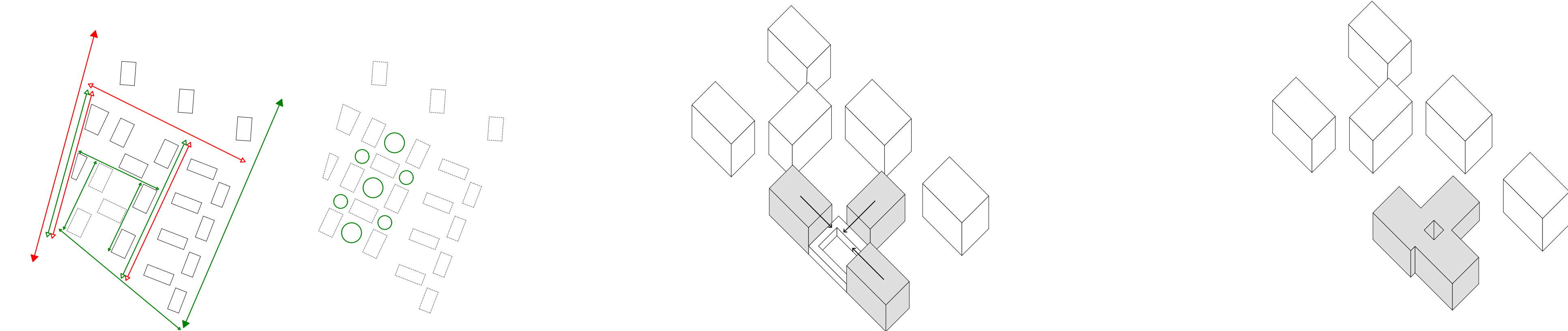




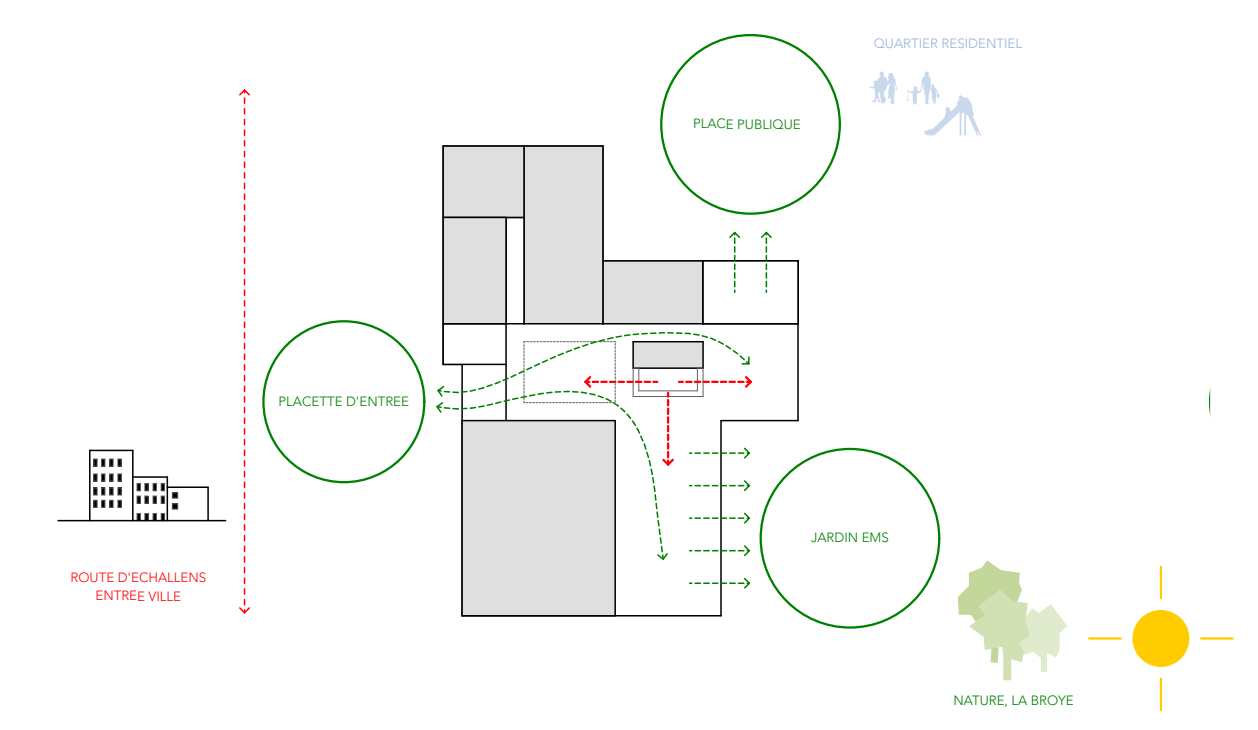
VUE DU JARDIN ET LA TERRASSE DEPUIS LE CHEMIN PUBLIC A L'EST



ANALYSE DU SITE

Le présent EMS se situe sur une entrée de la ville de Payerne inscrite dans un nouveau quartier dynamique et entouré d'une nature très présente, la rivière la Broye et les champs agricoles. A l'ouest on trouve un axe routier important, la route d'Echallens. A l'est un grand axe piéton qui suit la Broye jusqu'au centre-ville de Payerne.

Le plan d'affectation prévoit plusieurs liaisons piétonnes internes ainsi qu'un système d'espaces publics en quinconce pour rythmer le nouveau quartier.



IMPLANTATION

Le projet répond d'une manière plus urbaine à l'ouest avec une façade parallèle à la route d'Echallens. A l'est, il répond d'une façon plus domestique au quartier d'habitations et aux futurs logements protégés tout en créant deux espaces publics reliés au quartier et à la Broye

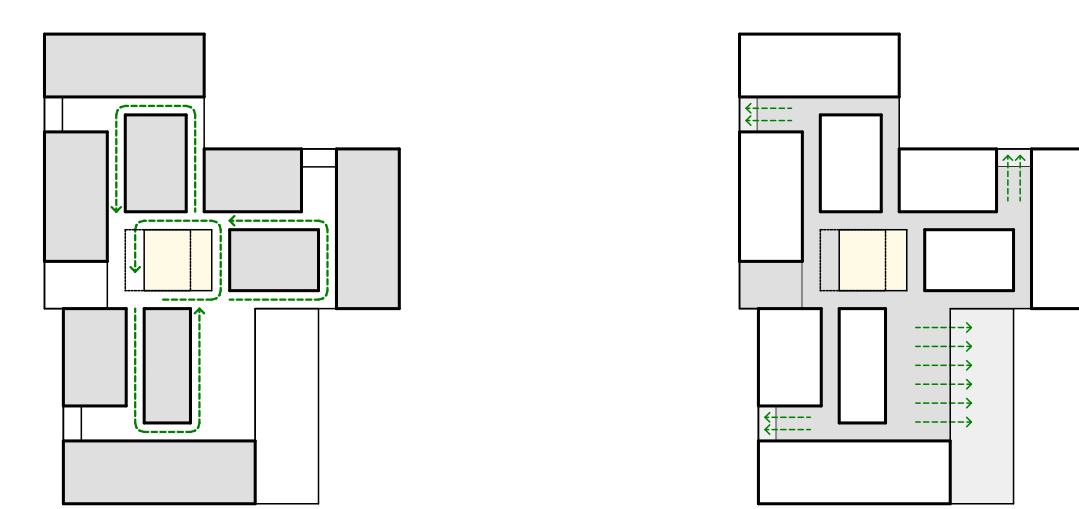
Par son implantation, l'EMS crée trois espaces extérieurs de référence :

- La place d'entrée depuis la route d'Echallens, en lien avec la ville.
- La place publique au nord-est qui crée une synergie avec le quartier résidentiel.
- Le jardin de l'EMS, dans la position la plus privilégiée de la parcelle, au sud-est, qui permettra aussi une bonne relation avec la Broye à travers d'une zone de transition écologique.

ANALYSE DE LA VOLUMETRIE

L'idée initiale est de respecter la volonté d'implantation en dernier plan d'affectation pour créer des espaces publics qui vont permettre au nouvel EMS d'interagir avec le reste du quartier et créer une harmonie dans le quartier.

Ce concept nous donne un bâtiment avec trois volumes qui dialoguent avec le quartier. Ces volumes seront reliés au RDC moyennant un patio ou une place couverte.



CONCEPT ARCHITECTURAL ET PROGRAMME

Au RDC, une transparence et une perméabilité vers les espaces extérieurs publics sont créés. Depuis l'entrée principale on bénéficie d'une vue dégagée sur le jardin de l'EMS. Un apport de lumière naturel et des vues sur les étages sont mis en avant grâce à l'implantation de l'atrium au centre du bâtiment.

Depuis l'entrée, on arrive sous l'atrium, cœur du bâtiment, aménagé comme un salon publique avec une vocation de place publique. En face on trouve la reception-cafeteria qui fait comme route en articulant la salle à manger et le séjour commun.

La salle à manger s'ouvre vers le jardin au sud-ouest et bénéficie d'un excellent ensoleillement ainsi que des vues dégagées. Le séjour regarde également vers ce jardin. Lorsque la salle polyvalente est ouverte, les résidents peuvent aussi bénéficier d'une relation avec la place publique.

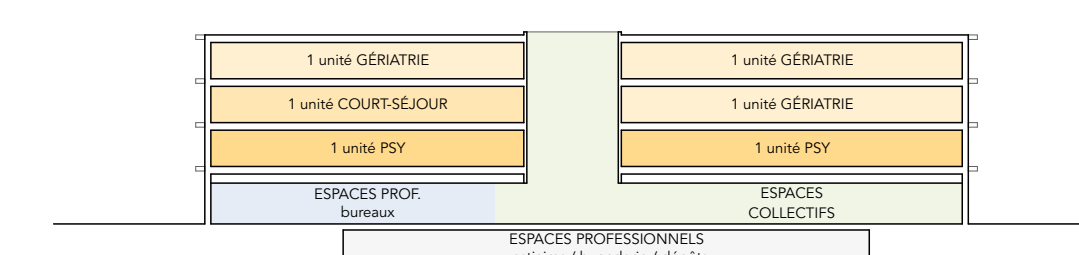
La cuisine est placée côté rue d'Echallens avec un accès livraison direct depuis le parking et ouverte vers la salle à manger.

Le programme plus public de l'EMS (salle polyvalente, soins esthétiques, etc.) est situé en lien direct avec la place publique du quartier. Les espaces professionnels (bureaux) sont également en relation avec cette place.

Au deuxième, on trouve une unité de vie de gérontologie couplée avec celle de court séjour. Enfin au troisième, deux unités de vie du secteur gérontologie. Le sous-sol est rationalisé de manière à occuper l'emprise minimale du terrain.

Il nous semble judicieux, par le programme de l'EMS de rassembler ces trois volumes en un seul bâtiment. Dans le point central qui relie les trois 'ailes', un espace commun est créé avec un atrium qui relie tous les étages et amène de la lumière naturelle au cœur du bâtiment.

Cette volumétrie nous permet de créer un bâtiment unitaire et compact qui respecte lui aussi la volonté du plan d'affectation tout en créant trois espaces extérieurs distincts en lien avec le quartier. La place d'entrée, la place publique et le jardin de l'EMS



Aux étages, chaque aile a son noyau central avec l'escalier, les ascenseurs et les locaux professionnels et techniques. Ces noyaux permettent une déambulation en boucle dans chaque aile, parsemée de dégagements visuels et d'espaces repères où se rencontrer, s'asseoir ou faire une activité. Les différents parcours se rencontrent au cœur du bâtiment autour de l'atrium. Il permet également de relier visuellement tous les étages créant des interactions entre résidents.

La salle à manger d'unité se situe dans la partie centrale en continuité de l'atrium et profite d'une orientation solaire optimale. Chaque aile du bâtiment bénéficie d'un séjour d'unité avec un espace extérieur en continuité.

Les chambres, positionnées de façon rayonnante, bénéficient d'un bon ensoleillement et de vues dégagées. Les espaces communs se situent toujours en lien visuel avec un espace extérieur de référence et ainsi que dans une bonne position pour un ensoleillement optimal.

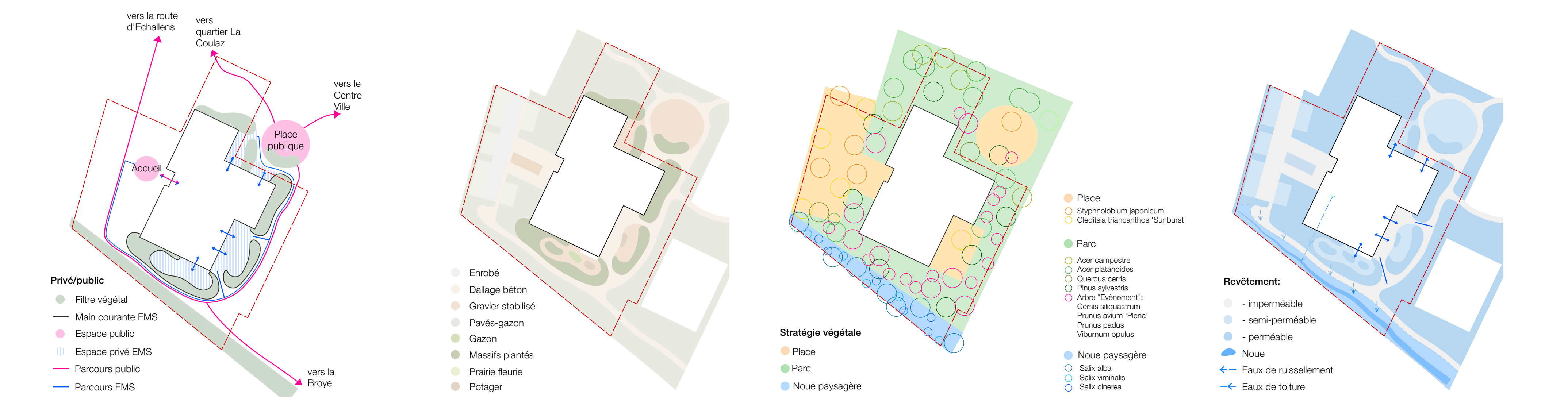
Au premier étage se situe la psychogériatrie qui bénéficie d'un jardin-terrasse en lien avec le jardin de l'EMS au rez-de-chaussée. Les résidents ont aussi la possibilité de descendre à un jardin aussi sécurisée par une escalier extérieure.

Au deuxième, on trouve une unité de vie de gérontologie couplée avec celle de court séjour. Enfin au troisième, deux unités de vie du secteur gérontologie. Le sous-sol est rationalisé de manière à occuper l'emprise minimale du terrain.



PLAN MASSE

ECHELLE 1:500



CONCEPT PAYSAGER

Les aménagements paysagers s'articulent autour du bâtiment en trois grands espaces distincts :

- Une accroche urbaine sur la partie ouest définit la place d'entrée de l'EMS avec les différents accès.
- Une zone dédiée à l'accueil des eaux météoriques et à la biodiversité délimite le site sur son côté sud.
- Un grand parc paysager enveloppe le bâtiment sur son flanc est.

Une ambiance plus publique est donnée à ce parc dans sa partie nord où il se rattache au reste du quartier, tandis qu'un caractère plus intime est apporté aux espaces consacrés à l'EMS côté sud grâce à sa délimitation clairement matérialisée par des massifs plantés. Le projet est ainsi garant du bon fonctionnement de l'EMS entre des espaces calmes et sécurisés et des espaces favorisant la mixité sociale et générationnelle.

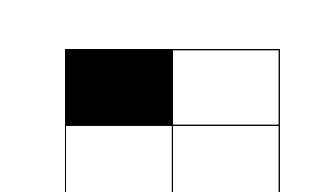
CONCEPT VEGETAL

Au regard de l'évolution climatique actuelle et de la population âgée concernée, il est important de proposer une arborisation suffisamment riche et importante permettant de limiter les îlots de chaleur en climatant naturellement les espaces extérieurs. La composition des essences d'arbres permet de caractériser les différents espaces :

- Urbanité : pour la place d'entrée et celle de la terrasse de l'EMS des arbres adaptés aux zones minéralisées sont disposés en isolé ou en alignement (Gleditsia triacanthos, Sophora japonica)
- Parc habité : des arbres indigènes ou d'indigénat climatique sont dispersés dans les espaces ouverts pour offrir une ambiance agréable et viennent enrichir la biodiversité (Pinus sylvestris, Acer campestre, Tilia cordata, Quercus cerris)
- Jardin de Pluie : des arbres et arbustes caractérisant les milieux humides accompagnent la noue en limite du quartier (Salix alba, Salix cinerea, Salix viminalis)

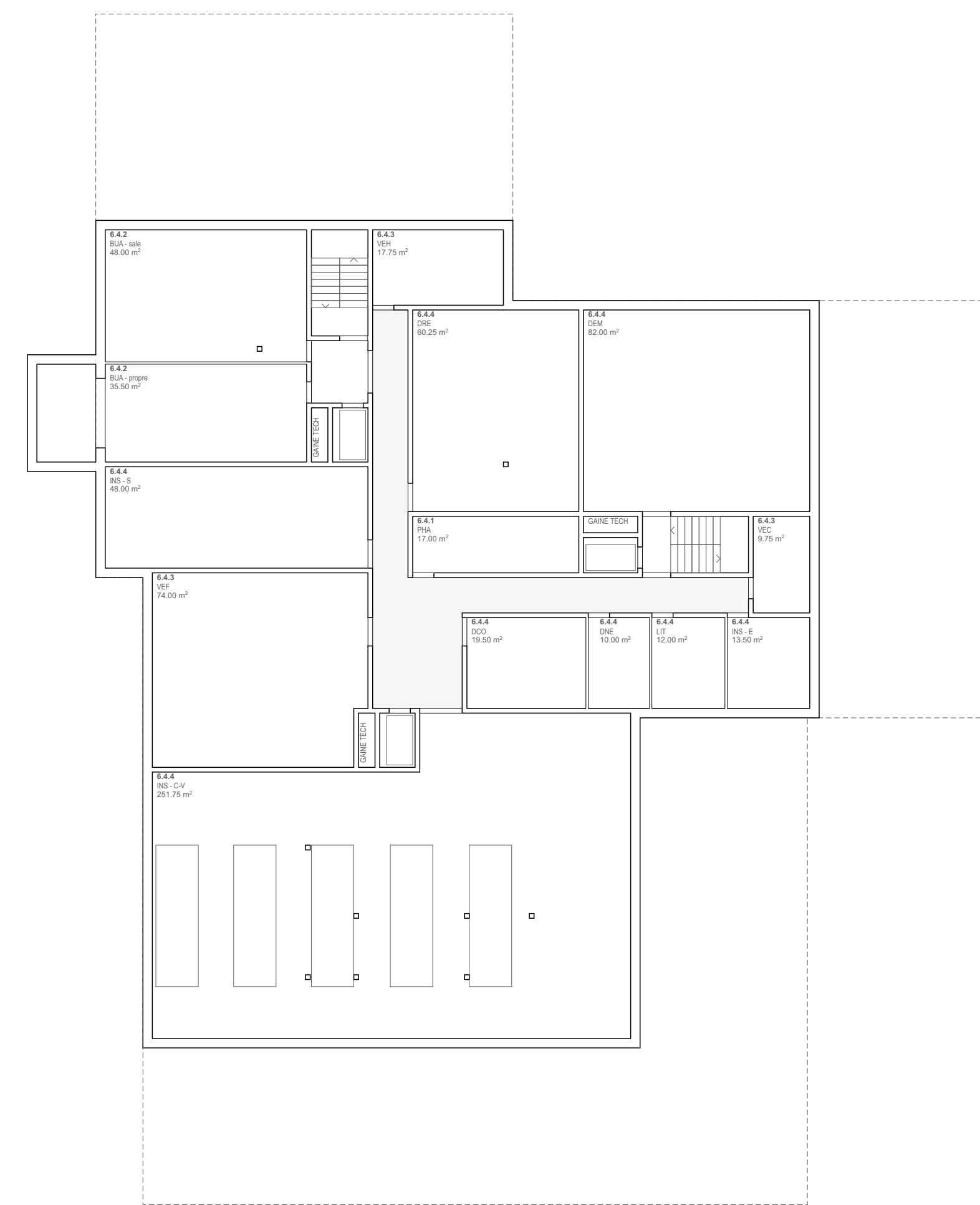
- Arbres et arbustes évènements : des essences végétales marquant les saisons par leur floraison et leur feuillage automnal spectaculaires sont réparties dans l'ensemble des espaces extérieurs comme des points de repères (Prunus avium 'Plena', Cercis siliquastrum).

Concernant les strates basses, les espaces extérieurs directement rattachés à l'EMS sont délimités par des massifs de plantes tapisantes et d'arbustes de petite et moyenne grandeur. Le but de ces massifs est d'offrir des espaces clairement définis entre les espaces publics et ceux de l'EMS. Cette limite est à la fois physique par sa variation d'hauteur (30cm à 2m) et visuelle, offrant un filtre végétal et participant à la privacité des résidents de l'EMS mais aussi à la qualité des espaces en lien direct. Le reste des espaces ouverts sont majoritairement composés de prairie fleurie offrant une ambiance bucolique et des surfaces riches dédiées à la biodiversité. L'espace du jardin de pluie est en prairie fleurie et s'enrichira naturellement de plantes tolérant les changements d'humidité du sol par la variation des eaux venant se concentrer en son point bas.



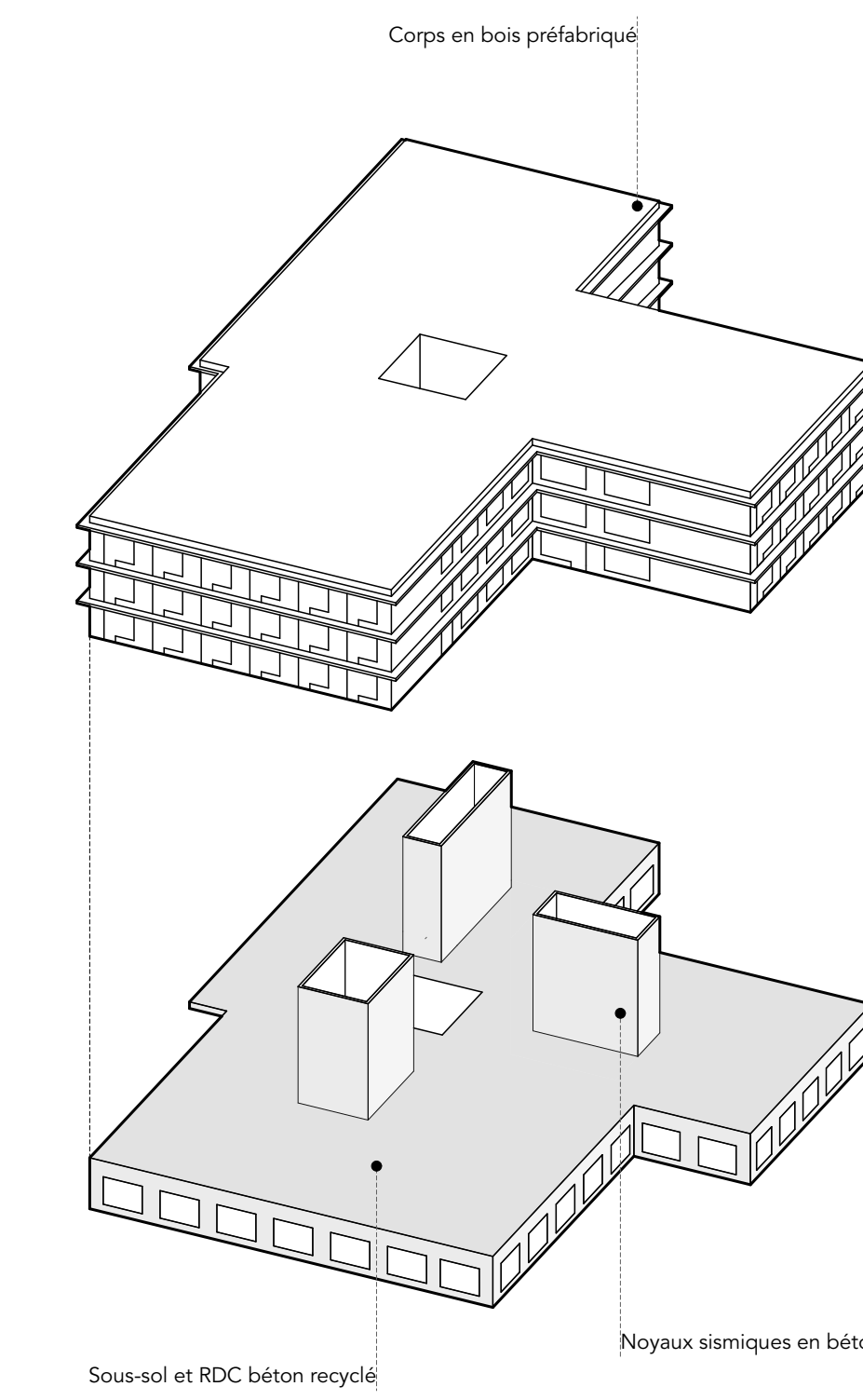


VUE DEPUIS L'ENTREE VERS L'ATRIUM, LA RECEPTION, LE SEJOUR ET LA SALLE A MANGER. AU FOND, LE JARDIN



PLAN SOUS-SOL: Espaces professionnels et techniques

ECHELLE 1:200



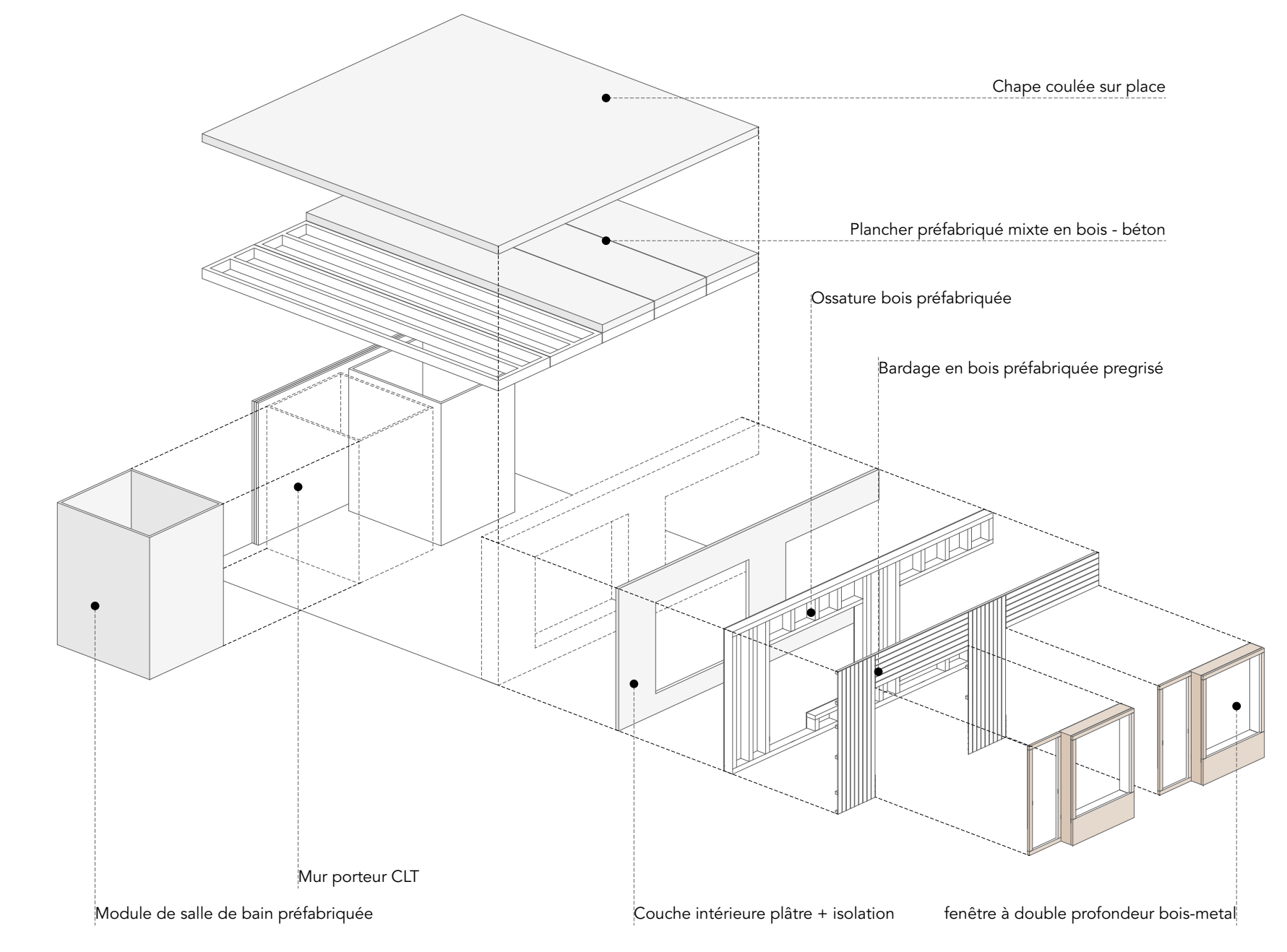
STRUCTURE ET PREFABRICATION

Les matériaux proposés pour la structure porteuse du bâtiment visent à minimiser l'empreinte carbone, tout en respectant les exigences définies pour chaque élément.

Le sous-sol, d'un seul niveau, n'est pas situé dans la nappe phréatique. Il est prévu pour le radier et les murs du sous-sol en béton armé de constituer une cuve blanche (béton étanche, limitation de la fissuration et joints hydrofugants pour les reprises de bétonnage, y compris entre mur contre terre et dalle sur sous-sol. Ce concept permet de garder un investissement raisonnable dans la construction du sous-sol, tout en maîtrisant les infiltrations lors d'une éventuelle inondation. L'emprise du sous-sol est réduite au maximum, afin de limiter les volumes de matériaux à évacuer et les nuisances associées. Il est par ailleurs prévu de réutiliser les matériaux d'excavation au maximum sur le site, notamment pour surélever le niveau général de la parcelle afin de minimiser les conséquences d'une inondation.

Les fondations sont prévues sous forme de pieux battus. Ils assurent la portance nécessaire, en évitant les tassements différentiels (contrairement à une fondation superficielle) et en préservant la nappe phréatique (pas de béton coulé en profondeur).

Pour le rez-de-chaussée, avec par endroits des portées relativement grandes et la nécessité de distribuer les techniques sur l'ensemble de la surface, il est aussi prévu d'utiliser du béton armé. Un béton composé avec du ciment à faible taux de clinker et des granulats recyclés remplit les exigences mécaniques de ces éléments et réduit significativement leur impact environnemental.



Dans les étages, mis à part les cages d'escaliers et d'ascenseurs prévus en béton armé, les piliers, murs de façade et dalles sont en bois. Pour ces dernières structures, il est choisi des dalles mixtes en bois-béton avec une structure linéaire qui permet de respecter les exigences AEAJ pour ce type de bâtiment.

La distribution généralisée des techniques au rez-de-chaussée permet de relier tous les locaux des étages en restant entre les poutrelles. Pour ce qui est du chauffage au sol, il est intégré de manière classique dans la chape. L'intérêt d'utiliser un maximum de bois ne réside pas seulement dans ses avantages écologiques : il offre une solution compacte et économique, et permet un montage rapide par la préfabrication, en particulier dans le projet proposé qui a une grande régularité en plan. La sous-face de bois apparente procure une haute qualité de finition. Elle peut être perforée pour améliorer l'acoustique.

Le projet vise un maximum de préfabrication pour permettre de réduire la durée du chantier ainsi que l'énergie grise nécessaire à la construction du bâtiment. La structure, la façade et les salles de bain seront préfabriquées. Cela permettra aussi une flexibilité optimale et des éventuelles modifications dans le temps. Les installations techniques sont facilement accessibles, nettoyables et réparables.

Le projet propose une toiture végétalisée avec des espèces indigènes, elle apportera une inertie thermique au bâtiment grâce à son épaisseur ainsi que de la rétention d'eau. Des panneaux thermiques et photovoltaïques seront mis en place pour la production d'électricité et l'ÉCS.



massif banc bois béton banc bois béton potager stabilisé massif stabilisé

MATERIALITE

Le projet cherche à offrir un maximum de surfaces perméables favorisant l'infiltration des eaux. L'ensemble des cheminements piétons est en dallage de béton recyclé offrant un confort à toutes les personnes à mobilité réduite. Les placettes sont en gravier stabilisé utilisant du matériau local (gras d'Enney) permettant l'accueil d'activités sportives et ludiques et favorisant les rencontres intergénérationnelles.

Le parking paysager est en pavés-gazon toujours dans l'optique de favoriser l'infiltration des eaux et diminuer les îlots de chaleur.

GESTION DES EAUX

Le travail de la topographie lié aux contraintes des crues, qui fait monter le niveau de la topographie par rapport au terrain naturel, permet d'éloigner les eaux des façades en surface de manière gravitaire. Ceci à l'avantage de rediriger naturellement les eaux vers le point bas qui est défini par un jardin de pluie linéaire, ou noue paysagère. Les eaux de toitures y sont également directement renvoyées en les rejetant en surface. L'ensemble de ces eaux de ruissellement sont pour la majorité utilisées par les plantes, et lors de grosses pluies, seront infiltrées et rechargeront la nappe phréatique. Ce principe évite l'enfouissement des eaux dans des canalisations et des raccordements aux collecteurs publics (taxes).

PARCOURS

Le bâtiment de l'EMS est une nouvelle pièce urbaine de la Coulaz qui rattache le quartier à l'échelle plus grande de la ville. Le projet d'aménagement extérieur fait la part belle à la mobilité douce en développant un réseau de chemins qui relie le cœur de quartier aux grands axes urbains (route d'Echallens) et à son paysage (la Broye). L'accès motorisé est limité dans la partie ouest. L'esplanade d'accueil de l'EMS s'y rattache en offrant plusieurs services : un espace d'attente pour les visiteurs et résidents, le stationnement vélo couvert et l'accès de livraison. Au sud-ouest, une transition entre l'accès motorisé et le chemin piéton est articulée par une placette offrant assises et espaces élargis favorisant les croisements.

Les parcours des résidents ont deux degrés de privacité :

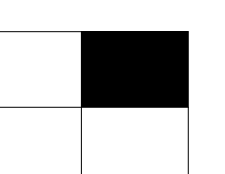
- L'ensemble des espaces extérieurs rattachés au bâtiment de l'EMS offre des espaces privés et sécurisés délimités par des massifs plantés.
- Des mains courantes sont le symbole du lien social. Elles lient les espaces privés de l'EMS aux restes des espaces publics du quartier. Espaces conçus à la fois pour la promenade thérapeutique ou la balade familiale, ces cheminements apportent le confort d'usage et la mixité sociale attendue.



IMAGES DE REFERENCE D'AMBIANCES



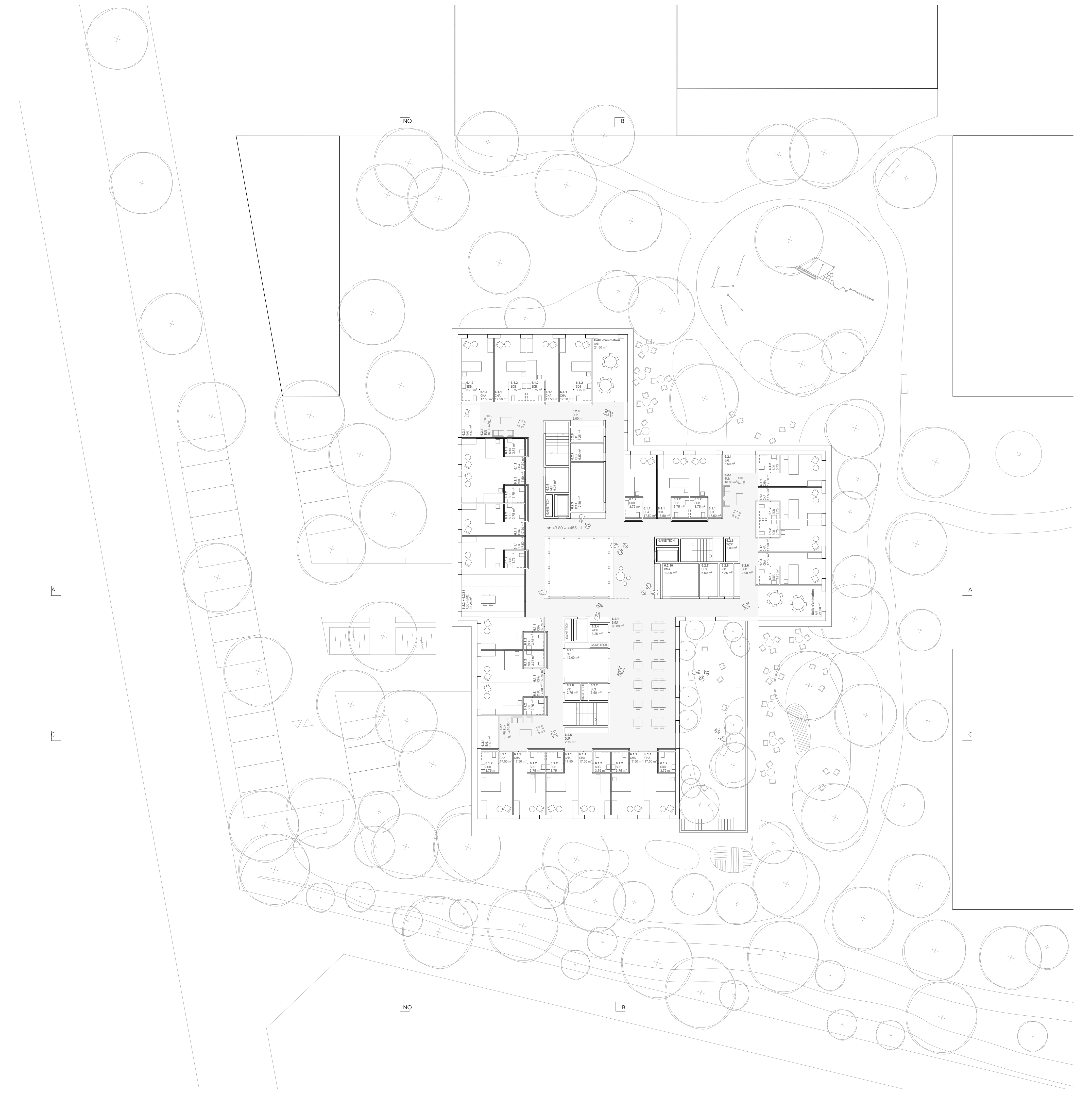
VUE DEPUIS LA SALLE A MANGER D'UNITE VERS L'ATRIUM AVEC SES SEJOURS ET ESPACES DE FLANERIE





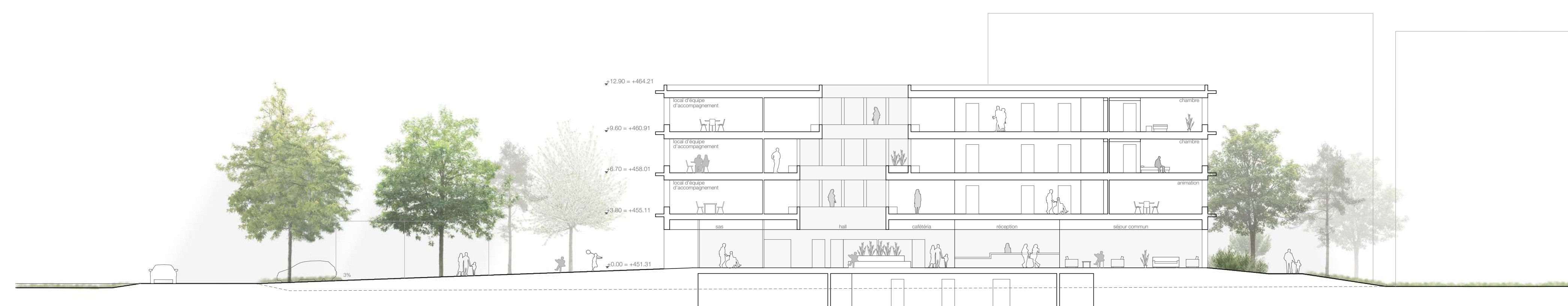
PLAN RDC: Espaces collectifs et espaces professionnels

ECHELLE 1:200



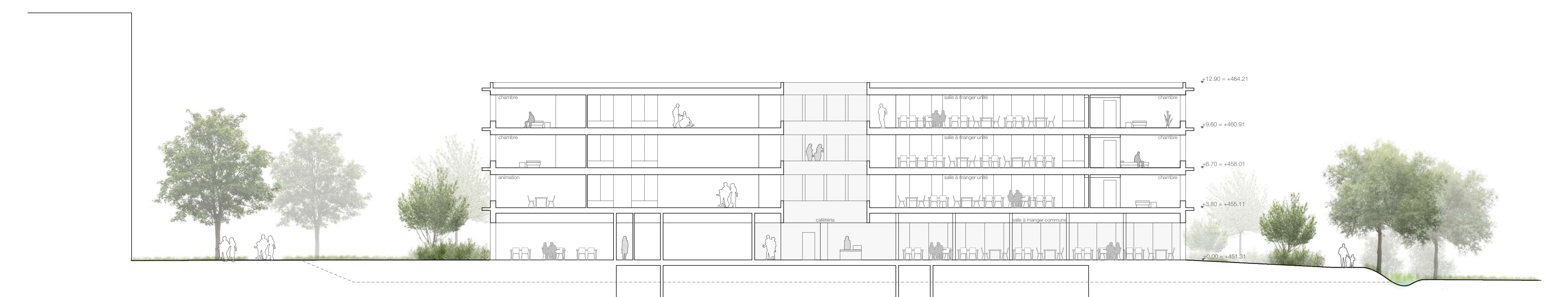
PLAN ETAGE 1: 2 unités psychiatrie de l'âge avancé

ECHELLE 1:200



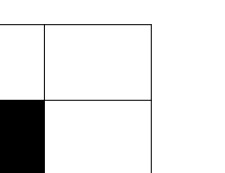
COUPE AA

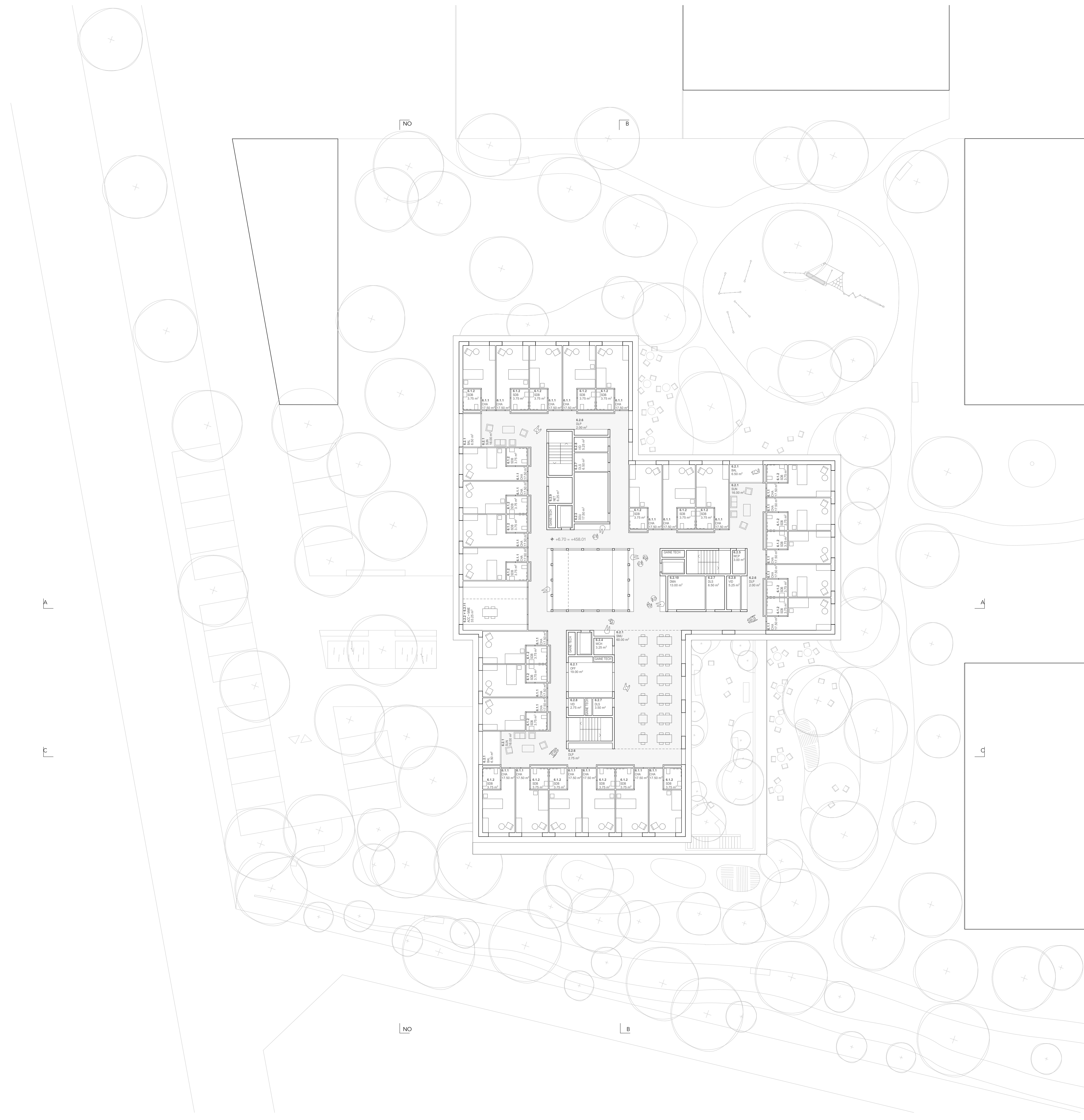
ECHELLE 1:200



COUPE BB

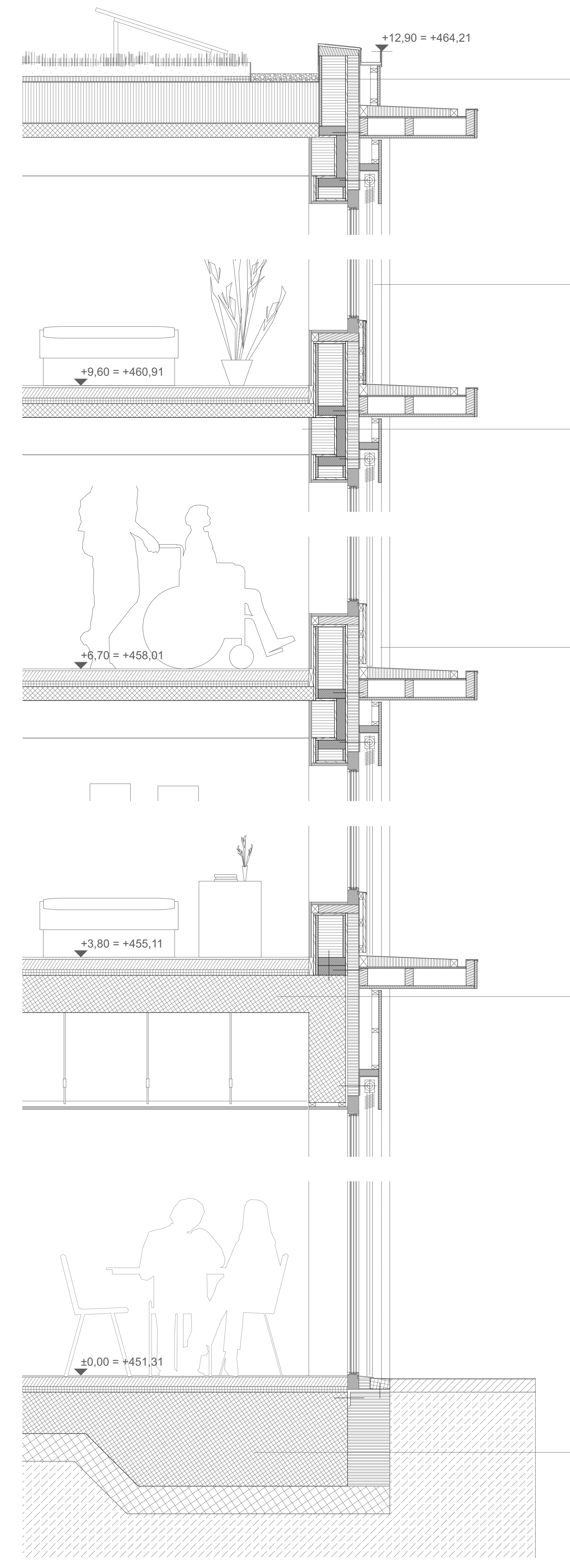
ECHELLE 1:200





PLAN ETAGE 2 ET 3: 1 unité court-séjour et 3 unités gériatrie de l'âge avancé

ECHELLE 1:200



DETAIL DE LA FACADE

ECHELLE 1:20

A. TOITURE (U=0.10 W/m2K)

- Substrat végétal, e: 120 mm.
- Couche filtrante anti-racines.
- Natte drainante en polyéthylène.
- Étanchéité bitumeuse bi-couche, e: 5+5mm.
- Isolation thermique en pente, swissporROC Type 150 laine de pierre, $\lambda=0.038$ W/mK, e: 360mm
- Pare-vapeur.
- Structure porteuse:
 - couche de béton, e: 100 mm
 - poutre bois GL 28H avec traverses en bois, hauteur: 280 mm / entraxe: 800 mm

B. FENÊTRES BOIS-MÉTAL (Uw=0.81W/m2K)

- Menuiserie extérieure en alu-bois de chêne, e: 80 mm avec cavités et traitement superficiel en huiles naturelles, finition extérieure avec profilés extrudés en aluminium thermolaqué, Ugi=1.10 W/m2K.
- Triple vitrage isolant, Ug=0.6 W/m2K, valeur g=50%.
- Protection solaire extérieure par store à lamelles, motorisé.
- Tablettes et embrasures de fenêtre en tôle pliée en aluminium thermolaqué, e: 3mm.

C. PLANCHER

- Parquet en bois de chêne massif, e: 15 mm.
- Chape pour plancher chauffant, e: 80 mm.
- Isolation phonique et thermique en 2 couches, e: 40 mm.
- Structure porteuse mixte bois-béton:
 - couche de béton, e: 100 mm
 - poutre bois GL 28H avec traverses en bois, hauteur: 280 mm / entraxe: 800 mm

D. FAÇADE LÉGÈRE VENTILÉ (U=0.13 W/m2K)

- Façade ventilée avec modules de bardage RF3cr à lames en bois massive (50x60mm), traitement de surface prégrisé, sur lattage horizontal 60/40 mm et lattage vertical pour ventilation 60/40 mm en bois de sapin.
- Coupe-vent.
- Isolation thermique et phonique laine de verre RF1 (80 kg/m3) ISOCOFORT 032, $\lambda = 0.032$ W/(m.K), e: 80mm.
- Panneau RF1 e: 15 mm + panneau OSB, e: 18mm
- Isolation thermique et phonique laine de verre RF1 (80 kg/m3) ISOPONTE 032, $\lambda = 0.032$ W/(m.K), e: 180mm
- Panneau RF1 e: 15 mm + panneau OSB, e: 18mm.
- Finitions intérieures en bois: panneaux en bois massif d'épicéa traité aux huiles naturelles avec protection UV.

- Comiche protection façade: structure légère en bois de revêtement RF3cr. Finition en tôle pliée avec isolation RF1 en aluminium recyclé, e: 2mm.

E. PLANCHER sur REZ

- Parquet en bois de chêne massive, e=15mm
- Chape pour plancher chauffant, e: 80 mm.
- Isolation phonique et thermique en 2 couches, e: 40 mm.
- Dalle en béton armé, e: 250 mm
- Faux-plafond, e: 700 mm

F. PLANCHER EN CONTACT AVEC LE TERRAIN (U=0.16 W/m2K)

- Sols en grès ceramique, e=10mm
- Chape pour plancher chauffant, e: 80 mm.
- Isolation phonique et thermique en 2 couches, e: 40 mm.
- Structure porteuse, dalle en béton armé e: 300 mm
- Isolation thermique en verre cellulaire FOAMGLAS T4+, $\lambda=0.041$ W/mK, e: 200 mm
- Béton maigre, e: 500 mm



LE "CHEZ-SOI"

La chambre, expression individuelle du lieu privé pour les résidents, est pensée pour offrir un cadre de vie agréable qui vise à maintenir l'identité propre de son occupant. L'habitant entre dans son logement par un seuil d'entrée qui peut être personnalisé. Ensuite, un espace penderie donne accès à l'espace de vie et la salle de bain. L'ouverture sur l'extérieur offre une vue sur le paysage et préserve une connexion avec la vie urbaine.

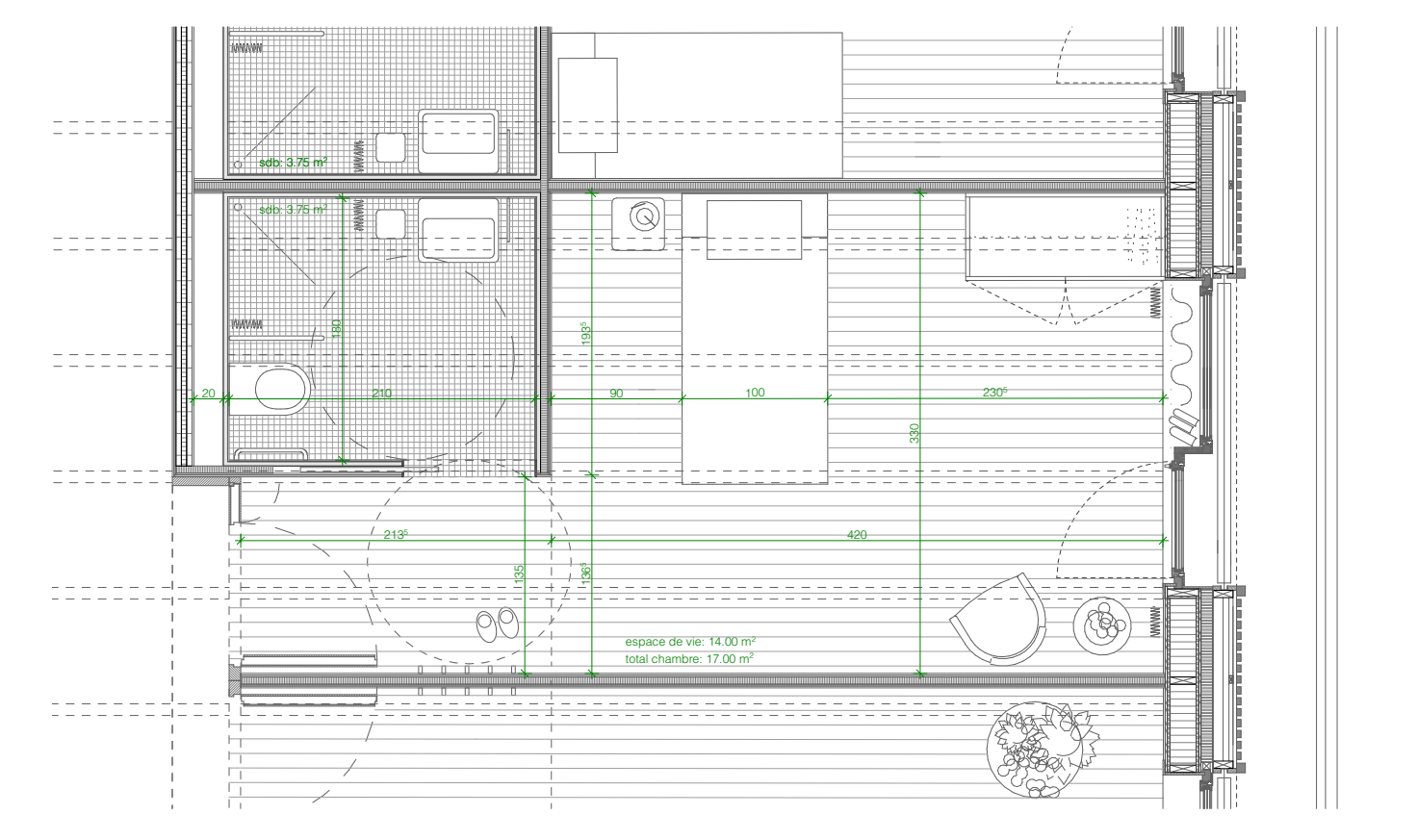
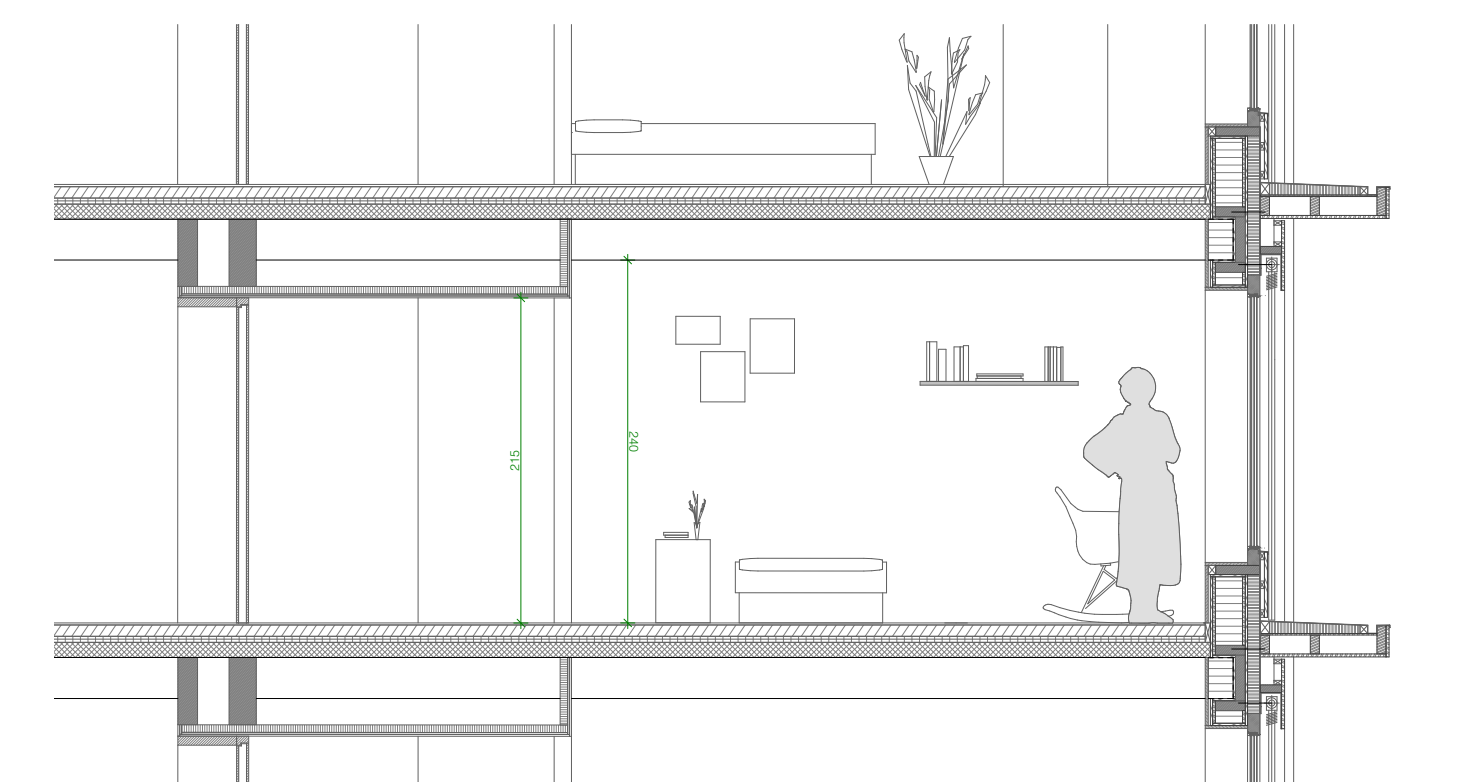
La fenêtre à double profondeur et équipée d'un balcon à la française, devient un mobilier supplémentaire, propice à l'appropriation. La chambre peut être aménagée et décorée en fonction des envies et besoins de chaque résident avec ses meubles et objets personnels.

MATERIALITÉ

Visant à réduire les charges sur l'environnement, le bâtiment est conçu en bois indigène. La structure du sous-sol et du RDC est en béton armé ainsi que les noyaux des trois ailes, pour garantir la stabilité du bâtiment. Le reste de la structure est en bois.

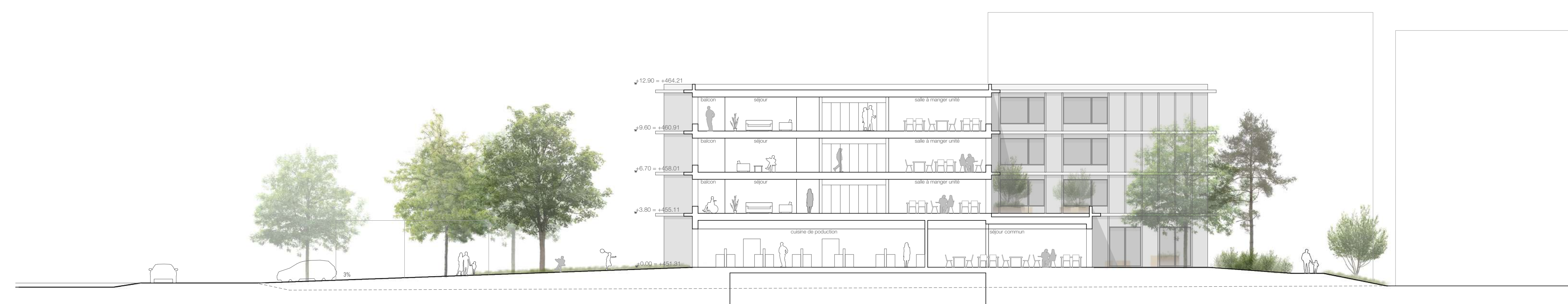
La façade est composée de lames verticales en bois local, avec un traitement en couleur, pour garantir la durabilité. Elle est marquée par une corniche qui sert de protection pour le bois et qui réduit l'exposition solaire.

Le projet propose une toiture végétalisée avec des espèces indigènes, elle apportera une inertie thermique au bâtiment grâce à son épaisseur ainsi qu'à la rétention d'eau. Des panneaux thermiques et photovoltaïques seront mis en place pour la production d'électricité et l'EECS.



PLAN ET COUPE DE LA CHAMBRE

ECHELLE 1:50



COUPE CC

ECHELLE 1:200



ELEVATION NORD OUEST

ECHELLE 1:200

