

## **CITYDEV PROJET MERODE 97-103**

---

MARCHE DE SERVICES D'AUTEUR DE PROJET POUR LE  
DEVELOPPEMENT D'UN PROJET BOIS DE TYPE « CLT »  
(CROSS LAMINATED TIMBER), SUR LE SITE RUE DE MERODE  
97-103 À SAINT-GILLES, PORTANT SUR LA CONSTRUCTION  
D'UNE CRÈCHE ET DE LOGEMENTS

CARNET A3 - 08.03.2023

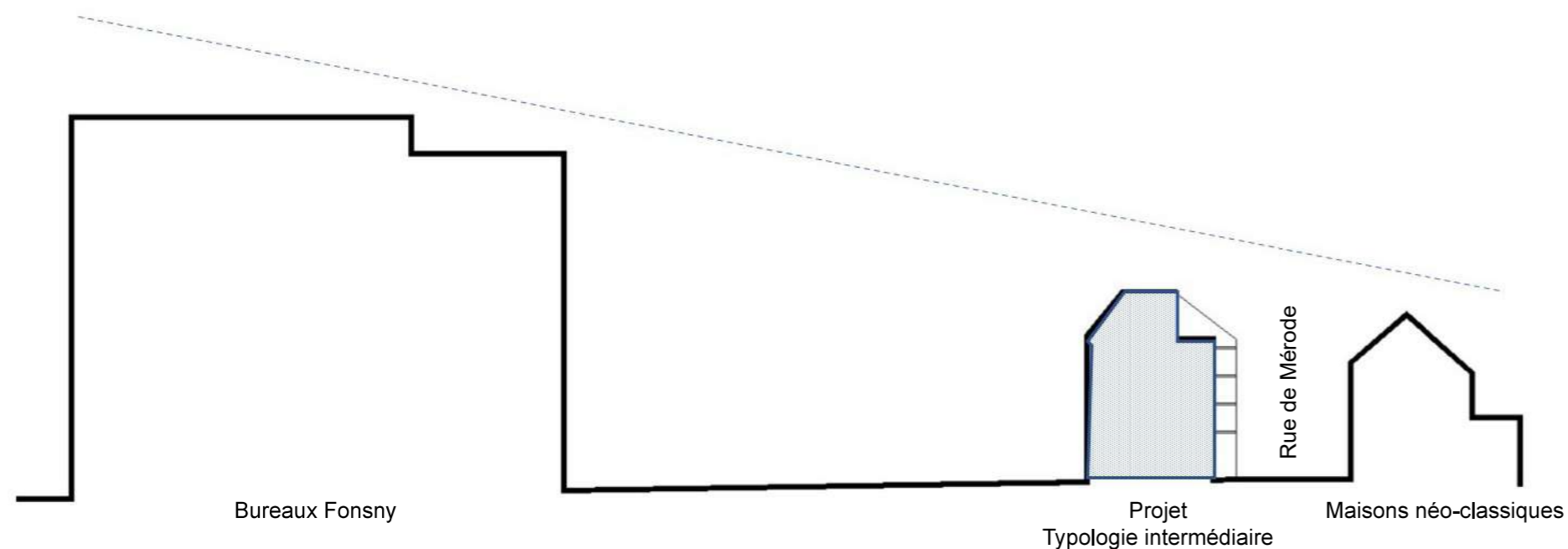
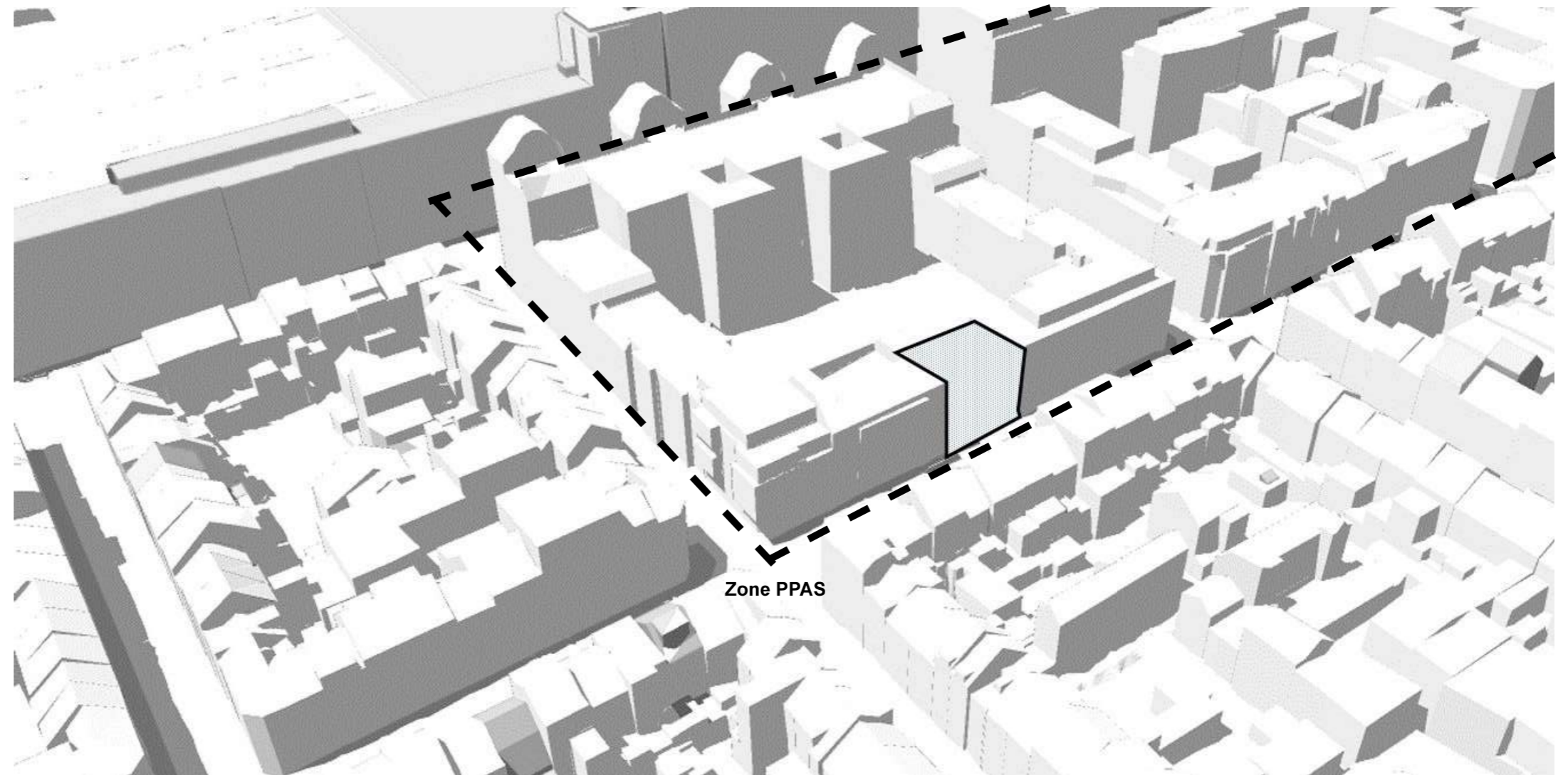
---

**DXA + SWECO**

Le projet s'inscrit dans une réflexion plus large menée par Citytools dans le cadre du contrat de quartier « MIDI ». Les principes élaborés touchant au renforcement de l'habitabilité et des équipements manquants, à la réintroduction de la nature au cœur du quartier et à son apaisement, nous ont guidé tout au long du processus de création du projet.

La parcelle se situe à la lisière du PPAS générant des immeubles de logements, de bureaux ou d'équipements dont l'architecture est en rupture avec le vis-à-vis hors PPAS composé de maisons néo-classiques identifiées à du R+2+T. Du côté gare, les gabarits affichés en intérieur d'îlot sont très imposants. Le projet fait la transition entre ces différentes typologies.

La rue de Mérode possède une belle densité et présente un caractère très urbain. La minéralité est cependant trop présente et un manque criant d'espace vert est clairement identifié. L'étroitesse des trottoirs, le peu de respirations et les îlots de chaleur, participent à l'inconfort de l'usager.



Un PPAS couvre la zone et fixe des prescriptions touchant aux affectations, aux gabarits, aux abords, etc....

En intérieur d'îlot, une ancienne trace de voirie datant du XIXème siècle et reliant la rue Joseph Claes à la rue de Suède a été déplacée en 2015 en vue de prolonger les parcelles rue de Mérode, permettant sans doute la création de parking sous-terrain. Aujourd'hui la connexion est entièrement privatisée.

Le voisin de droite (SFAR) octroie une servitude de passage permettant d'accéder à un jardin didactique en intérieur d'îlot.

L'école de gauche possédant une mitoyenneté avec le jardin pourra y accéder directement.

Au même titre, la terrasse de la crèche donne directement sur le jardin qui sera le nouveau lieu de rencontre du quartier.

Le projet propose de compenser les faiblesses identifiées en créant une certaine porosité de façade, convoquant à l'occasion, une opportunité de créer des niches ou des îlots de fraîcheur verdurissables côté rue.  
Ctte porosité est matérialisée par une double peau.

Aux étages, cette double épaisseur est exploitée pour créer des terrasses sud, des jardins de ville ou des vides pour laisser passer la lumière. La double structure permet au dernier étage l'installation d'un dispositif de panneaux solaires générant des zones d'ombres et de lumières.

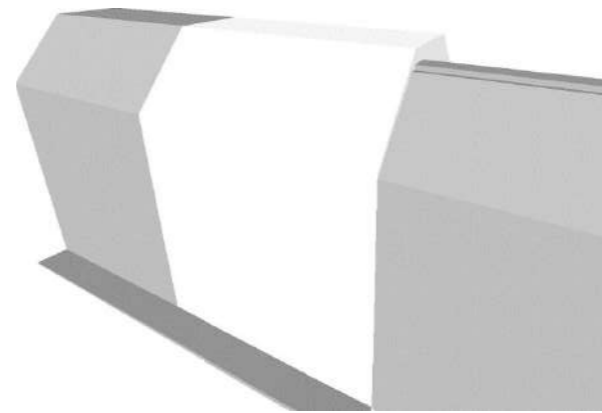
Cette animation en façade reflète la vie de l'habitation et protège dans le même temps les logements des nuisances de la rue tout en jouant son rôle de contrôle social vital pour le quotidien.

Le rez-de-chaussée et le premier étage, dédiés à l'équipement, jouent sur les différences de niveaux et les circulations pour activer la rue, tout en gardant à l'abri des regards l'activité intime de la crèche.

L'ascenseur hydraulique de distribution de la crèche, entièrement vitré, s'affiche en façade. Il participe ainsi à l'animation ludique de la rue, de même que les demi-volées d'escaliers reliant le sous-sol, le rez-de-chaussée, l'entre étage et le premier.

C'est aussi dans l'interstice en double hauteur que se glisse l'espace vélo, conçu le plus compacte possible.

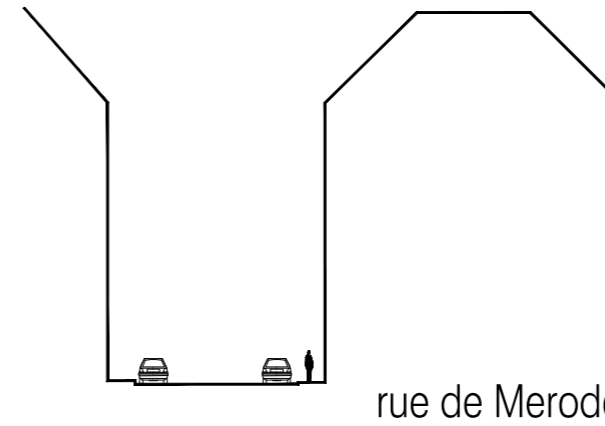
La double peau est composée d'une structure métallique qui reprend le plan d'alignement de la rue et protège la structure bois qui est elle en retrait.



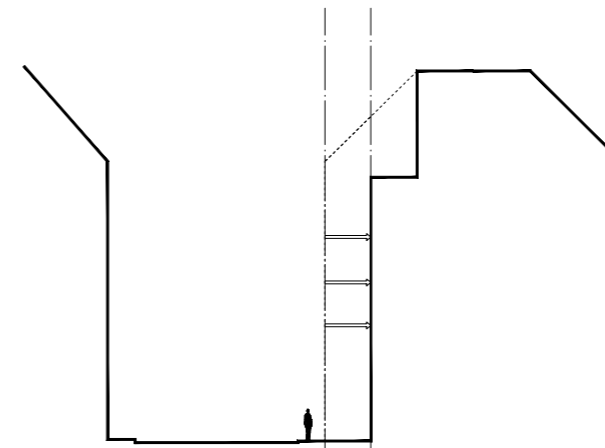
Lisse



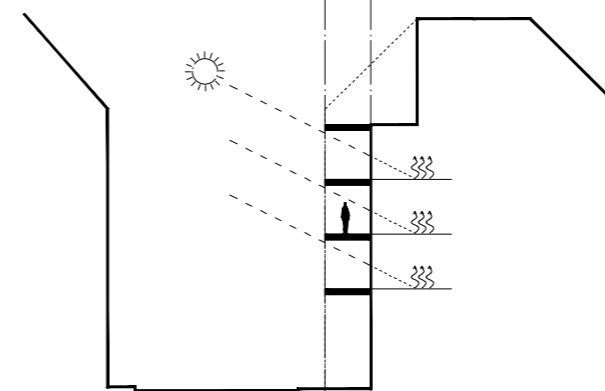
Poreux



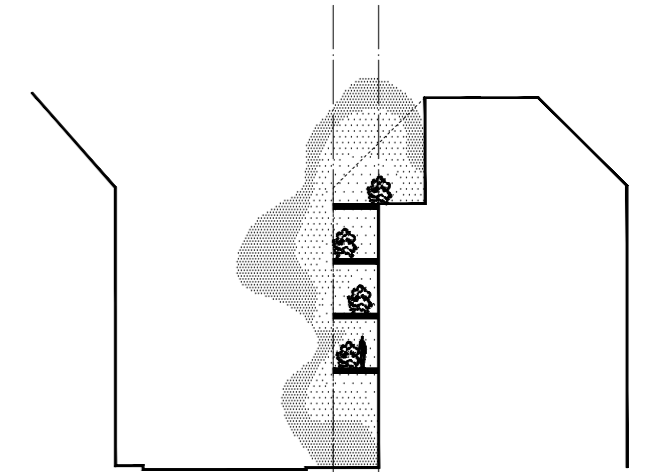
rue de Merode



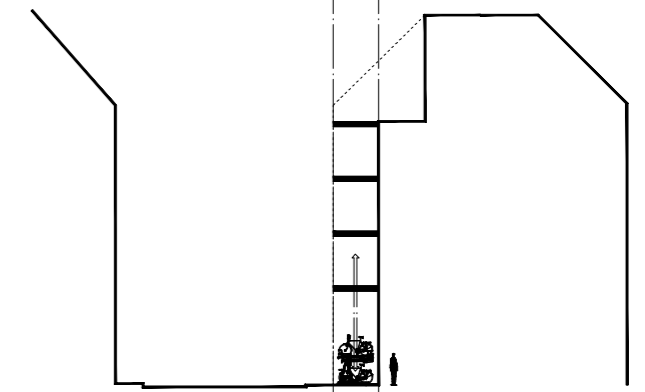
Alignement / Porosité



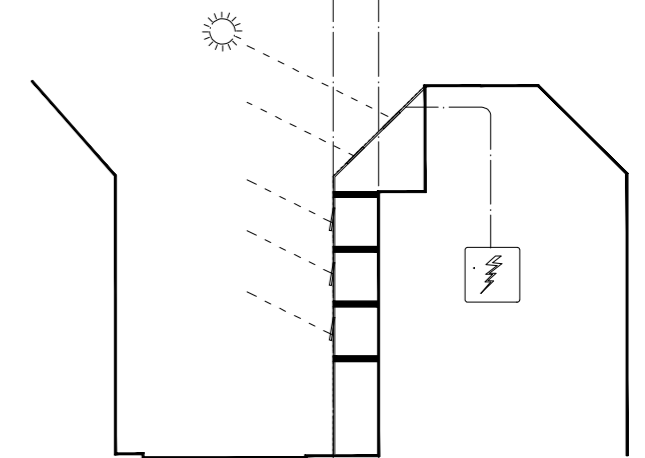
Terrasse /Protection/ aain solaire



Verdurisation / îlot de fraîcheur



Mobilité / circulation



Energie

## Les logements

Nous avons opté pour le scénario n°3 (4X2CH+B + 2X3CH).

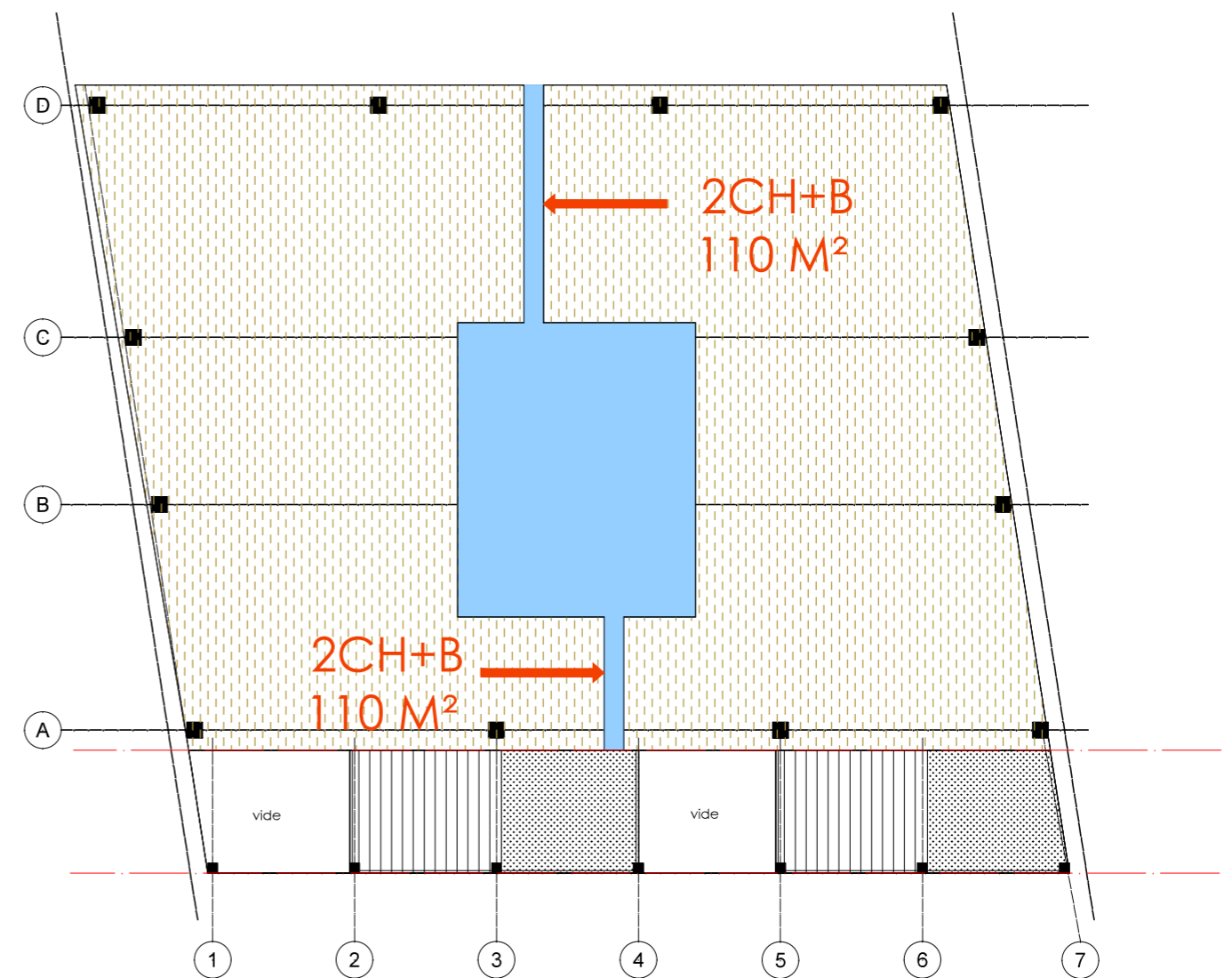
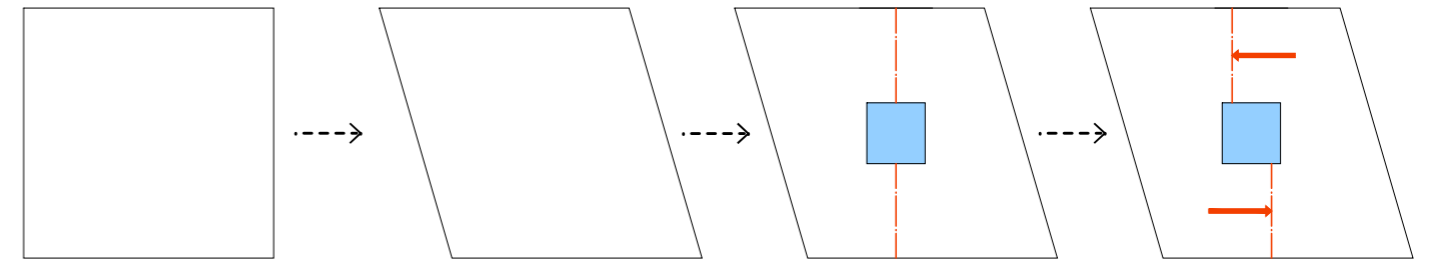
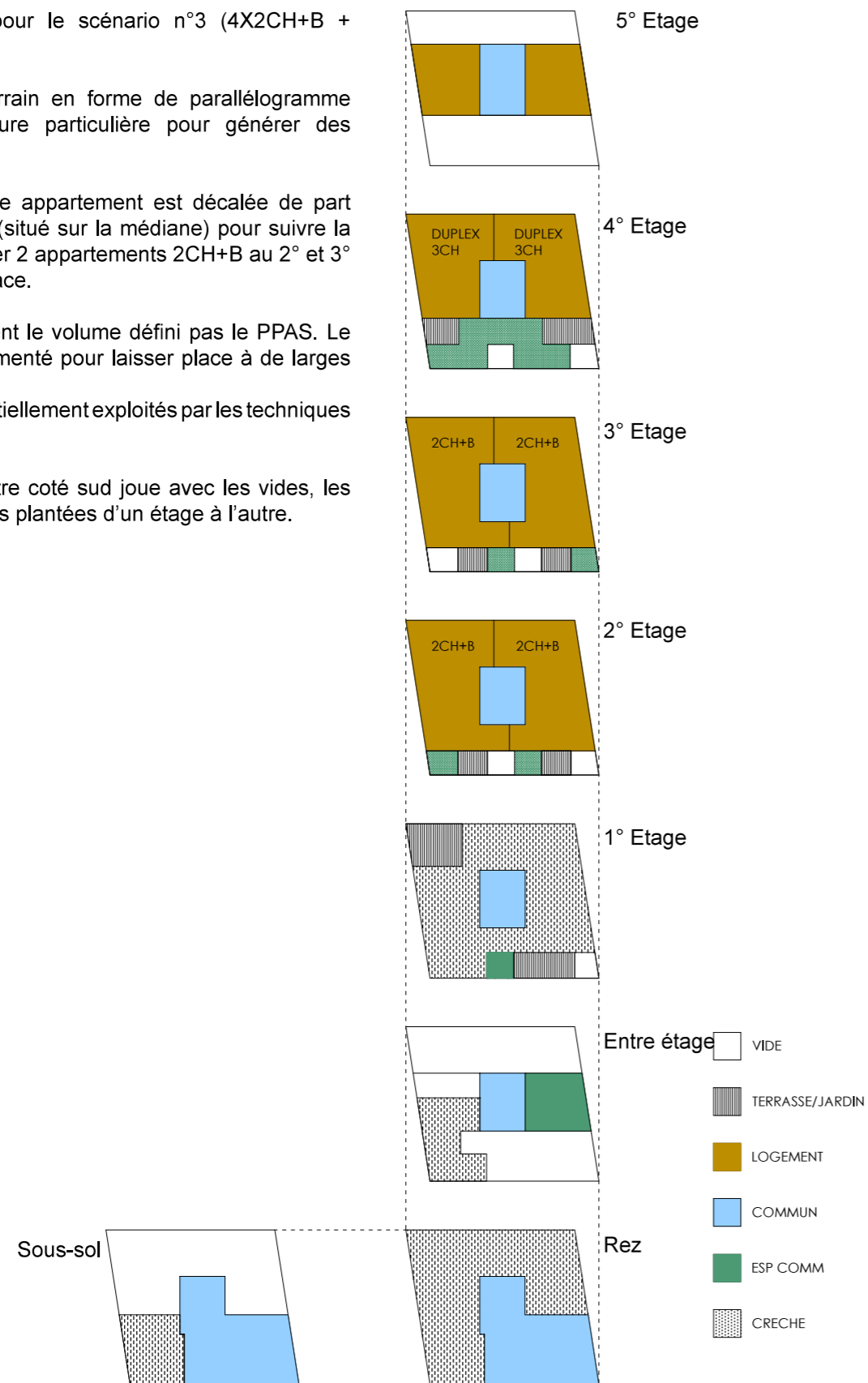
La géométrie du terrain en forme de parallélogramme demande une posture particulière pour générer des espaces de qualité.

La mitoyenneté entre appartement est décalée de part et d'autre du noyau (situé sur la médiane) pour suivre la géométrie et proposer 2 appartements 2CH+B au 2° et 3° étage de même surface.

2 Duplex 3CH ferment le volume défini par le PPAS. Le retrait à rue est augmenté pour laisser place à de larges terrasses/jardins.

Les combles sont partiellement exploités par les techniques intégrées.

Le retrait de 2,5 mètre coté sud joue avec les vides, les terrasses et les zones plantées d'un étage à l'autre.



2° et 3° ETAGE



## La crèche

La crèche totalise 472 m<sup>2</sup> brute hors sol. Elle est répartie sur 3 niveaux :

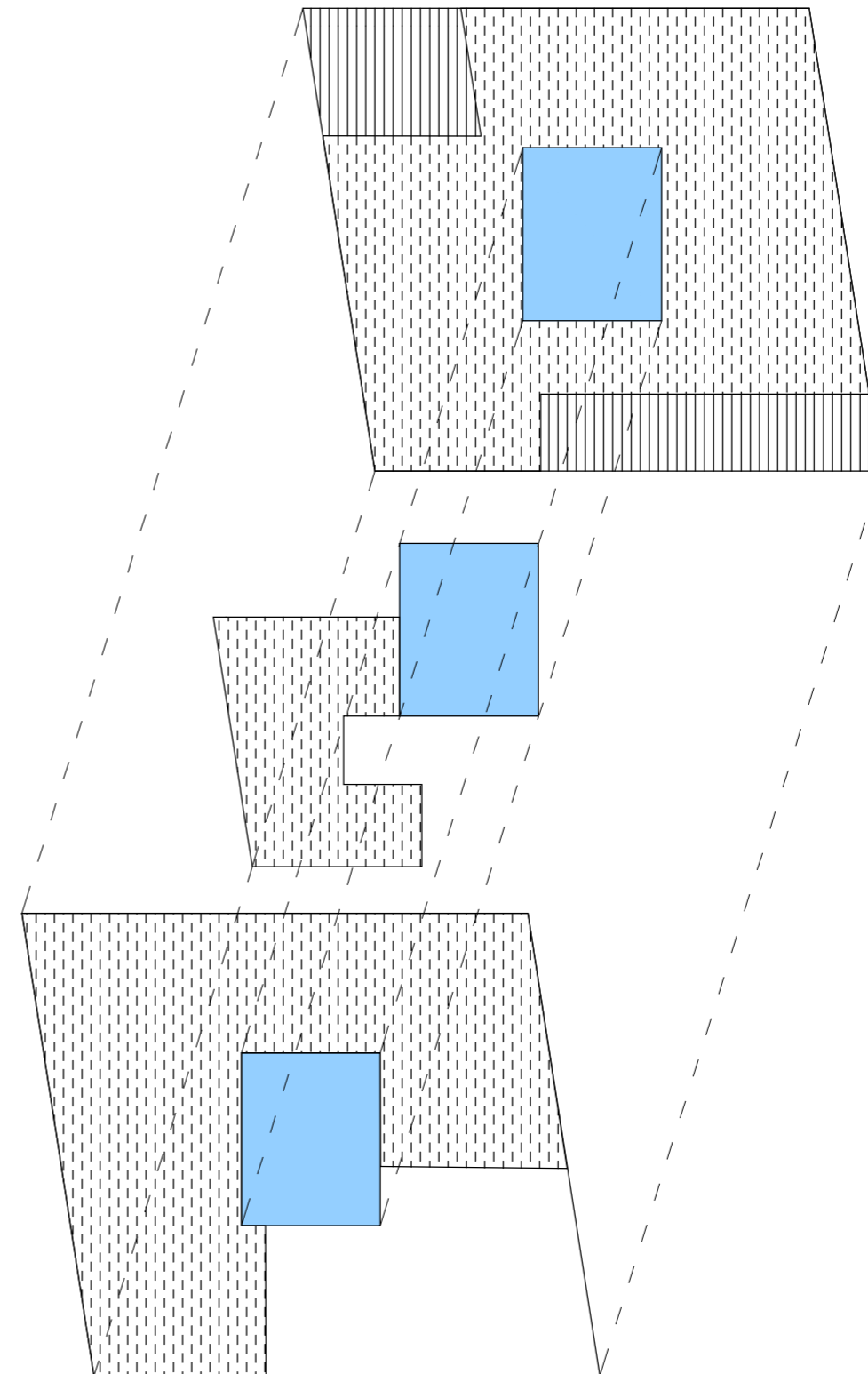
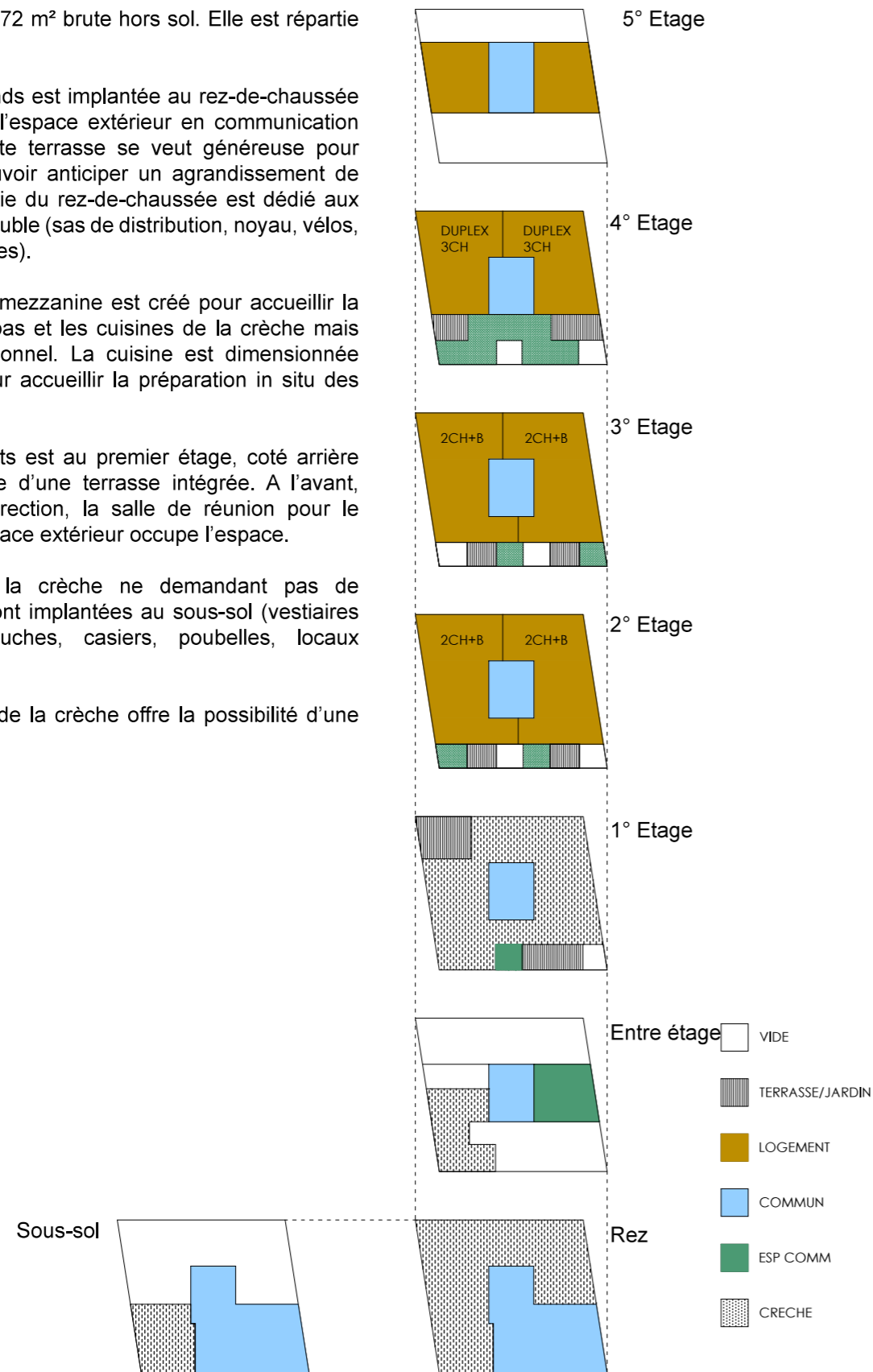
La section des grands est implantée au rez-de-chaussée pour bénéficier de l'espace extérieur en communication avec le jardin. Cette terrasse se veut généreuse pour éventuellement pouvoir anticiper un agrandissement de la crèche. Une partie du rez-de-chaussée est dédié aux communs de l'immeuble (sas de distribution, noyau, vélos, poubelles, poussettes).

Un entre étage en mezzanine est créé pour accueillir la préparation des repas et les cuisines de la crèche mais également du personnel. La cuisine est dimensionnée pour pouvoir un jour accueillir la préparation in situ des repas.

La section des petits est au premier étage, coté arrière, la crèche dispose d'une terrasse intégrée. A l'avant, la circulation, la direction, la salle de réunion pour le personnel et un espace extérieur occupe l'espace.

Les fonctions de la crèche ne demandant pas de lumière naturelle sont implantées au sous-sol (vestiaires du personnel, douches, casiers, poubelles, locaux techniques).

La double hauteur de la crèche offre la possibilité d'une extension future.



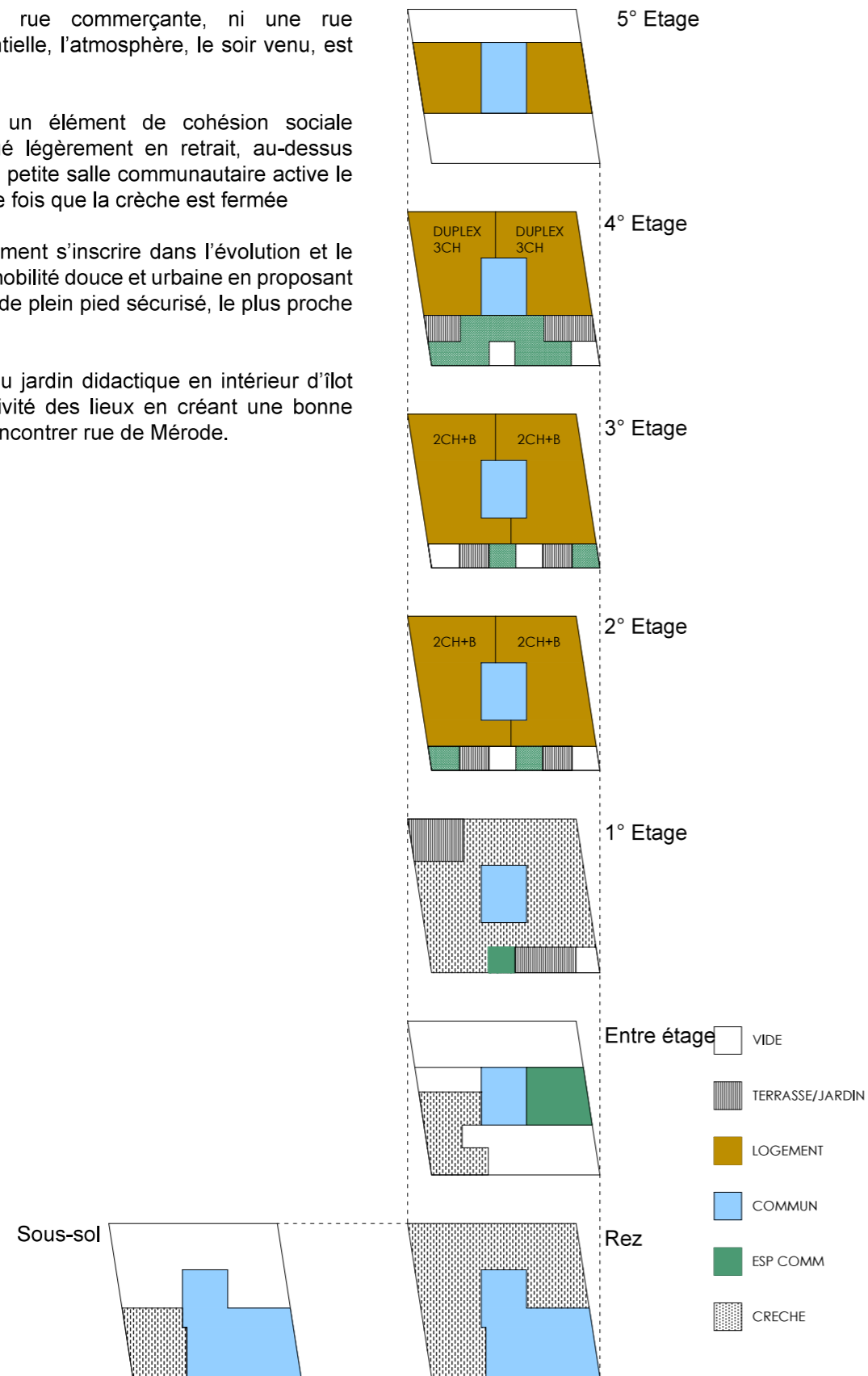
## Cohésion sociale

Pas vraiment une rue commerçante, ni une rue entièrement résidentielle, l'atmosphère, le soir venu, est peu qualitative.

Le projet propose un élément de cohésion sociale supplémentaire; situé légèrement en retrait, au-dessus des vélos à rue, une petite salle communautaire active le rez-de-chaussée une fois que la crèche est fermée

Le projet veut également s'inscrire dans l'évolution et le renforcement de la mobilité douce et urbaine en proposant un dispositif de vélo de plein pied sécurisé, le plus proche possible de la rue.

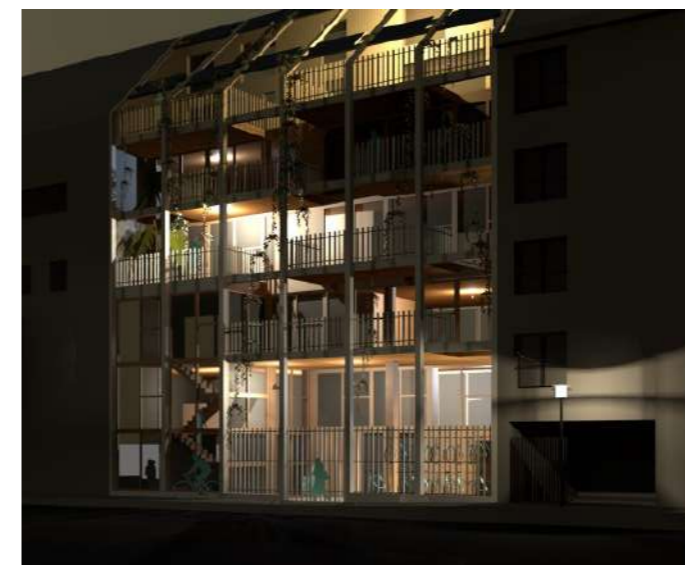
La programmation du jardin didactique en intérieur d'îlot augmentera l'attractivité des lieux en créant une bonne raison de venir se rencontrer rue de Mérode.



Jour



Crépuscule



Nuit



## Matériaux



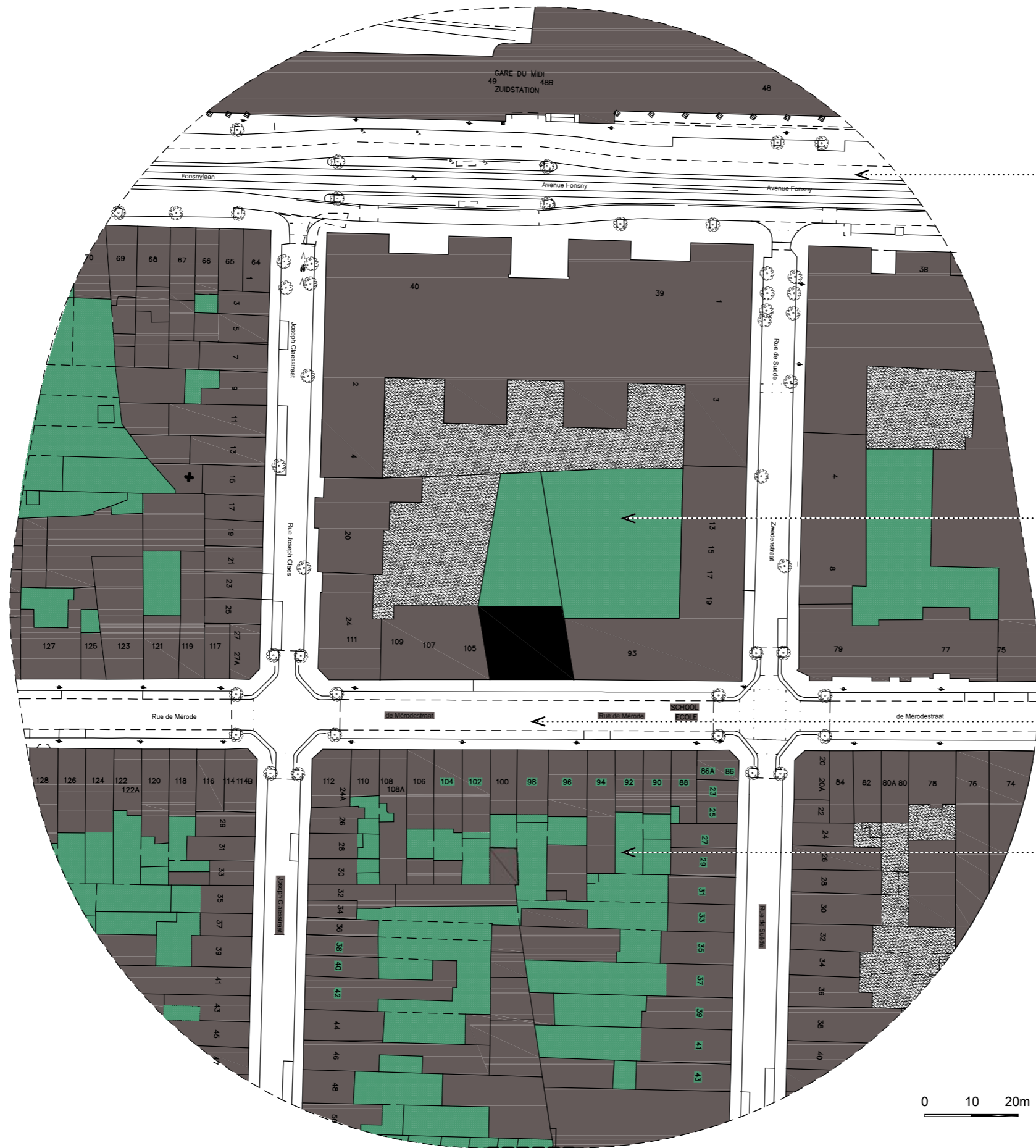
o Structure métallique porteuse pour végétalisation et panneaux solaires

o Façade en retrait :  
Bardage et châssis bois

o Façade à l'alignement :  
Structure et garde-corps / grille métallique

FACADE RUE





○ La partie coté gare est entièrement minérale

○ Au niveau de la zone du PPAS, le bâti en intérieur d'îlot est conséquent.  
On constate également que la proportion de zones perméables dans les surfaces restantes est trop faible

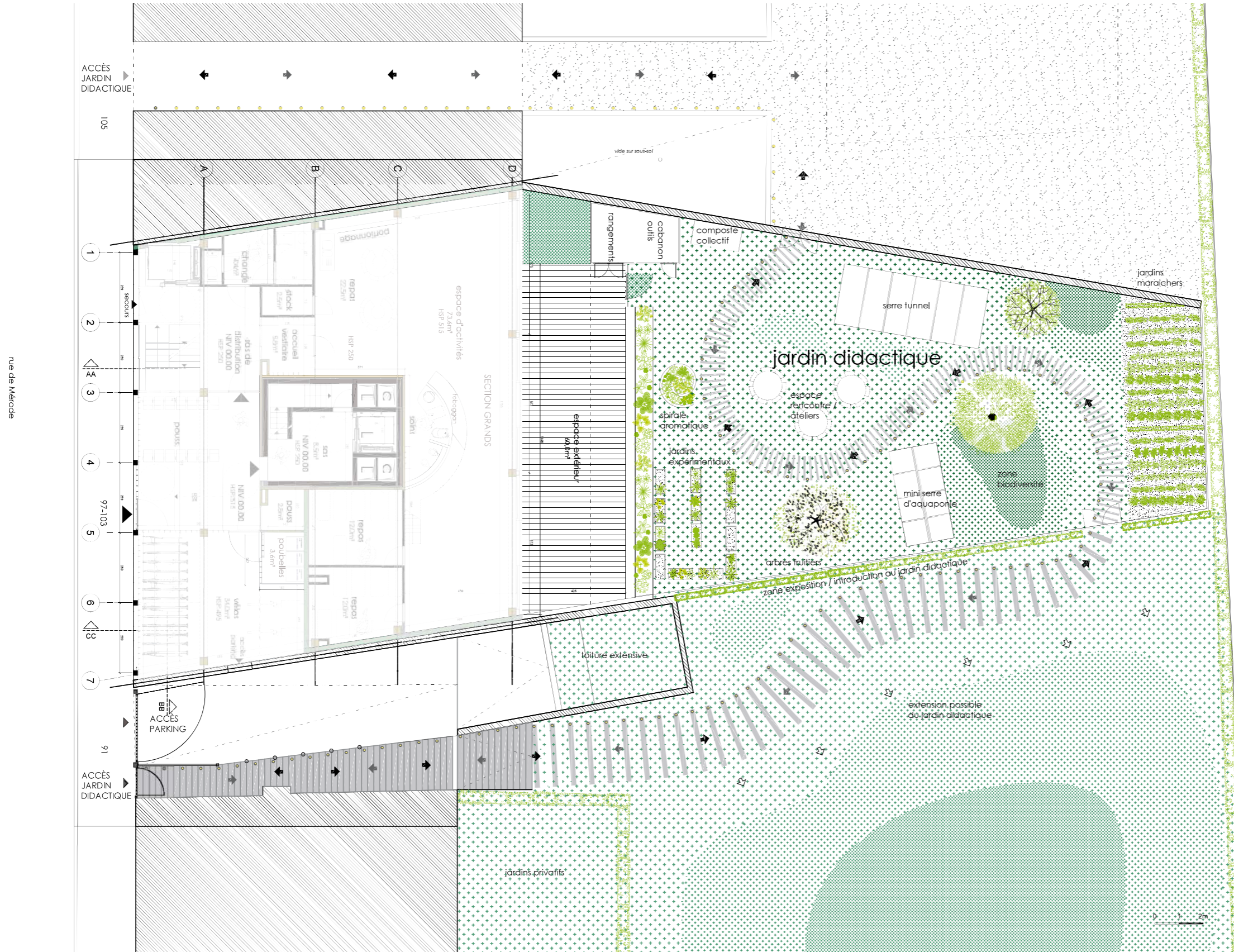
○ Cette portion de la rue de Mérode est non plantée

○ Au niveau du tissu traditionnel bruxellois, les intérieurs d'îlot sont bâtis de manière plus diffuse mais très importante également

PORTER DES PROJETS DE VERDURISATION EN VUE D'AUGMENTER LE RÉSULTAT CBS (COEFFICIENT DE BIOTOPE) DE LA ZONE EST DEVENU ESSENTIEL

PLAN D'IMPLANTATION





Le jardin didactique sera géré sur le modèle de la « pousse qui pousse » basé sur la participation citoyenne. La conception des espaces sera réalisée avec et pour le quartier.

A ce stade concours, l'auteur de projet ne fait que proposer un scénario pour explorer le champ des possibles.

Les accès et le cheminement peuvent, malgré tout, se baser sur des invariants :

Le passage par l'entrée de l'immeuble de logement est mutualisé et guide le piéton à l'arrière de sa parcelle aujourd'hui inexploitée.

Ce trajet comporte des différences de niveaux qu'il faudra gérer pour assurer des pentes adaptées PMR.

L'entrée pour l'école doit se faire en dehors de sa zone de cours anglaise (niveaux -1).

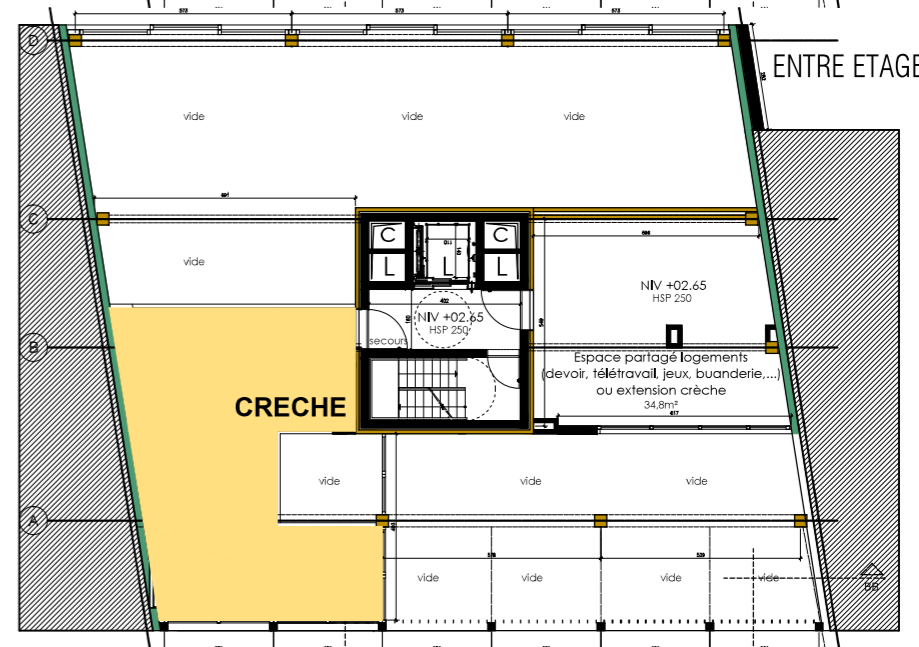
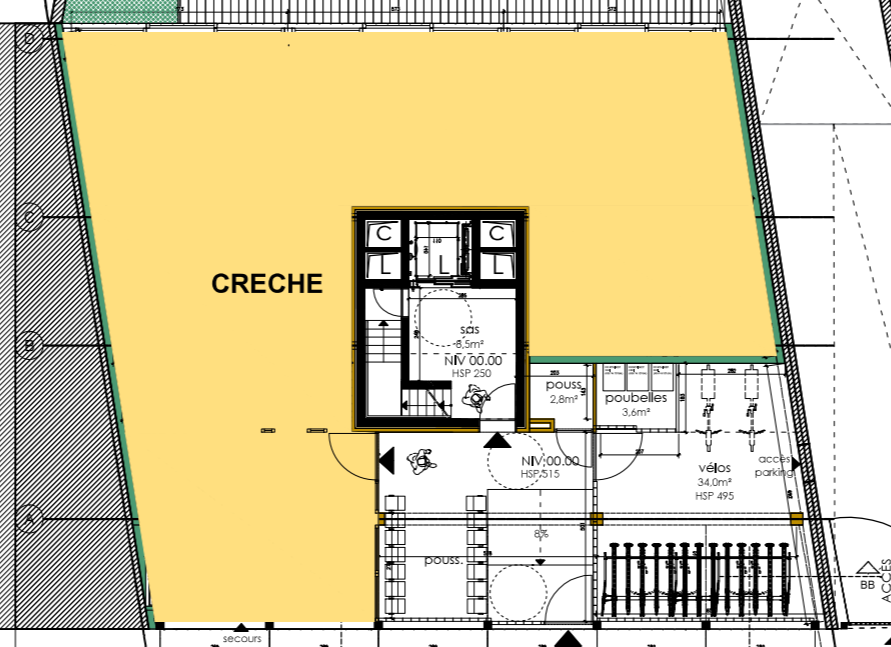
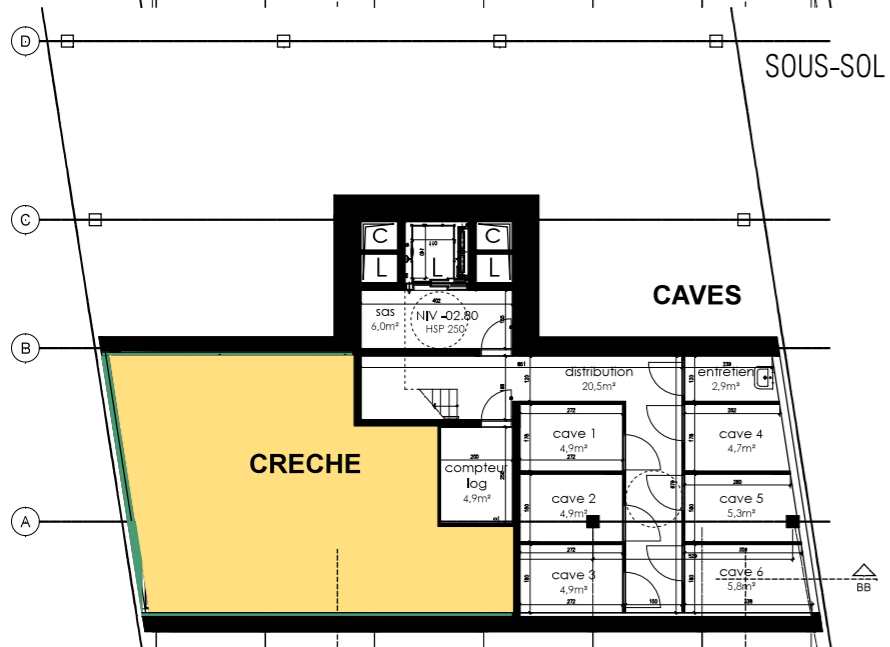
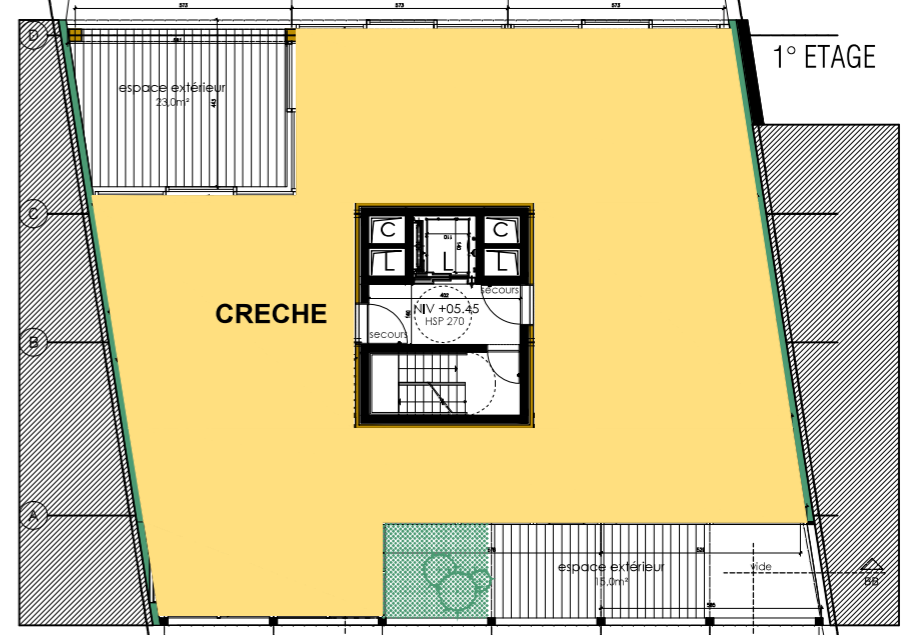
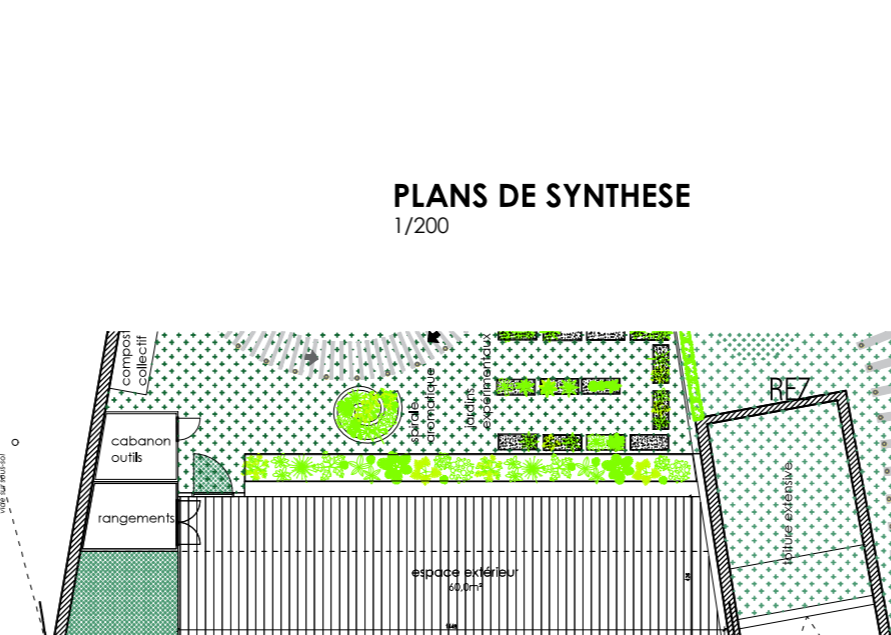
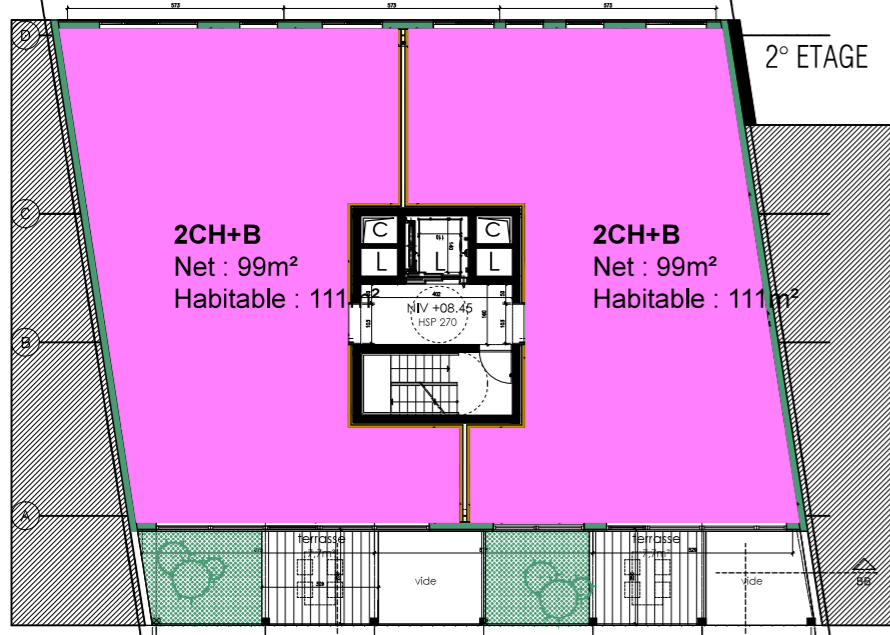
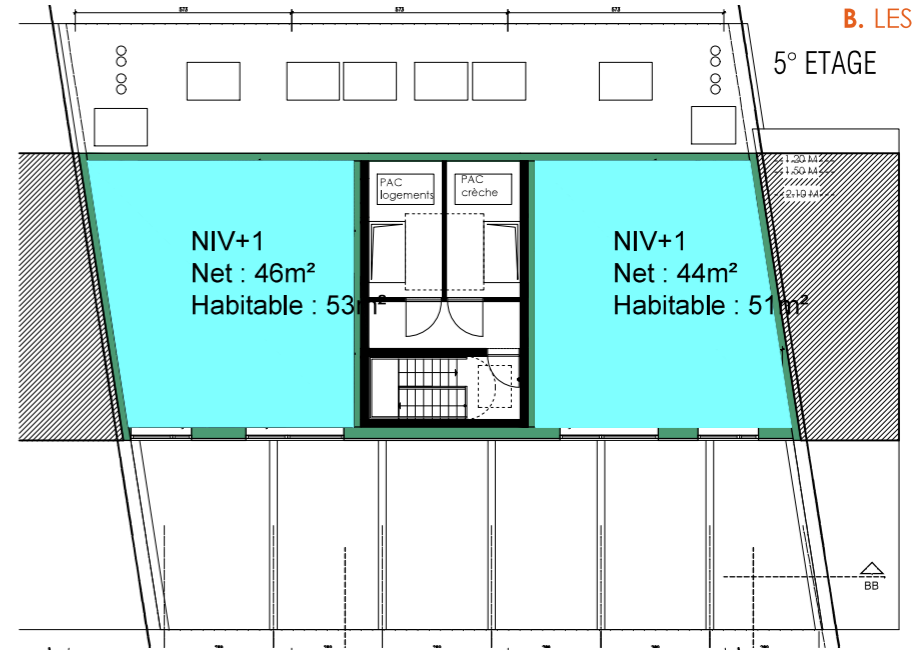
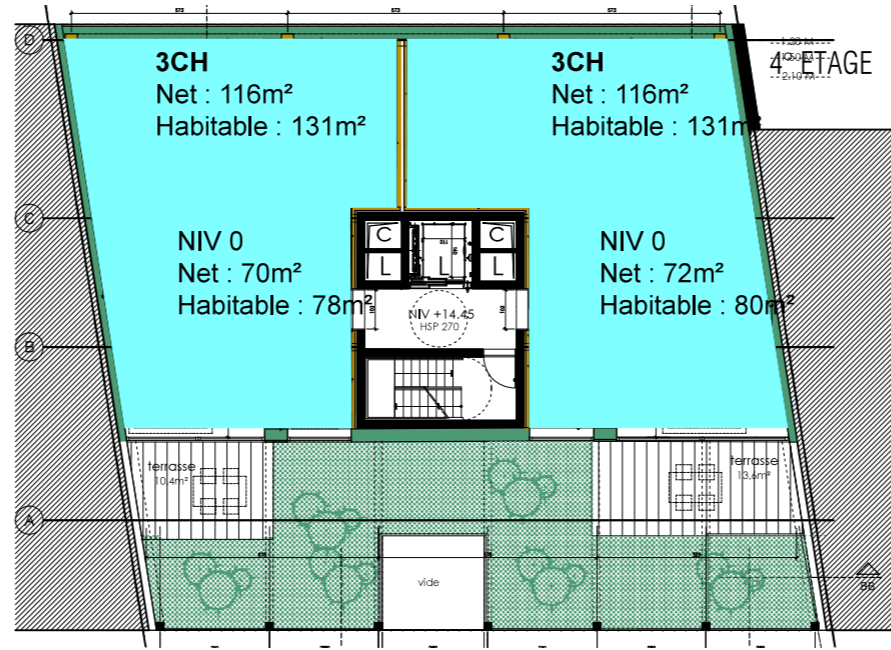
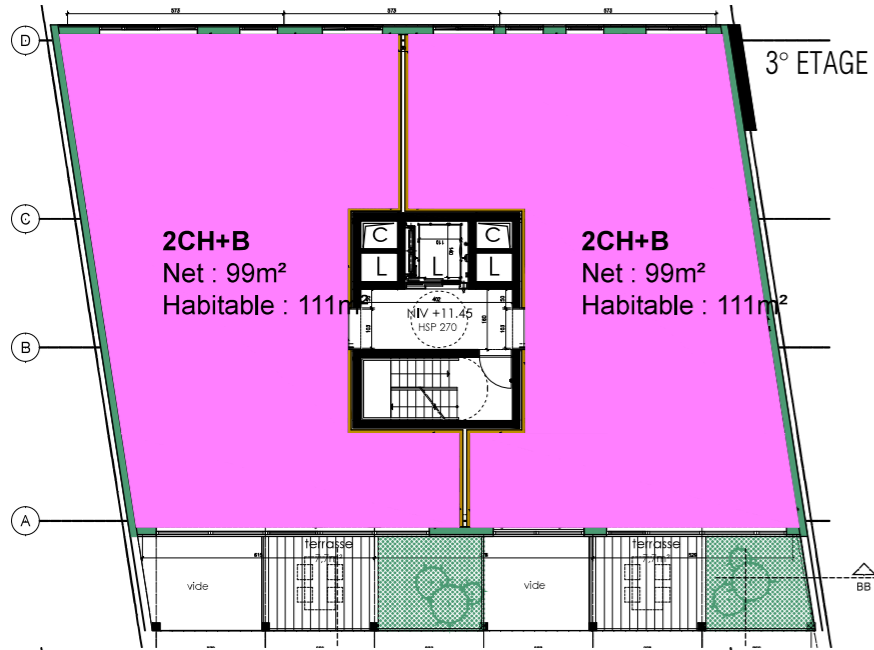
L'activité ne peut générer de vue intrusive vers la crèche.

La pleine terre doit être assurée sur un maximum de la parcelle.

Zone de rencontre.

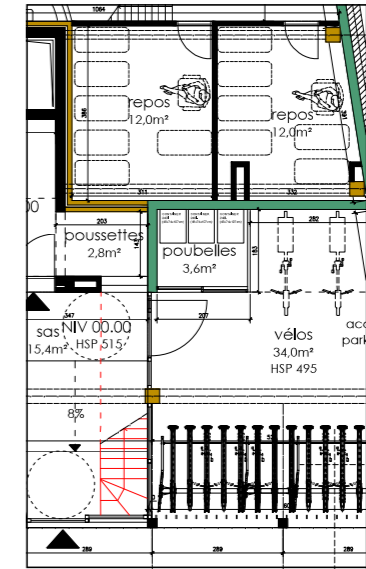
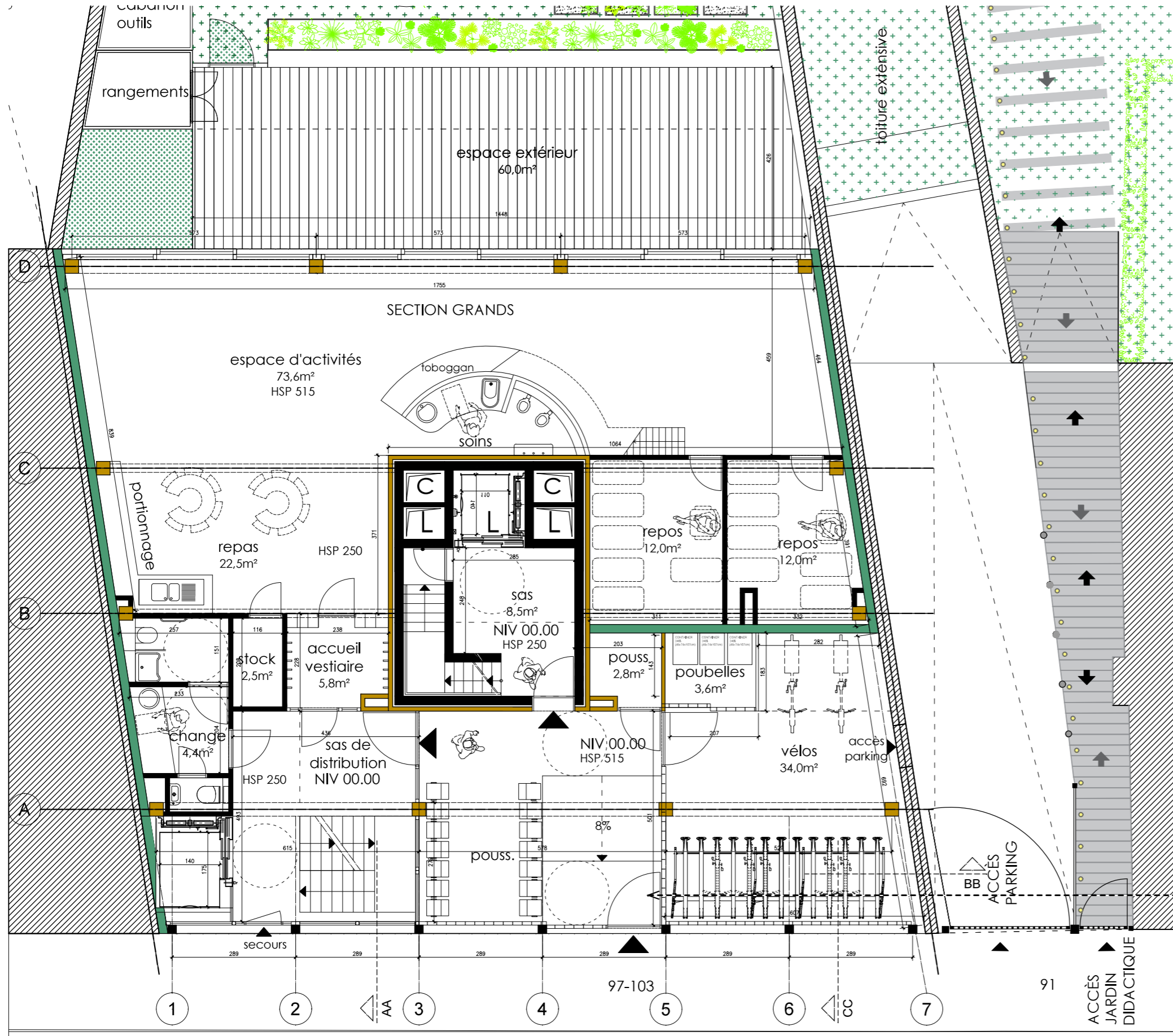
## AMENAGEMENTS EXTERIEURS







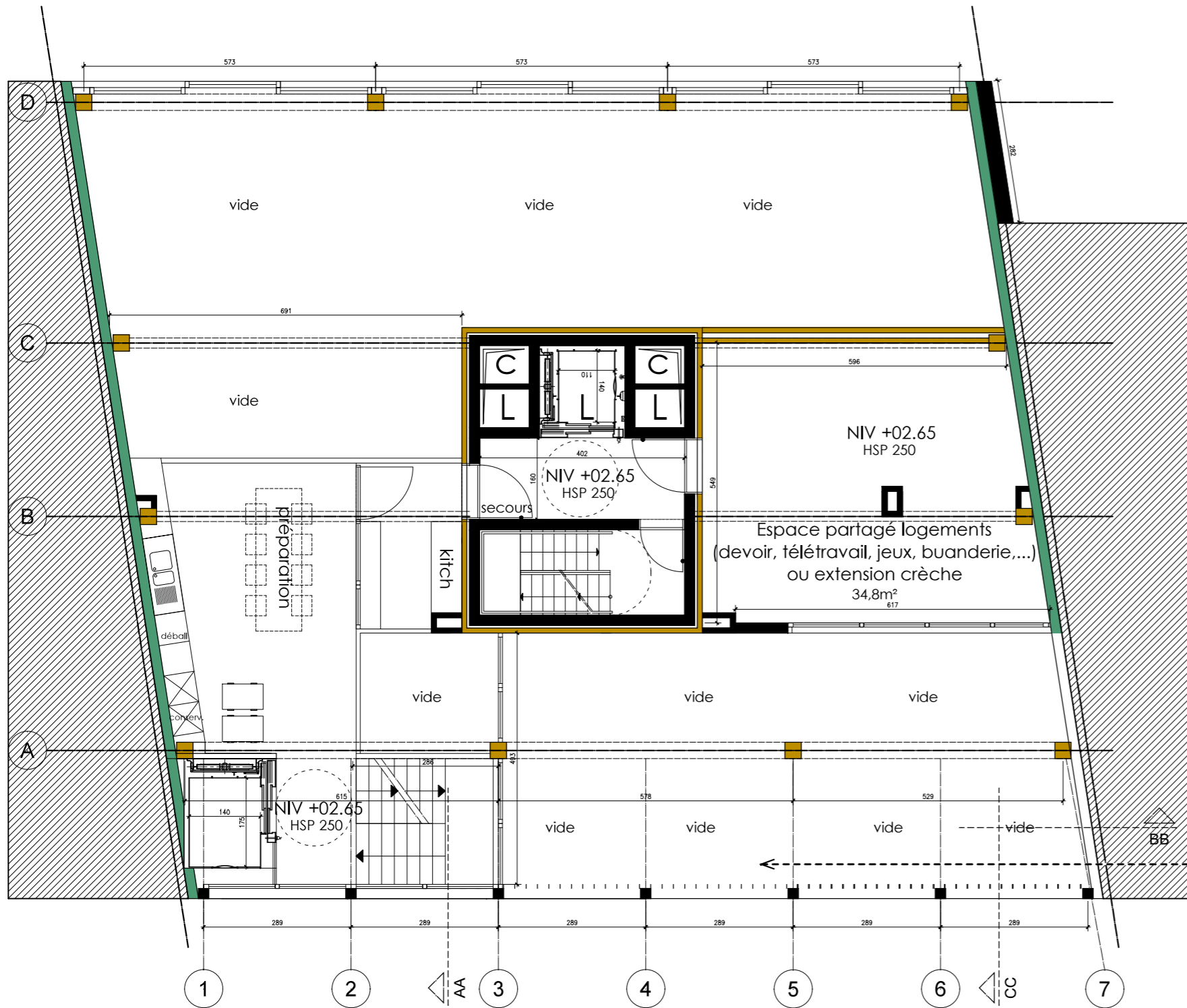
**SOUS-SOL**  
1/100



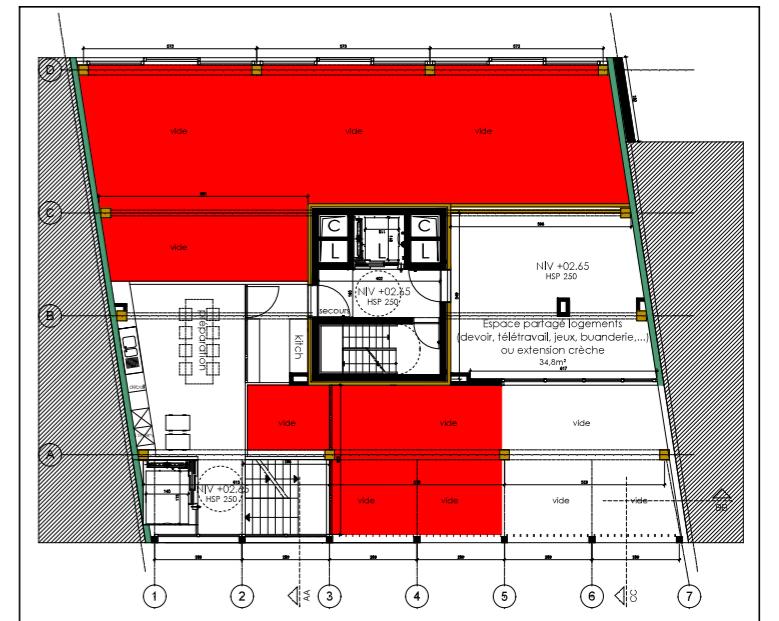
Opportunité d'accès direct séparé pour le local communautaire

REZ-DE-CHAUSSEE  
1/100

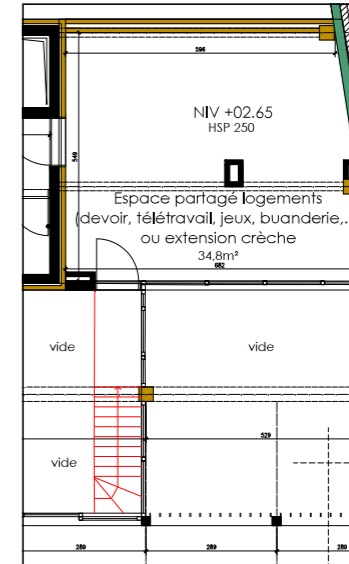




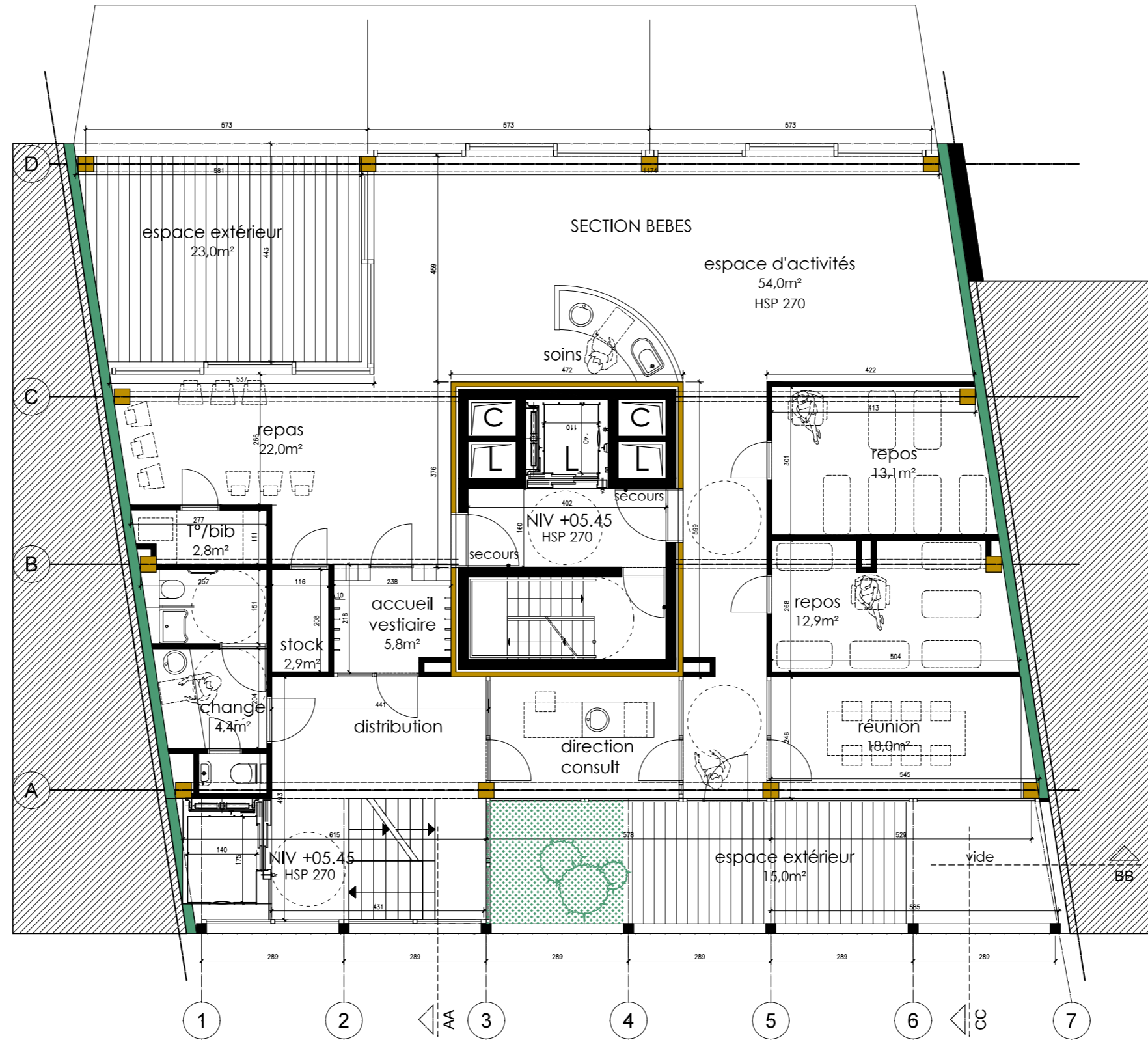
ENTRE ETAGE  
1/100



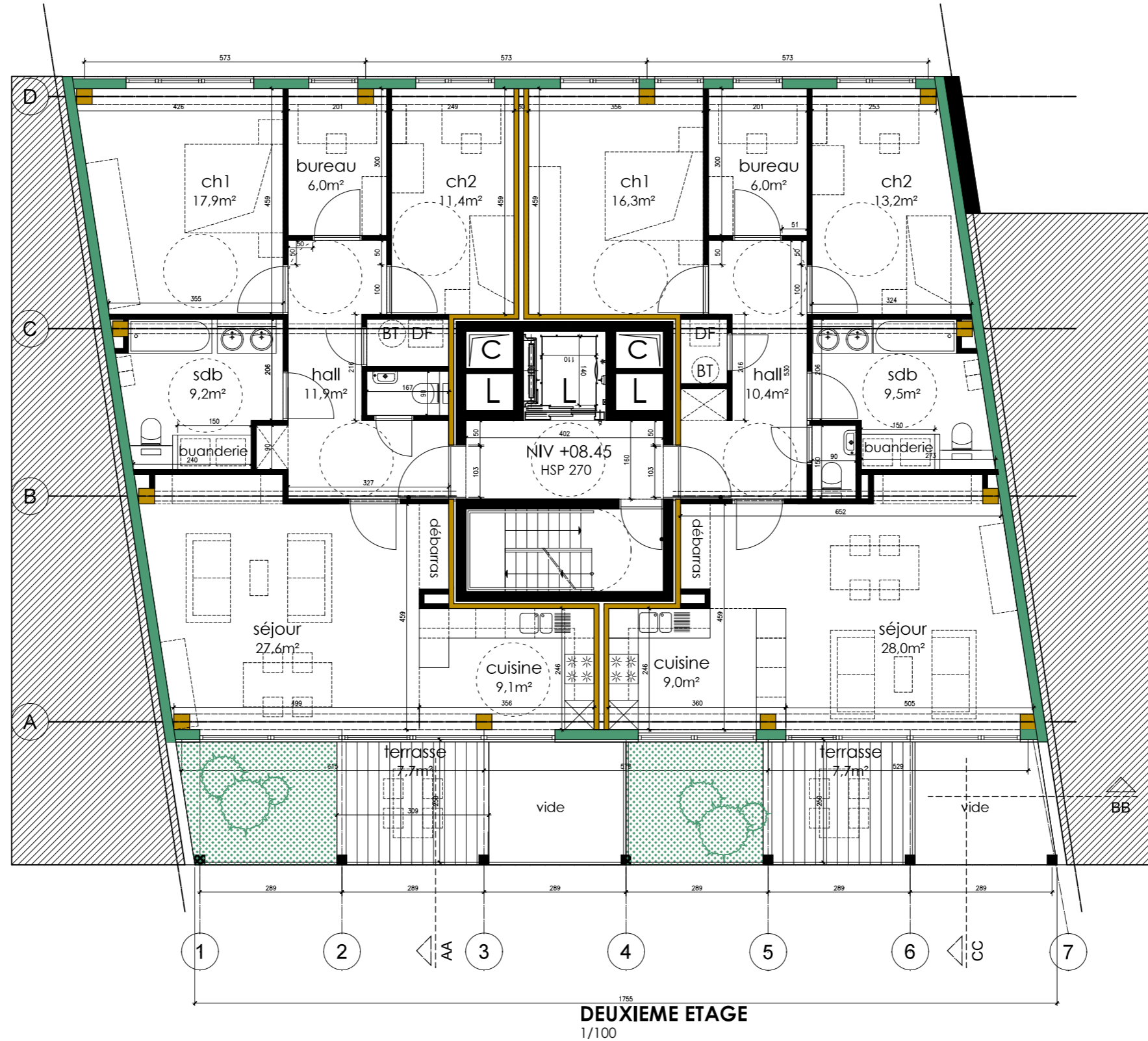
Opportunité d'extension de surfaces

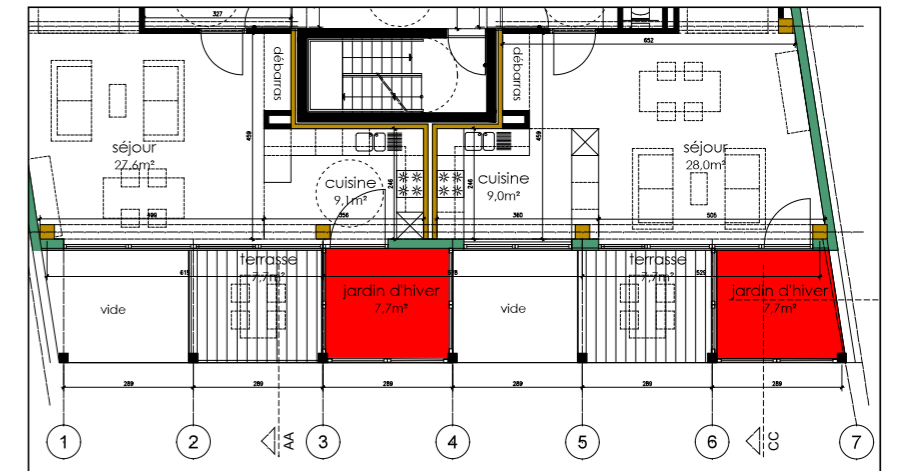
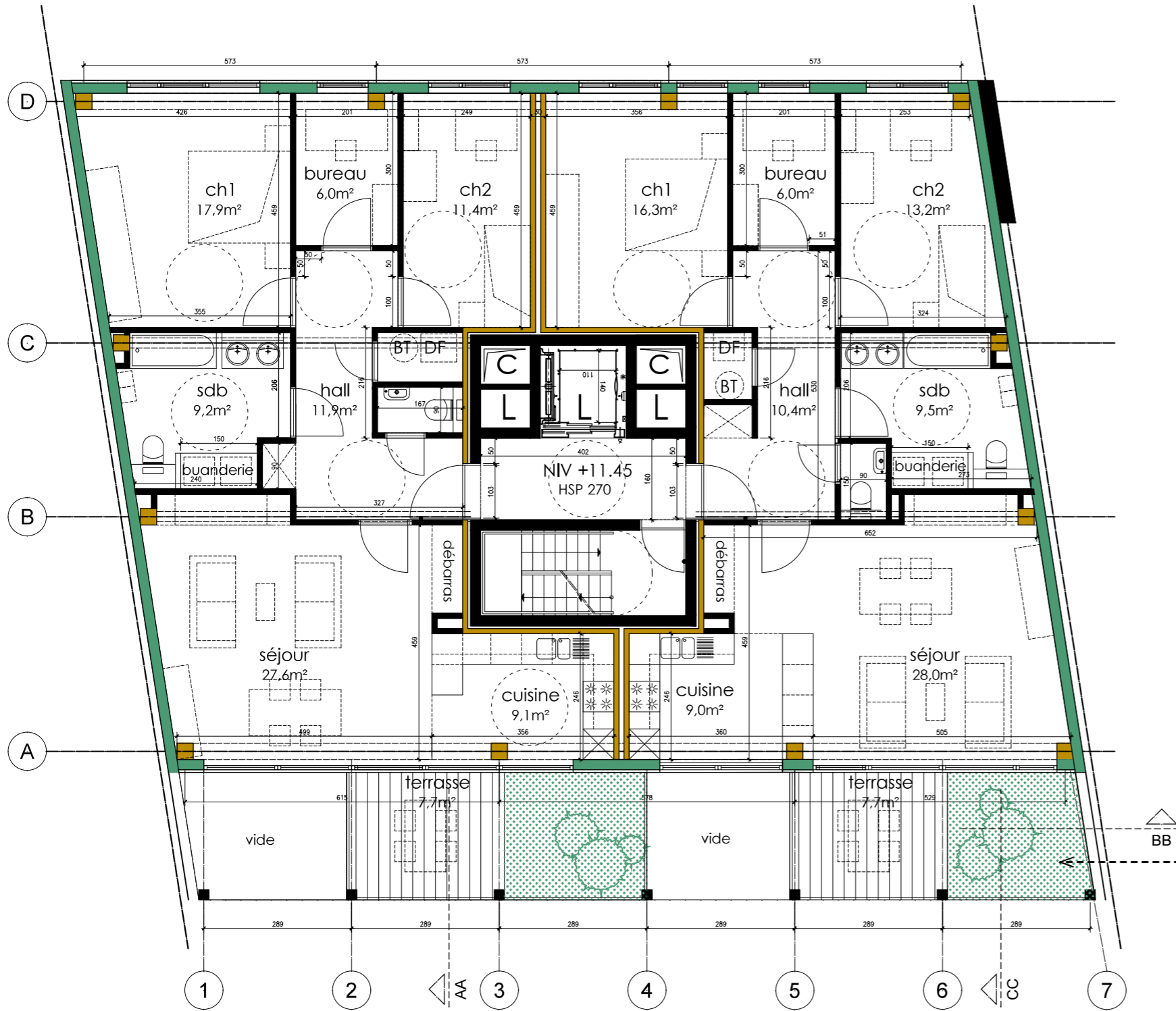


Opportunité d'accès direct séparé pour le local communautaire



**PREMIER ETAGE**  
1/100

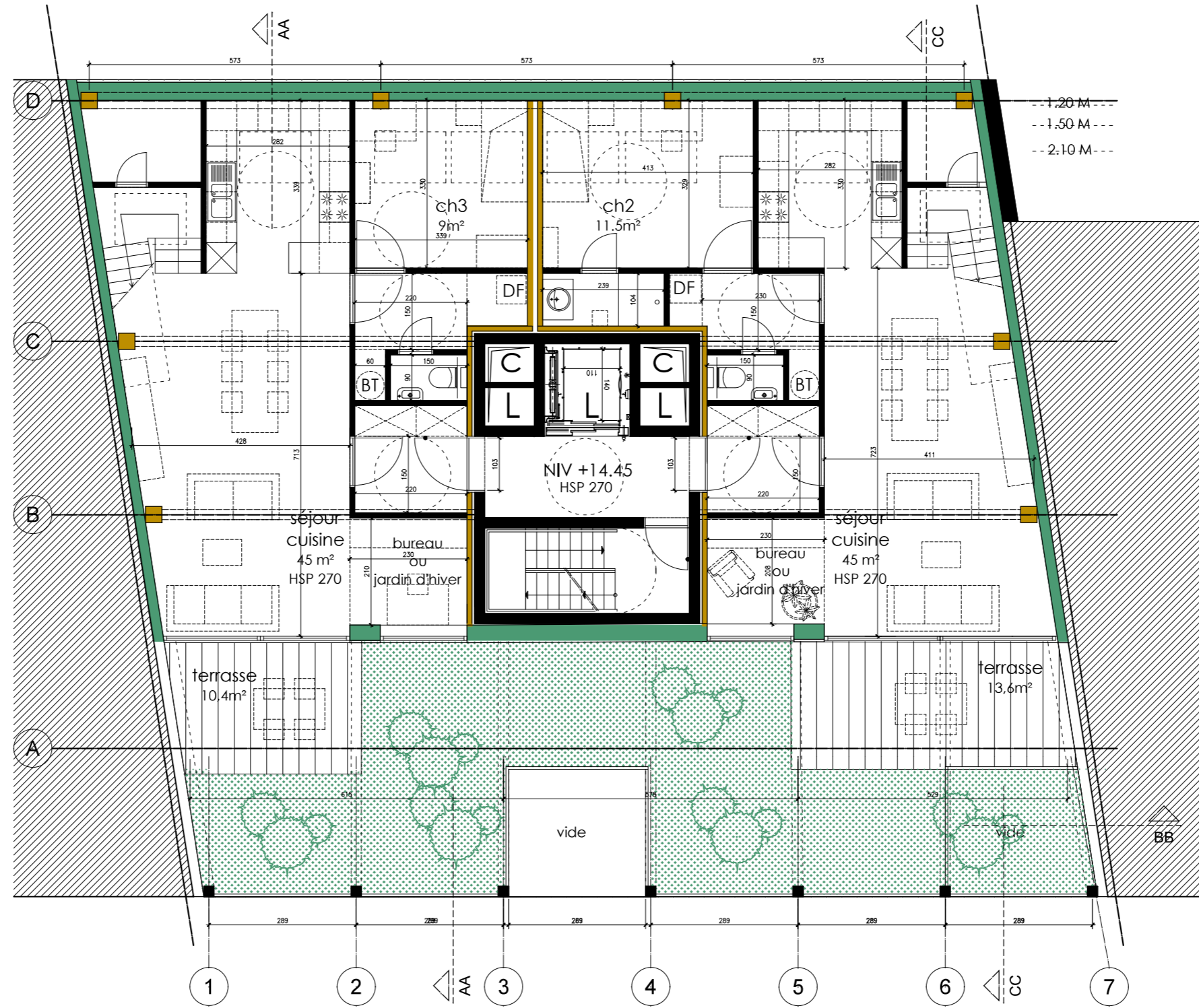




o Opportunité de jardins d'hiver dans la double épaisseur de façade

TROISIEME ETAGE  
1/100





QUATRIEME ETAGE  
1/100



CINQUIEME ETAGE  
1/100





AXONOMETRIE



### Matériaux



◦Couverture en tôle métallique idem façade

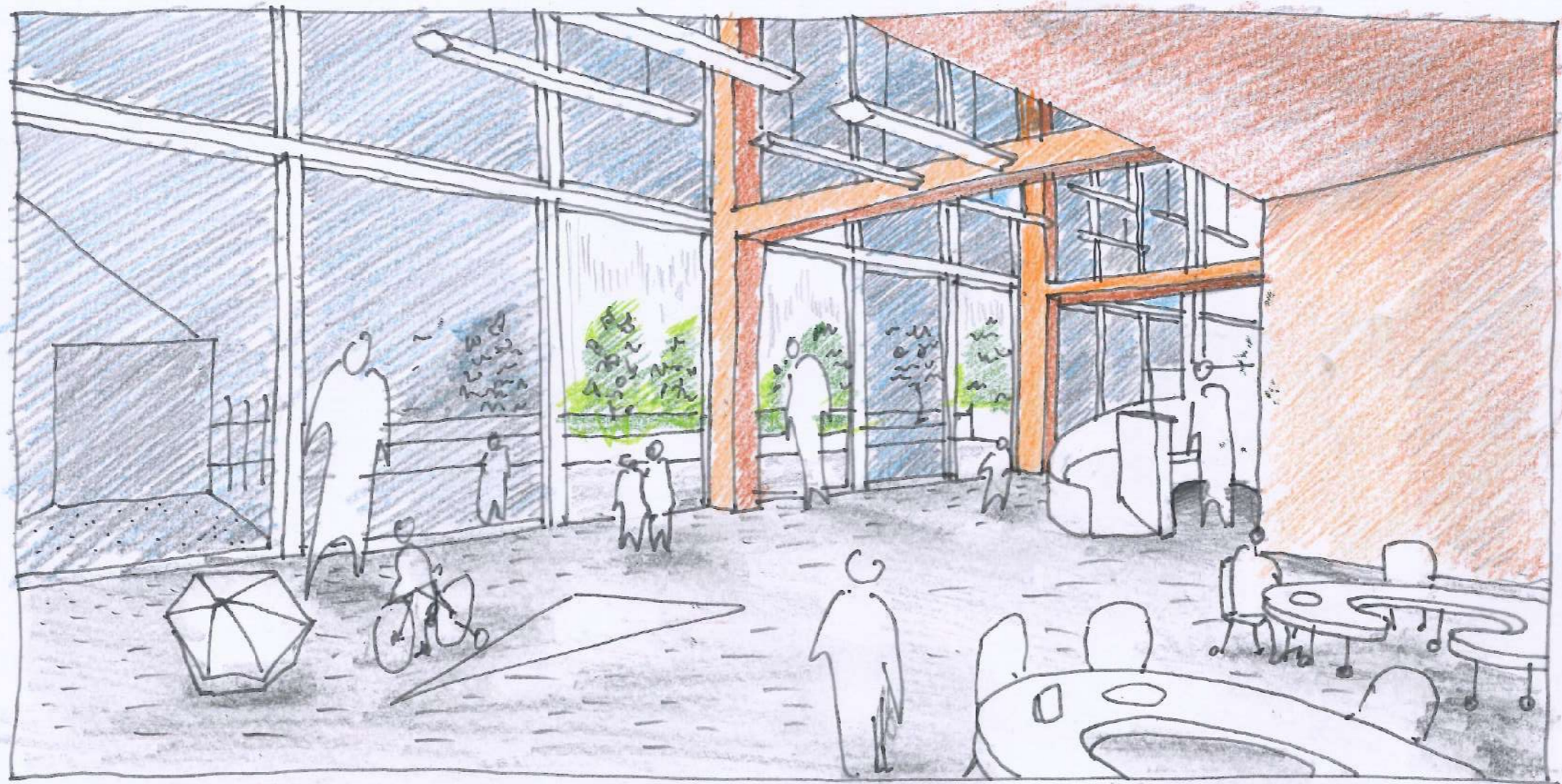
◦Bardage métallique

◦Châssis bois

◦Auvent métallique de protection

FACADE JARDIN

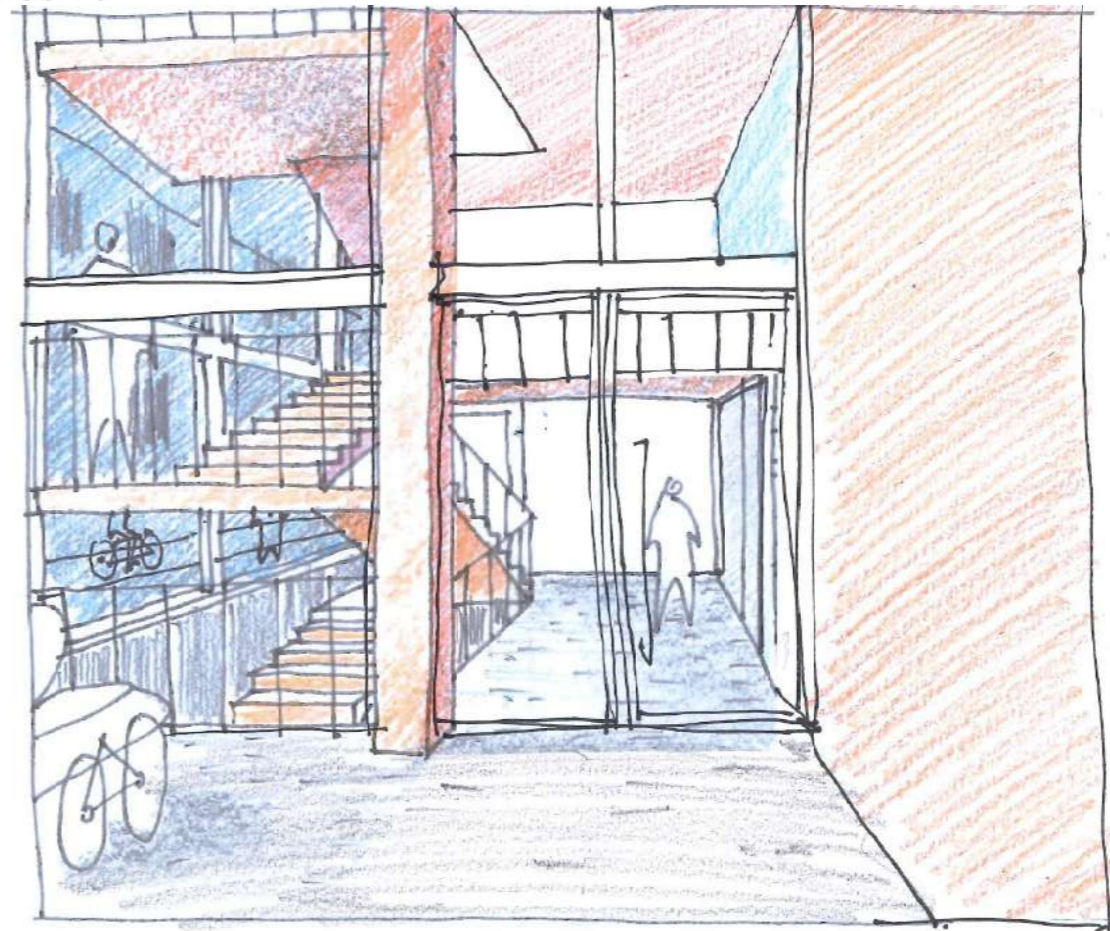
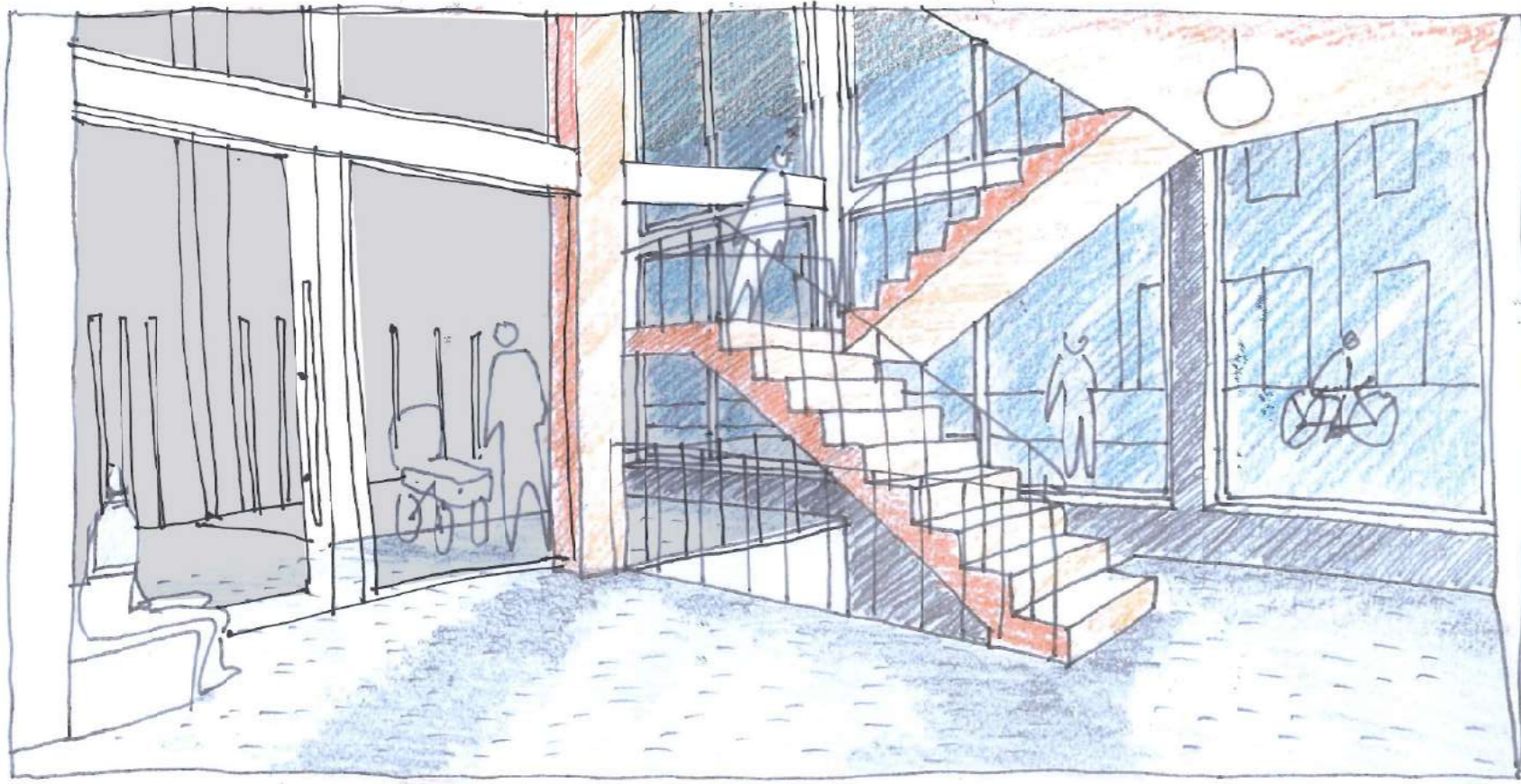




ESPACE ACTIVITES  
GRANDS

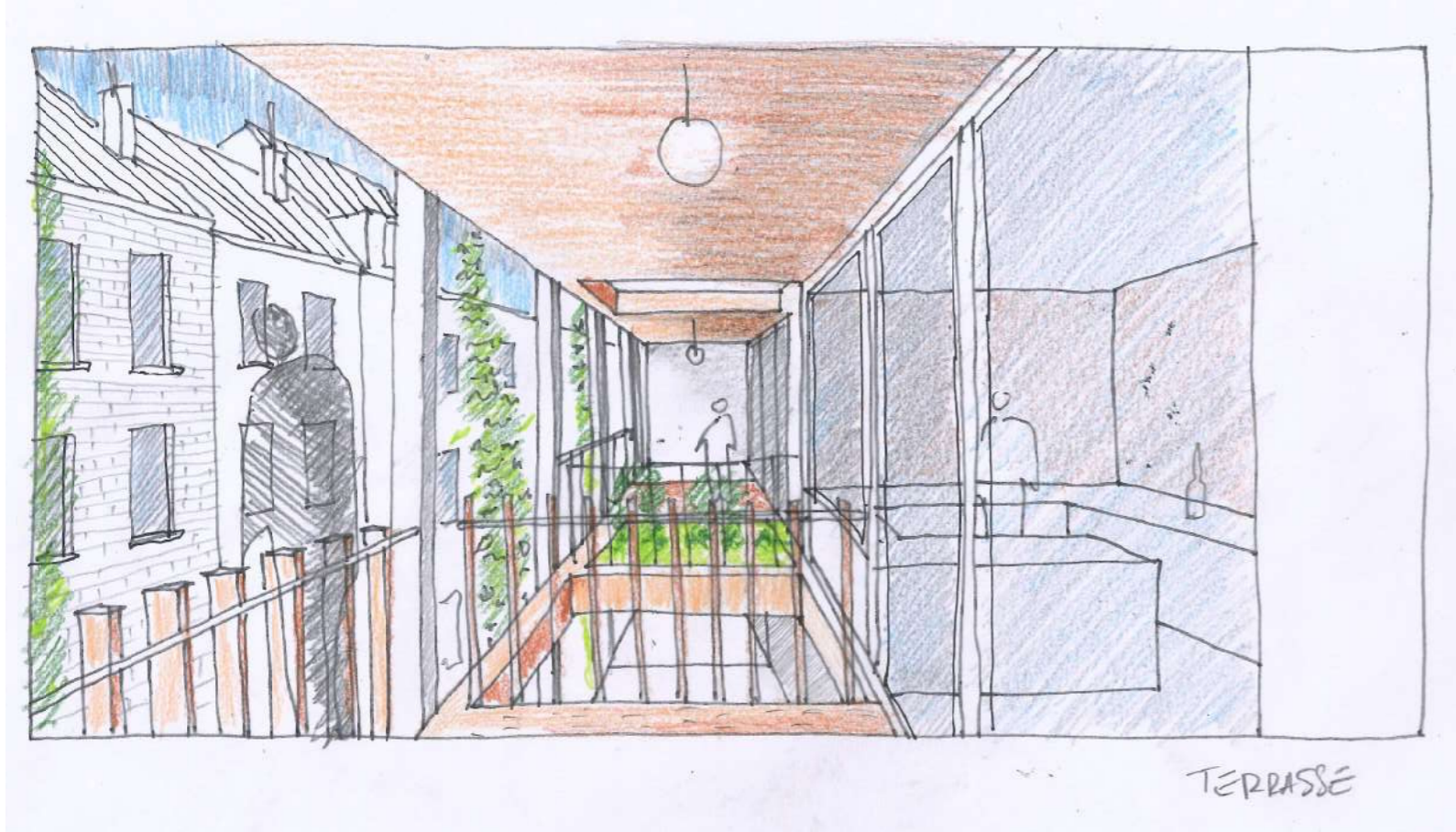
VUES



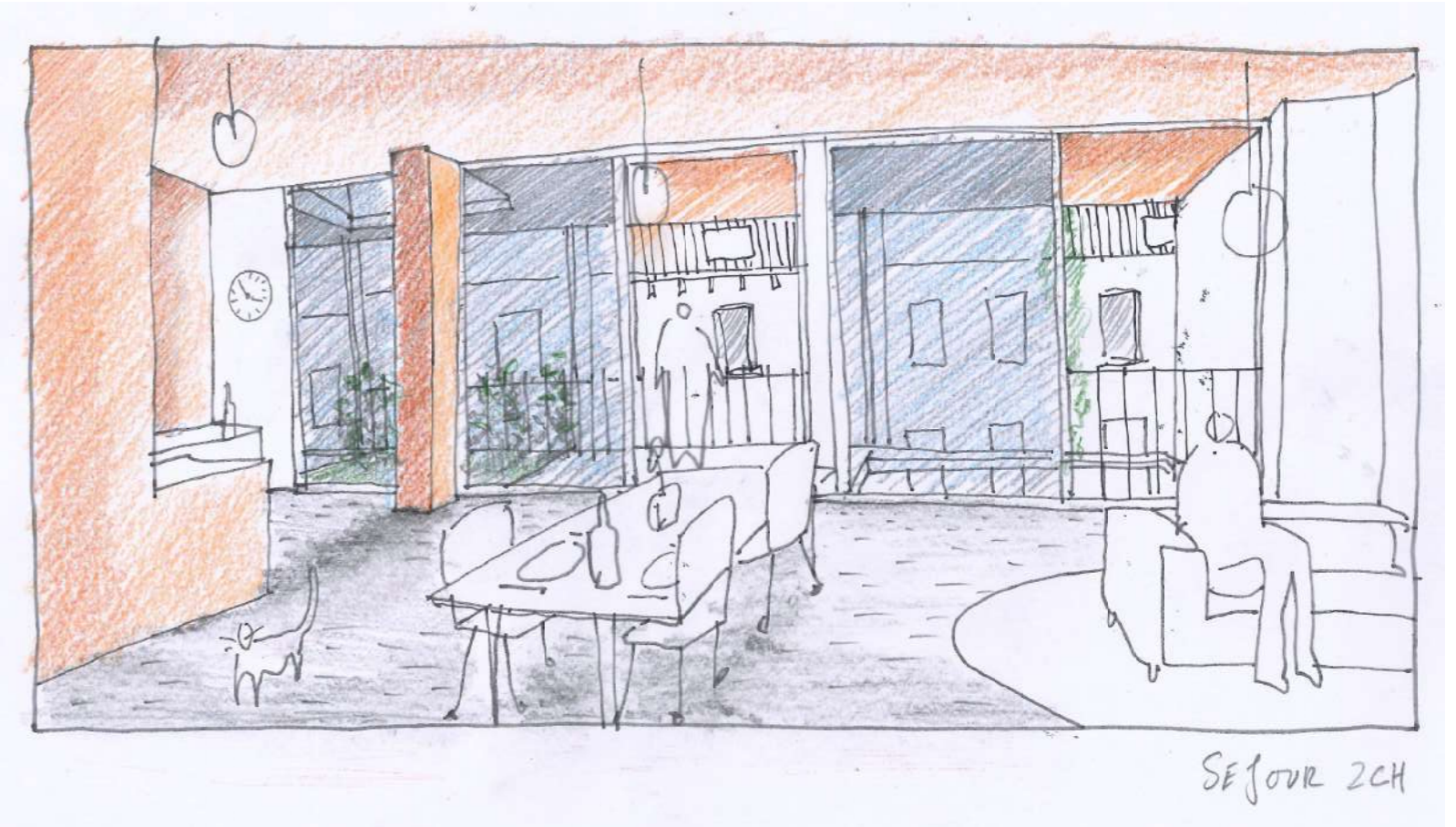


VUES





TERRASSE



SEJOUR 2CH

VUES

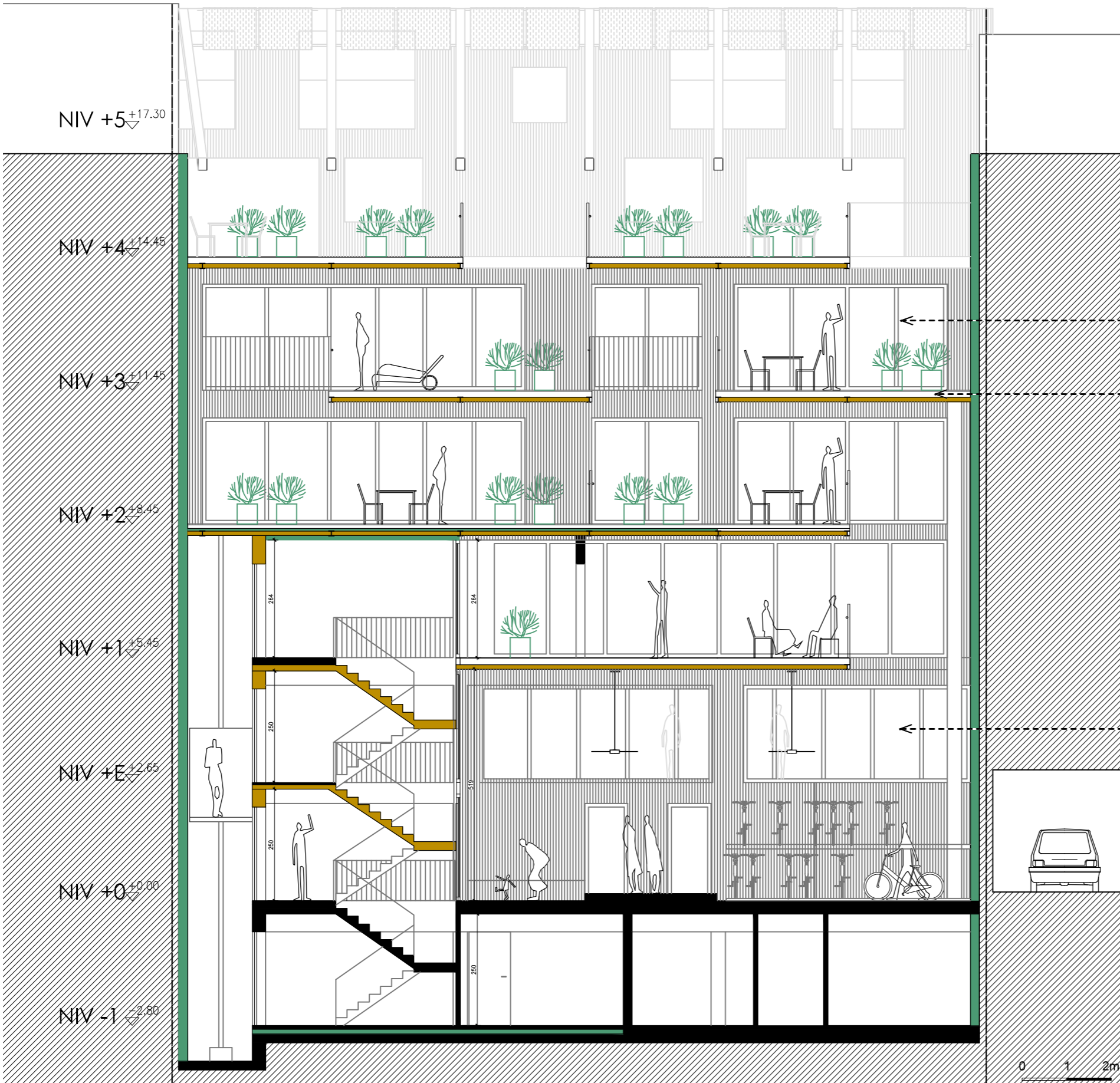




COUPE AA  
1/100



### Composants

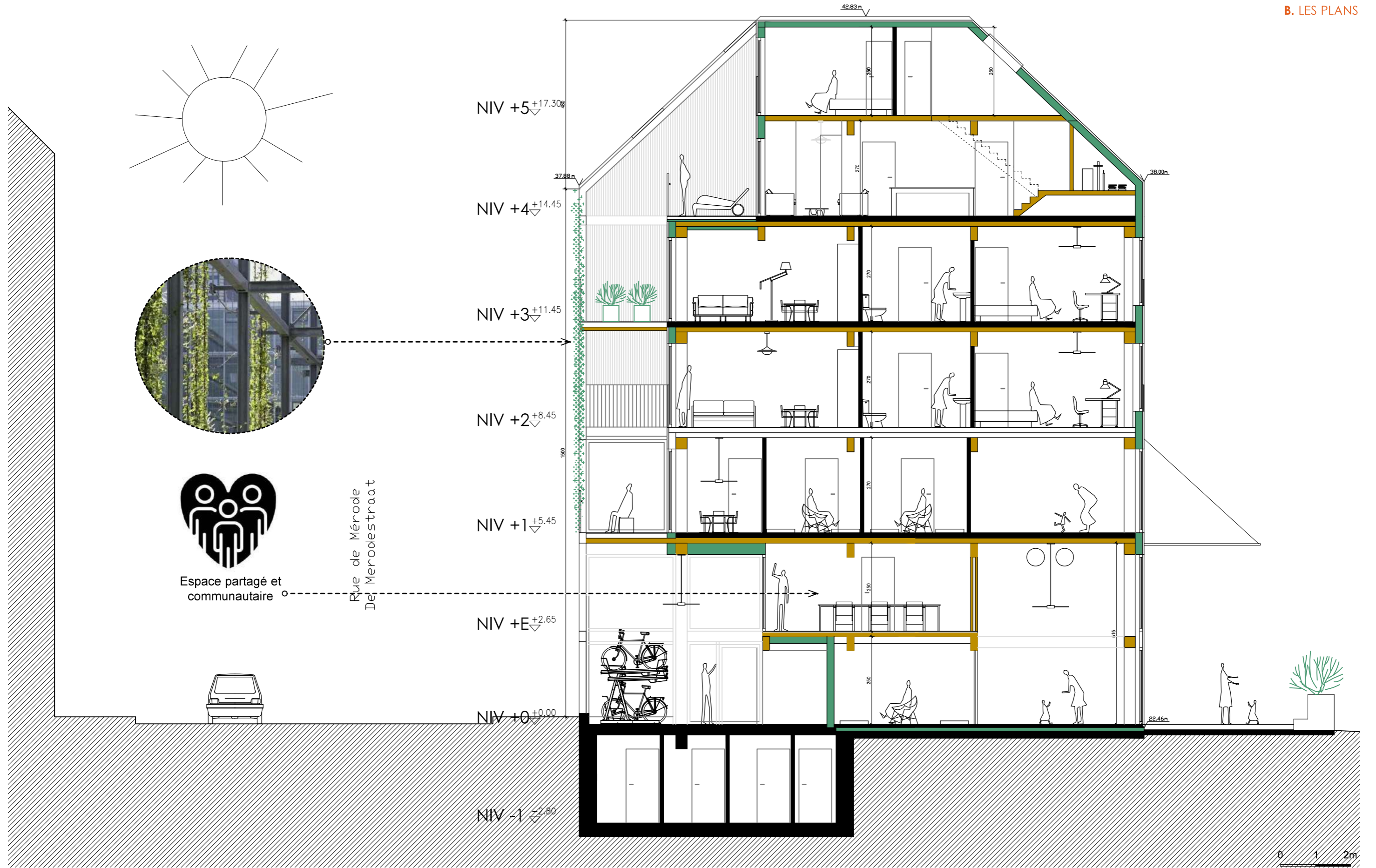


o Double épaisseur de façade pour créer des terrasses, des vides et des zones verdurisées

o Intimisation des vues directes pour une meilleure habitabilité des espaces extérieurs

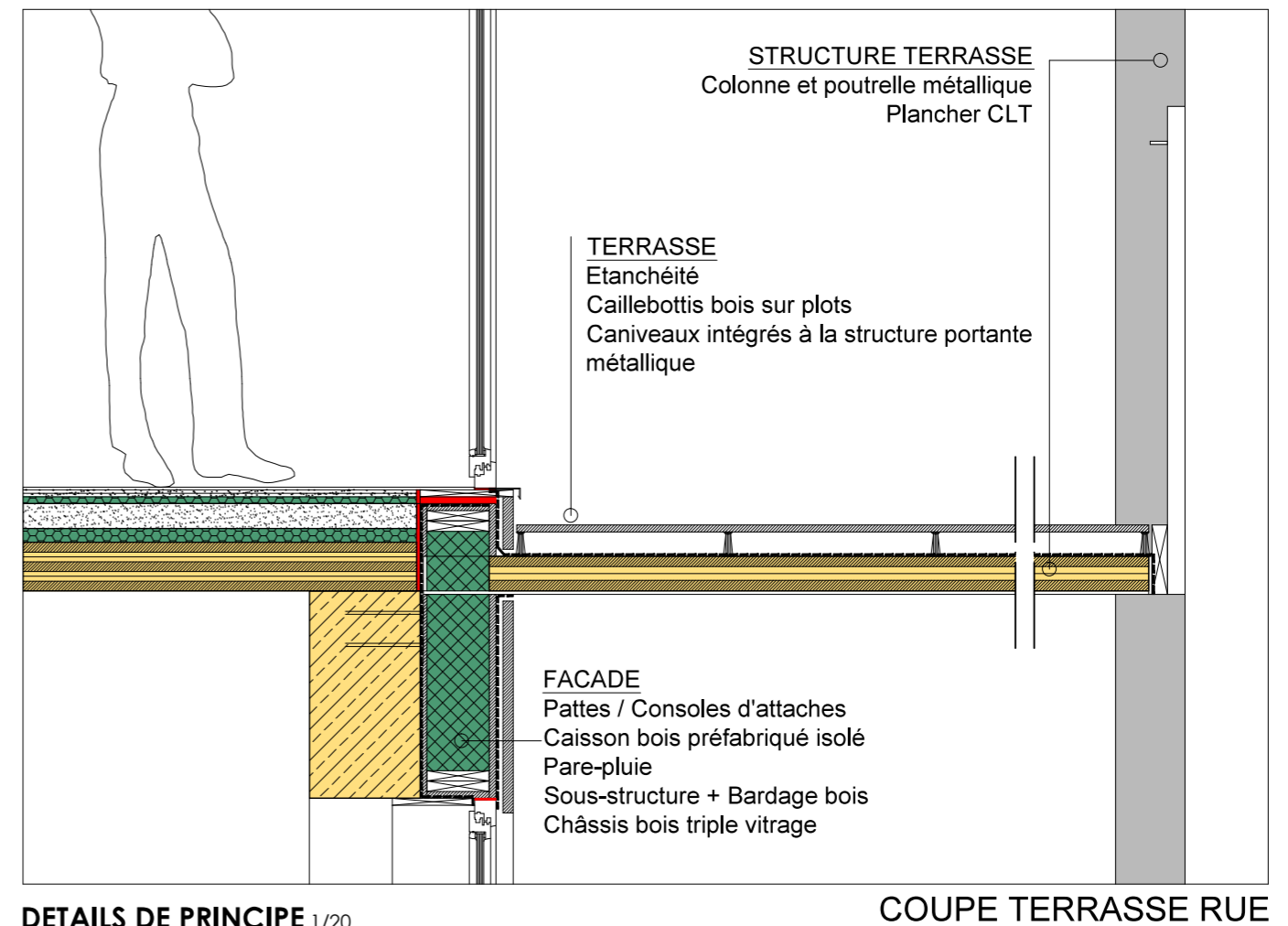
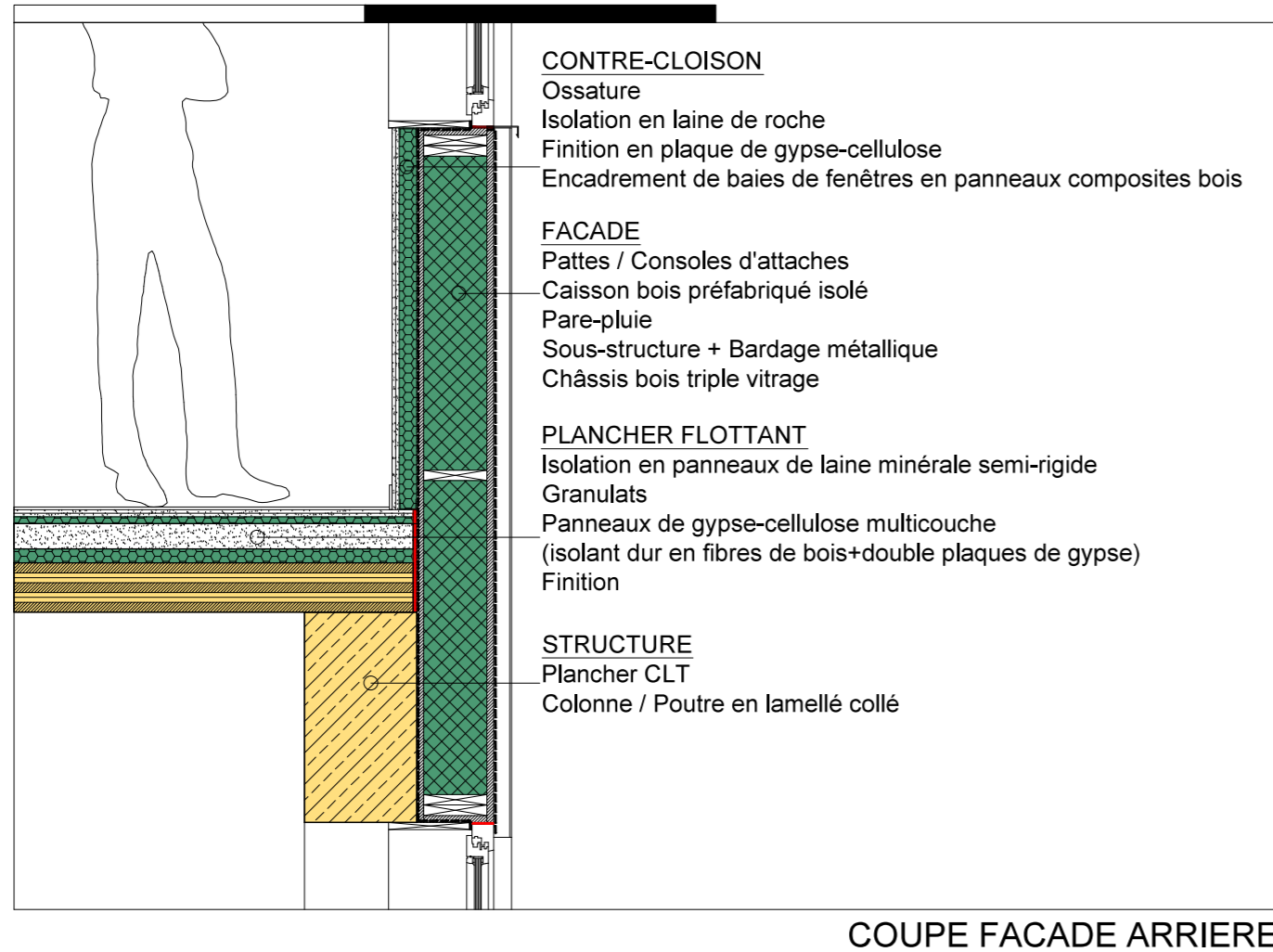
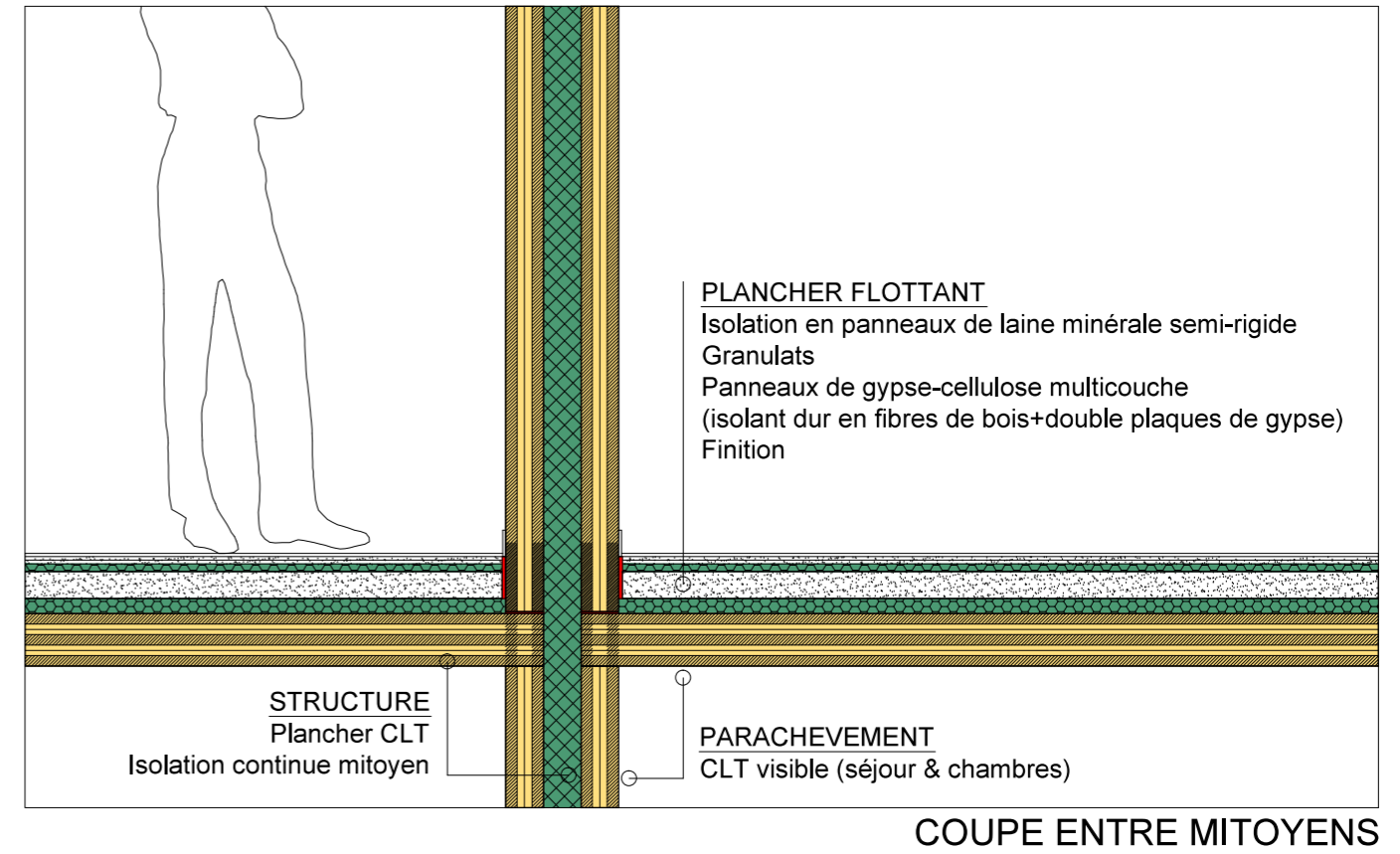
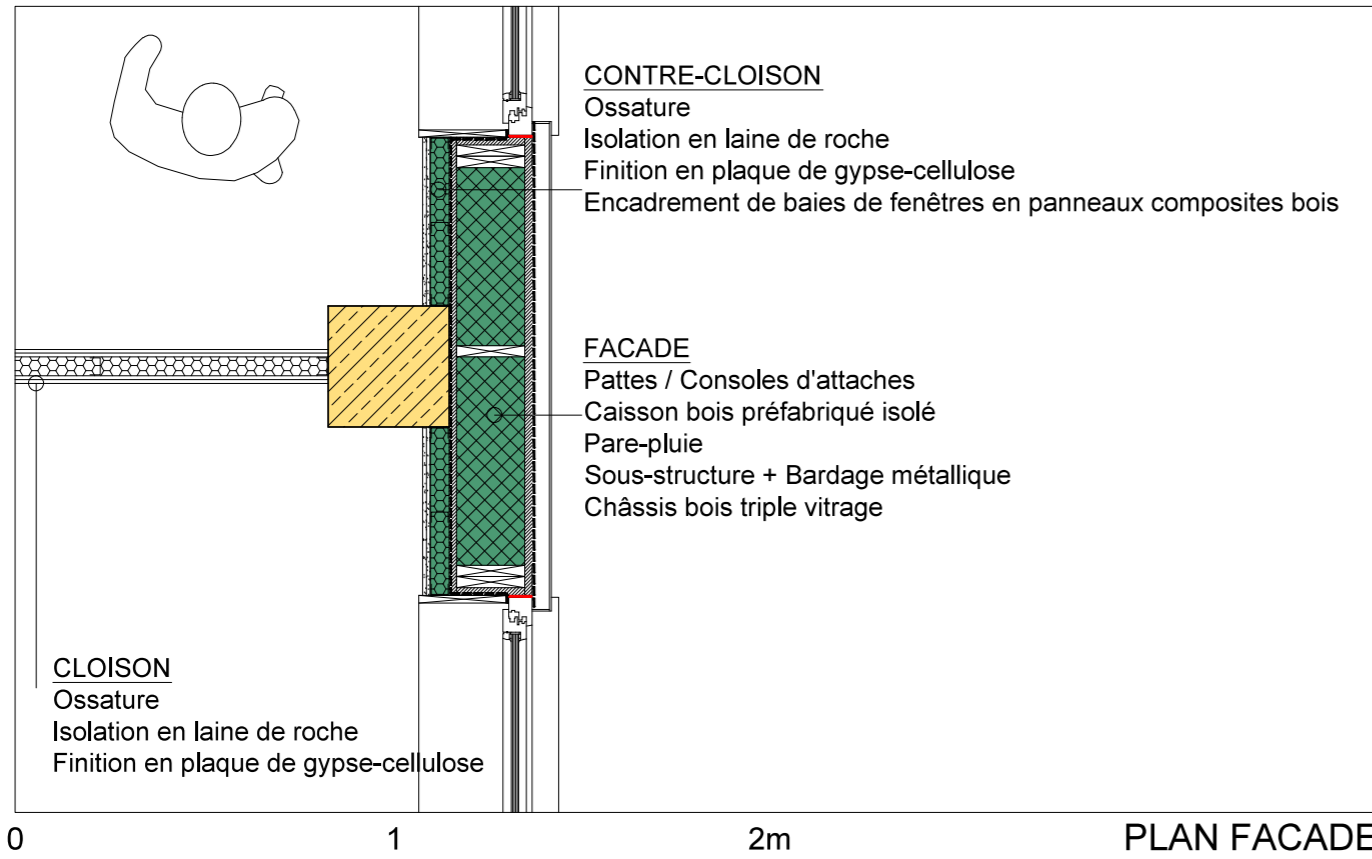
o Exploitation de la double hauteur pour créer l'espace partagé / communautaire

COUPE BB  
1/100



COUPE CC  
1/100





Nous abordons la durabilité du projet au travers des 9 thèmes de Bruxelles Environnement :

### 1. Gestion de projet :

La gestion du chantier doit être particulièrement prise en compte pour le présent projet compte tenu de l'environnement physique particulier du site.

Les moyens que nous préconisons de mettre en œuvre pour limiter la pollution de l'air et l'impact sur la biodiversité sont :

. En amont du chantier et dès la conception du projet, nous proposons un maximum de préfabrication pour les techniques constructives concernant notamment le gros-œuvre fermé afin d'éviter le plus possible la manipulation de matériaux volatils (ciment,...) ou de résidus provenant d'assemblages ou de découpes (chantier sec) et de limiter les interventions.

. Des mesures limitant les sources de pollution et de dégagement de poussières durant le chantier seront appliquées suivant les réglementations européennes et locales (exigences RRU).

D'autres mesures seront décrites tout spécialement dans un programme d'exigences intégré au cahier des charges tels que la gestion des terres polluées et le tri des déchets de chantier.

### 2. Environnement humain :

Il s'agit dans cette thématique de favoriser l'insertion du projet dans son quartier. Le projet est ouvert sur son quartier, et favorise ainsi les interactions entre les habitants des logements et les usagers de l'équipement collectif tout en protégeant chaque fonction des nuisances potentielles pouvant en découler.

Le projet veille particulièrement à organiser un vivre ensemble commun, tout en préservant l'intimité et l'autonomie de chacun.

La création de la salle communautaire favorise la cohésion sociale et le vivre ensemble pour donner une identité propre qui facilite le développement d'un sentiment d'appartenance de la part des habitants.

### 3. Développement spatial :

Dans notre proposition, une attention particulière est portée à la lisibilité de la structure urbaine, à l'expression des fonctions de logement mais également aux fonctions d'équipement implantées au rez-de-chaussée permettant d'activer l'espace public, à la lecture des accès vers le bâtiment. La notion d'extension possible dans le temps est rendu possible par la modularité du plan.

### 4. Environnement physique :

Une attention particulière est apportée à la qualité des aménagements intérieurs et à la recherche de la lumière naturelle au cœur des logements et de la crèche.

Nous proposons d'avoir recours à l'outil « Score ICU » comme aide à la décision dans l'aménagement de certains espaces extérieurs, en particulier pour le jardin didactique. Cet outil permet de modéliser les zones de températures de scénarios d'aménagement en tenant compte du type d'éléments présents, des surfaces mise en œuvre (albédo, perméabilité,...) et de l'ensoleillement des surfaces dans leur contexte.

Sur base d'une première analyse, les recommandations ICU sont évidemment de verdir autant que possible, de prévoir des zones ombragées et un revêtement de sol de teinte claire (en tenant compte des effets d'éblouissement) en privilégiant les joints engazonnés mais également l'intégration de matériaux de réemploi.

Les plantes grimpantes, notamment sur les structures apparentes des terrasse abris vélos, participent également à un meilleur confort thermique.

### 5. Développement de la nature :

Une étude de biodiversité sera menée en étroite collaboration avec des paysagistes à l'aide des outils d'aide à la décision Arboclimat et Sésame pour aiguiller l'aménagement et le choix des plantations des jardins, et prendra en compte le développement de la faune, y compris la problématique de la pollution lumineuse nocturne, et la gestion et l'entretien de ces espaces.

L'outil Sésame permet de choisir des espèces pouvant s'adapter localement au changement climatique et tient compte des services écosystémiques, et l'outil Arboclimat permet de réaliser des simulations prospectives de plantation d'arbres en ville et d'en évaluer les impacts sur divers indicateurs, et notamment sur le changement climatique.

### 6. Gestion de l'eau :

La gestion intégrée des eaux pluviales est un point essentiel dans l'adaptation au changement climatique, afin de rendre le projet résilient, d'intégrer tant la ressource que le risque et d'explorer comment le caractère de « ville éponge » peut-être développé.

Nous nous appuyons sur l'outil OGEP qui permet de dimensionner idéalement les dispositifs (citernes, toitures vertes,...) en fonction d'objectifs hydrauliques afin d'assurer une gestion durable du cycle de l'eau.

La parcelle étant située à proximité d'une zone d'aléa inondation « faible », nous pourrions préciser les recommandations pour l'adaptation à ce risque dans un climat futur pouvant se présenter en particulier rue de Mérode.

### 7. Ressources :

Pour que des changements (de locataires ou de propriétaires mais également dans nos modes d'habiter) puissent avoir lieu en minimisant les démolitions ultérieures, différents éléments sont pris en compte dans la conception des espaces pour assurer la réversibilité spatiale et technique.

Une analyse comparative des impacts environnementaux de plusieurs systèmes constructifs en bois (CLT, ossature bois plateforme et poteaux-poutres), a été menée et a abouti au choix d'un système mixte.

La bardage est démontable et récupérable par ses fixations vissées et les joints laissés apparents, et peut être fixés sur l'ossature hors site.

Pour les abords, l'intégration de matériaux de réemploi (dalles et pavés en pose sèche, bois pour bacs à plantes,...) sera privilégiée.

Les cloisons et contre-cloisons légères seront démontables (par exemple type Juunoo ou LOOPD qui sera bientôt lancé par Gyproc).

Une évaluation TOTEM du projet permettra d'identifier les éléments de la proposition les plus impactant sur l'environnement afin de trouver des alternatives plus durables.

### 8. Energie :

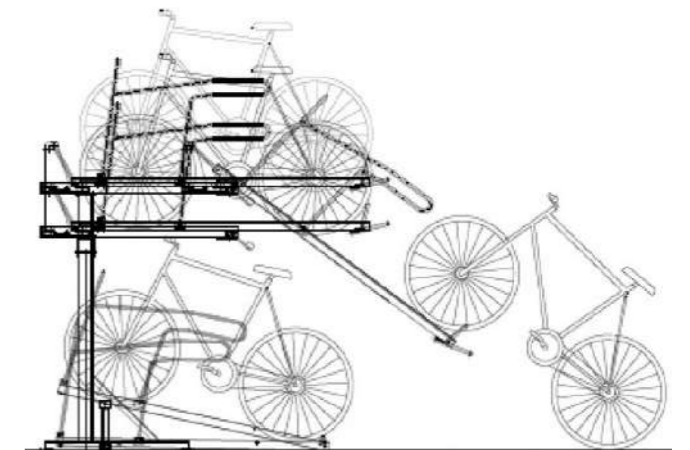
Voir chapitre Techniques.

### 9. Mobilité :

Le projet veille à favoriser sa bonne insertion dans les réseaux existants, projetés et proposés (voitures, stationnement, piétons, vélos, transports en commun) tout en assurant la continuité des maillages urbains.

Une convention avec la régie foncière communale permettra aux futurs acquéreurs de louer une place de parking du bâtiment voisin sis rue de Mérode 89-95 Saint-Gilles.

Le projet prévoit en outre 30 parkings vélo double étage au niveau rue dont 2 cargos.





## Stabilité

La superstructure consiste essentiellement en une structure poutre-colonne en lamellé collé (LC) et un plancher bois en CLT (bois lamellé croisé). Ce principe structurel permet de limiter au maximum la quantité de matière utilisée, notamment pour les planchers, et d'optimiser les volumes de bois, ce qui permet d'offrir une solution bois tout en tenant compte du marché actuel.

Le bâtiment est ainsi uniquement soutenu pour des colonnes LC et les seuls murs porteurs sont les noyaux centraux de circulation, assurant le contreventement du bâtiment.

Cette stratégie crée un grand plan ouvert, flexible et adaptable qui pourrait être reconfiguré pour d'autres besoins en cas de transformation futures.

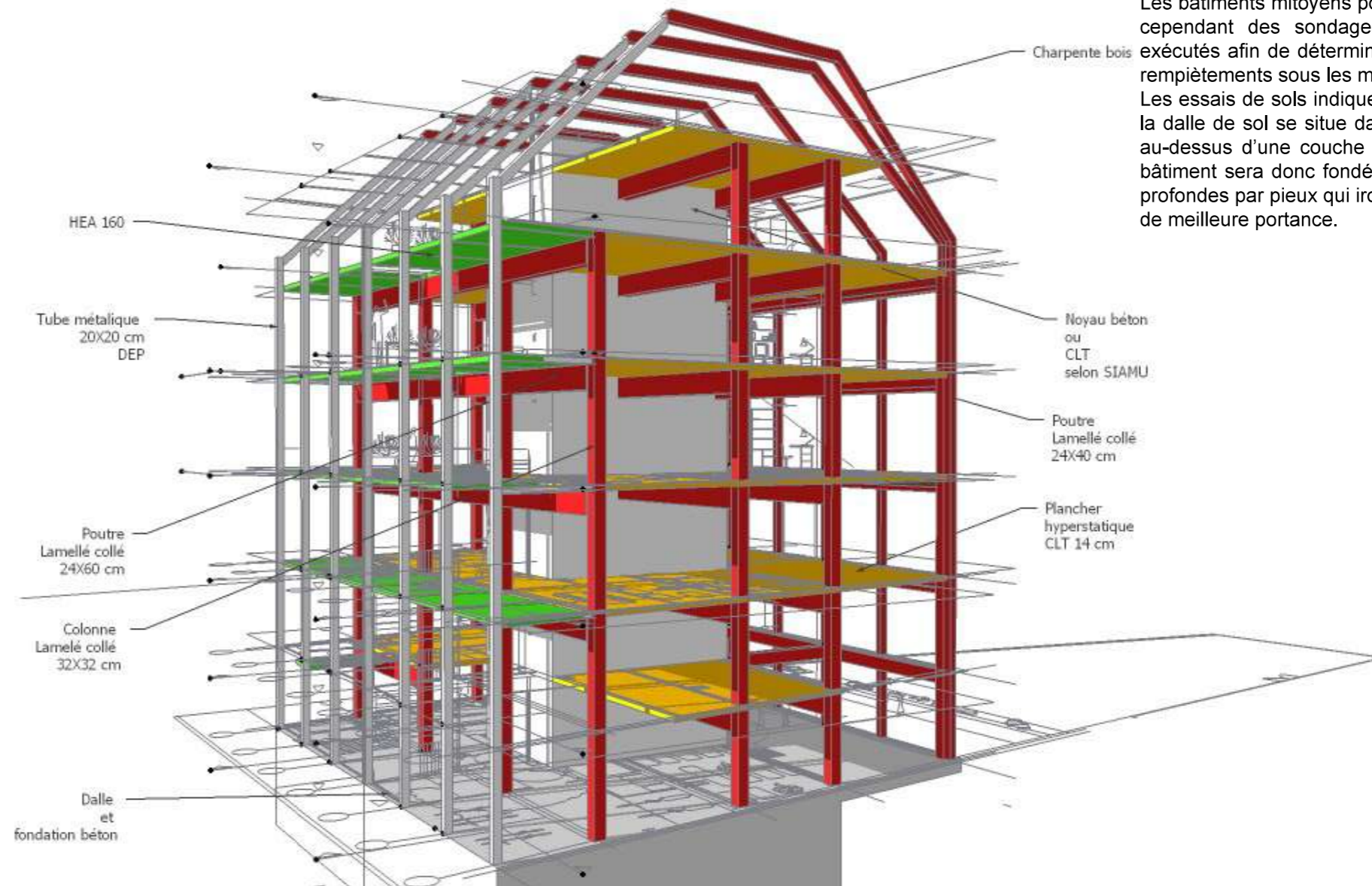
Les façades ne sont alors plus structurelles mais permettent toutefois d'intégrer également la préfabrication et le bois via des façades rideaux en caisson ossature bois préfabriqués.

Toutes les sections en bois lamellé collé sont standards, et toutes les connexions sont conçues comme des éléments mécaniques pouvant être démontés si nécessaire, assurant à nouveau le caractère circulaire de la structure.



Les éléments massifs en bois lamellé-collé sont étudiés pour garantir une résistance au feu de 60min. Un soin particulier est également porté à l'ensemble de détails de construction afin que les exigences acoustiques soient atteintes. Une chape accompagnée d'une couche isolante sont prévus au-dessus des planchers CLT pour assurer un bon confort acoustique.

Ce concept structurel permet d'atteindre un haut degré de préfabrication, ce qui conduit à un chantier rapide, sec, avec moins de nuisances sonores et de qualité puisqu'un maximum d'éléments sont étudiés, prévus et incorporés en phase de conception.



Pour le sous-sol et la dalle du rez-de-chaussée, une structure béton est prévue, composée de poutres-colonnes et d'un noyau central en béton.

Les essais de sols indiquent un niveau de nappe proche, à environ 1m, du niveau de la dalle de sol.

Vu les fluctuations de la nappe en fonction des conditions climatiques et des saisons, il se peut que celle-ci soit à un niveau légèrement supérieur du niveau bas du projet. Il est recommandé de réaliser un suivi de la nappe sur une année complète afin d'avoir une valeur plus précise. Suivant le niveau mesuré, il est possible que la fouille soit réalisée à l'aide de pieux sécants. Le poids de la structure des sous-sols (dalle de sol, voiles et dalle rez) est suffisante pour contrebalancer la poussée hydrostatique.

Les bâtiments mitoyens possèdent également des caves, cependant des sondages plus poussés devront être exécutés afin de déterminer la nécessité de réaliser des rempiètements sous les murs mitoyens.

Les essais de sols indiquent également que le niveau de la dalle de sol se situe dans la couche de remblai, juste au-dessus d'une couche d'argile de faible portance. Le bâtiment sera donc fondé sur un système de fondations profondes par pieux qui iront chercher la couche de sable de meilleure portance.



## Peb

Les performances énergétiques du projet rue de Mérode sont les suivantes :

- 100% des logements répondent aux critères PEB2022.
- 35% des logements sont à énergie positive.

Ces objectifs sont atteints grâce aux choix de conception suivant :

En amont d'un objectif de consommation en énergie qui est dépendant des méthodes de calcul et des utilisateurs, il nous semble avant tout primordial de mener une réflexion sur la conception architecturale des bâtiments.

La forme du bâtiment assure une excellente compacité, bénéficie d'une « cross ventilation », des gains solaires et se protège naturellement de la surchauffe. Les besoins en chauffage sont réduits avec une enveloppe fortement isolée et étanche à l'air ( $n_{50}=0,6h^{-1}$ ), couplée à une ventilation double flux individuelle d'un rendement minimal de 85% selon la norme EN308.

Performances thermiques des parois :

- Murs extérieurs et toiture avec 20 cm de cellulose et 6 cm de laine de roche :  $U = 0,14 \text{ W/m}^2.K$
- Fenêtre  $U_w = 0,9 \text{ W/m}^2.K$  avec triple vitrage ( $U_g=0,6 \text{ W/m}^2.K$ ,  $FS=0,3$ )

Pour atteindre les performances énergétiques, plusieurs technologies ont été analysées et comparées. Le système tout électrique avec pompe à chaleur air-eau pour le chauffage et boiler thermodynamique pour l'eau chaude sanitaire était le plus performant.

- Le système tout électrique assure de faibles factures énergétiques, des coûts de maintenance réduits, une gestion facilitée des consommations et un usage réactif de l'ECS avec un ballon de stockage dans chaque appartement.
- Cette technologie permet d'éviter l'usage du gaz sur le site. Solution sans énergie fossile.
- Des modules photovoltaïques (PV) sont installés et raccordés individuellement à chaque logement. Des panneaux photovoltaïques sont également prévus pour les installations communes et sont raccordés au TGBT du bloc qui alimente entre autre la PAC.

La production en énergie renouvelable couvre près de 60% de l'électricité du site.

## Techniques spéciales

Nous prévoyons un projet sans recours aux énergies fossiles. L'énergie utilisée sera l'énergie électrique. Elle sera utilisée par des pompes à chaleur pour le chauffage et via des boiler thermodynamique pour l'eau chaude sanitaire. L'énergie électrique sera compensée en grande partie par des panneaux photovoltaïques.

**Logements :**

### A. Chauffage

Le chauffage des appartements est réalisé au départ d'une pompe à chaleur centrale dédiée aux appartements. L'unité extérieure de la PAC se trouve sur la toiture. L'unité intérieure et le collecteur se trouve dans un espace technique dans les combles. La distribution d'eau de chauffage et le comptage se trouve dans les trémies palières. Les radiateurs sont dimensionnés en tenant compte du régime basse température de la PAC et sont équipés de vannes thermostatiques.

### B. Eau chaude sanitaire

Nous avons prévu des productions d'ECS décentralisées pour chaque appartements avec pompe à chaleur thermodynamique et ballon de stockage. Ceci permet d'éviter les pertes liées aux grandes boucles de circulation liée à une production centralisée.

### C. Ventilation

Chaque appartement, dispose de sa propre unité de ventilation mécanique double flux type D avec récupération de chaleur à haut rendement. Le rendement de l'échangeur est supérieur à 85%. Les appartements seront équipés d'un système D+ c'est à dire avec variation du débit en fonction de la mesure de sondes CO<sub>2</sub>/HR.

Ces deux équipements ( double flux et boiler thermodynamique ) sont localisés dans les buanderies ou dans un local technique propre à l'appartement. Ils sont tous les deux raccordés en prise et en rejet d'air à une trémie centrale. Cette trémie distribue tous les niveaux et vient prendre l'air neuf et rejeter l'air vicié en toiture.

### D. Panneaux photovoltaïques

Le projet est pourvu d'une série de panneaux photovoltaïques afin de produire de l'électricité verte et de rendre les appartements conforme à la PEB et en partie zéro-énergie.

Chaque appartement dispose d'une installation photovoltaïque individuelle pour répondre aux exigences. Une partie de panneaux seront raccordés via un onduleur au TGBT communs des appartements.

Des batteries sont préconisées afin d'augmenter l'autoconsommation de la production solaire.

### Crèche :

#### A. Chauffage

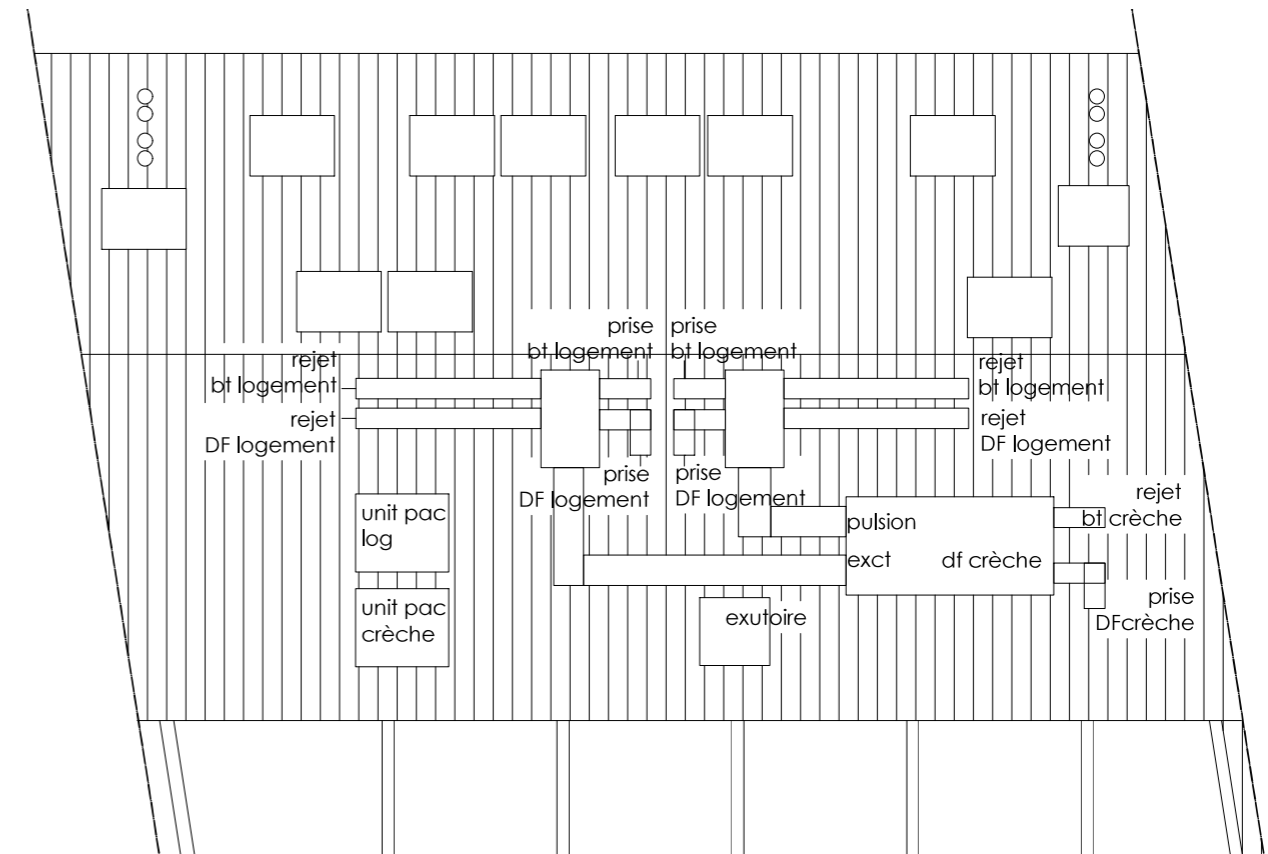
Le chauffage de la crèche est également réalisé au départ d'une pompe à chaleur centrale dédiées. L'unité extérieure de la PAC se trouve sur la toiture. L'unité intérieure et le collecteur se trouve dans un espace technique dans les combles. La distribution d'eau de chauffage se trouve dans les trémies palières. Les radiateurs sont dimensionnés en tenant compte du régime basse température de la PAC et sont équipés de vannes thermostatiques.

#### B. Eau chaude sanitaire

Nous avons prévu une production d'ECS décentralisée avec pompe à chaleur thermodynamique et ballon de stockage. Ceci permet d'éviter les pertes liées aux grandes boucles de circulation liée à une production centralisée.

#### C. Ventilation

La crèche dispose de son propre groupe de ventilation mécanique double flux type D avec récupération de chaleur à haut rendement. Le rendement de l'échangeur est supérieur à 85%. Le groupe sera à débit variable avec variation du débit en fonction de la mesure de sondes CO<sub>2</sub> dans les locaux. Le groupe est extérieur en toiture.



Plan de toiture



## PPAS Fonsny n°1

La parcelle se situe dans la zone de logement.

### Gabarit :

La Profondeur autorisée est de 16 m :

Projet 16 m (tolérance de 5 cm).

La hauteur de sous corniche autorisée est de 15 m :

Projet 15 M.

La hauteur sous faîte est de 19,80 m :

Projet 19,80 m.

Niveau du rez : Entre 10 cm et 1 m au-dessus du niveau

moyen de la rue : (\*1).

### Hauteur sous plafond :

Hauteur moyenne sous plafond 2,60 m :

Projet 2,60 m.

Hauteur moyenne Rez-de-chaussée 2,80 m :

Projet 2,80 m.

Hauteur sous toiture : 2,50 m :

Projet 2,50 m.

### Installation technique intégrée à la toiture :

Les techniques sont dissimulées entre les niveaux supérieures des duplex.

Terrasse intégrée : oui.

(\*1) Le projet donne la priorité à l'accessibilité PMR. Une demande de dérogation sera motivée dans ce sens. A noter que les voisins de droite et de gauche ont adoptés la même attitude.

## RRU

Aucune dérogation n'est identifiée.

## RGPT

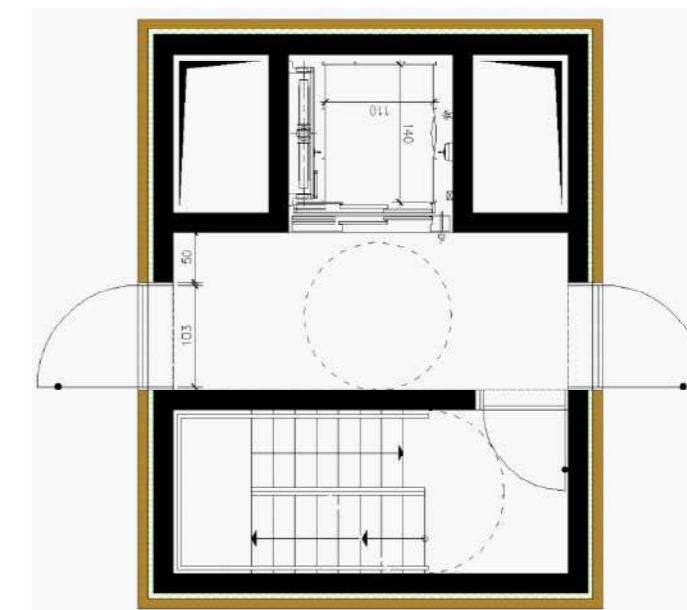
Aucune dérogation n'est identifiée.

## SIAMU

L'évacuation des niveaux supérieurs de la crèche est assuré par l'accès au noyau centrale d'évacuation (barre anti-panique). L'ascenseur de la crèche dispose d'un système de descente automatique en cas d'incendie.

Le noyau est conçu sur le scénario du « worst case » c-à-d sur la possibilité que le SIAMU exige un noyau en béton de 20 cm (retour d'expérience).

Si le CLT est accepté, le gain de place sera au bénéfice des logement et de la crèche.



La conception du noyau a été adaptée en fonction de demandes spécifiques au projet :

- Porte d'entrée des logements : 103cm.
- Gaines techniques agrandies pour assurer le dimensionnement lié à la crèche et aux techniques choisies (boiler thermodynamique,...).

Le noyau s'en retrouve relativement agrandi et est comptabilisé dans les surfaces des communs.