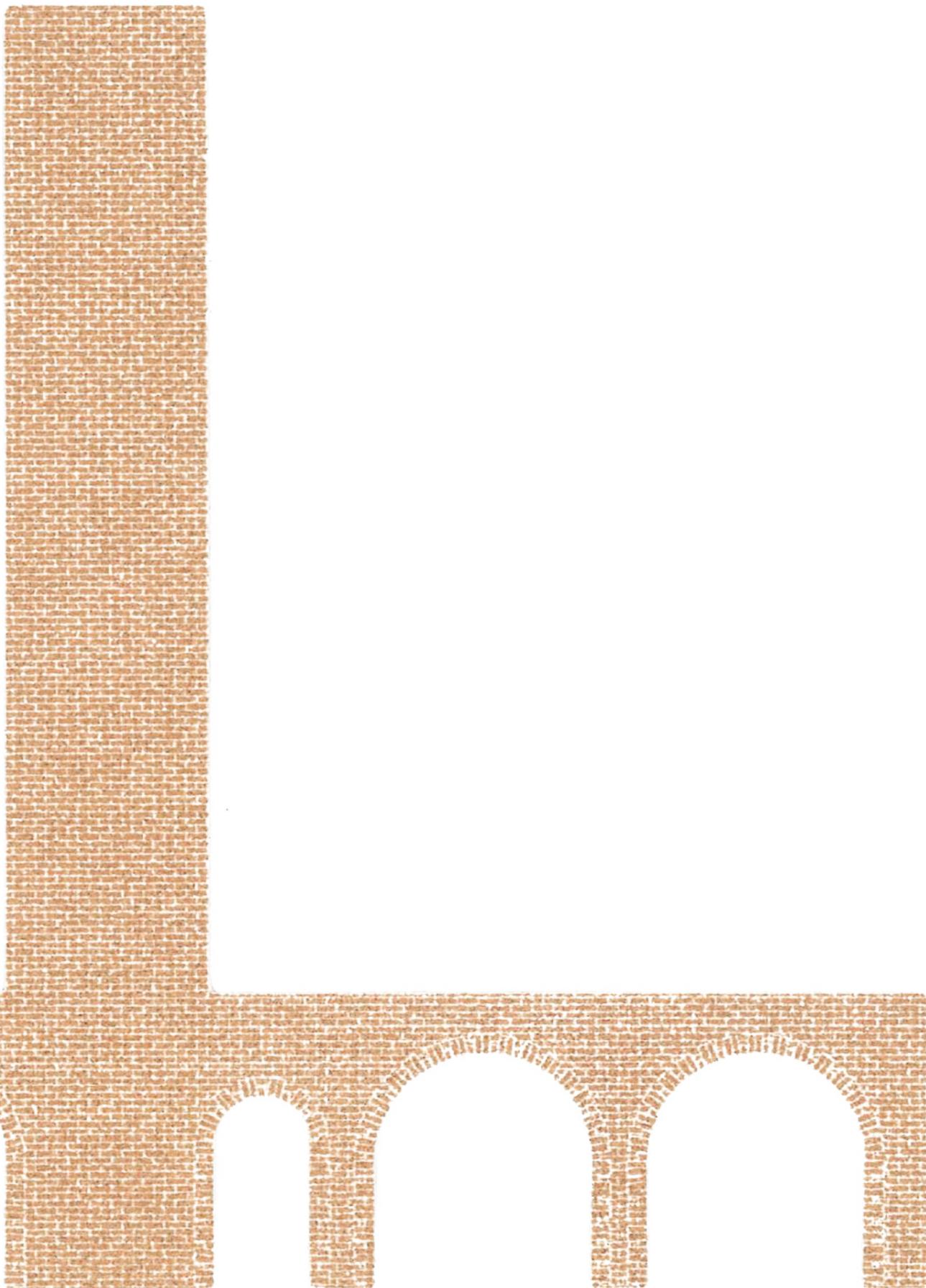
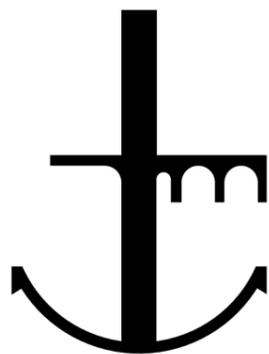


## **CRU6\_Z2.2\_Rue de l'Armistice**

Marché public de service en deux tranches et deux lots relatif à la construction d'un immeuble mixte accueillant un équipement, un parking vélo public et des logements sis **rue Gemba\* 1A** à 1081 Koekelberg.

\*anciennement rue de l'Armistice





## ANCRER

Un "rapport non-résolu entre les axes infrastructurels et les tissus de quartier du périmètre du CRU "Autour de Simonis" résume le programme.

Il en fixe les contours, hétérogènes, entre équipement et logement. Il en détermine le centre, les convergences à rétablir.

La diversité -on pourrait parler de contrariété- des typologies présentes dans la rue se traduit étonnamment bien dans sa toponymie, passée de l'Armistice -la mémoire d'une victoire- à Gemba -la mémoire d'une honte-. Cela démontre un changement de paradigme dans la manière dont Koekelberg et Bruxelles assument leurs imperfections, leurs infrastructures et, naturellement, leur diversité.

Notre proposition d'architecture ne prétend pas réécrire l'histoire, gommer les différences, enfouir le métro ou habiter une falaise en bord de mer. Plus simplement, nous cherchons à établir une base pour réunir les contraintes puis les envies et soutenir l'hétérogénéité d'un quartier puis d'un programme, créer un point d'ancrage pour ce qui y gravite aujourd'hui sans pouvoir s'y attacher.

L'ancre est logiquement lourde, maçonnée, elle emprunte son vocabulaire aux chemins de fers, aux viaducs, aux cheminées qui ont été et sont toujours les points de repères d'une ville. Les arcs marquent autant d'accès que de fonctions, ils accueillent les cyclistes, les habitants et les visiteurs avec une hiérarchie, une signalétique claire mais un langage commun ; ils ouvrent grand les perspectives vers le jardin partagé à l'arrière.

Le projet s'articule autour d'une base fixe, commune aux fonctions d'équipement et de logement, suffisamment robuste pour soutenir les différentes formes que ceux-ci pourraient prendre et les différents publics qui l'utiliseront.

L'ancre abrite et distribue toutes les fonctions publiques du projet:

-Parking à vélo

53 emplacements dont 5 dédiés aux vélos cargos sous l'emprise du bâtiment, tels que prévus au cahier des charges.

Le portail d'accès est également utilisé pour accéder aux locaux vélos et poubelles des logements.

Si cette capacité s'avère trop faible compte tenu des ambitions régionales de l'infrastructure (ce qui semble probable), la zone de parking pourrait s'étendre sur toute la profondeur du jardin et tripler de ce fait le nombre d'emplacements.

Le caractère public du jardin serait modifié mais reste parfaitement compatible avec une distribution privative des logements.

-Accès aux logements.

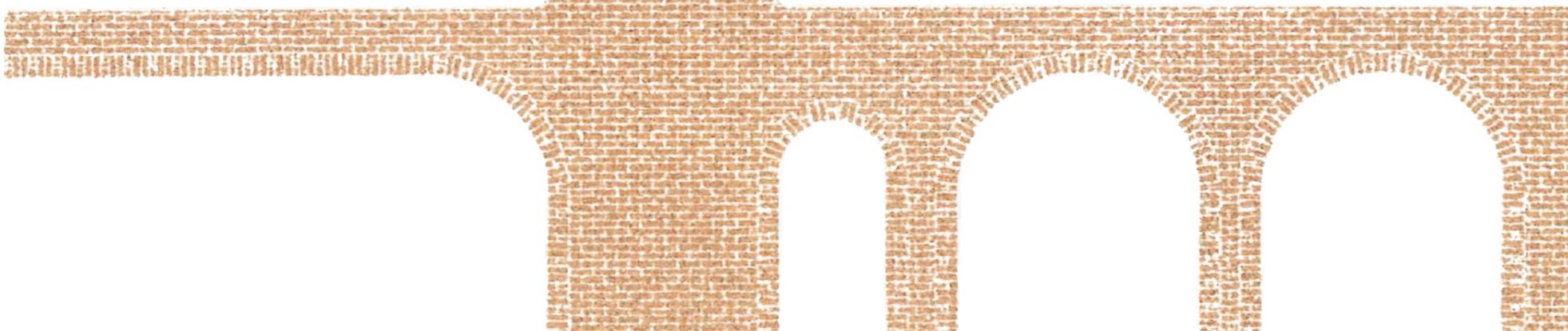
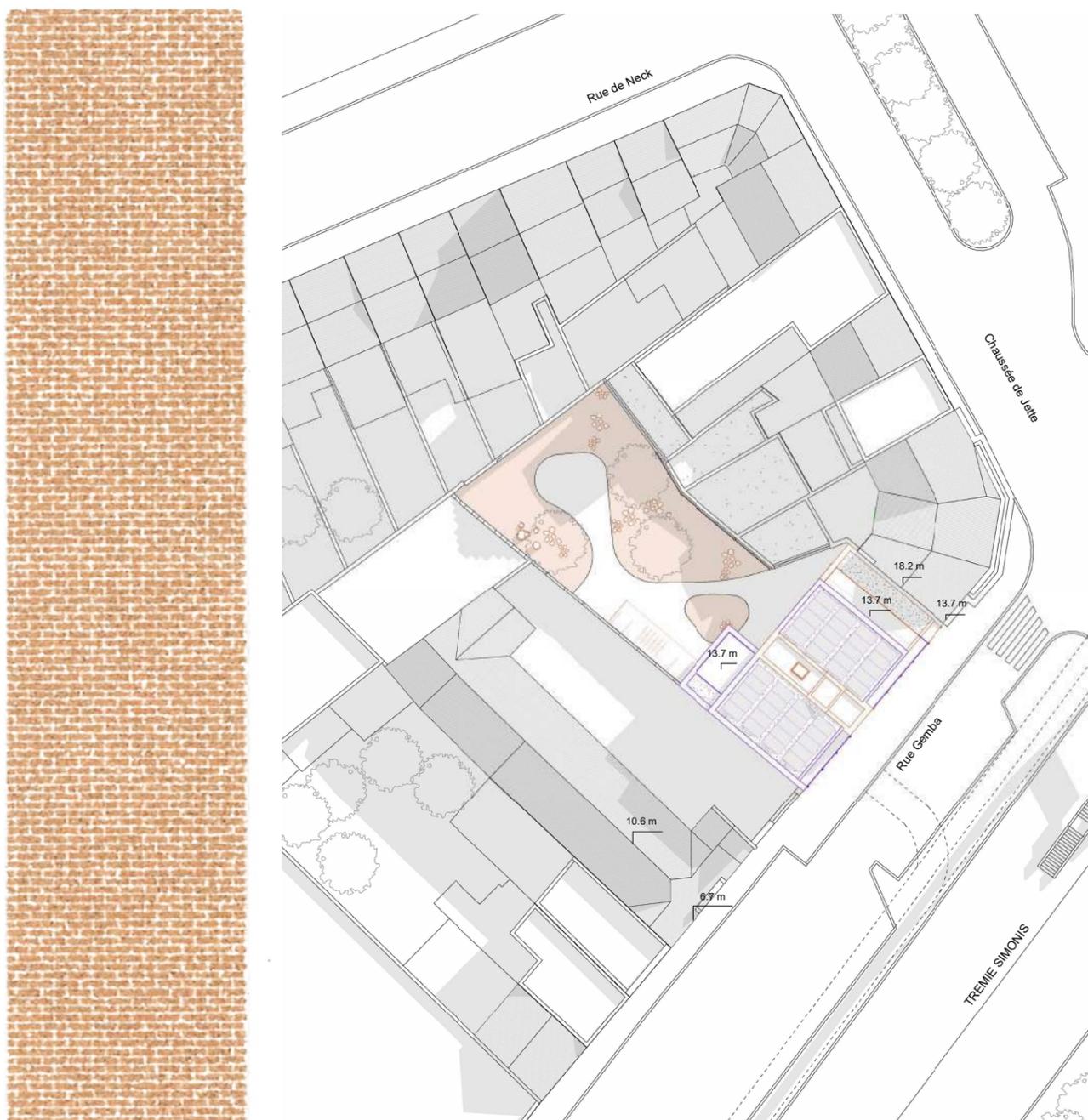
Directement depuis la rue et traversant vers le jardin.

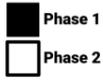
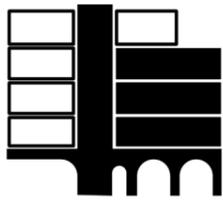
Le local poussette et l'accès aux caves du sous-sol sont intégrés au noyau.

-Équipement CASCO

Largement ouvert sur la rue et sur le jardin, l'équipement de 75m<sup>2</sup> nets pourrait occasionnellement « déborder » sur l'un ou l'autre et remplir un rôle d'activation des espaces publics et semi-publics mis en place.

L'ancre déploie enfin, de part et d'autre de la colonne de distribution de l'ensemble du projet, les ailes des logements.





# ÉVOLUER

Le projet de logement se déploie -comme attendu- en deux phases, capable chacune d'évoluer dans le temps selon les besoins programmatiques et/ou les disponibilités financières. La question du phasage a dominé la phase de recherche autour du projet :

-Abordée comme une contrainte, elle alourdit les réflexions, les dessins ; elle multiplie les chantiers, les cages d'escalier et les couches d'isolation puis d'étanchéité et sa complexité fragilise toute la démarche.

-Abordée comme une opportunité, elle ouvre -provisoirement ou non- de nouveaux types d'espaces et de possibilités, elle pousse à concevoir de manière dynamique davantage que statique, elle modifie le visage d'un lieu au rythme des besoins d'un quartier, elle devient partie prenante de la mixité programmatique et sa complexité renforce toute la démarche.

L'équation, à priori très complexe, devient évidente : réduire la contrainte pour augmenter les opportunités.

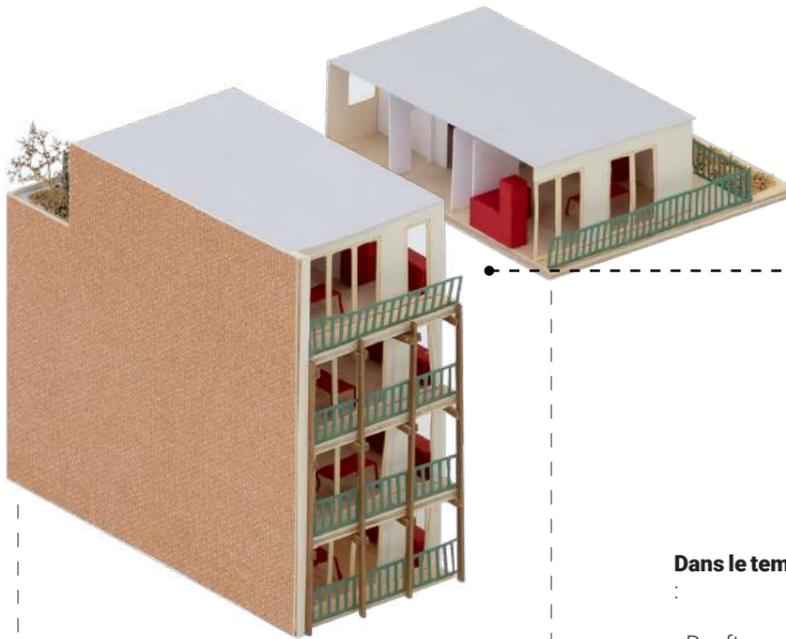
En deux mots : simplifier, équilibrer.

La répartition des logements touche à l'évidence :

- Phase 1 : 0 unité gauche | 3 unités droite.
- Phase 2 : 4 unités gauche | 1 unité droite.

**Dans l'espace**, cette disposition offre plusieurs avantages notoires :

- Une seule cage de distribution, une seule cage d'ascenseur finalisée en phase 1.
- Tous les logements sont accessibles PMR.
- Tous les logements sont accessibles aux services incendie depuis la rue.
- Gestion de la mitoyenneté avec le 316 chaussée de Jette finalisée en phase 1.
- Pas de surdimensionnement structurel nécessaire.
- Isolations et étanchéités provisoires réduites.
- Peu ou pas de chantiers superposés, de réouvertures de gaines dans les logements.
- Possibilités de phasage « à la carte » en 1/2/3/4 étapes.



Phase 2

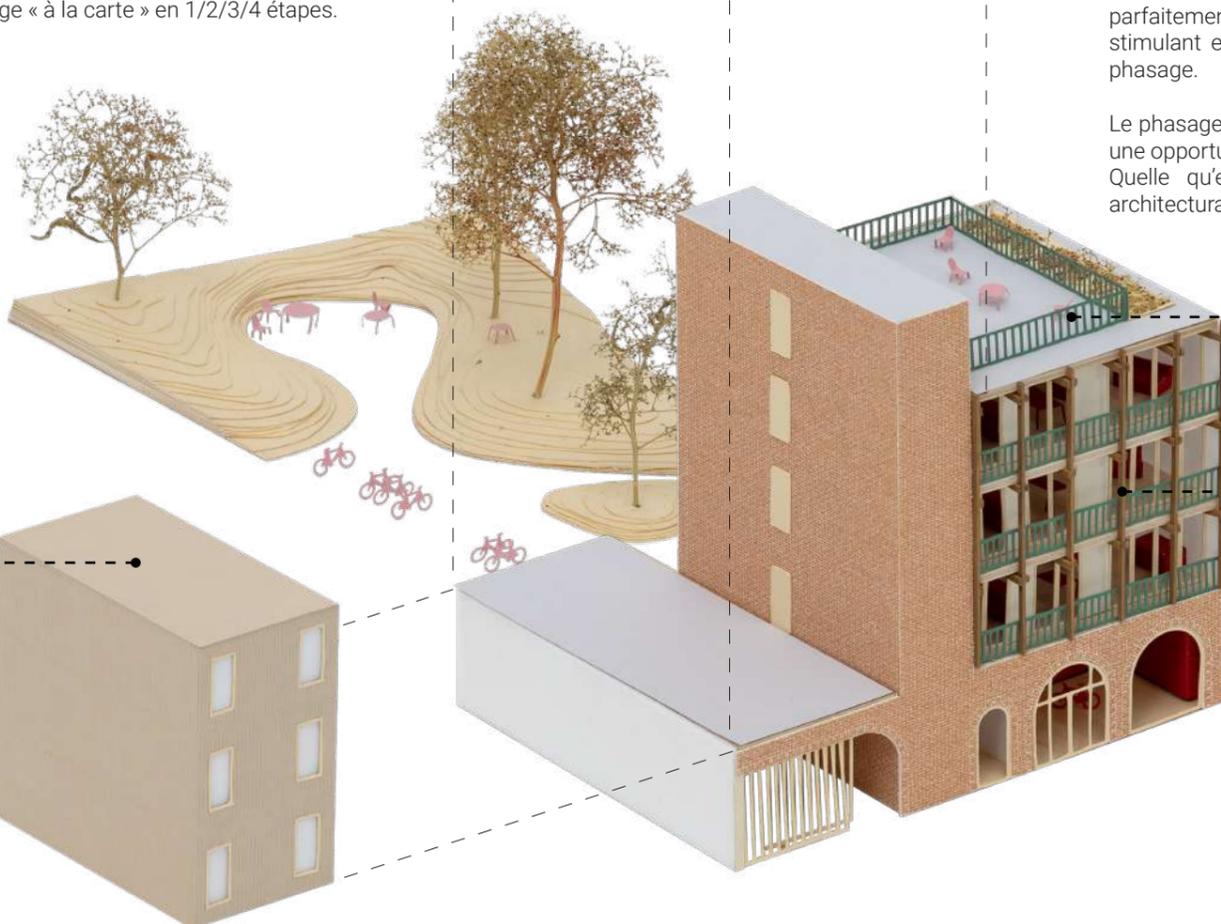
**Dans le temps** (en Phase 1) elle ouvre deux champs des possibles :

- Rooftop.  
Desservi par la cage d'escalier et d'ascenseur, au R+4 droite. Ouvert sur la ville, accessible aux habitants et exploitants de l'équipement, extraordinaire.
- WoonMobiel  
L'occupation temporaire de l'asbl SAAMO pourrait être prolongée dans le cadre d'un phasage du projet.

L'aile gauche de l'ancre se prête parfaitement à l'intégration du système modulaire WoonMobiel. Moyennant une légère modification du plan d'accès aux logements, et une surélévation (un calage) par niveau de quelques centimètres, il est compatible avec la cage d'escalier et d'ascenseur du projet.

Nous avons obtenu la confirmation que les modules étaient dimensionnés pour être superposés sur 3 niveaux. Créer, distribuer, égoutter et alimenter 6 logements provisoires est parfaitement réaliste et ouvre un horizon nouveau, globalement stimulant et sociologiquement enthousiasmant à la notion de phasage.

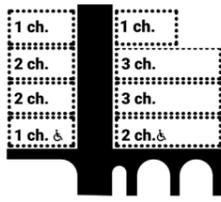
Le phasage devient une faculté d'évolution, la contrainte devient une opportunité. Quelle qu'en soit l'étape, le projet est socialement riche, architecturalement abouti.



Rooftop

Phase 1

Woonmobiel



Typologies

## VOIR

Indépendamment du phasage, la disposition, la répartition et l'organisation des logements est régie par une attention aux questions de vues, qu'elles soient mitoyennes, privatives ou contemplatives.

### Gabarits

En hauteur, les recommandations de la commune (développement en R+3 en raccord avec l'immeuble mitoyen et une évolution en R+4) sont suivies à la lettre.

La hauteur de corniche de l'immeuble du 316 chaussée de Jette a servi d'étalon au développement des façades.

L'ampleur du R+4 développé premièrement sur l'aile gauche dépendra des réflexions liées au phasage et aux besoins programmatiques, mais la profondeur restera réduite afin de limiter les ombres portées.

En profondeur, les prescriptions du PPAS sont respectées et une attention particulière a été apportée afin de minimiser la profondeur de l'aile droite mitoyenne du 316 chaussée de Jette et préserver de ce fait les qualités de l'intérieur de l'îlot. La répartition des différents types de logements est issue de cette réflexion :

L'aile droite (Phase 1) est nécessairement moins profonde et implique de ce fait plus de largeur en façade pour atteindre les surfaces requises des différentes typologies. Cette configuration favorise l'implantation des logements les plus grands (3ch. et 2ch. PMR), dont le nombre de chambres requiert précisément plus de développement de façade.

### Organisation

Les logements sont tous traversants, ils suivent un plan orthogonal qui les rend flexibles, facilement adaptables PMR et un principe de répartition constant :

- Espaces de jour côté rue, orientés au Sud-Est.
- Espaces de nuit côté jardin, orientés au Nord-Ouest.

Deux contingences guident ce choix :

- La contrainte acoustique du métro difficilement compatible avec des chambres à rue.
- L'horizon dégagé qui s'offre aux séjours orientés à rue.

Ce systématisme permet d'optimiser les techniques structurelles et de gestion des fluides du bâtiment, il permet également de travailler deux façades parfaitement distinctes dans leur traitement des ouvertures :

-Côté jardin, des baies régulières s'accordent au rythme des chambres et garantissent une forme d'intimité sur le jardin collectif et l'intérieur de l'îlot.

-Côté rue, les façades presque entièrement vitrées s'ouvrent sur des terrasses qui s'étendent sur toute la largeur des séjours et des cuisines.

Les terrasses sont considérées comme des extensions à part entière des pièces de vie, nous avons donc choisi d'en limiter la profondeur à 80cm nets afin, ici encore, de garder le contrôle sur la profondeur du bâtiment vers l'intérieur d'îlot. Cette principe permet en outre d'exploiter toute la largeur de la façade et de créer un filtre sur l'espace public.

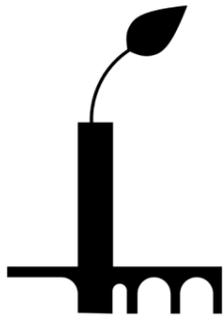
La qualité, l'efficacité et la luminosité des logements est flagrante. Le travail sur la densification, l'optimisation des circulations et des profondeurs bâties trouve tout son sens dans ce qu'il permet de libérer, le jardin.



Phases 1 et 2



Les terrasses comme extensions des pièces de vie



# CULTIVER

Si un jardin ne doit finalement jamais être autre chose qu'un jardin, celui-ci est conçu comme un espace fondamental d'appropriation, de sociabilisation, de partage.

Nous envisageons son aménagement comme une soustraction progressive, la démolition partielle de l'asphalte de l'ancien parking Godiva, la création de noues d'infiltration autour des nouveaux arbres qui s'y installent, le jardin sera un lieu d'action avant de devenir un lieu de contemplation.

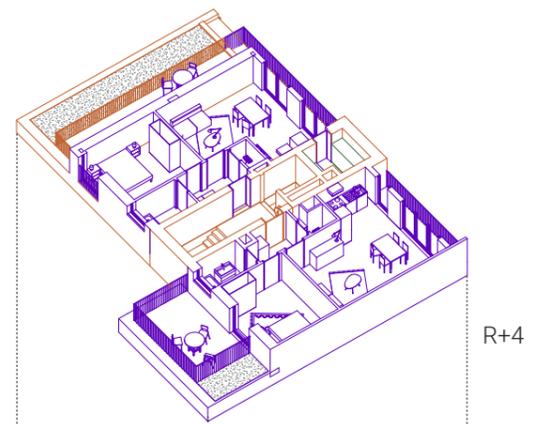
Si les inconnues autour de la pollution des sols et le cadre budgétaire global de l'opération appellent à la prudence, nous estimons que tous les éléments sont néanmoins là pour permettre à la nature de refaire enfin surface sur le terrain et à l'eau de pouvoir enfin y retourner.

Les 370m<sup>2</sup> rendus disponibles (sur 600m<sup>2</sup> de parcelle, soit 62%) ouvrent des perspectives sérieuses et laissent le champ libre à une évolution constante.

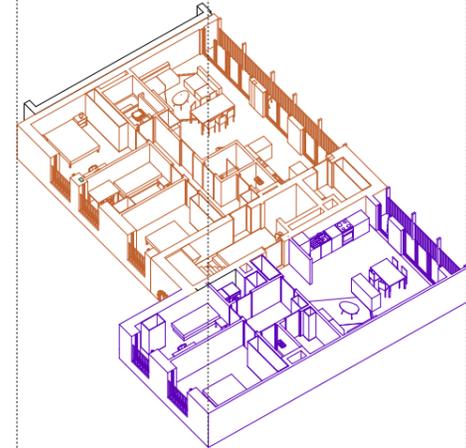
La création d'une communauté d'habitants autour de l'entretien, la culture et de l'occupation du jardin est parfaitement envisageable compte tenu des relations claires avec les projets de logement et d'équipement et contribuera certainement à faire de la parcelle un petit poumon vert. Son rayonnement plus local que le parc L28 permet d'envisager son appropriation par un public plus fragile qui peine souvent à trouver sa place dans l'espace public.

Phase 1

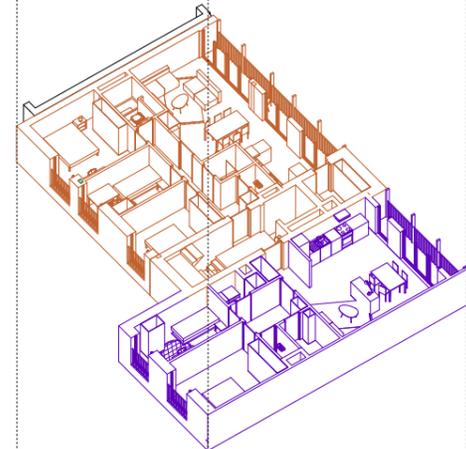
Phase 2



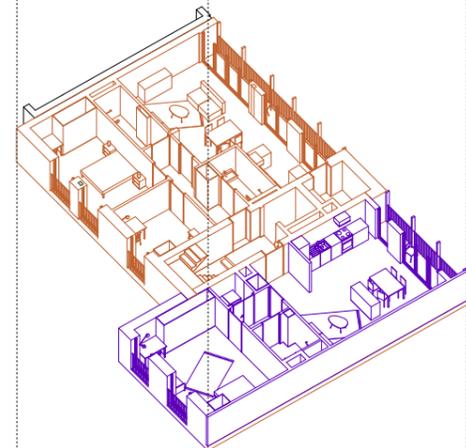
R+4



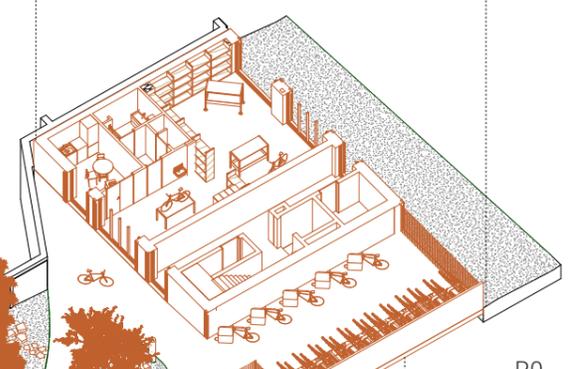
R+3



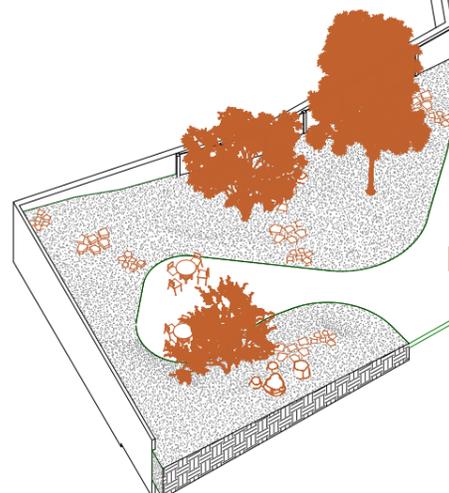
R+2



R+1



R0

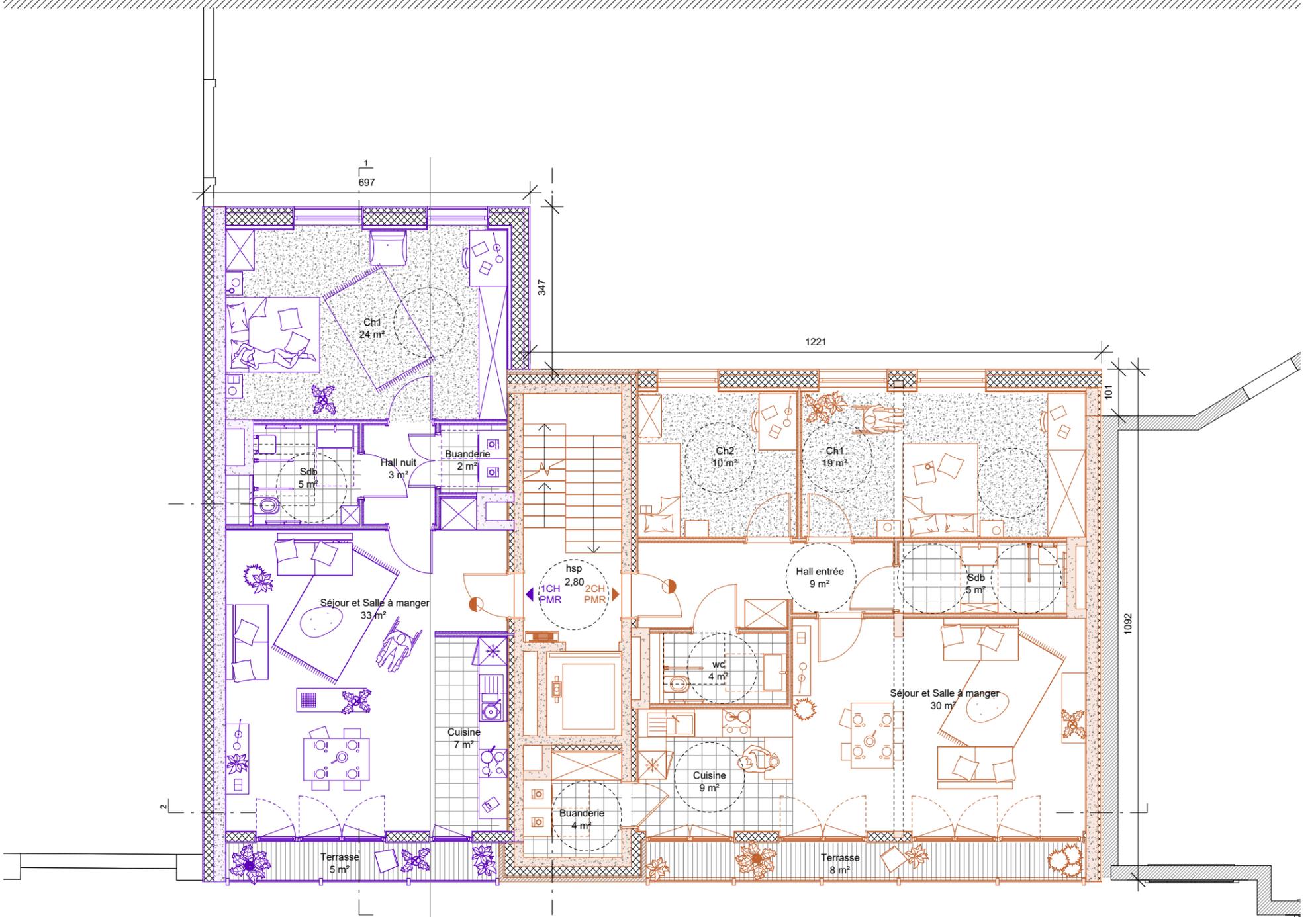
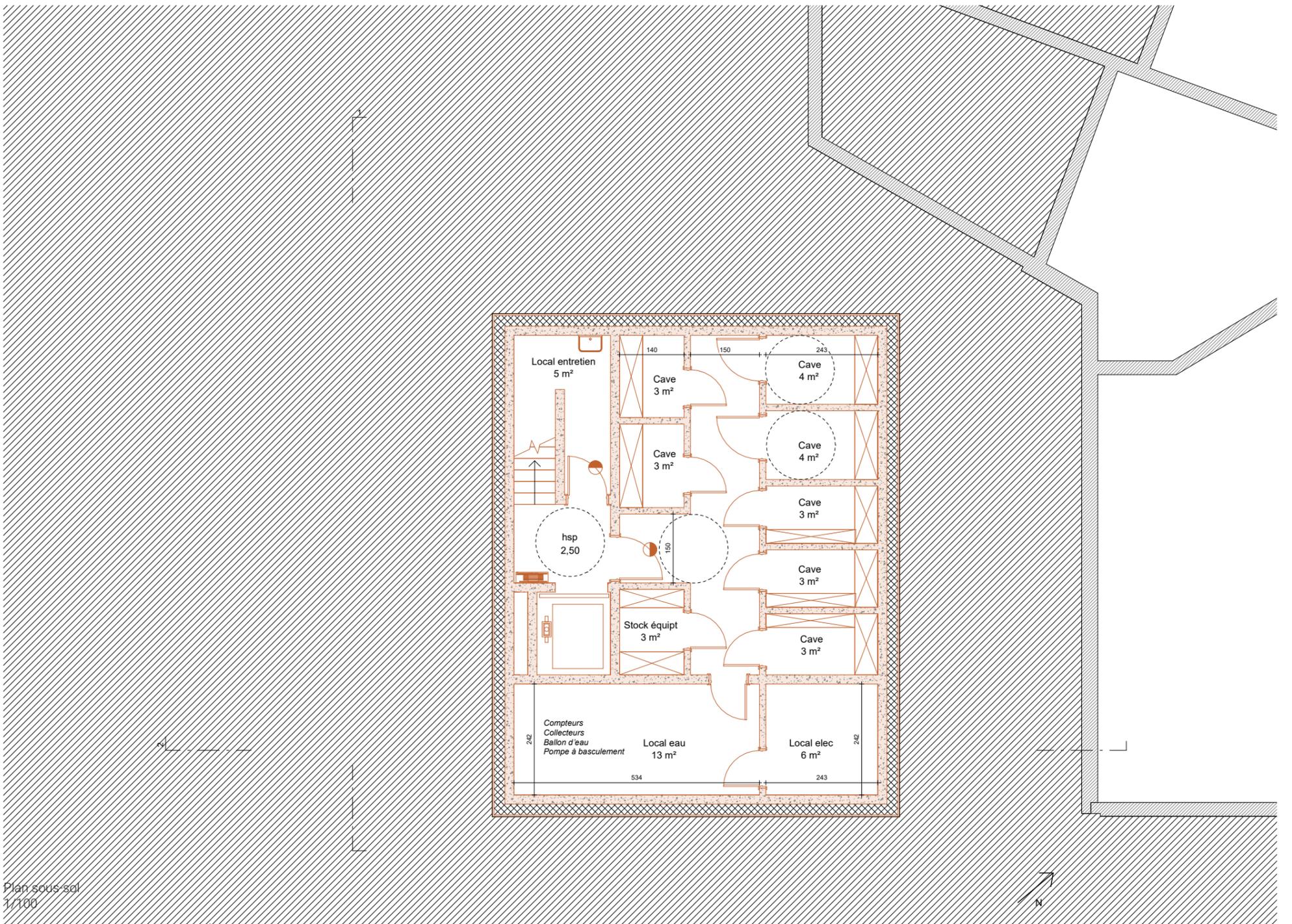


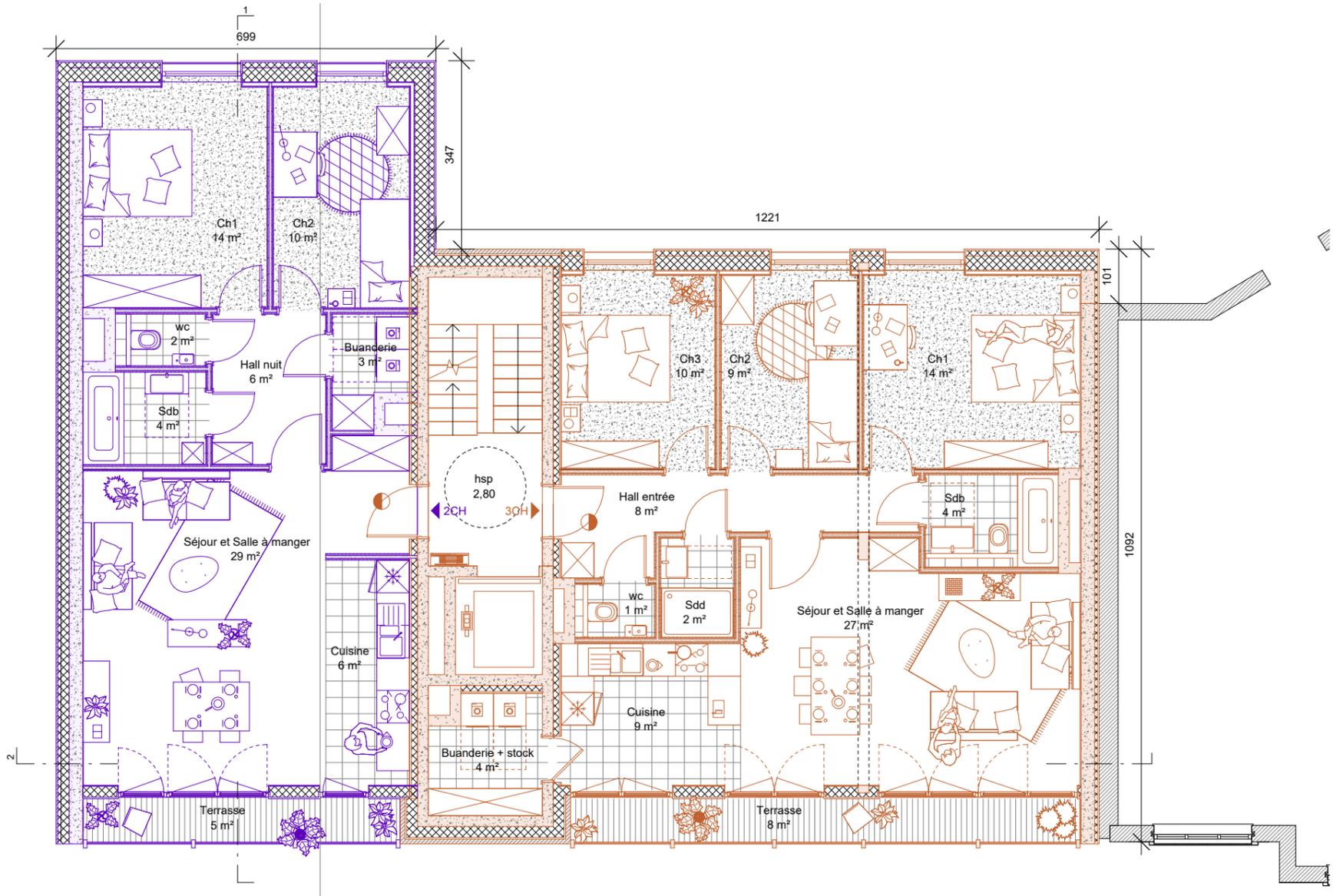
R-1

tableau de surfaces

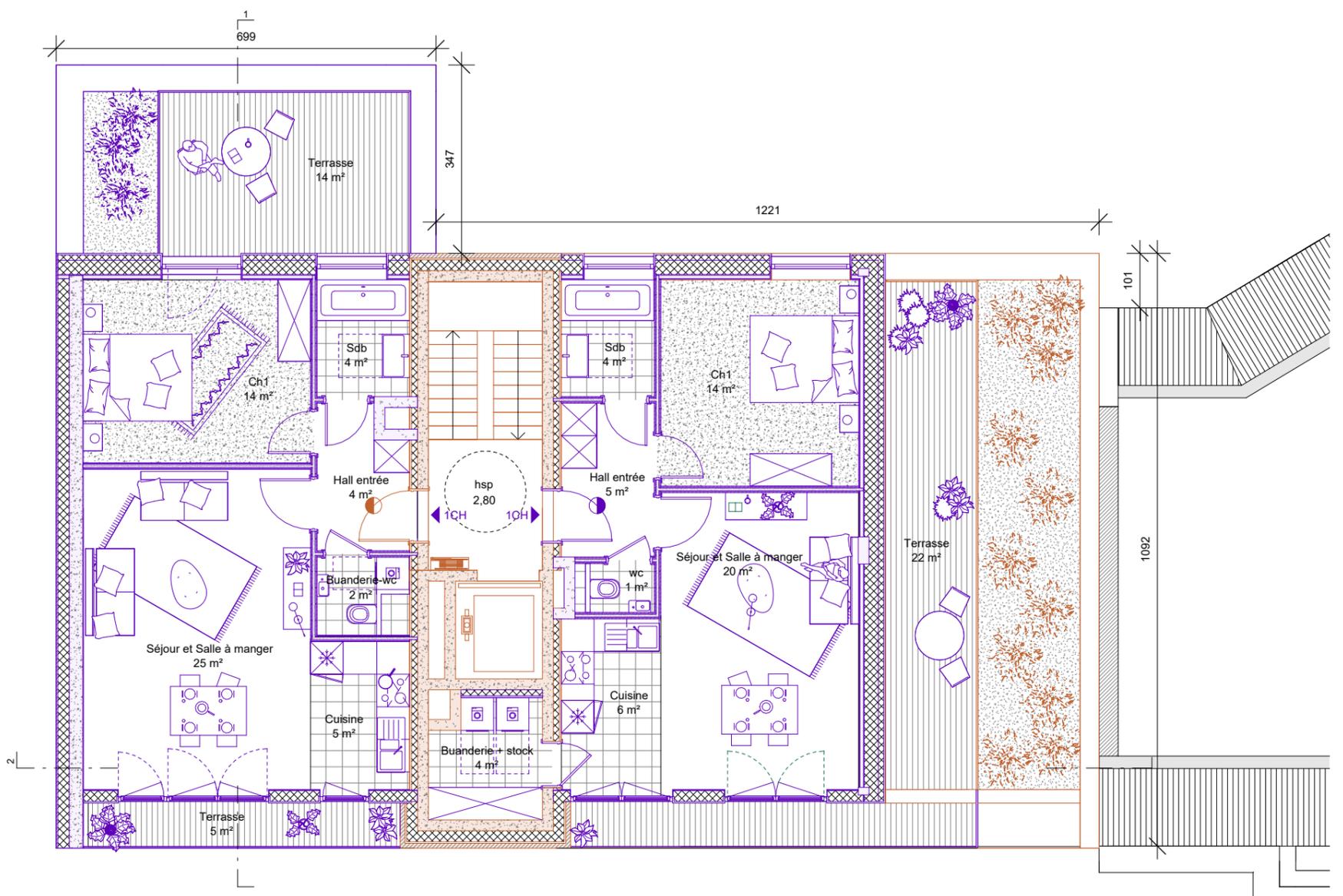
	utiles logement	brute totale	brute terrasses	brute intérieure	abords et couvert RDC	toitures non accessibles
R-1	24,0 m <sup>2</sup>	97,0 m <sup>2</sup>		97,0 m <sup>2</sup>		
R0 - parking velo public couvert					67,0 m <sup>2</sup>	
R0 - equipement		89,0 m <sup>2</sup>		89,0 m <sup>2</sup>		
R0 - logements - communs		52,0 m <sup>2</sup>		52,0 m <sup>2</sup>		
R+1 - logement 3CH ou 2CH PMR	94,0 m <sup>2</sup>	136,5 m <sup>2</sup>	8,0 m <sup>2</sup>	128,5 m <sup>2</sup>		
R+2 - logement 3CH	94,0 m <sup>2</sup>	136,5 m <sup>2</sup>	8,0 m <sup>2</sup>	128,5 m <sup>2</sup>		
R+3 - logement 3CH	94,0 m <sup>2</sup>	136,5 m <sup>2</sup>	8,0 m <sup>2</sup>	128,5 m <sup>2</sup>		
R+4 - logements - communs		29,0 m <sup>2</sup>		29,0 m <sup>2</sup>		
R+4 - terrasse partagée - toiture verte			72,0 m <sup>2</sup>			24,0 m <sup>2</sup>
Toiture						32,0 m <sup>2</sup>
	<b>306,0 m<sup>2</sup></b>	<b>676,5 m<sup>2</sup></b>	<b>96,0 m<sup>2</sup></b>	<b>652,5 m<sup>2</sup></b>	<b>67,0 m<sup>2</sup></b>	<b>56,0 m<sup>2</sup></b>
R0 - jardin partagé logements-equipement					392,0 m <sup>2</sup>	
R+1 - logement 2CH ou 1CH PMR	76,0 m <sup>2</sup>	98,0 m <sup>2</sup>	5,0 m <sup>2</sup>	93,0 m <sup>2</sup>		
R+2 - logement 2CH	76,0 m <sup>2</sup>	98,0 m <sup>2</sup>	5,0 m <sup>2</sup>	93,0 m <sup>2</sup>		
R+3 - logement 2CH	76,0 m <sup>2</sup>	98,0 m <sup>2</sup>	5,0 m <sup>2</sup>	93,0 m <sup>2</sup>		
R+4 étage - 2 logements 1CH	132,0 m <sup>2</sup>	183,0 m <sup>2</sup>	44,0 m <sup>2</sup>	139,0 m <sup>2</sup>		7,0 m <sup>2</sup>
Toiture						126,0 m <sup>2</sup>
	<b>360,0 m<sup>2</sup></b>	<b>477,0 m<sup>2</sup></b>	<b>59,0 m<sup>2</sup></b>	<b>418,0 m<sup>2</sup></b>	<b>392,0 m<sup>2</sup></b>	<b>133,0 m<sup>2</sup></b>
Total phases 1 et 2 ( 3+5)	666,0 m <sup>2</sup>	1.153,5 m <sup>2</sup>	155,0 m <sup>2</sup>	1.070,5 m <sup>2</sup>	459,0 m <sup>2</sup>	189,0 m <sup>2</sup>







Plan R+2 / R+3  
1/100



Plan R+4  
1/100



Phase 1



Woonmobiel



Phase 2



Façade Rue Gemba - Phases 1 et 2



Phase 1



Woonmobiel



Phase 2



Façade Jardin - Phases 1 et 2



# RÉDUIRE

Le principe de hiérarchie constructive est inhérent à la proposition de phasage et de structuration du projet, que cela soit en termes de gaines d'ossature, d'aménagement intérieur, le caractère modulable au cœur de notre proposition n'est possible que s'il est réversible, démontable.

Les éléments plus pérennes du projet du projet sont réalisés avec des matériaux issus des filières de réemploi ou de circuit court afin de réduire au maximum leur impact environnemental.

Les briques de l'ancre sont des briques de récupération (nous en avons expérimenté les techniques sur le chantier du parc des Briggittines à Bruxelles).

L'intégralité des planchers hors sol est réalisée en CLT.

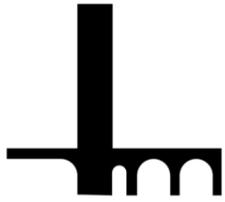
Les enduits extérieurs sont tous à base de chaux.

Les isolants mis en œuvre sont tous biosourcés.

Les finitions intérieures (carrelages, plinthes, appareils sanitaires) sont issues du réemploi.

Le projet s'appuie intégralement sur les 9 thématiques de durabilité développées par le Référentiel Quartier Durable.





# CONSTRUIRE

La réflexion menée lors de l'étude du projet intègre de nombreux paramètres tels que :

- Les mauvaises caractéristiques géotechniques du site ;
- La volonté de créer un bâtiment durable ayant une bonne empreinte carbone dans sa matérialité ;
- La volonté d'intégrer la notion de circularité et de durabilité.

La réponse apportée à l'ensemble de ces données a été de réaliser un bâtiment avec une structure mixte dont les matériaux sont choisis en fonction des charges à reprendre et de leurs caractéristiques mécaniques.

Les caractéristiques géotechniques du site sont connues via une campagne d'essais de sol statique à 20 tonnes réalisées sur le site. Elles sont également connues via la consultation de banques de données. Les essais n'ont pas rencontré d'eau à des profondeurs de respectivement 6m10, 3m10 et 5m80.

Le terrain présente des mauvaises caractéristiques géotechniques à la pointe mais une bonne résistance au frottement. Vu la présence de couches compressibles et l'absence de couche de terre ayant une bonne résistance à la pointe, des pieux vissés maximisant le frottement sont retenus comme système de fondations. Un jeu de poutres en béton armé assure la diffusion des charges provenant de la superstructure dans les pieux.

Au sous-sol, une structure de voiles en béton pour les axes porteurs et la périphérie contre terre du sous-sol supporte une dalle en béton armé. Une paroi berlinoise soutient la voirie en phase provisoire de terrassement du sous-sol, un contre-voile béton est coulé contre celle-ci en phase définitive.

Au rez-de-chaussée, la structure est composée de colonnes et poutres en béton armé avec remplissage en maçonneries.

Du haut du rez au 4e étage, des maçonneries et structures en CLT forment les axes porteurs supportant à leur tour les autres planchers en CLT 24 cm d'épaisseur, laissés apparent en sous-face.

Les façades sont « non portantes » et faites d'ossatures en bois. La quasi-totalité des ouvrages de structure est préfabriquée en atelier et est amenée sur le chantier pour un montage rapide. Les assemblages entre les différents éléments sont réalisés au moyen de systèmes réversibles vissés.

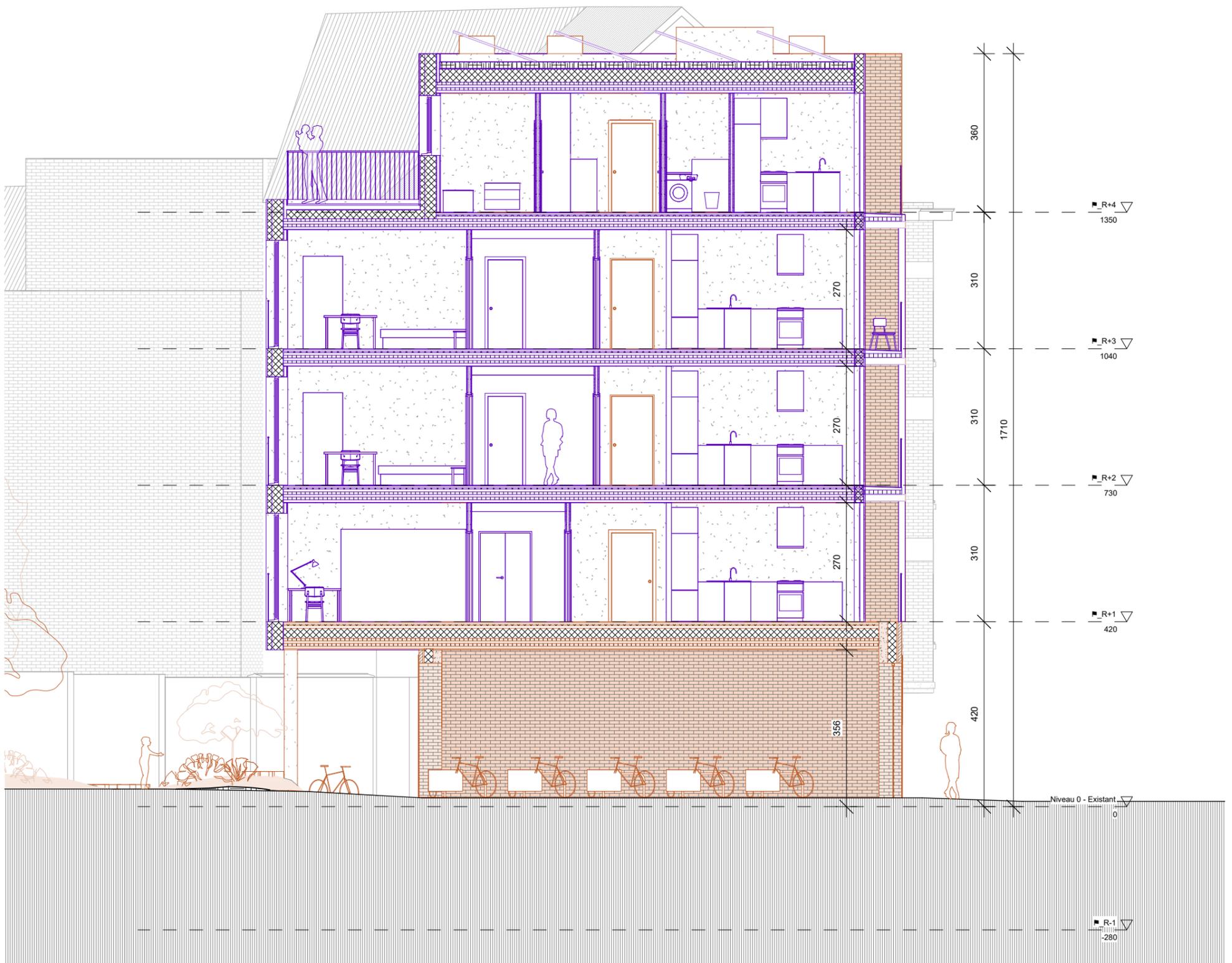
Lors du démarrage du chantier, les travaux traditionnels pourront être exécutés directement : pieux, ouvrages de fondations en béton armé, colonnes, poutres et dalles du rez de chaussée.

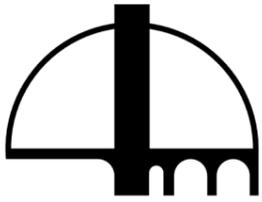
Durant ce temps, la mise au point de la superstructure (CLT, ossatures, ...) sera développée avec les différents sous-traitants

afin de pouvoir lancer la mise en production très rapidement. De cette manière, les ouvrages préfabriqués pourront arriver sur le chantier dès la fin des travaux des ouvrages en béton et en maçonneries.

Si l'entrepreneur général désigne les sous-traitants en charge des châssis et des techniques spéciales, les ossatures en bois pourraient être équipées en atelier, ce qui augmenterait encore la rapidité du chantier.

Cette manière de procéder permet de réduire les coûts d'installation de chantier et de location de voirie qui sont toujours très élevés.





# ÉQUILIBRER

## Besoins en chaleur

Une solution avec une pompe à chaleur air/eau est envisagée (PAC monobloc). Cette solution offre l'avantage de limiter la quantité de fluide frigorigène car il n'y a pas de liaison frigorigène entre une unité intérieure et une unité extérieure. Afin de rendre les PAC's le plus efficaces possible, il est préférable de les faire fonctionner à basse température, et donc d'émettre la chaleur via un système de chauffage au sol dans les logements et des ventilo convecteurs pour l'équipement (hors marché). Pour répondre à une logique de « démontabilité » et circularité des équipements techniques nous prévoyons des chapes en pierre de lave démontables préformées pour chauffage sol.

L'estimation des besoins de chaleurs est, à ce stade, calculée de manière forfaitaire pour les logements. Etant donné la mise en œuvre prévue, nous avons calculé les besoins de chaleur sur une base de 30 W/m².

Cette hypothèse garantit :

- la redondance des appareils de chauffe, et donc plus de sécurité, et stabilité de fonctionnement garanti
- des unités silencieuses
- une efficacité énergétique très haute en mi-saison et une moindre quantité de fluide frigorigène sur l'installation

## Ventilation

Les appartements sont équipés d'une unité de ventilation individuelle avec récupération de chaleur, placée dans les buanderies à l'intérieur de l'appartement. Ces unités de ventilation sont conformes à la réglementation PEB (reprise dans la base de données EPBD) et doivent être sélectionnées à 70 à 75% de leur débit maximal pour des raisons acoustiques.

L'air frais extérieur est pulsé par l'unité de ventilation vers le salon et les chambres à coucher, ainsi que vers toute autre pièce dite « sèche ». L'extraction est assurée par la même unité, et ce, dans la cuisine, la ou les salles de bains, les toilettes et toute autre « pièce humide ».

Les prises et rejets d'air seront mis en œuvre en toiture.

## Electricité

Des panneaux solaires sont prévus sur la toiture des logements de phase 2. Selon les premières estimations, ils devraient couvrir la consommation des PAC et des communs (éclairage + ascenseur). Les capteurs seront posés sur une structure spécifique compatible avec toiture végétalisée. De cette manière le substrat participe au lestage des capteurs ce qui permet de réduire la surcharge. Les plantations dans les espaces entre panneaux et des zones de recul est de type « prairie fleurie » avec réalisation de petites buttes. Les plantations sous les panneaux sont adaptées aux zones d'ombre.

Pas de bornes de recharge prévues pour le moment, aux vues des puissances disponible

- Choix d'appareils d'éclairage à basse consommation.

## Gestion de l'eau pluviale

Nous partons de l'hypothèse d'une gestion d'eau de pluie à 100% sur la parcelle : par récupération, temporisation et infiltration.

La récupération pour les WC et l'arrosage du jardin est prévue et chiffrée dans l'estimation. Sa mise en œuvre sera liée au phasage du chantier. Les toitures des logements de phase 2 sont concernées car non accessibles.

La temporisation est prévue par l'interposition d'une couche stockante pour les toitures de la phase 1

Pour ce qui concerne l'infiltration la situation est très particulière : la parcelle est recouverte d'un revêtement existant bitumé qui ne peut pas être entièrement démolit, pour des raisons essentiellement budgétaires. Ce revêtement est partiellement recouvert de remblai. Notre proposition est de percer par endroits le revêtement pour y planter des arbres à haute tige et mettre en place de massifs infiltrants enterrés. L'infiltration pourra se faire également au pied des arbres par l'emplacement des massifs à une profondeur suffisante.

Une dalle en béton drainant est prévue pour parking vélo.

En cas où de pollution de sol, la stratégie devra s'orienter vers la création d'un bassin d'orage en lieu des massifs infiltrants, pour éviter les risques de pollution de la nappe phréatique par infiltration.

## PEB

La résistance thermique de chaque complexe de l'enveloppe a été vérifiée et dépasse largement le minimum requis par la PEB. Les besoins en chaleur seront conformes. Les épaisseurs des complexes des façades, toiture, sols et planchers extérieurs sont calibrées pour permettre de travailler avec des isolants biosourcés, comme la fibre de bois. Le choix du système constructif des logements (prioritairement en CLT et ossature bois) permet de régler efficacement la majorité des ponts thermiques et la désolidarisation de la structure des balcons en évite une autre grande partie.

Les châssis sont prévus en triple vitrage avec facteur solaire calibré pour limiter les apports de chaleur et garantir un confort de visibilité optimum.

Le bâtiment est étudié pour être le plus compact possible afin de limiter les surfaces de déperditions.

## Acoustique

La première mesure est de sélectionner des équipements peu bruyants :

- Débit nominal des équipements à ~ 70 % du débit maximal autorisé équipée de silencieux en amont et aval de chaque gainage.
- Pose des équipements générant des vibrations (CTA, chaudières) sur silentbloks ou socle monté sur ressort assurant une atténuation optimale.
- Tuyauteries / gainages fixés au moyen de colliers équipés d'amortisseur/désolidarisation physique.

Chaque bouche est systématiquement munie d'un flexible acoustique. C'est pour cette raison que les dispositifs de pulsion et d'extraction ne sont jamais localisés directement sur le conduit vertical de distribution. Un cheminement horizontal est systématiquement prévu afin de permettre la mise en œuvre des dispositifs de protection acoustique nécessaires afin de respecter la S01-400-1 tant du point de vue du bruit généré par l'installation technique que du point de vue du transfert de bruit inter-locaux et inter-logements. Le bruit généré par la centrale de traitement d'air est quant à lui traité à la source par mise en œuvre de silencieux rigides (tant vers l'intérieur que vers l'extérieur).

La conception des appartements facilite le respect de la norme [NBN S 01-400-1], car aucun appartement ne présente de continuité adjacente de planchers. La position des axes porteurs et du noyau de circulation permettent une parfaite isolation acoustique.

Le principe de construire en CLT est de composer chaque logement comme une 'boîte de chaussure inversé' indépendante, pour couper les transmissions latérales et pour arriver à l'isolation acoustique désirée.

Pour répondre à la norme NBN S01-400-1:2022, les mesures suivantes seront prises :

- Structure du plancher : les planchers sont constitués de CLT de 24 cm avec une couche de masse sur le dessus en gravier de 8 cm, puis de 4 cm de laine minérale résistante à la pression et d'une chape + finition de 60 mm. Cette structure offre une isolation acoustique suffisante pour répondre aux exigences de la norme verticalement entre les étages.

- Plancher entre atelier vélo et logements : même composition avec ajout d'un faux-plafond désolidarisé en laine de roche et panneau de ciment laine de bois pour une production de bruit plus élevée.

- Le mur de séparation entre les appartements est un mur porteur doublé en plaques légères composé de 2x15 mm + 100 mm d'ossature métallique à profil de fixation acoustique + 20 mm de vide. Les lattes métalliques sont remplies de laine minérale.

- Les façades avant sont des ensembles menuisés composés de châssis tripe vitrage avec feuille acoustique PVB et parties opaques en ossature bois de 26 cm. Ici encore, il n'y a pas de continuité entre deux appartements, la colonne de circulation/buanderie assurant une coupure acoustique.

- Les façades arrière sont en ossature bois d'un total de 49 cm, composées de caissons isolés en bois + fibre de bois de 26 cm avec, coté intérieur une contre-cloison avec double plaque et coté extérieur, une couche de fibre de bois ultérieure de 10 cm recouverte d'enduit à la chaux.

L'ensemble des gainages (vitesse de circulation) est calculé afin de garantir le respect du confort acoustique supérieur tel que repris dans la norme S01-400-1.

Toutes les mesures adéquates seront prises au niveau conception architecturale (structure et parachèvements) pour respecter les normes en vigueur relatives aux bruits d'impacts et aériens.

