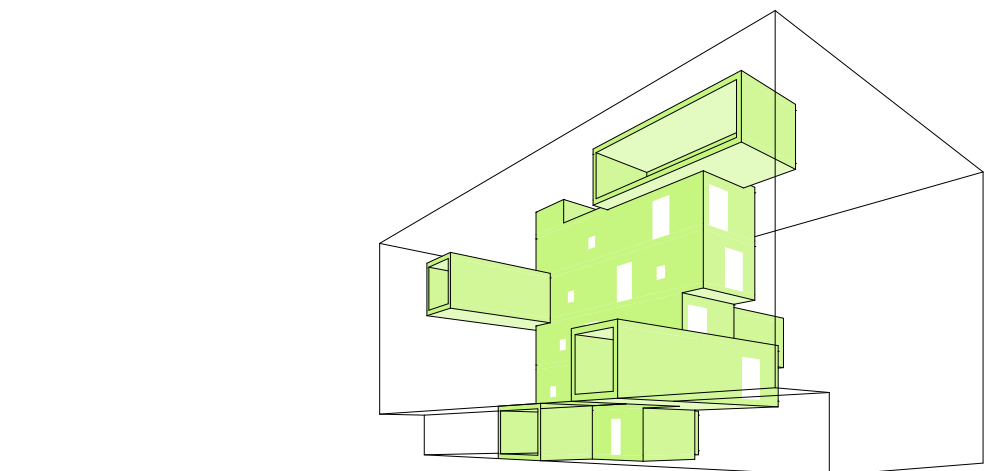




implantation | balcons sur le jura

La caractéristique du site d'implantation défini par le plan localisé de quartier des Vergers est la présence d'une série de bâtiments orthogonaux. Le bâtiment dont ce concours fait l'objet, y occupe une position privilégiée. Proche des transports publics (centre de Genève - Cern), le long de la promenade couverte des Vergers bordée de commerces de proximité, le volume s'oriente vers le dégagement du quartier des sports et le massif du Jura. Le projet interprète le «parcellaire» afin de proposer une volumétrie "calme" en accord avec l'environnement. Il présente une façade principale animée par les séjours en lien à cette lumière jurassienne Nord-Ouest de la fin de journée.

figure interne | outil de perception spatial et social

Le «kaleidoscope» cherche l'équilibre entre la privacité des personnes en formation et les atouts d'une vie collective. Il constitue un outil évolutif de perception de l'environnement social et paysager à l'intérieur duquel chacun joue un rôle.

L'accent est principalement porté sur le système distributif. Il se dessine comme l'espace majeur qui catalyse les possibilités de rencontres, hiérarchise la transition des espaces collectifs ouverts et généreux (hall d'entrée, boîtes aux lettres, salle commune, buanderie) vers les lieux communs semi-collectifs (cuisines) puis semi-privatifs (séjours) et finalement privatifs (chambres). Dans ses prolongements en relation à la lumière naturelle et au paysage, l'escalier offre des lieux d'appropriation, de partage (balcons collectifs au 1er étage et au 3ème étage, salle polyvalente pour projections, jeux, expositions ou autres au 2ème étage, toiture terrasse). De forme simple et sans contraintes techniques, ils s'aménagent au gré des besoins et envies. Les habitants peuvent y percevoir, chaque jour en rentrant chez eux, les potentialités d'une vie communautaire.

Les percées visuelles entre chacun de ces éléments sont également aménagées dans la même hiérarchie. L'auto-gestion s'envisage dans cette idée que le rapport visuel bien dosé entre les différents éléments du programme permet d'en faciliter la prise en main par les habitants.

L'altimétrie, la dimension et la translucidité des ouvertures vise à proportionner les relations d'entrée de lumière entre les appartements et la distribution. Les fenêtres en lien aux petits appartements sont situées au-dessus du regard en lien aux cuisines tandis que celles des lieux collectifs sont toute hauteur.

rez-de-chaussée | connexion à l'écoquartier

Le rez est un lieu d'échange spatial inter-générationnel à l'échelle du quartier. Les espaces sont traversants depuis la promenade des Vergers jusqu'au jardin afin d'innover celui-ci et d'en utiliser les atouts d'usage. Contrairement au 1er tour, la zone d'activités est proposée côté Sud pour maximiser les interactions avec les passants, les dessertes en transports publics et le retournement du jardin. Conçu sans éléments structurels contraignants (uniquement des porteurs ponctuels), cette zone d'activités est subdivisible en fonction des besoins et décisions à l'échelle du secteur. A ce stade, un web-café participatif équipé de terrasses de part et d'autre est proposé ainsi que deux commerces solidaires pouvant également profiter du lien au jardin mutualisé muni de potagers à but éducatif.

appartements pour personnes en formation | du cocon privatif au cocon partagé

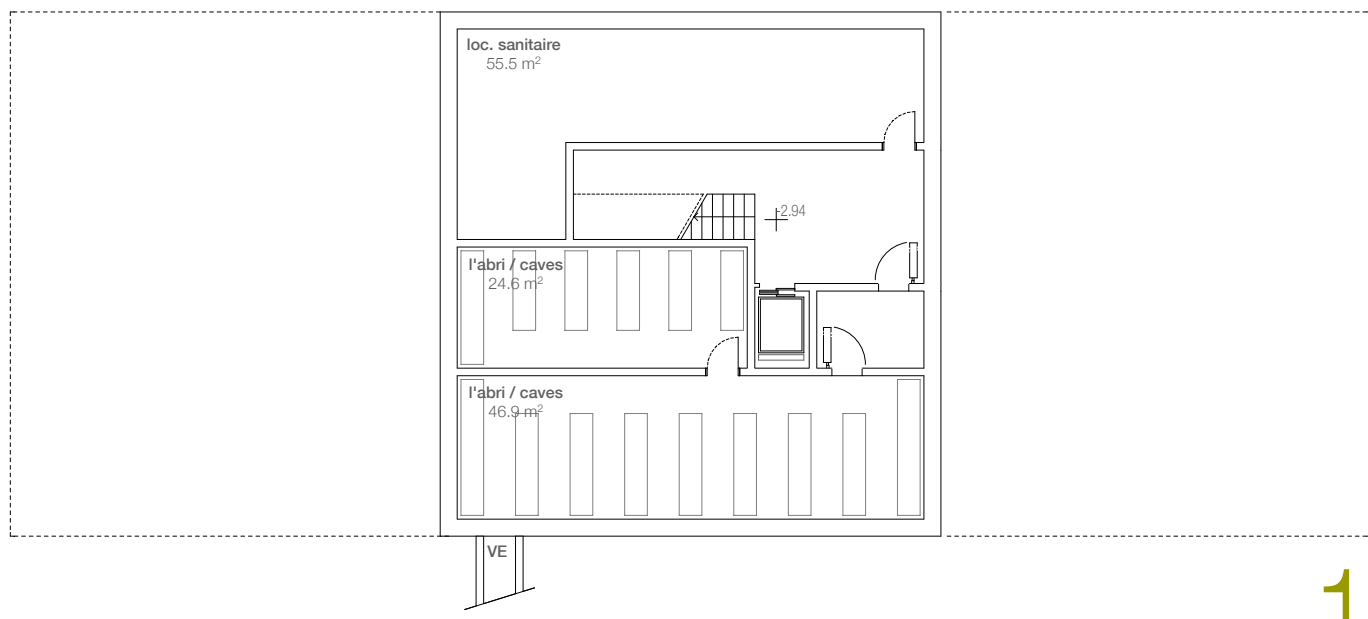
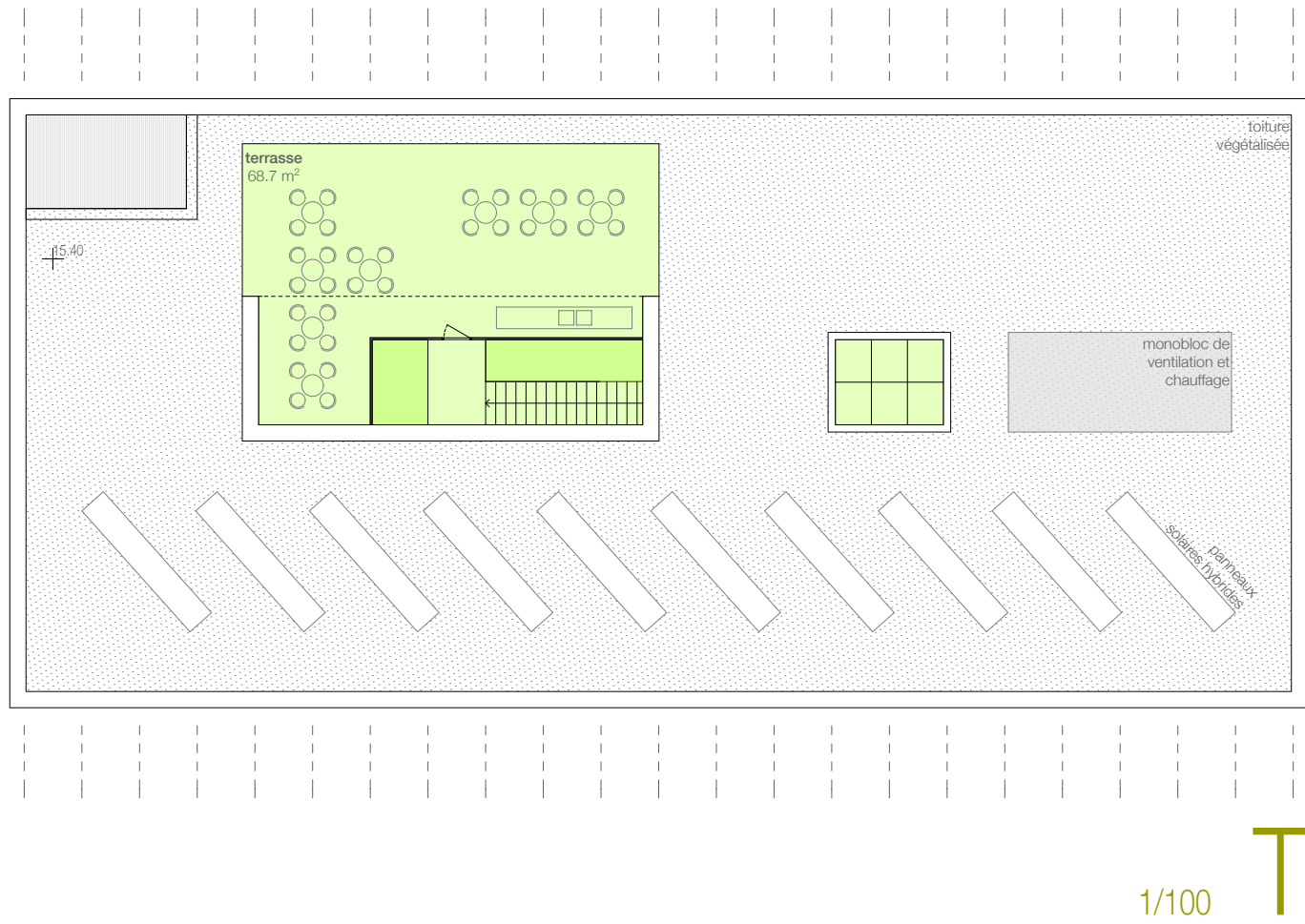
Les typologies se dessinent dans une logique déclinant des zones calmes (chambres) côté jardin, des zones tampon (couloir réduit à l'essentiel, hall d'accueil) et zone de lecture dans la dilatation de celui-ci, des zones bruyantes (cuisine) et des espaces privilégiés comme le séjour, véritable cocon identitaire à l'échelle de l'appartement en lien à son balcon sur le Jura propice à la détente du soir.

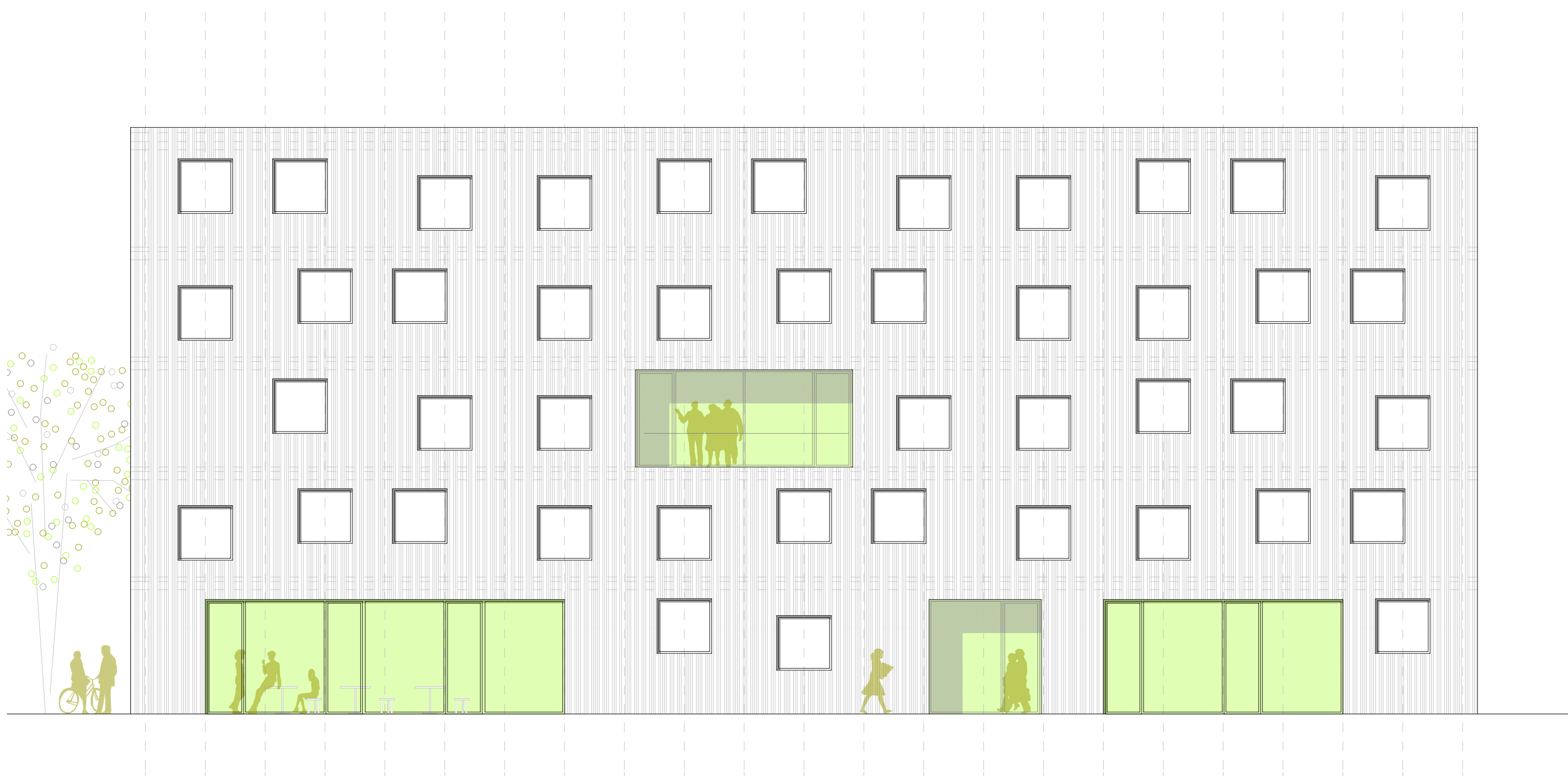
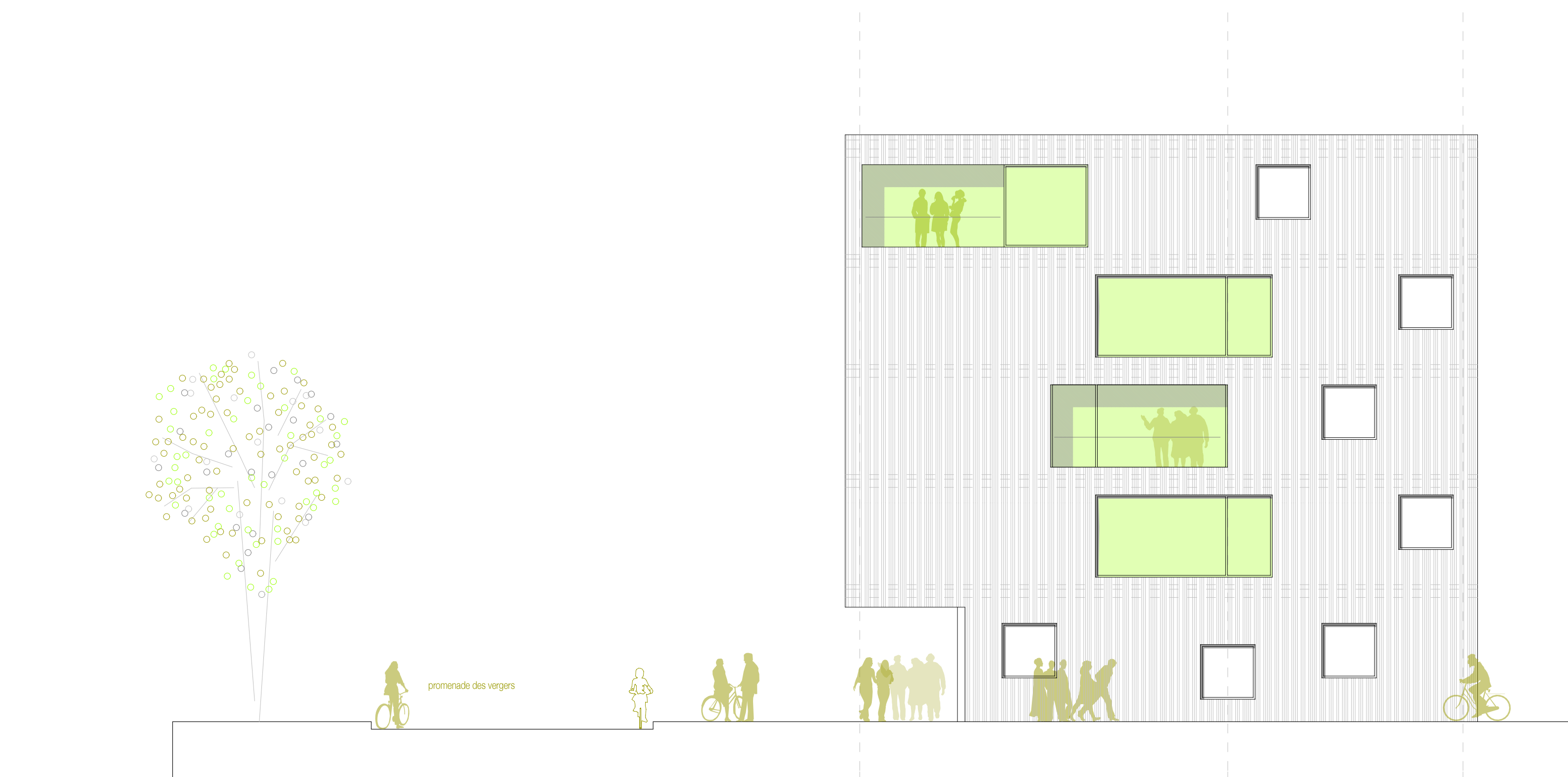
Les salles de bains se réfèrent également à l'identité "familiale" d'un appartement tout en apportant une spécificité liée à la vie en coopérative. Des unités complètes pour deux personnes s'alternent avec une batterie en 3 pièces dissociées (salle de douche, wc et salle de lavabos) pour 3 personnes.

toiture terrasse | grand paysage

Le choix s'est porté sur une toiture sans attique au vu des risques que représentent une demande de dérogation au Plan Localisé de Quartier qui a déjà souffert lors de la négociation entre la commune et l'Etat d'un souci altimétrique de relevé découvert récemment.

La terrasse en toiture est le climax du système distributif. Muni d'un petit couvert et de quelques équipements permettant de cuisiner, elle s'oriente vers le grand paysage pour les moments privilégiés qui peuvent se partager à l'extérieur avec un large groupe.





matérialité et structure | continuités

Dans la lignée du projet, la matérialité se décline du collectif au privatif tout en visant un minimum de dépenses en énergies grises. La cage d'escalier, élément principal rigidificateur, est constituée de béton recyclé. Par jeu de contraste, les chambres sont intégralement en structure et finition bois tandis que les espaces communs des appartements sont l'interstice qui alterne ces deux types de matérialité : parois côté chambres en bois, côté distribution en béton, sols en chape brute, plafonds en bois.

La structure est simple et répétitive. Le noyau distributif assure le contreventement du bâtiment. L'emplacement des percements dans les éléments en béton est choisi en respectant le cheminement naturel des efforts afin d'éviter des détails d'armature compliqués et coûteux. Un trame régulière d'une portée de 6.40 /6.20 m quasi équivalente dans les deux directions est mise en place aux étages. Le bois est entièrement préfabriqué et livré en panneaux sur le chantier afin d'atteindre les objectifs de rentabilité et de délais de chantier. Les planchers se composent d'éléments préfabriqués en caisson de bois de 220 mm s'appuyant sur les parois dont les sections porteuses s'adaptent au niveau de charges plus on monte dans les étages pour minimiser l'utilisation de matière (voir coupe schématique ci-jointe). Sur les éléments de planchers est clouée une couche de panneaux OSB de 20 mm qui garantit le fonctionnement en voile nécessaire à la transmission des forces horizontales jusqu'au noyau en béton.

L'enveloppe légère en panneaux préfabriqués de bois atteint la performance d'un U de 0.10W/m2K préconisé par le label Minergie P®. Le choix des matériaux s'oriente vers le label Minergie Pécob® : isolation en cellulose, fibres de bois, châssis bois-métal, triple verres d'un U de 0.5W/m2K, stores en toile recyclée avec coulisse de guidage type 'zip', parement en UPM ProFi (PET et papier recyclé). Cette mise en oeuvre ne requiert pas l'usage de grues et permet d'éviter de charger le porte-à-faux de la dalle, de minimiser les transports et l'entretien.

Le sous-sol est réalisé de manière traditionnelle en béton recyclé coulé sur place. Il vise un minimum d'excavation (uniquement l'abri PC incluant les caves et le local d'accumulateur de chaleur) et constitue le radier nécessaire à l'encastrement du noyau. Les structures ponctuelles en bois du rez-de-chaussée sont fondées sur des semelles isolées.

sécurité feu

La cage d'escalier centrale est une voie de fuite. Sa matérialité en béton et son équipement est envisagé en adéquation aux législations en vigueur : parois et planchers EI60, portes EI30, grands vitrages faisant partie d'une porte EI30, autres petits vitrages EI60, signalétique d'évacuation, 5% d'exutoires de fumée en toiture, aucun élément combustible.

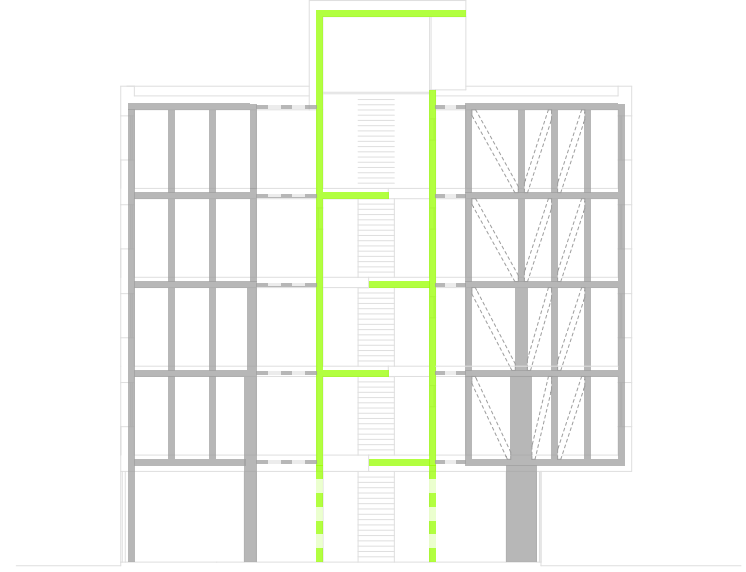
Les éléments de mobilier, choisis sans contraintes "sécurité feu", sont envisagés uniquement dans les locaux connexes qui prolongent l'espace distributif : salle commune chauffée au 2ème étage, terrasses collectives au 1er, 3ème ainsi qu'en toiture. L'espace distributif peut ainsi garantir les percées visuelles à caractère social tout en respectant la législation en vigueur.

cvse et équipements durables | amorces de la démarche participative

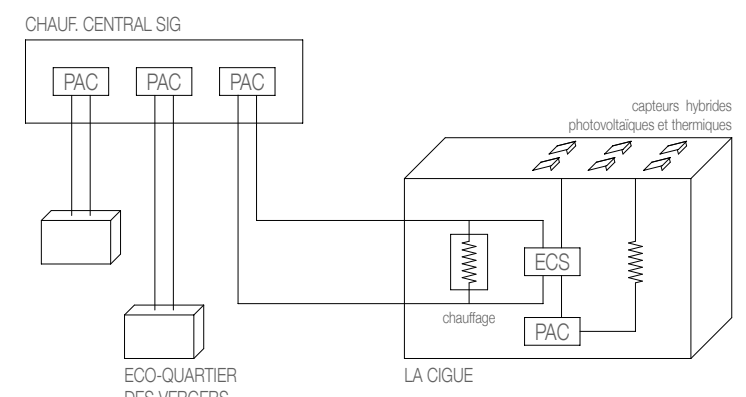
Au sous-sol, un local de traitement de l'eau et d'accumulation d'eau chaude sanitaire relié au réseau de chauffage à distance à basse température du quartier alimente le bâtiment. Grâce à l'enveloppe très performante, un principe combiné de ventilation et de chauffage uniquement à l'air est possible. Le double-flux est distribué en façade par des tubes de 5 cm de diamètre depuis le monobloc situé en toiture pour un minimum de coûts. L'air est ensuite pulsé par une grille sous chaque fenêtre et repris dans les sanitaires et cuisines par des soupapes de ventilation. Les modules sanitaires sont répétitifs. Ils seront préfabriqués d'usine, principalement en plâtre (EcoBau) et livrés en kit déjà équipé (robinetterie, carrelages, appareils sanitaires). L'alimentation et l'écoulement des locaux humides sont regroupés en quelques points où la verticalité est assurée. Elle n'intervient pas dans la construction du gros oeuvre.

La toiture végétalisée récupère l'eau de pluie pour alimenter les wc et le jardinage. Des panneaux solaires hybrides photovoltaïques et thermiques y sont installés. Ils récupèrent la chaleur pour l'eau chaude sanitaire tout en refroidissant les capteurs ce qui augmente le rendement en production électrique.

Un soin particulier sera apporté dans le choix des équipements dans le cadre des séances de participation intégrant au 1er plan les utilisateurs. Les éléments suivants sont suggérés : mitigeurs de type 'ecototal' (position centrale sur 'froid' et non 'chaud' comme le standard avec cran d'arrêt pour une réduction d'environ 30% de la consommation en eau), compteurs électriques individuels auto-gérés pour une gestion des consommations par les habitants, appareils ménagers de classe A ou supérieur, douches type 'joulia' (système de tubes récupérateurs de chaleur intégré au top de douche utilisé pour chauffer immédiatement l'eau de la douche), ouverture des fenêtres uniquement à la française sans oscillo (ce système déjà utilisé dans d'autres bâtiments Minergie permet d'éviter que les habitants ne laissent la fenêtre ouverte en partant ce qui diminue considérablement les pertes d'énergies), chasses d'eau à deux volumes, éclairages type 'led', autres à convenir avec les intervenants.



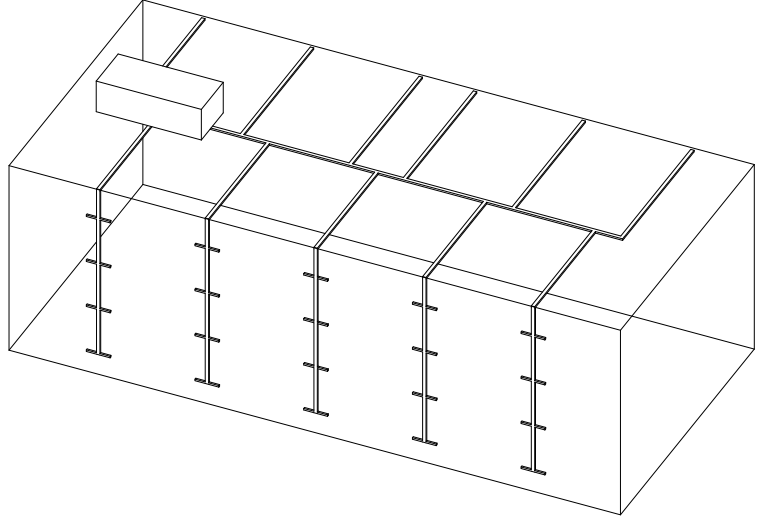
coupe structurelle



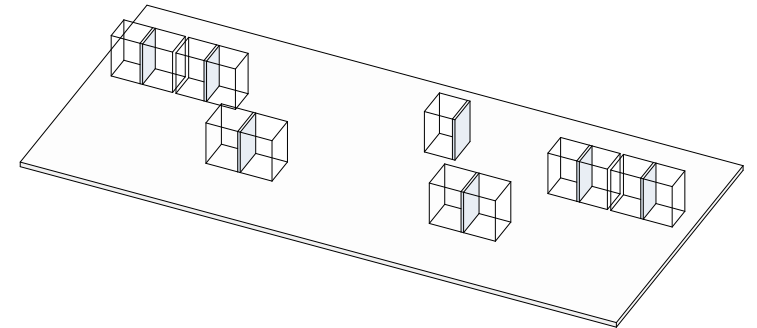
principe de distribution calorifique

m²	personnes	m²	pièces/	SBP	SN	surf.de
chambres	logées	d'app.	app.	(m²)	(m²)	facade (m²)
7ch	35	5	9	205.0	175.0	136.3
6ch	18	3	8	178.5	151.0	131.6
2ch	8	4	3	79.3	69.3	51.2
1ch	4	4	1	25.1	21.1	9.1
total	64	16		2'685.0		

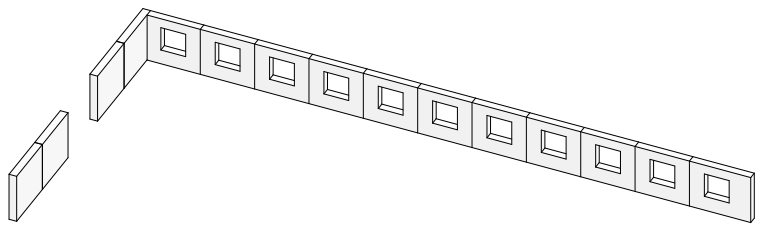
	SN	surf.de
	(m²)	facade (m²)
vélos	40.9	76.6
salle commune	104.0	69
hall	61.3	28.3
buanderie	16.6	17.4
commerces solidaires	126.0	69.7
éco-café	62.5	88.2
local nettoyage	4.4	0
local électricité	2.7	0
poubelles tri sélectif	23.7	34.5



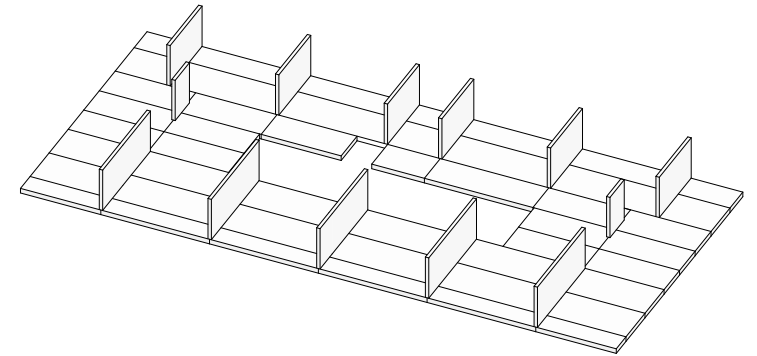
verticalités : pulsion de ventilation et chauffage uniquement à l'air distribué en façade depuis le monobloc de toiture



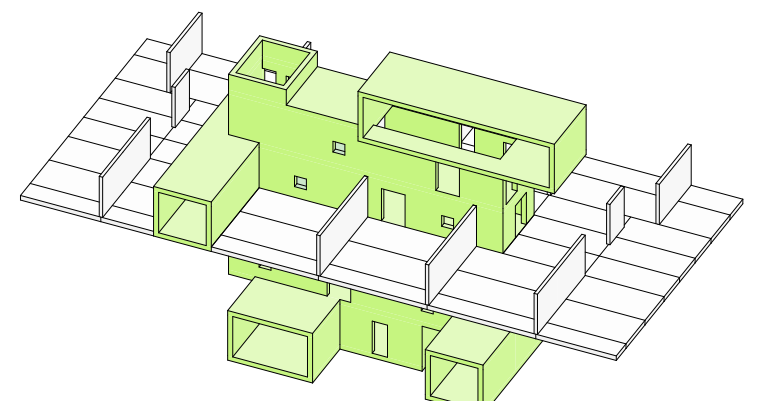
verticalités : reprise d'air dans les soupapes des sanitaires et cuisines combinée avec la distribution d'eau



façade légère en panneaux de bois préfabriqués



système porteur préfabriqué en panneaux de bois : voiles et planchers



système porteur : noyau de contreventement en béton, voiles et planchers en panneaux de bois

