

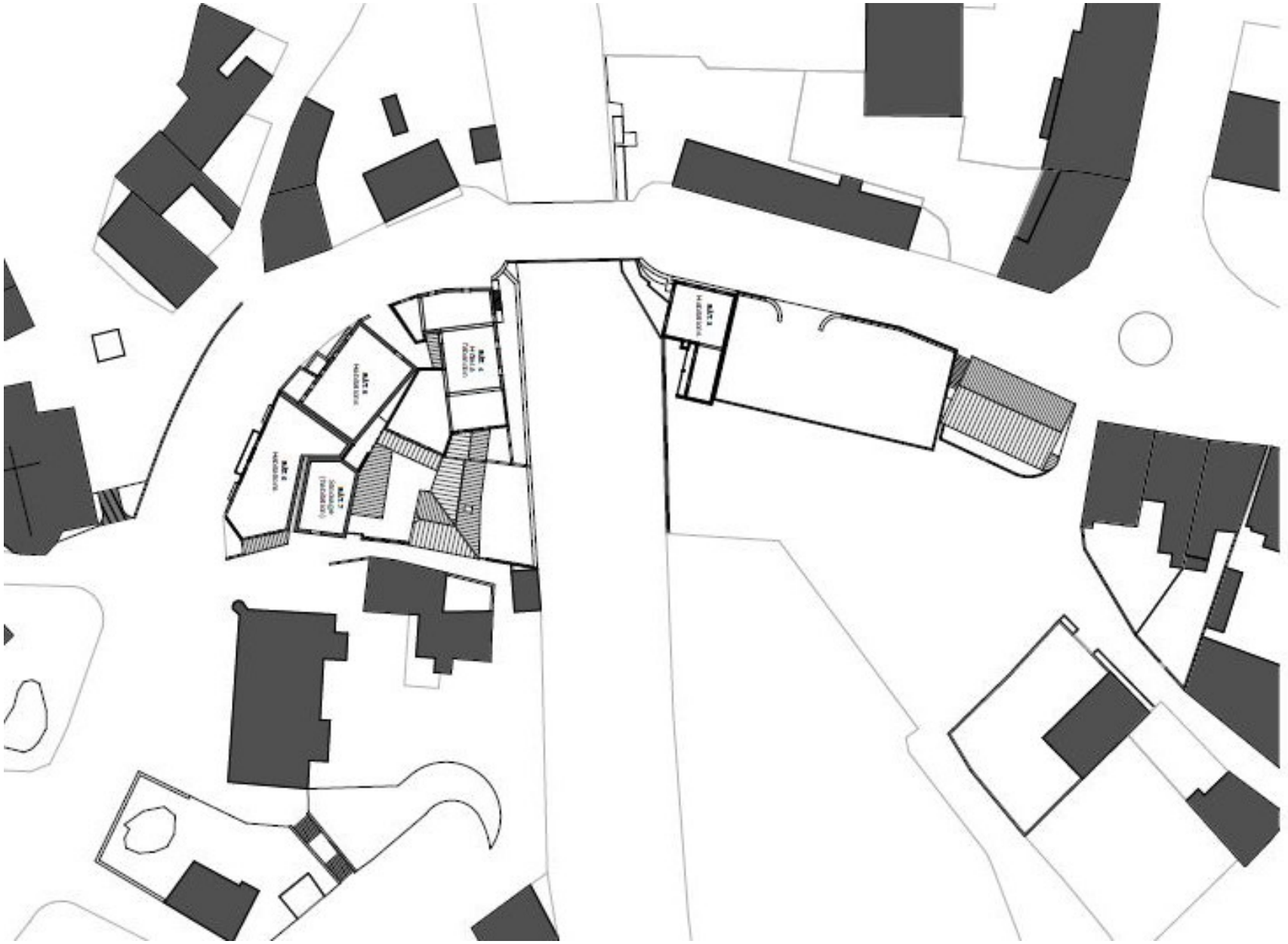


Niveau -1

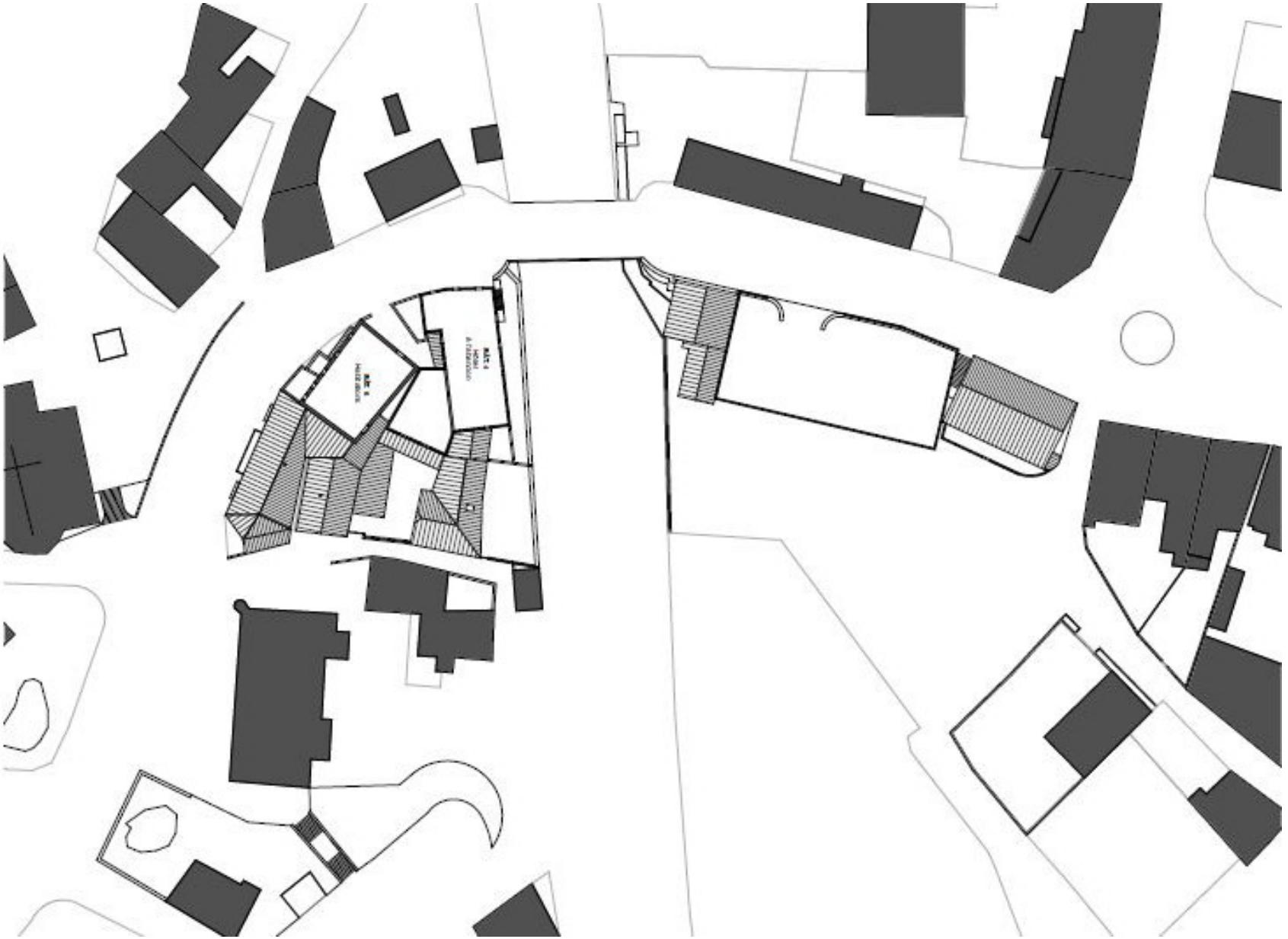


Niveau 0

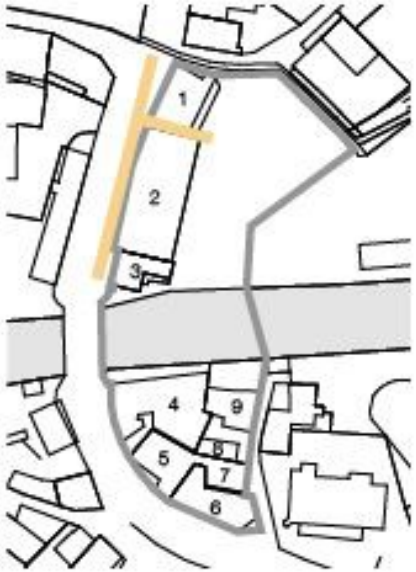
Niveau 1

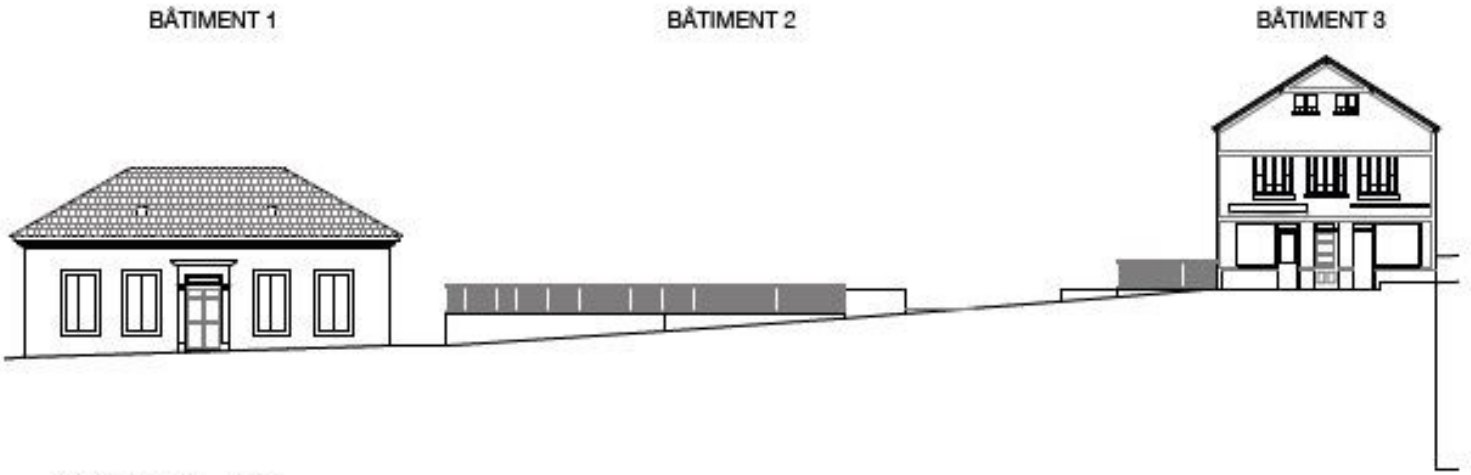


Niveau 2

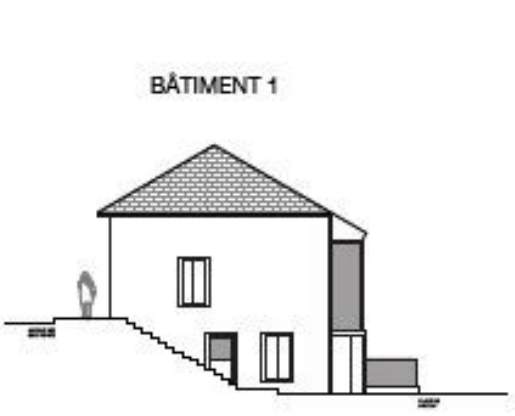


Façades

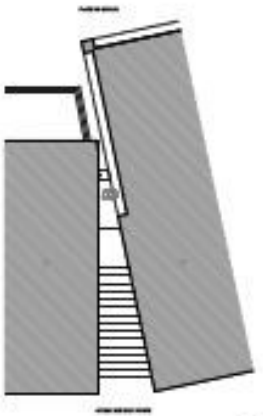




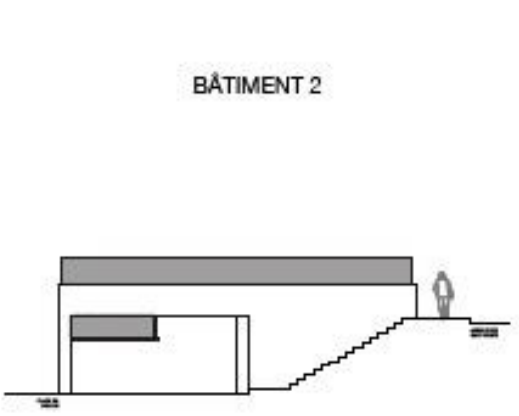
Façades Ouest _ 1/200



Façades Sud _ 1/200

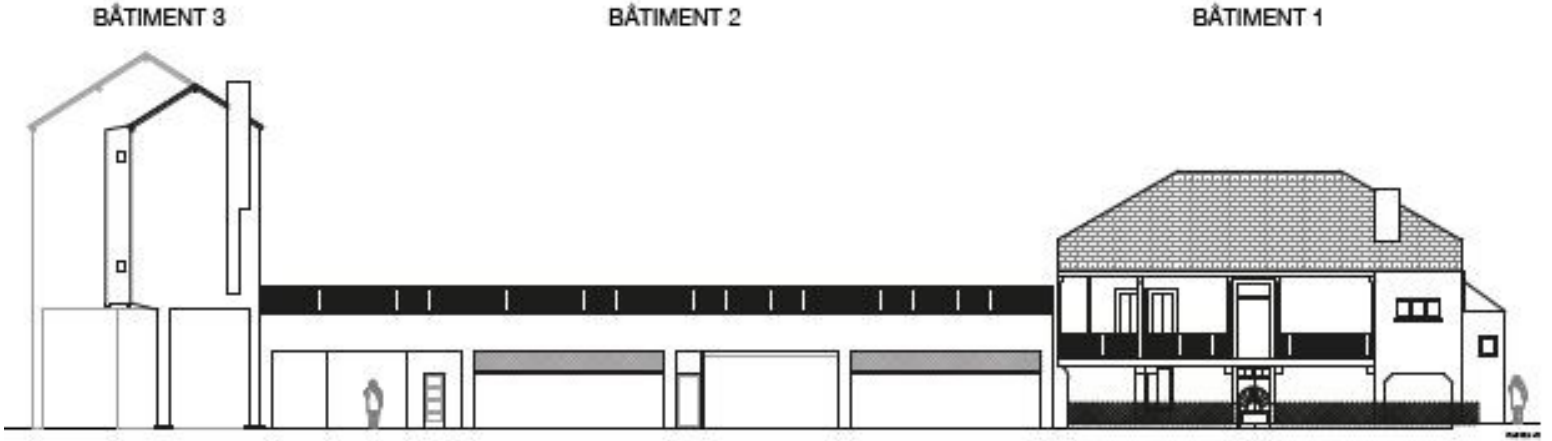


Plan entre B1 et B2 _ 1/200



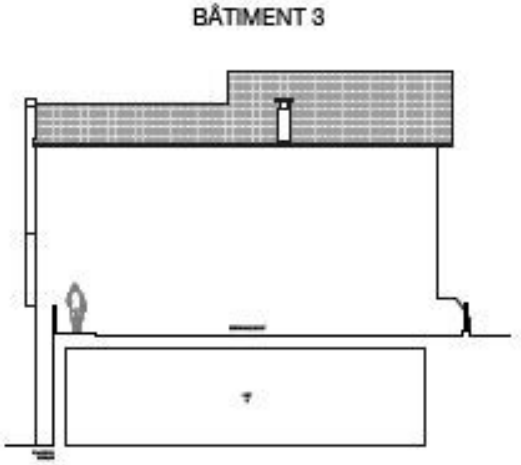
Façades Nord _ 1/200

Façades



Façades Est _ 1/200

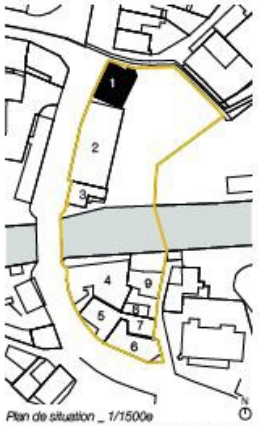
Façades Sud _ 1/200



Façades Nord _ 1/200

Façades Nord _ 1/200

Fiche d'identité



Plan de situation _ 1/1500e

Désordre 5 _ effet pointillé

BÂTIMENT N°1

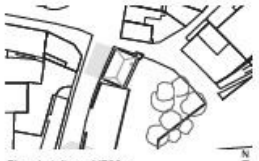
Localisation
. Commune : Soulom
. Adresse : Avenue des Deux Ponts
. Numéro de parcelle : 127

Généralités
. Nature : Privé
. Occupation : Habitation
. Description : Bâtiment un accès principal au niveau de la rue et avec un deuxième accès Rdc au niveau de la place

Histoire
. Période de construction : XXe s.

État général
Bon état sur la façade principale sur rue mais la façade arrière côté jardin possède une structure secondaire en bois pour la loggia en mauvais état

Morphologie
. Niveaux : R+1 + Combles
. Combles : oui
. Sous-sol : non
. Saillies : non
. Édicules : oui, une cheminée
. Régularité en plan (L/l et contour) : non
. Régularité en élévation H/l : non

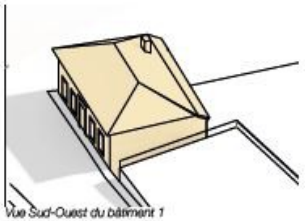


Plan de toiture_1/500e

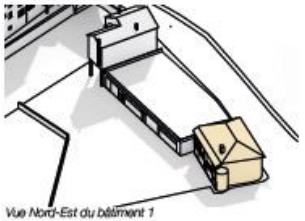
Système constructif
. Rapport au sol : encastré dans le sol au niveau haut de la rue
. Structure : maçonnerie moellons + poteaux/poutres bois pour la loggia + portique béton soutenant les parpaings pour l'extension
. Liaisons : articulations au niveau des planchers
. Chaînage : non
. Planchers : bois
. Sens de portée : transversal
. Alignement des planchers : oui
. Couverture : ardoises
. Charpente : bois
. Nombre de versants : 5

Désordres
. 1/ Comportement différentiel des façades Est et Ouest dû à l'encastrement du sol
. 2/ Vétusté superficielle car manque d'entretien général, dégradation superficielle de la structure bois et des menuiseries bois
. 3/ Différence de rigidité due aux différentes extensions de matériaux différents
. 4/ Descentes de charges légèrement non-alignées dues aux emplacements des fenêtres et de la loggia
. 5/ Effet pointillé sur la façade Ouest
. 6/ Variation volumétrique en plan et en élévation entre le volume principal et celui de la «tourelle»

Rapport avec les voisins
. Mitoyen : non



Vue Sud-Ouest du bâtiment 1

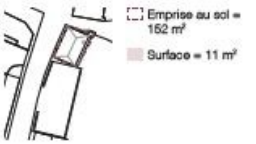


Vue Nord-Est du bâtiment 1

> Désordres :

Désordre 2 _ vétusté de la structure bois

Matériaux_1/400e
Structure principale, moellons
Extensions en structure béton et remplissage parpaings
Structure secondaire en bois



Contour élastique_1/500e

Période du bâti		
H	*L ou l*	*Période (s) 0.10*H*√L (ou l)*
6.9	13.8	2.55
9.8	13.8	3.62
5.6	1.6	0.67

Régularité en élévation		
H	*L*	*Ratio H/L ok si <4*
6.9	13.8	0.5 OK
9.8	13.8	0.7 OK
5.6	1.6	3.5 OK

Régularité en plan		
L	*l*	*Ratio L/l ok si <4*
15.1	10.2	1.4 OK
13.3	10.2	1.3 OK

Contour élastique		
Surface	*Contour*	*Ratio ok si <5%*
141 m²	152 m²	7,8 %

Schéma filaire _ sens longitudinal _ 1/400e

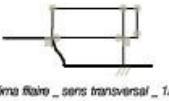
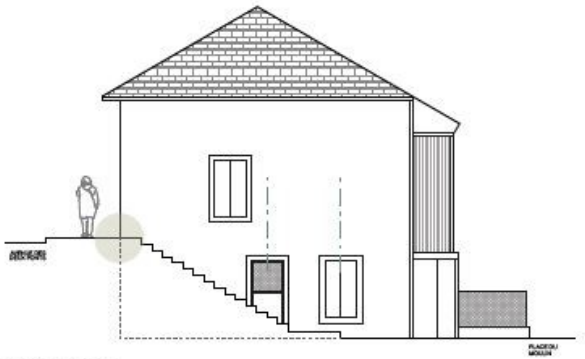


Schéma filaire _ sens transversal _ 1/400e

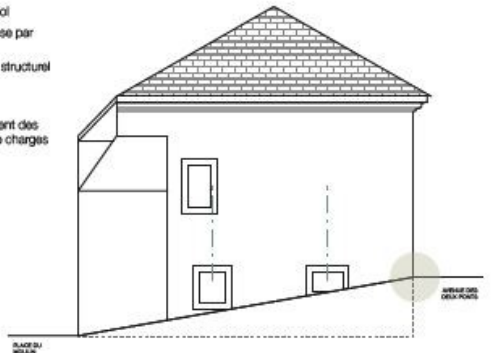


Façade Sud _ 1/100e

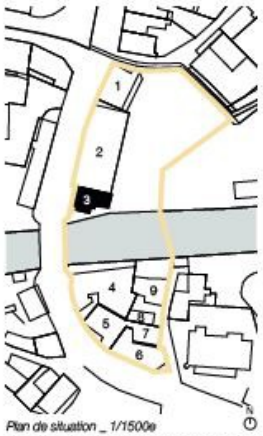
Façade Est _ 1/100e

> Désordres :

Ancrage au sol
Ajout de masse par extension
Délabrement structurel
Effet pointillé
Non-alignement des descentes de charges



Fiche d'identité



Plan de situation _ 1/1500e

BÂTIMENT N°3

Localisation

. Commune : Soulom
. Adresse : 3 avenue des Deux Ponts
. Numéro de parcelle : 125

Généralités

. Nature : Privé
. Occupation : Salon de coiffure et logements
. Description : Bâtiment en bord de gave avec accès sur la rue d'un côté et sur pilotis de l'autre au niveau de la place. Il passe au dessus d'un cheminement piéton public.

Histoire

. Période de construction : Années 60-70
. Histoire : Inconnue. On devine néanmoins la trace d'extensions en parpaings dans la coursive ainsi que devant celle-ci, en porte à faux. Ces extensions ont l'air d'abriter des sanitaires, comme en témoignent les canalisations apparentes en sous-face.

État général

Bon état général dans les étages, structure béton et parpaings dégradés au sous-sol, canalisations et planchers bois apparents au sous-sol, extensions postérieures à l'ensemble

Morphologie

. Niveaux : R+1 + combles, sur pilotis
. Combles : habités
. Sous-sol : partiel
. Saillies : coursives et volume en porte à faux
. Édicules : 3 cheminées
. Régularité en plan (L/l et contour) : non
. Régularité en élévation H/l : oui

Système constructif

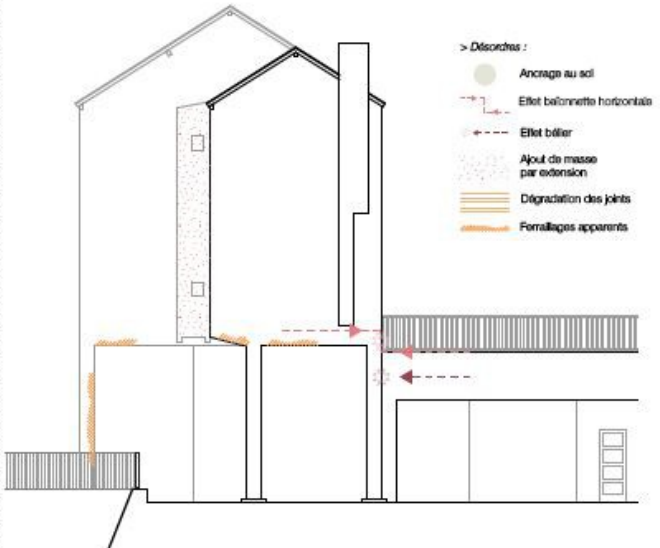
. Rapport au sol : encastré dans le sol au niveau de la rue, sur pilotis de l'autre
. Structure : poteaux/poutres béton non-contreventée au sous-sol + murs en parpaings dans les étages
. Liaisons : encastrement en pied et en tête au sous-sol + articulations entre planchers et murs dans les étages
. Chaînage : aucun
. Planchers : bois
. Sens de portée : transversal
. Alignement des planchers : oui
. Charpente : bois
. Couverture : ardoises
. Nombre de versants : 5

Rapport avec les voisins

. Mitoyen : sur un côté avec le n°2
. Mur : distinct
. Alignement des planchers : non, de 60cm

Désordres

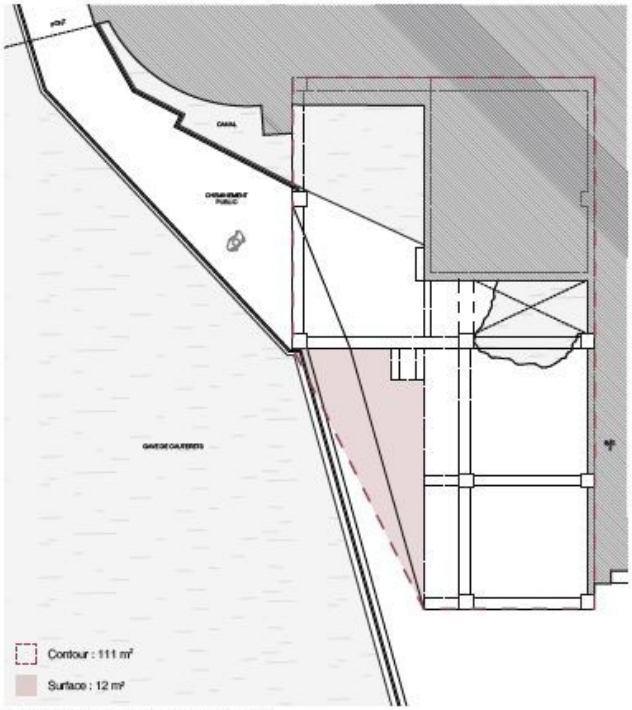
. 1/ Ancrage de la structure du bâtiment dans le sol
. 2/ Enrobage insuffisant et ferraillages apparents au niveau d'un poteau et de poutres
. 3/ Dégradation des joints entre les parpaings du R-1
. 4/ Étage souple au niveau du R-1 (structure poteaux/poutres sans contreventement)
. 5/ Effet bélier induit par le non-alignement des planchers avec le bâtiment n°2
. 6/ Changement de typologie constructive en élévation, entre les étages
. 7/ Pas de diaphragme car les planchers sont en bois
. 8/ Planchers bois apparents
. 9 / Absence de chaînage
. 10/ Ajout de masse par les extensions en parpaings, plus récentes que l'ensemble de la construction
. 11/ Irrégularité géométrique en plan
. 12/ Vibrations dues au Gave qui affectent le bâtiment



Désordre 1 _ Ancrage dans le sol

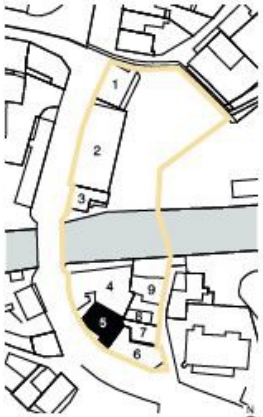
Désordre 2 _ Ferraillages apparents

Désordre 3 _ Dégradation des joints



Plan du sous-sol et contour élastique _ 1/100e

Fiche d'identité



Plan de situation _ 1/1500e

BÂTIMENT N°5

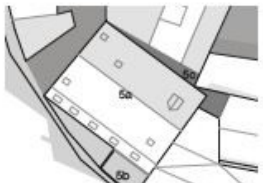
Localisation
. Commune : Soufom
. Adresse : 7 avenue des Deux Ponts
. Numéro de parcelle : 122

Généralités
. Nature : Privé
. Occupation : Habitations
. Description : Bâtiment habité avec accès sur rue, constitué de plusieurs volumes

Histoire
. Période de construction : XXe siècle (hypothèse)
. Histoire : Inconnue. On devine néanmoins certaines transformations, notamment avec la présence d'extensions à structure et matériaux différents tels que le volume 5c

État général
Bon état de la façade sur rue, bâtiment d'habitation en apparence entretenu alors que très vétuste au niveau de la façade nord

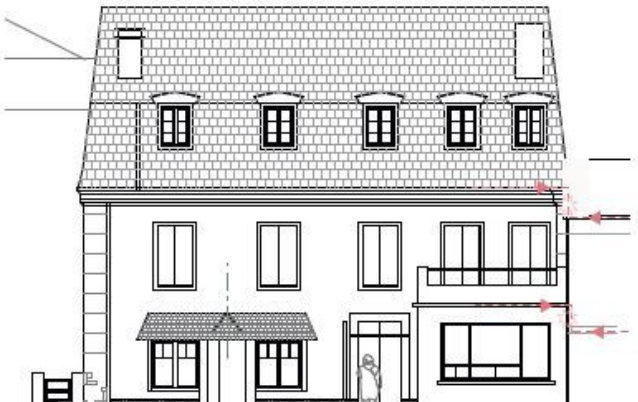
Morphologie
. Niveaux : R+1 + combles
. Combles : habités
. Sous-sol : non
. Saillies : marquise, balcon, « avant toit », coursive
. Édicules : 4 cheminées
. Régularité en plan (L/l et contour) : oui
. Régularité en élévation H/l : oui



Système constructif
. Rapport au sol : encastré au sol, suit la pente de la rue
. Structure : Structure béton et remplissage parpaing enduit (hypothèse). Présence d'éléments en bois, pierres et briques au niveau de l'extension nord
. Liaisons : inconnues
. Chaînage : aucun
. Planchers : bois (hypothèse)
. Sens de portée : transversal
. Alignement des planchers : non
. Charpente : bois
. Couverture : ardoises
. Nombre de versants : 4

Rapport avec les voisins
. Mitoyen : avec bâtiments n°4, 6, 7
. Mur : distincts avec les voisins mais liés en apparence avec le bâtiment 5 (écartement des deux volumes visible) / partagé avec l'extension
. Alignement des planchers : non

Désordres
. 1/ Façade nord très vétuste : structure en bois de la coursive en mauvais état
. 2/ Utilisation de multiples matériaux au niveau de la façade nord (briques, pierres, bois notamment) : comportements différents en cas de séisme.
. 3/ Descente de charges discontinues
. 4/ Présence d'éléments en saillie : dangers potentiels en cas de séisme
. 5/ Absence de chaînage de cet ensemble maçonné
. 6/ Effet de balonnette horizontale dû au non-alignement avec les planchers voisins
. 7/ Présence de planchers en bois (hypothèse) : absence de diaphragme
. 8/ Irrégularité géométrique : comportements différents des volumes en cas de séisme
. 9/ Mur partagé entre les volumes 5a et 5b



Éléments en saillie_ 1/250e

Volumétrie

Contour élastique_ 1/500e

Emprise : 151 m² Contour : 163 m²
12 m²

Période du bâti			
	H (m)	L ou l (m)	Période (s)
5.a nord	9.2	13	3.3
5.a sud	6.9	13.5	2.5

Régularité en élévation			
	H	L	Ratio H/L ok si <4
5.a nord	9.2	13	0,71 OK
5.a sud	6.9	13.5	0,51 OK

Régularité en plan		
L	l	Ratio L/l ok si <4
18.2	12.6	1.4 OK

Contour élastique		
Surface	Contour	Ratio ok si <5%

Façade Ouest _ 1/100e

Désordre 1,2 & 4_ Extensions et changement de matériaux

Désordre 1_ Vétusté de la liaison avec le bâti 4

Schéma filaire_Sens transversal_ 1/250e
Changement de matériau entre les extensions (dessin hypothétique de l'extension 5c).
Absence de chaînage.

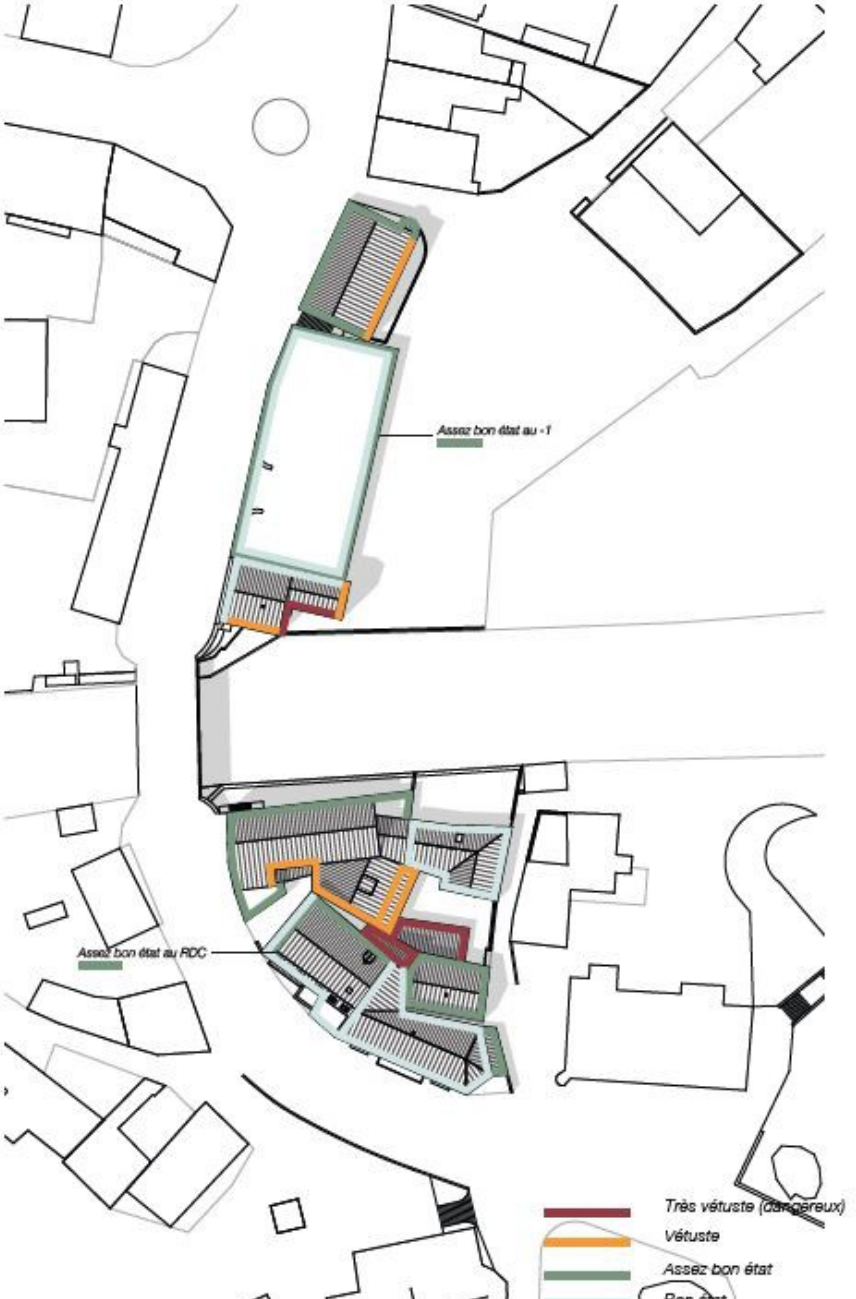
Schéma filaire_Sens longitudinal_ 1/250e
Absence de chaînage.

Gabarits

Matérialité

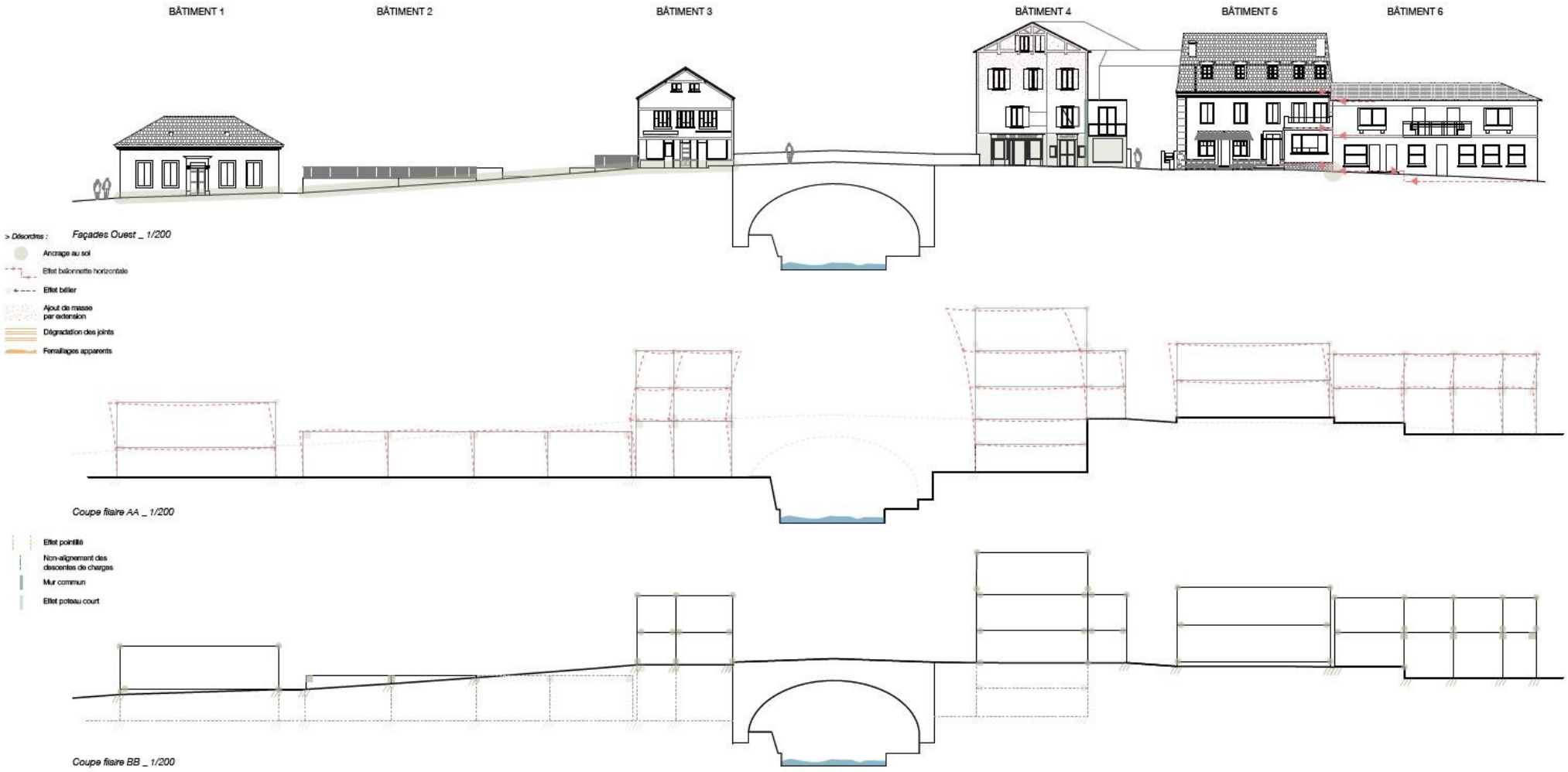
Murs mitoyens

Vétusté


Assez bon état au +1
Assez bon état au RDC
Très vétuste (dangereux)
Vétuste
Assez bon état

Risque

Schéma filaire



Façades Ouest _ 1/200

Coupe filaire AA _ 1/200

Coupe filaire BB _ 1/200

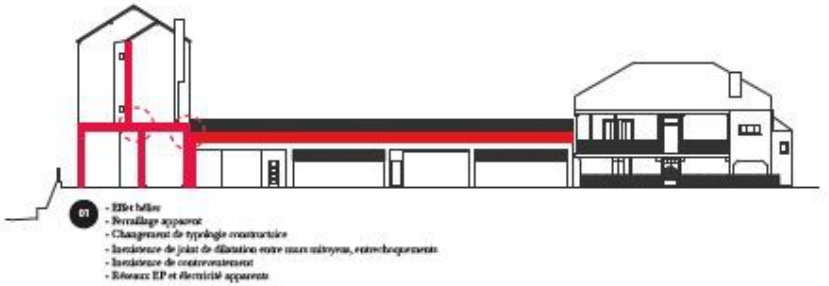
01

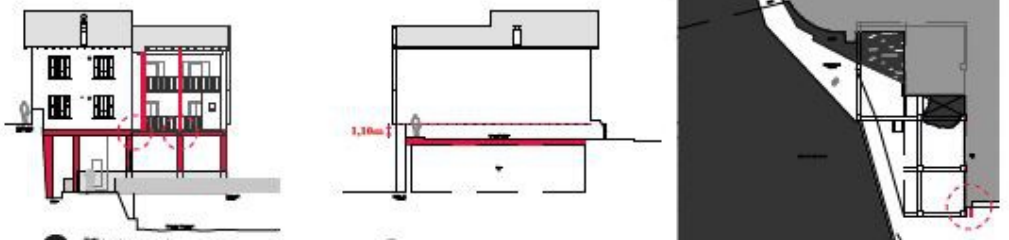
RENFORCEMENT EXISTANT

1. Désolidariser les fondations de l'enrochement.
2. Reprise des enrobages.
3. Reprise du mur entre garage et bâtiment sous pilotis, création d'un joint de fractionnement.
4. Contreventer le Sous-sol.
5. Assurer des porteurs toute hauteur, tous niveaux.
6. Refaire un plancher béton au RDC, diaphragme.
7. Déposer le plancher bois.
8. Ceinturer le bâtiment pour assurer le chaînage.
9. Déposer les extensions.
10. Revoir l'ensemble des évacuations, alimentations électriques.

HYPOTHÈSE 01:

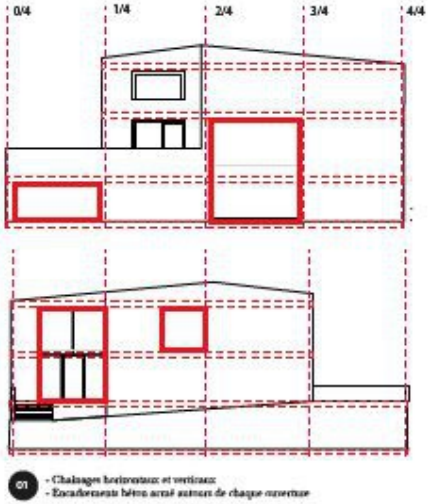
CONFORTEMENT DE L'EXISTANT: 500 000euros TTC
SURFACE TOTALE: 270m2
Ratio: 1 850euros/m2



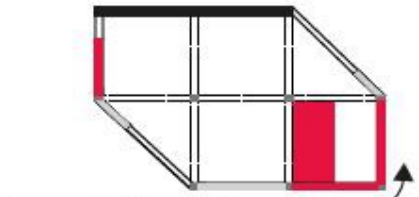


02 CONFORTEMENT PARKING ET EXTENSION

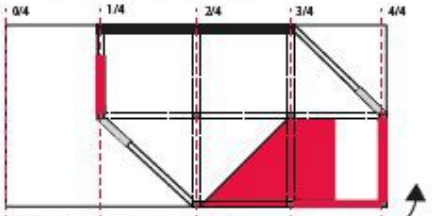
1. Chaînages continus
2. Structure poteau- poutre existante prolongée
3. Voile béton armé toute hauteur
4. Double hauteur, surface concernée: 21m2
5. Contreventement planchers
6. Encadrements béton armé autour de chacune baie
7. Chemisage des poteaux
8. Reprise des fondations
9. Ajout de voiles béton bidirectionnel



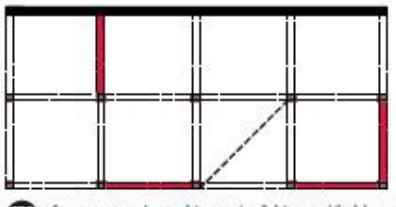
01 - Chaînages horizontaux et verticaux
- Encadrements béton armé autours de chaque ouverture

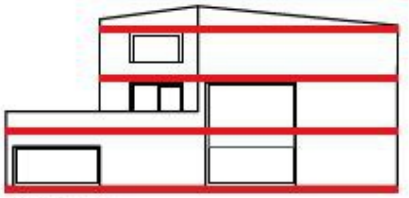


R+1 - Structure poteaux/poutres béton armé
- Voile béton armé toute hauteur, voile béton pour éviter la torsion
- Double hauteur, surface concernée: 21m2

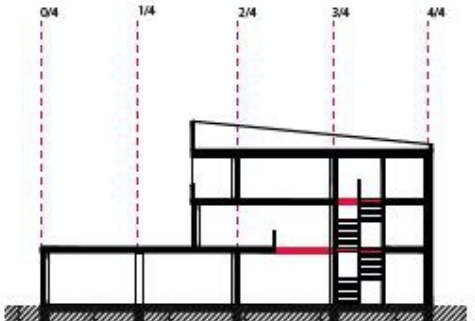


RDC HAUT - Structure poteaux/poutres béton armé
- Voile béton armé toute hauteur, voile béton pour éviter la torsion
- Double hauteur, surface concernée: 44m2
- Contreventement sur les planchers





4 chaînages continus.

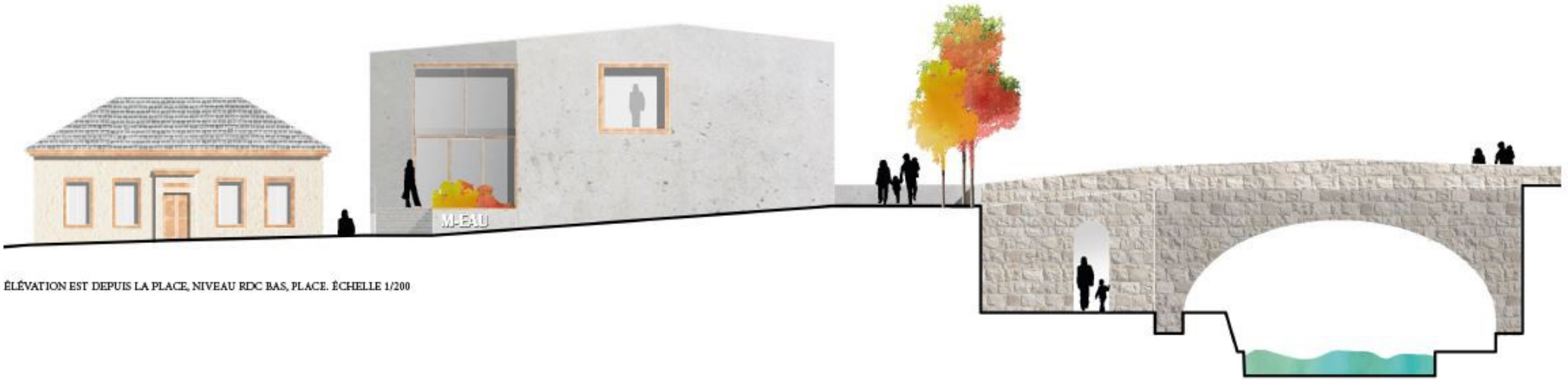


Proposition de confortement

Proposition de confortement

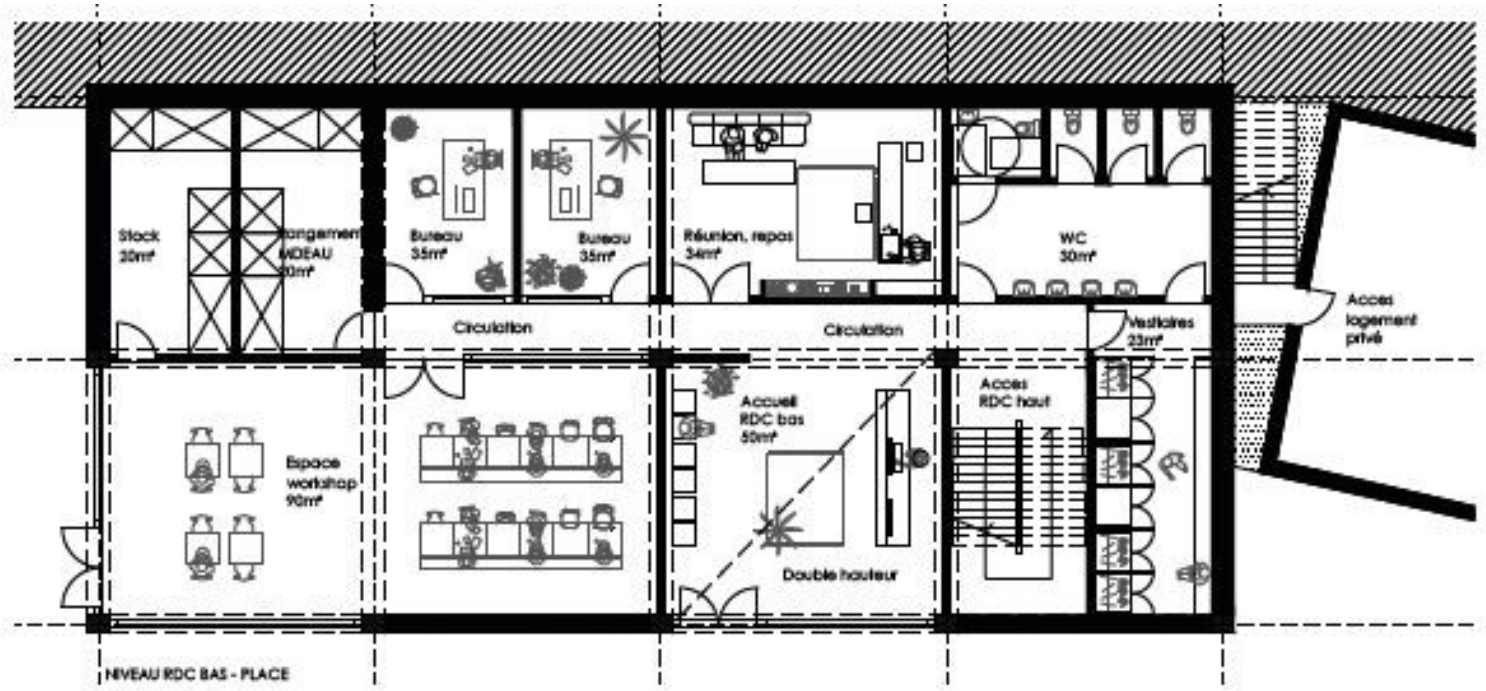
ÉLÉVATION EST DEPUIS LA PLACE, NIVEAU RDC BAS, PLACE. ÉCHELLE 1/200

Proposition de confortement

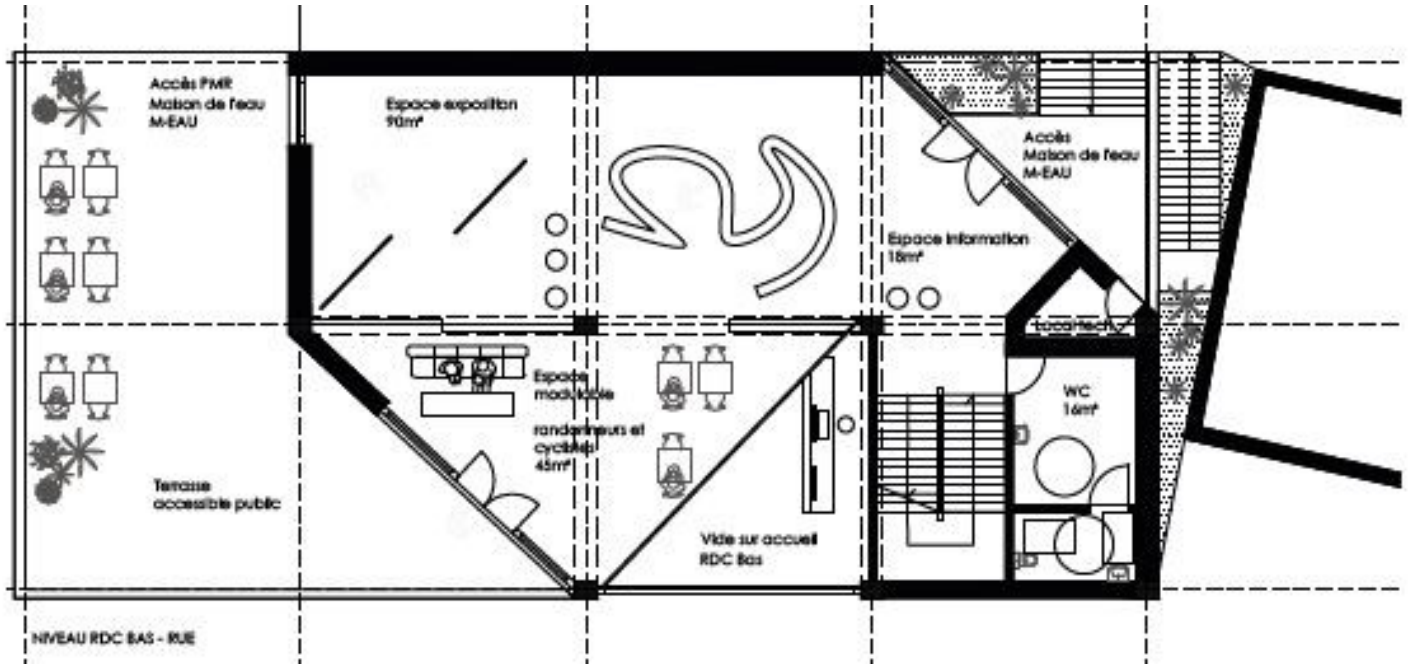


ÉLÉVATION EST DEPUIS LA PLACE, NIVEAU RDC BAS, PLACE. ÉCHELLE 1/200

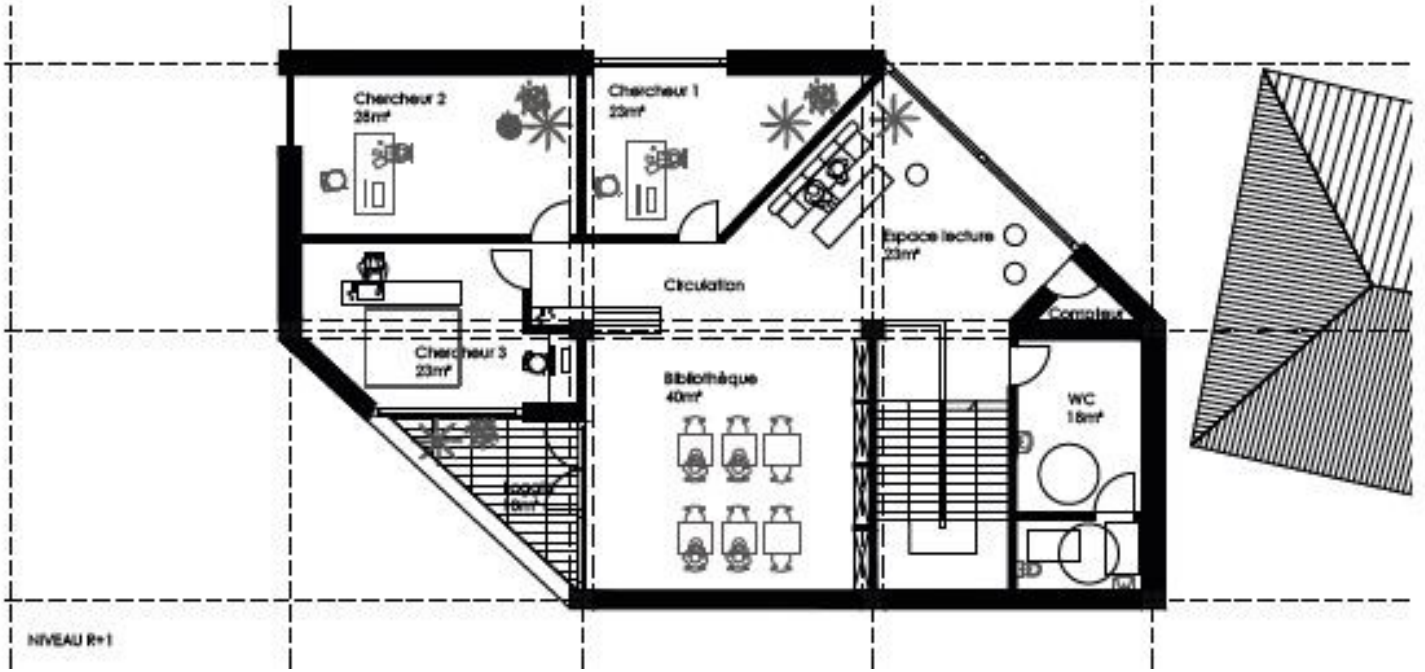
Proposition de confortement



Proposition de confortement



Proposition de confortement



Proposition de confortement

PERSPECTIVE VUE INTÉRIEURE DEPUIS LA SALLE D'EXPOSITION.

PERSPECTIVE VUE DEPUIS LA PASSERELLE PIÉTONNE