

Plan de situation 1:500



Un plan d'ensemble ordonné

Farmi les premiers ensembles médico-social de Suisse établis selon un système pavillonnaire issu des théories aliénistes, le site hospitalier de Marsens est un modèle du genre. Organisé autour d'un axe de symétrie central traversant le site d'Est en Ouest, son plan type donné par l'architecte zurichois Johann Caspar Wolff répond à une séquence harmonieuse de pleins et de vides ordonnés répondant à des thèmes architecturaux et paysagers classiques : vergers, jardins d'ornement ou potagers, maillochages, cours et murs de clôture. Véritable écrin de verdure ouvert sur le grand paysage des Préalpes, le site bénéficie d'un environnement exceptionnel.

La disparition du pavillon dit « des agiles » marque un point de bascule dans l'évolution d'un plan d'ensemble doté, à l'origine, d'une grande clarté conceptuelle. Cette évolution au fil de l'époque moderne est caractérisée par une perte de hiérarchie dans la structuration du site, constituant, en finalité, une rupture avec l'identité du lieu. Sur la frange Nord-Est du site, le projet de construction d'un nouveau bâtiment destiné à la psychiatrie des personnes âgées représente une occasion unique de questionner les grands thèmes en présence et de les valoriser tout en répondant aux enjeux contemporains de la prise en charge psychiatrique.

Implantation et accès

Le point de départ du projet consiste à valoriser les éléments constitutifs du lieu. Ainsi, l'axe central Est-Ouest est confirmé comme principe fondateur de l'organisation générale du site hospitalier. Par son positionnement précis et les alignements recherchés, le nouveau bâtiment reprend les lignes de force du plan d'ensemble de Wolff. De volumétrie compacte, perché trois de patios, l'ouvrage de deux niveaux sur rez-de-chaussée se développe dans la pente et ménage, à l'angle Nord-Est du site, un vide structurant traité à la manière d'un parc arboré participant à l'identité du lieu.

Profitant d'un rez-de-chaussée traversant et ouvert au public, le bâtiment est accessible tant par l'axe central du site hospitalier (entrée principale et réception) que par le parc lacé au restaurant, cette flexibilité répondant aux différents réseaux viaires présents sur le site.

Les chambres, unités spatiales de base des structures de soins, sont constituées de deux à trois trames constructives, selon qu'il s'agisse d'une chambre simple ou double. Précisément dimensionnées et organisées, elles offrent une variété de possibilités pour la disposition du mobilier ainsi qu'une séquence d'entrée permettant de les isoler spatialement, acoustiquement et visuellement des circulations horizontales.



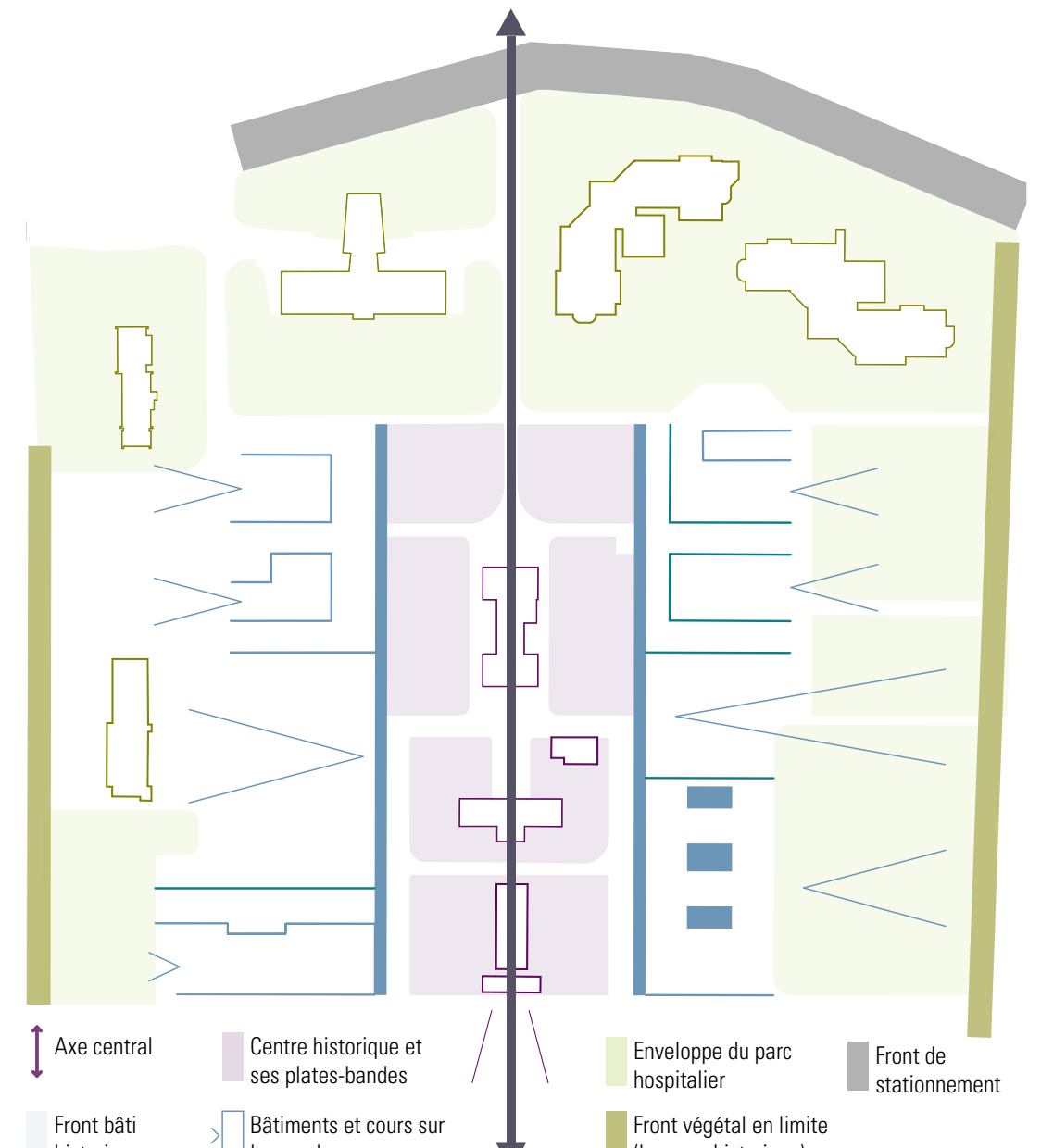
Plan du tissu bâti 1:3000

Structure spatiale et constructive

Les choix constructifs, économiques et éprouvés, allient durabilité et facilité d'entretien. Les façades en maçonnerie sont réalisées en briques monolithiques de terre cuite intégrant l'isolation thermique et revêtues d'un crépis minéral rugueux. Ce système constructif présente le double avantage d'allier robustesse et inertie thermique tout en réduisant les étapes de construction. Le volume du sous-sol et les dalles d'étages sont conçus selon une structure traditionnelle du type planchers-dalles pouvant être en grande partie réalisée avec un béton armé de recyclage, système complété par des murs de refends assurant la reprise des efforts horizontaux (contreventement). Par contraste, les façades intérieures des patios alternent bandeaux horizontaux vitrés et bandages de bois enlaid d'une peinture de protection minérale conférant à chacun son ambiance propre. La toiture à pans, réalisée avec de simples fermes triangulaires préfabriquées en bois, est revêtue de fibrociment de teinte terracotta et constitue une peau contre les intempéries, offrant également l'opportunité d'un volume non chauffé destiné aux éléments de production et de distribution technique.

Expression architecturale

Par son gabarit harmonisé avec celui des autres bâtiments du site hospitalier, l'ouvrage est assimilé à son contexte immédiat et puise dans le registre néoclassique déjà présent sur le site. D'aspect paisible, l'expression des façades cherche à s'harmoniser avec celle des constructions voisines : présence d'un socle en maçonnerie formant un « hochparterre » pour les chambres, façades alternant surfaces maçonneries crupies et fenêtres verticales à encadrements saillants, présence d'avant-toits et de marquises textiles sont autant de marqueurs évoquant l'architecture à la fois simple et élégante présente sur le site.



Aménagements paysagers

Le développement du site a progressivement mené à une dilution de sa cohérence initiale, tant dans l'implantation et la typologie du bâti que dans la disposition paysagère. Face à cette perte d'identité, la vision paysagère proposée vise à rétablir de nouvelles symétries et un rythme lisible. Ainsi, le renforcement de l'axe Est-Ouest passe notamment par la mise en place d'alignements. Le site se compose alors d'une succession d'ambiances distinctes : espaces de parc, cours, verger et potager. Ces lieux sont encadrés, au Nord et au Sud, par une frange paysagère reprenant les codes du site historique.

Dans le secteur du projet Sub Tilia, le bâtiment s'inscrit dans la continuité du front bâti historique et s'ouvre généralement sur le potager et le verger existants. Ce front constitue la porte d'entrée du centre médico-social et intègre une bande programmatique comprenant des places de stationnement de courte durée, des arceaux vélos, ainsi qu'une placette d'accès et une terrasse en lien direct avec la cafétéria.

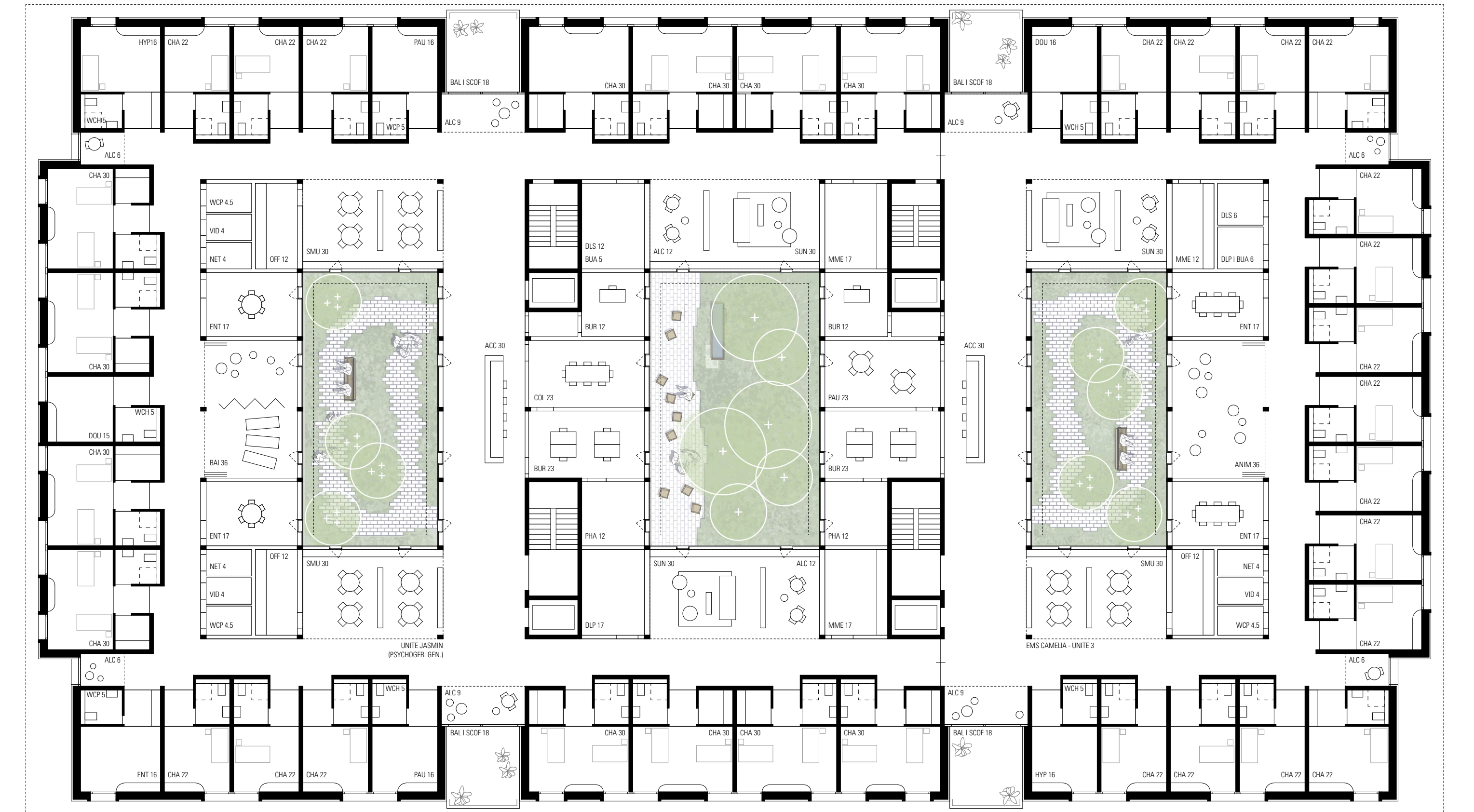
À l'intérieur du bâtiment, des patios offrent de véritables respirations végétales, apportant fraîcheur et apaisement grâce à des plantes d'ombre. Les patios du centre psychiatrique et de l'EMS sont conçus autour d'une déambulation en boucle, tandis que le patio central remplit une fonction d'accueil et de détente. Sur l'ensemble des unités de soins, des balcons thérapeutiques agrémentés de plantations en pots complètent le dispositif.

Au nord du bâtiment s'étend un parc en relation directe avec le grand paysage. Il propose des parcours de déambulations sécurisés et des espaces de détente. À proximité immédiate se trouve la terrasse du restaurant bénéficiant, d'une relation privilégiée avec le tilleul remarquable. Depuis cette terrasse, un circuit de promenade doté d'une main courante se déploie et s'articule autour de plusieurs placettes. La première, en lien avec un milieu aquatique faisant office de rétention des eaux pluviales, offre un lieu de détente riche en qualités esthétiques et en sensations de fraîcheur. La seconde accueille des activités de jardinage grâce à des bacs potagers surélevés. Autour de cette dernière, une zone de cueillette dédiée aux petits fruits complète l'offre d'usages. Le parc est également ponctué d'arbres à grand développement, assurant une connexion fluide avec le reste du site à l'Est et au Nord.

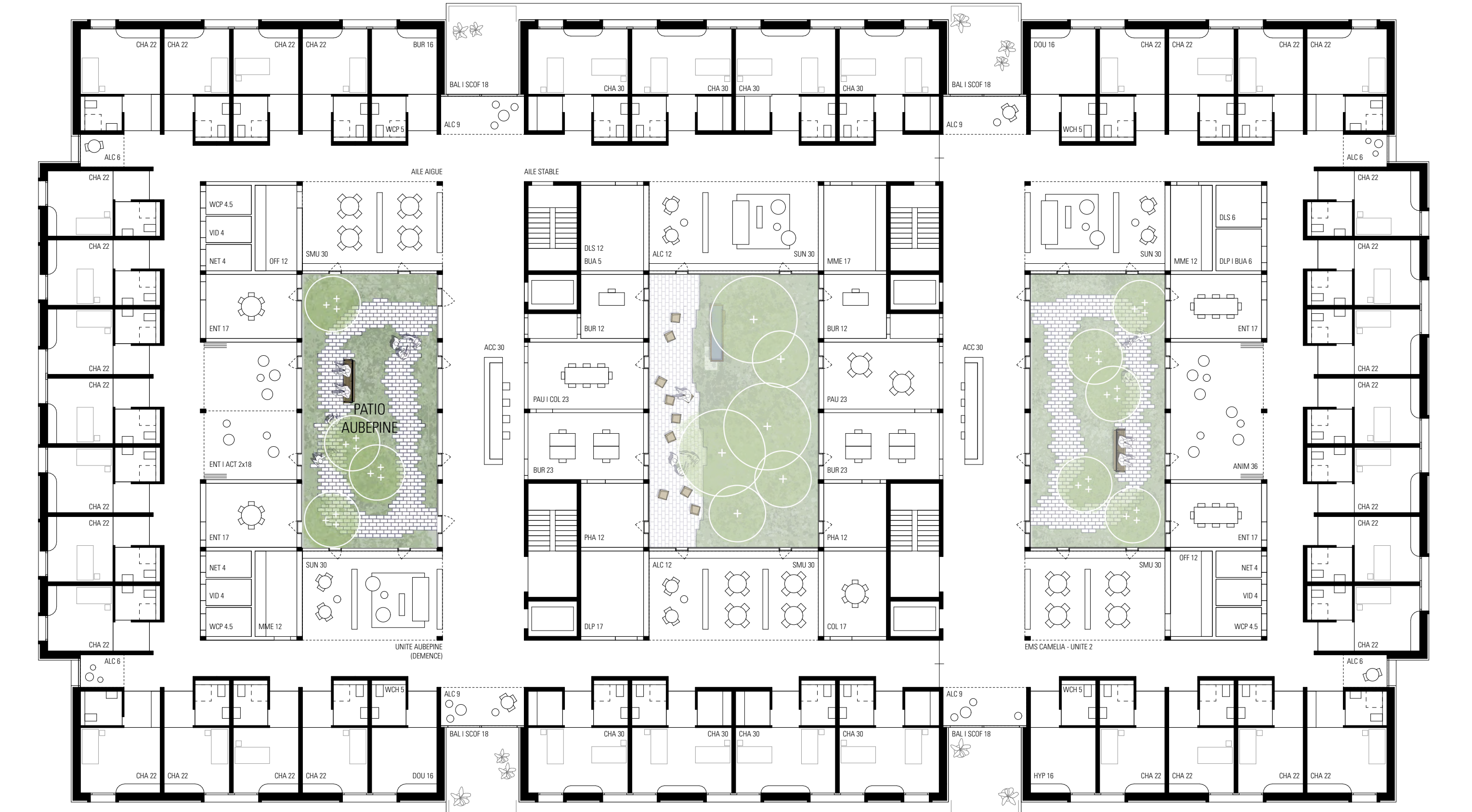
L'alignement d'arbres existant constitue aujourd'hui un élément majeur du parc. Toutefois, en raison de son vieillissement et des effets du changement climatique, il est amené à décliner. Une nouvelle frange boisée, composée de pins et de chênes, sera donc implantée en limite de route afin de prendre le relais, à terme, de cette structure paysagère.



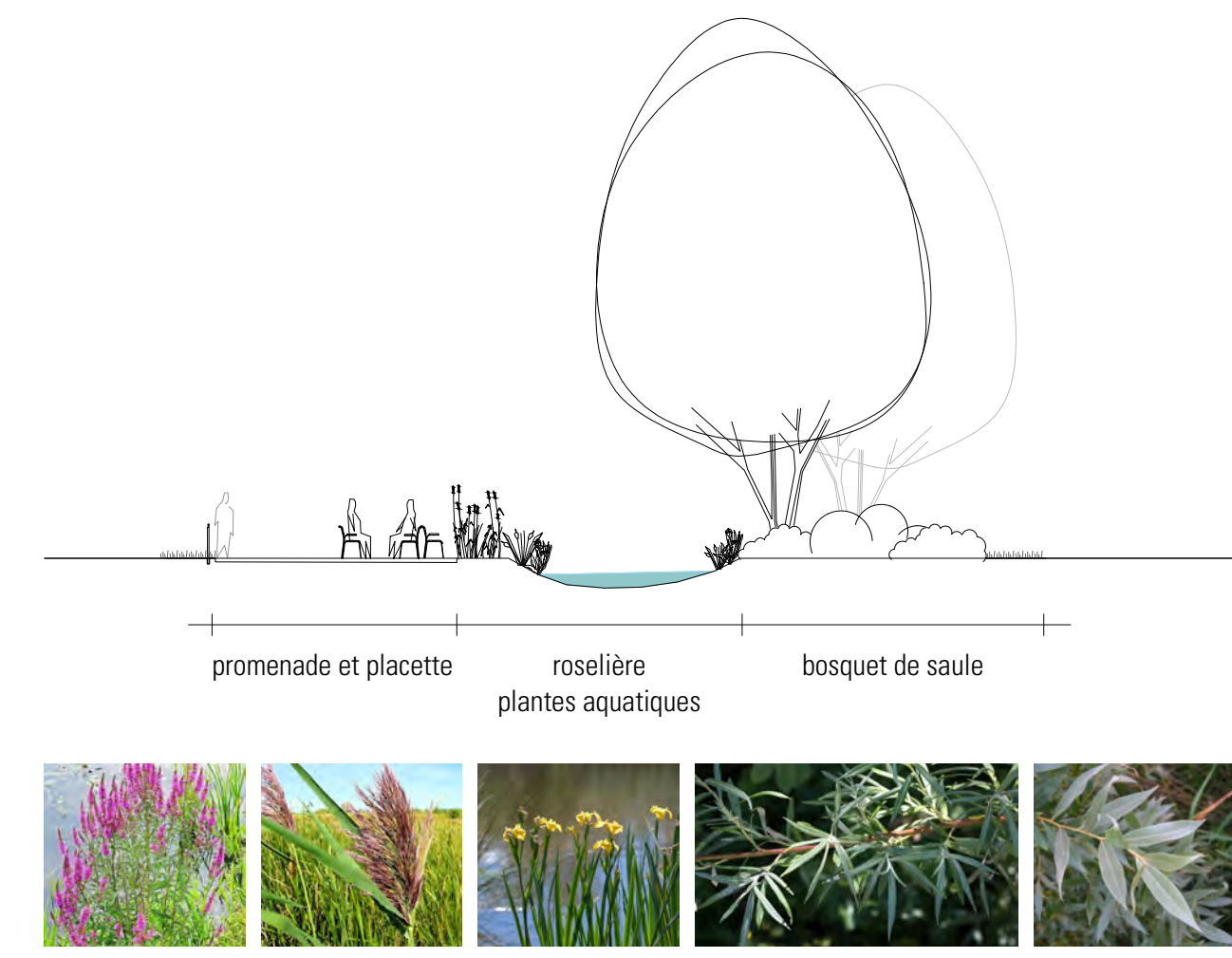
Plan du rez-de-chaussé 1:200



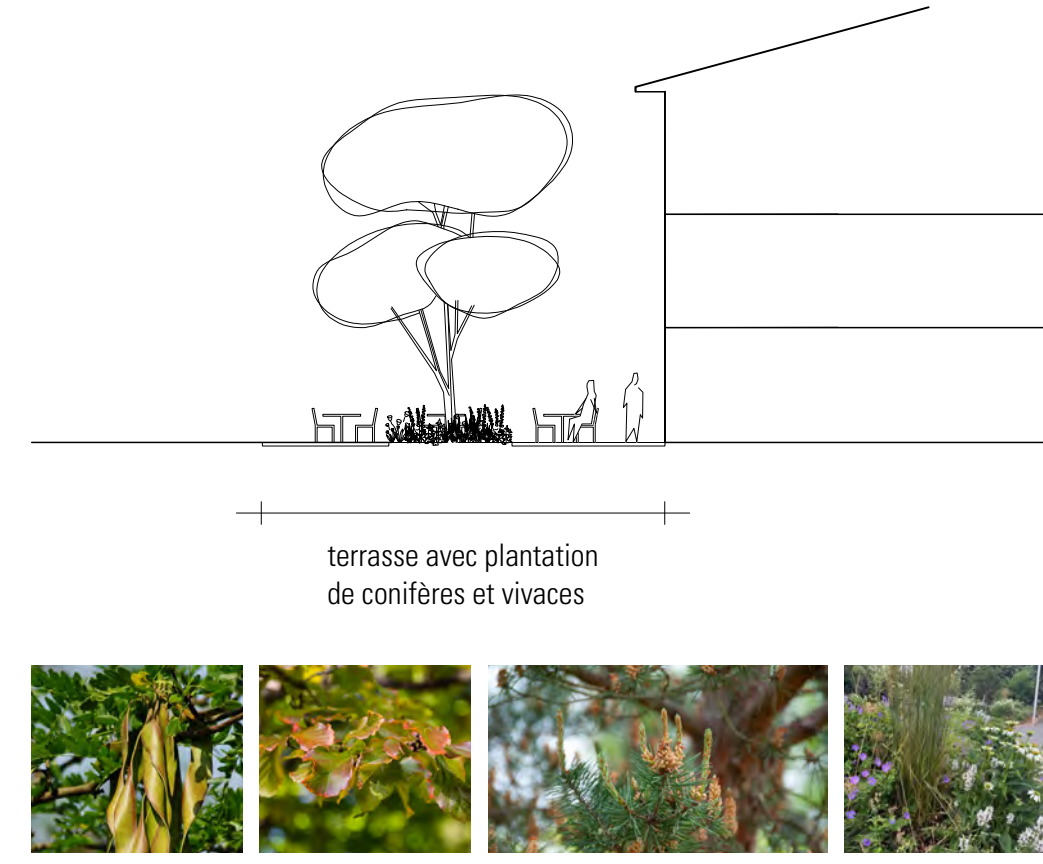
Niv. +2 1:200



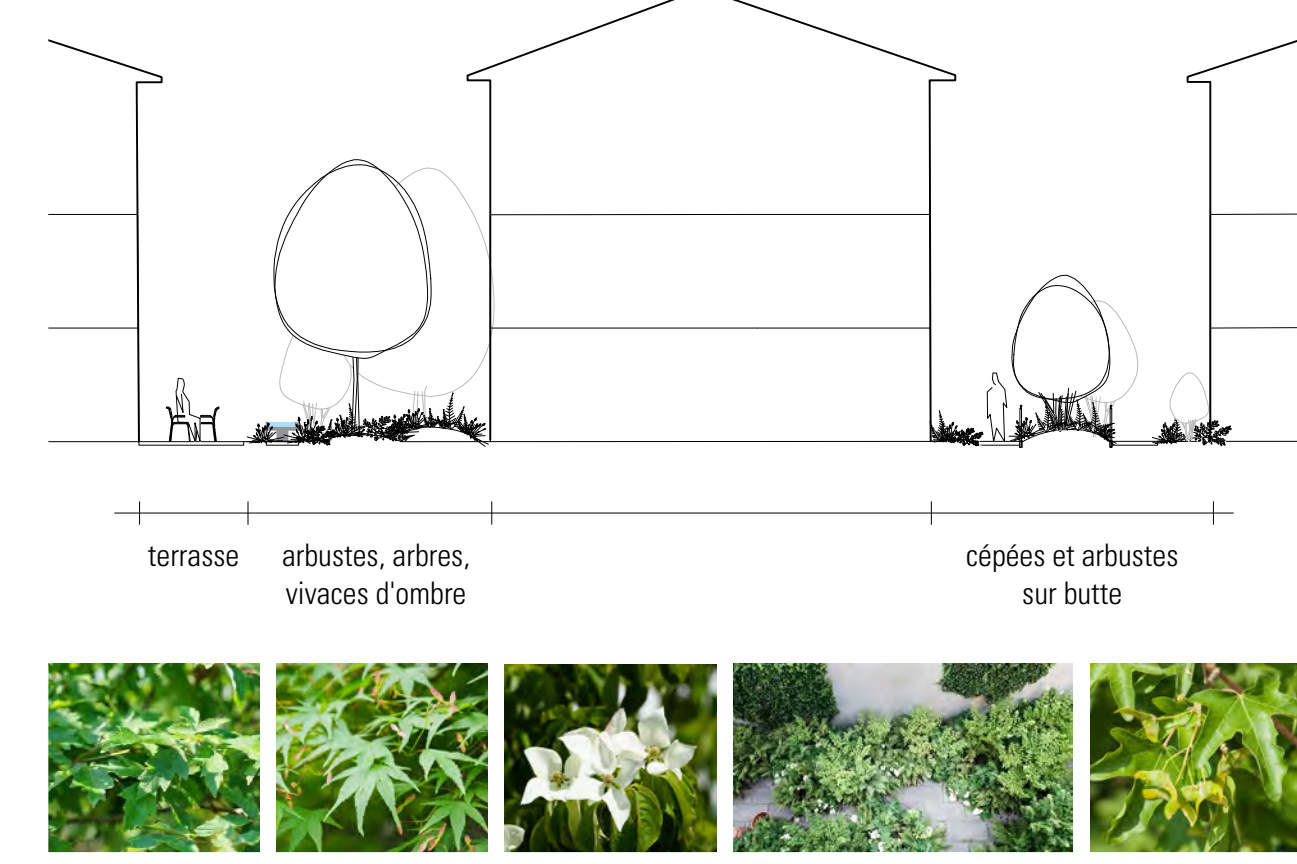
Niv. +1 1:200



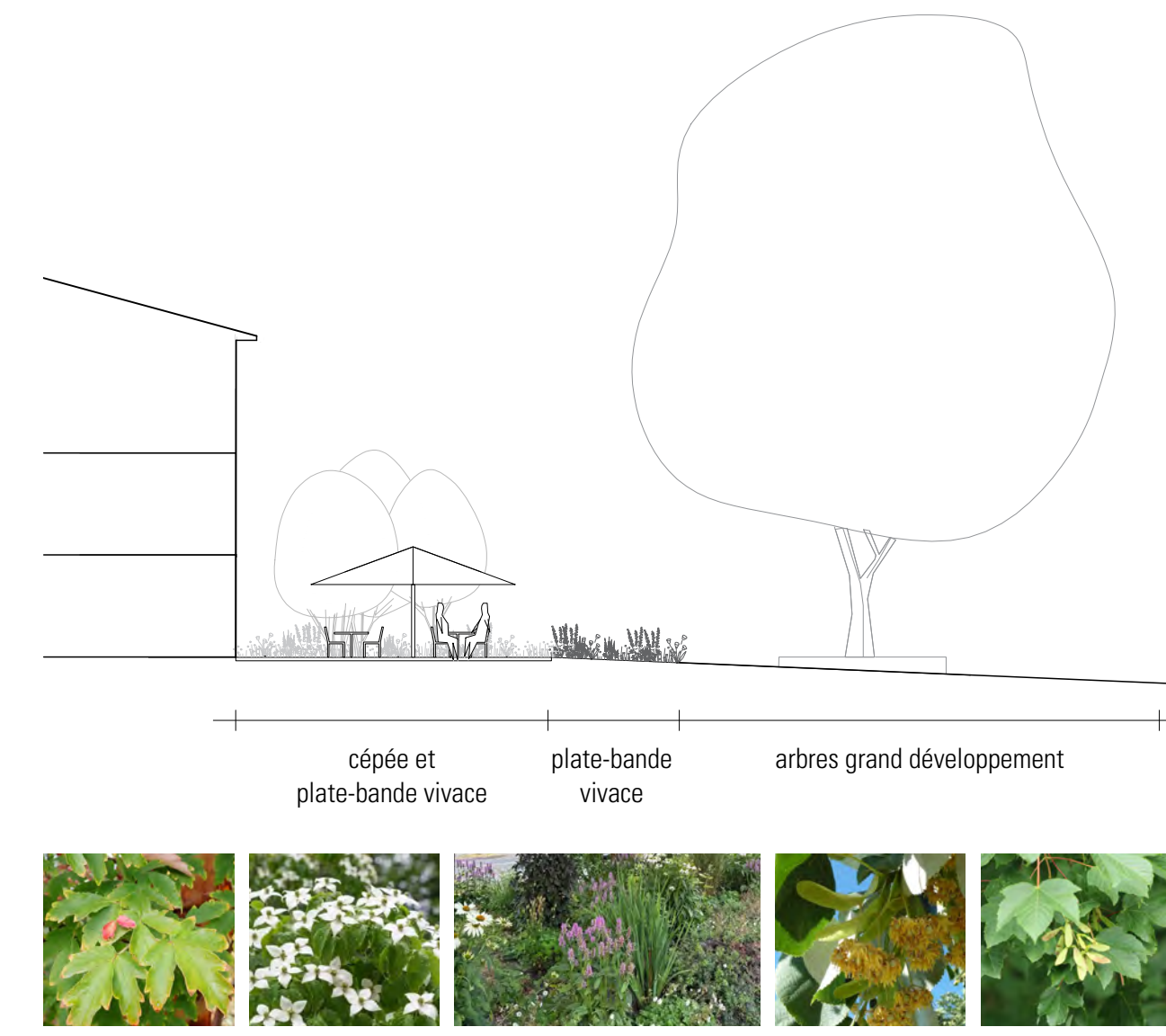
Placette et berge de l'étang



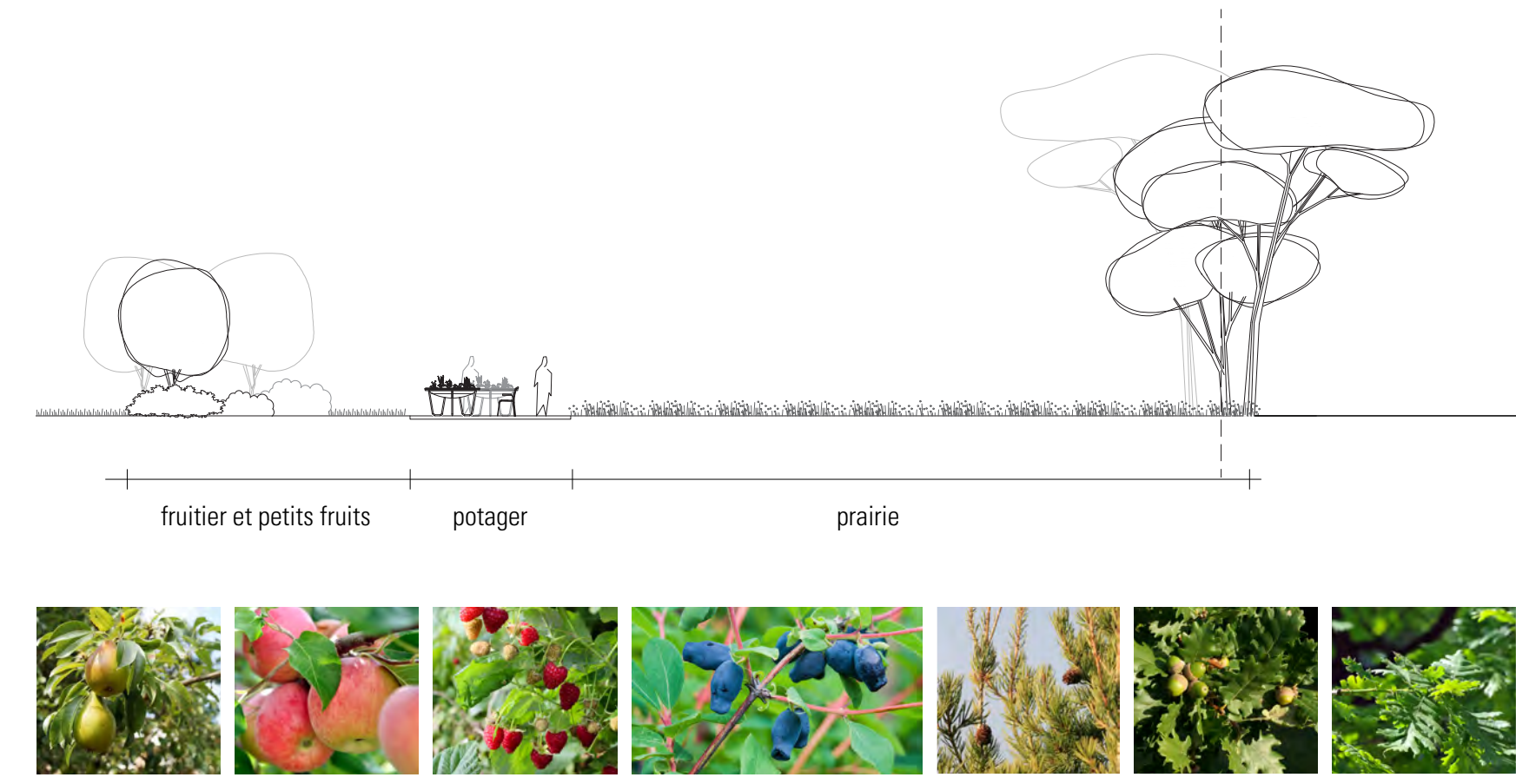
parvis en lien avec le kiosque



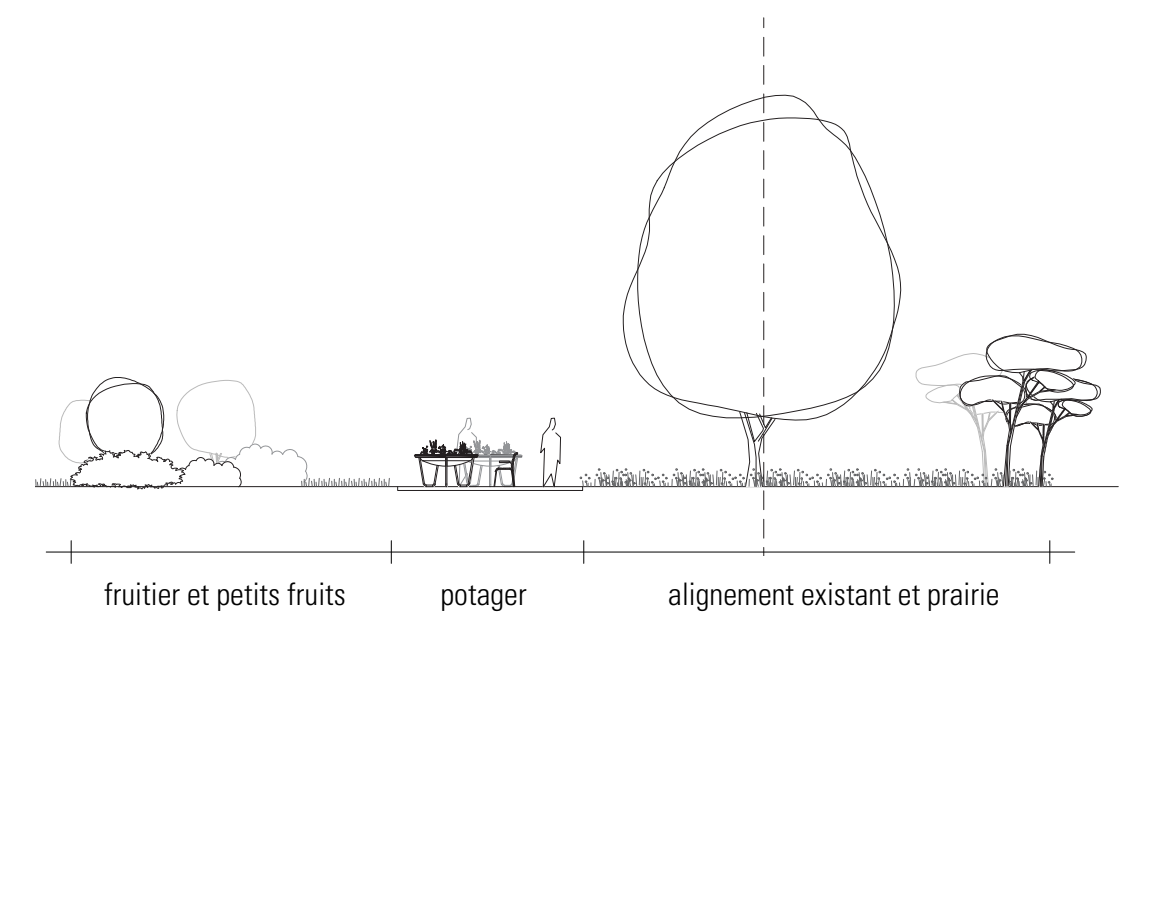
Patios



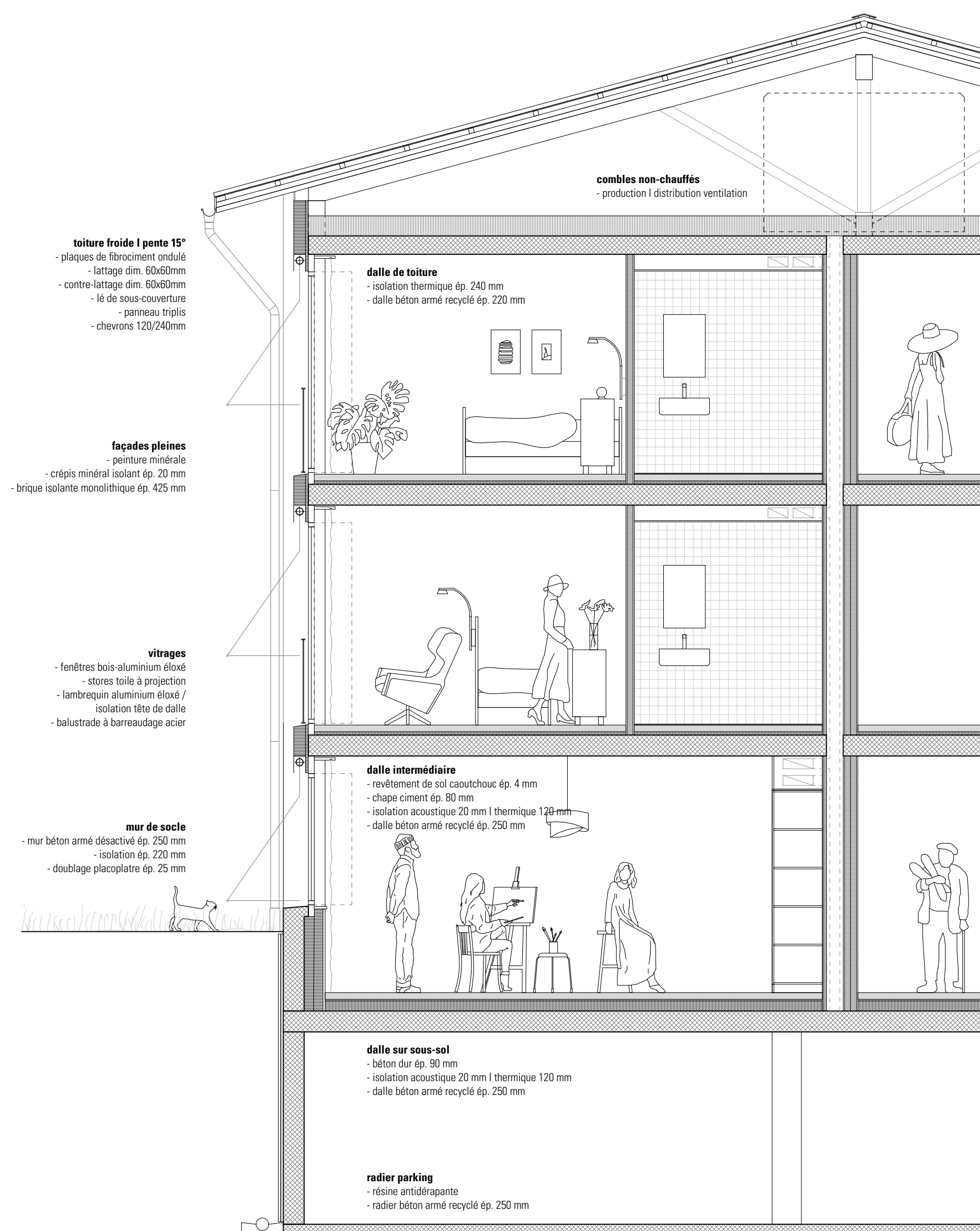
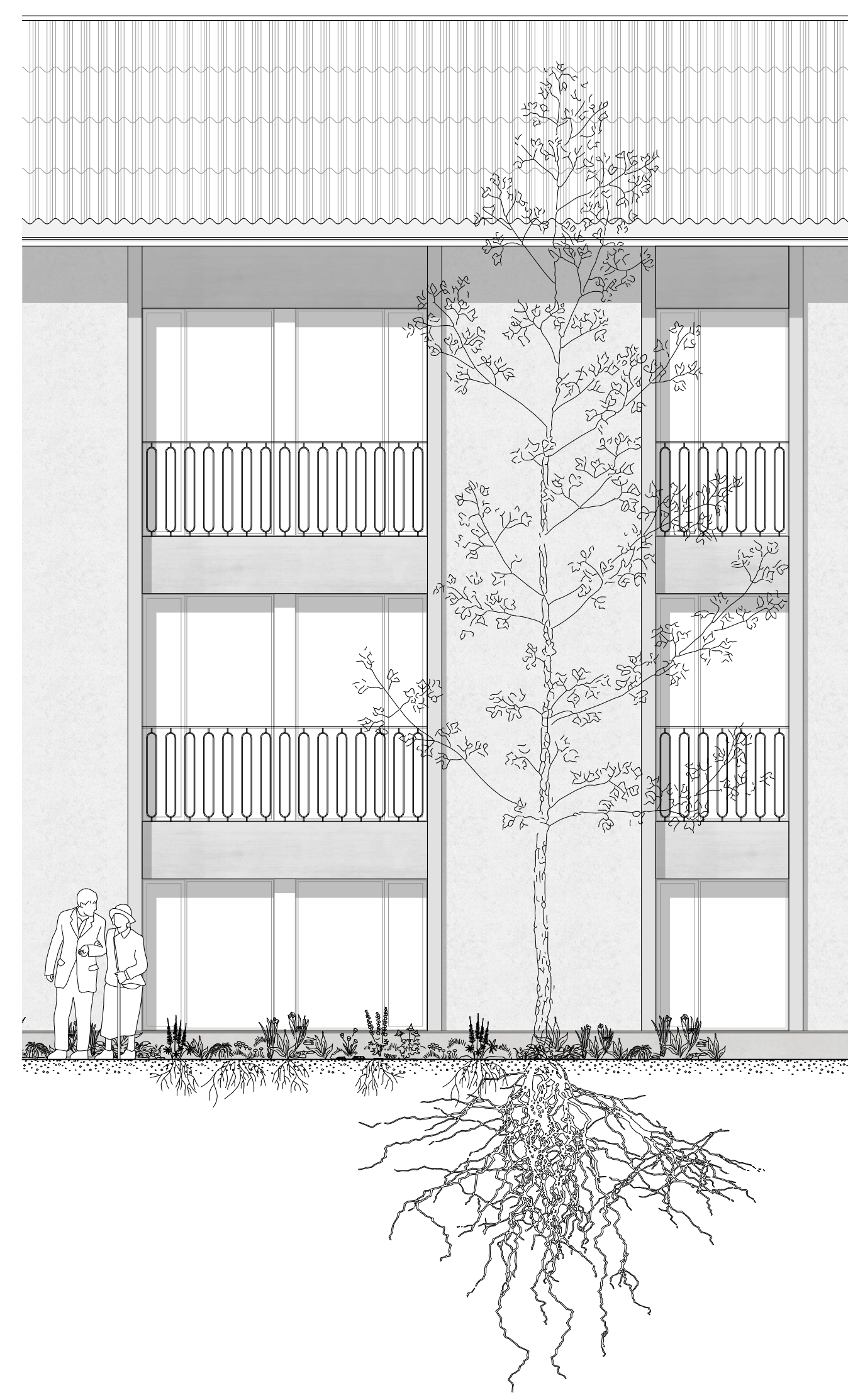
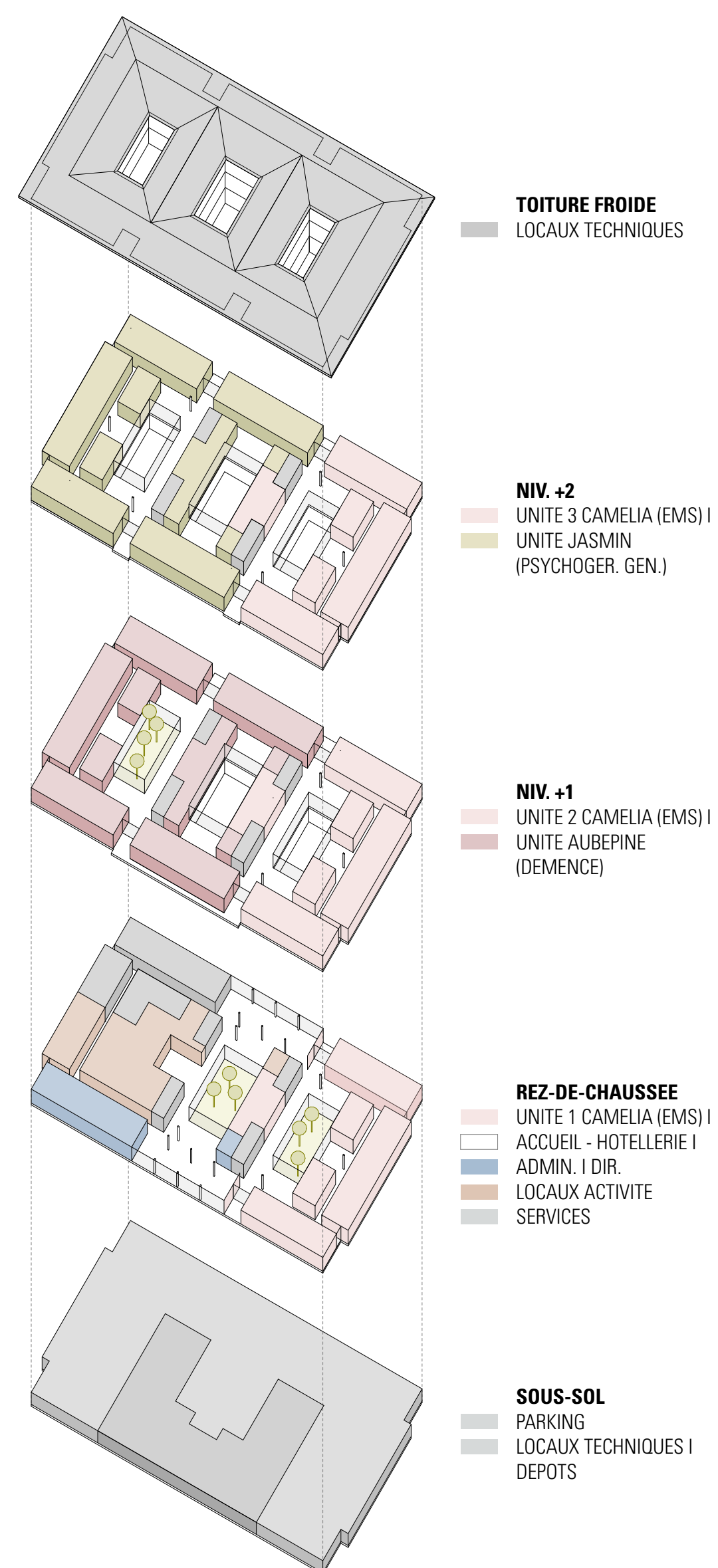
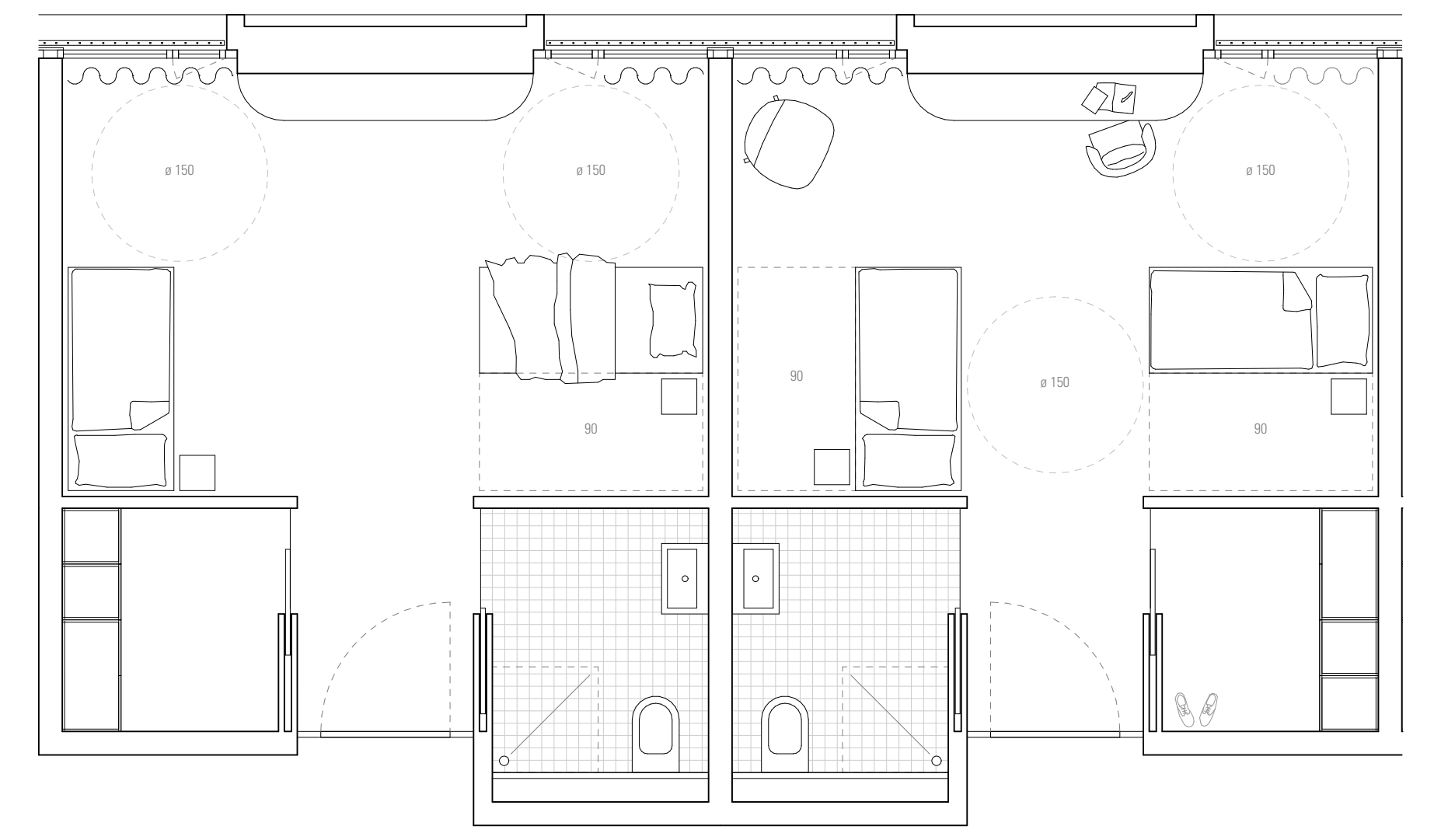
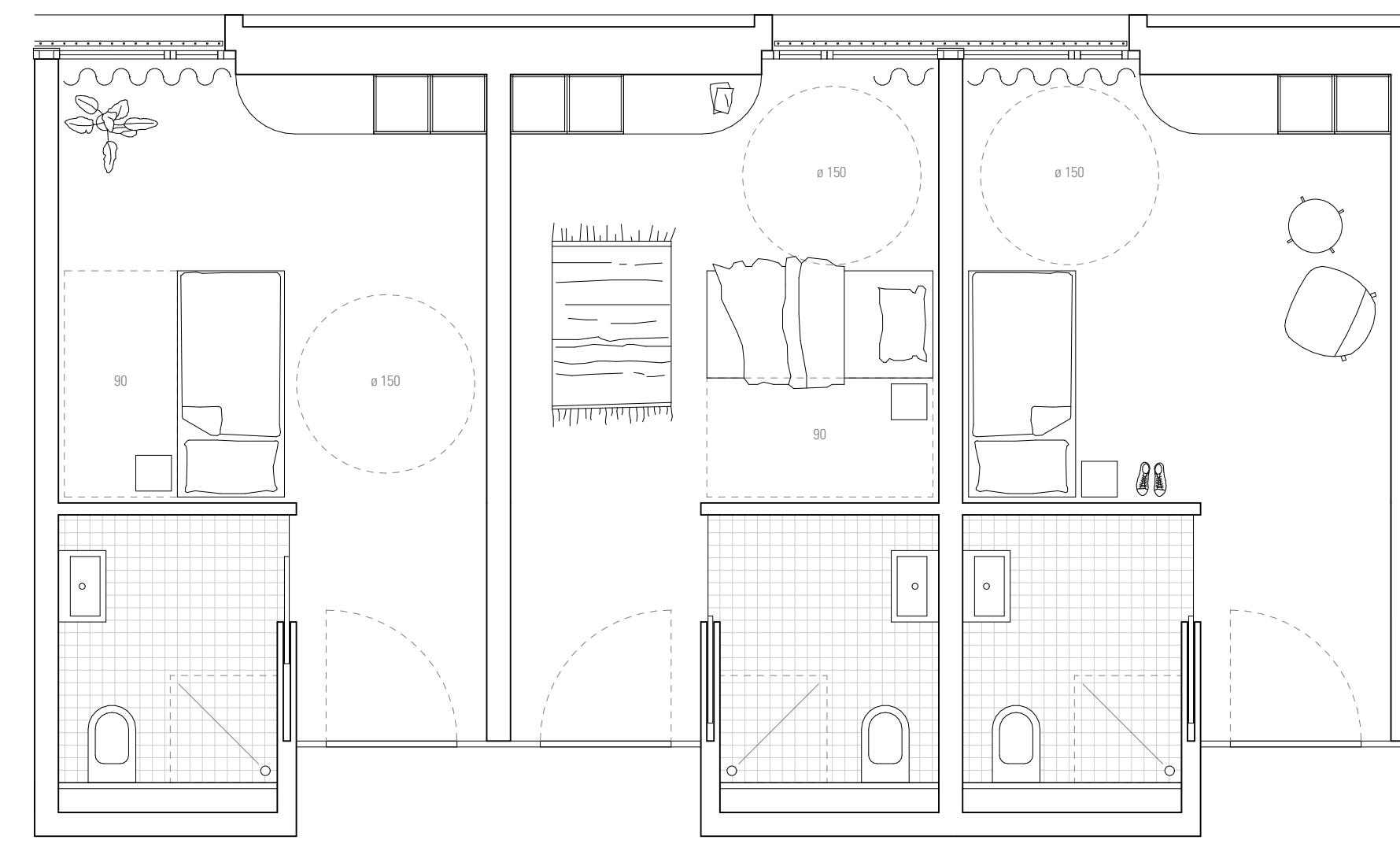
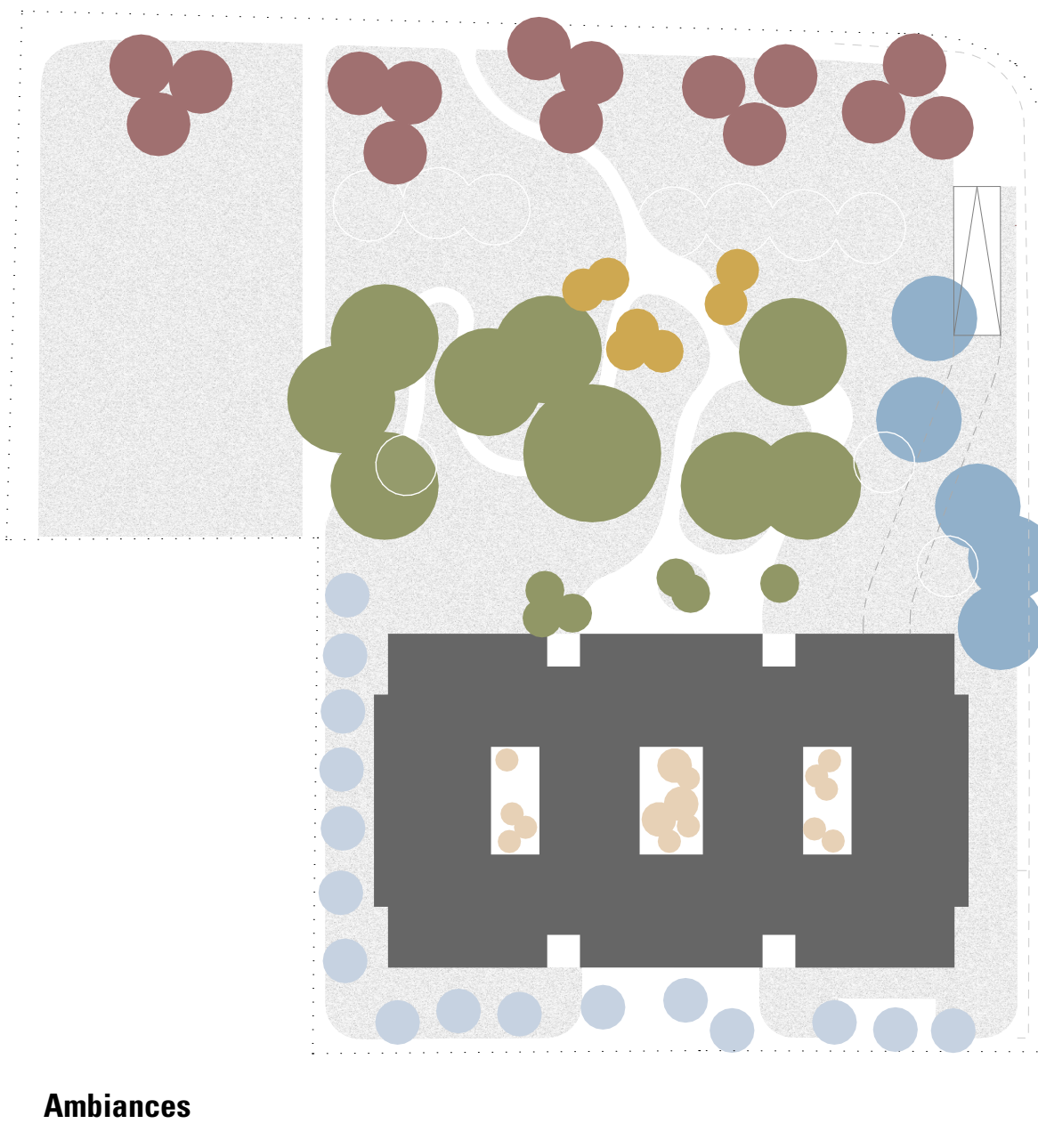
Terrasse

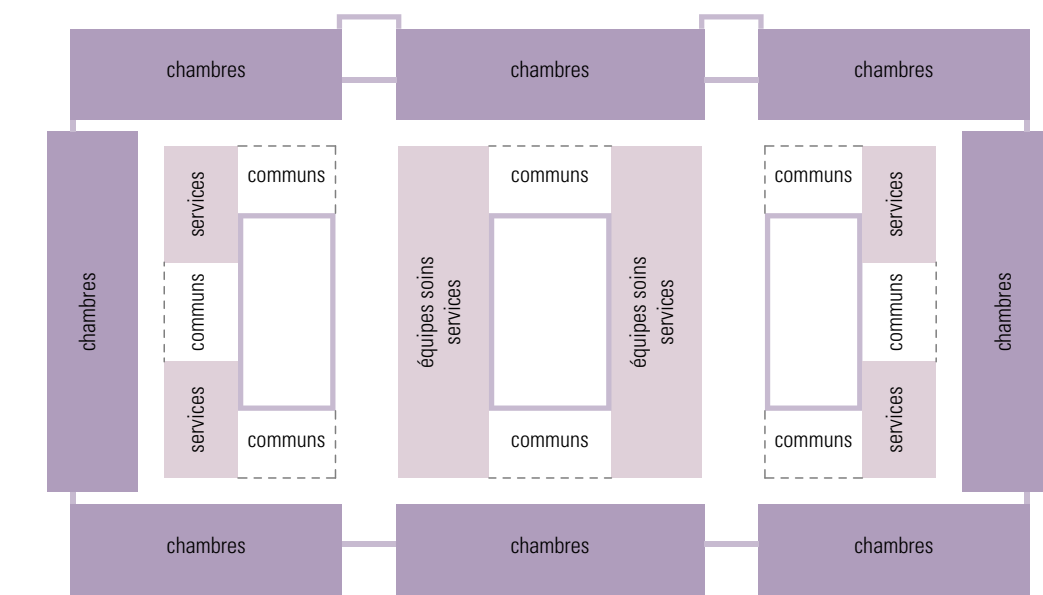


Potager et frange - vision finale

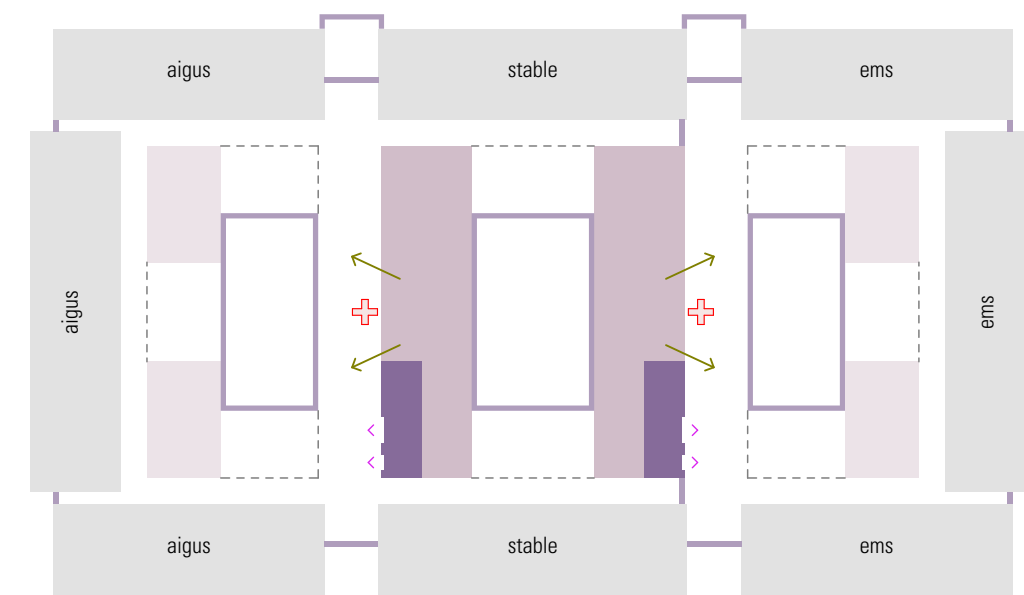


Potager et frange - à la plantation

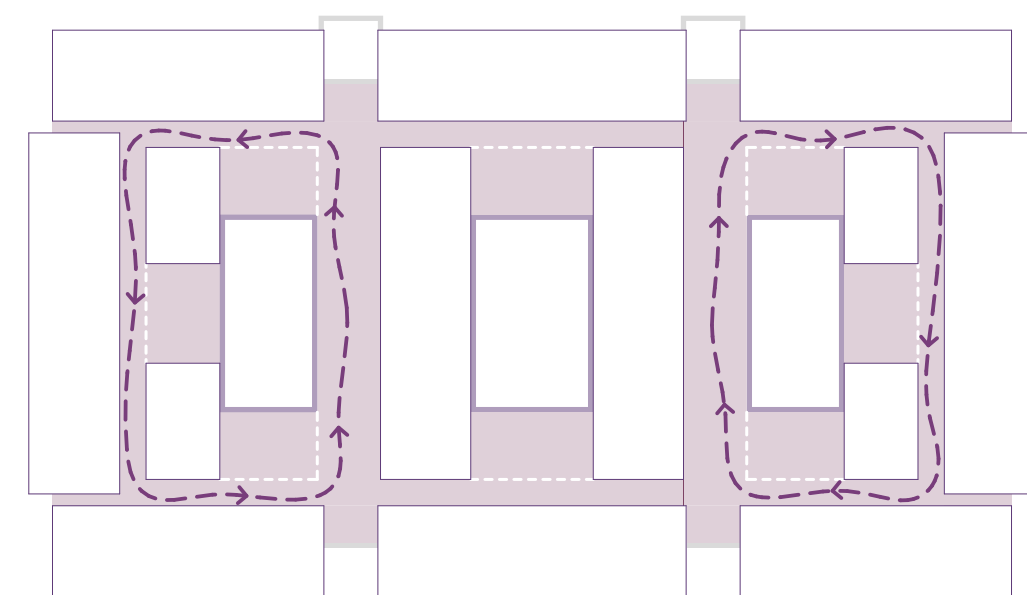




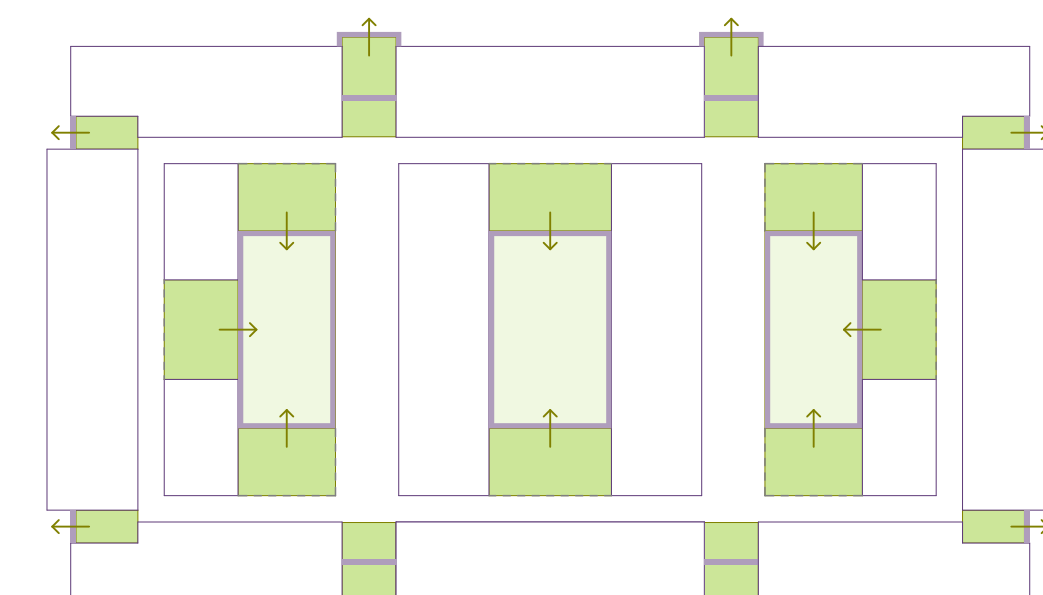
ORGANISATION UNITE DE SOINS



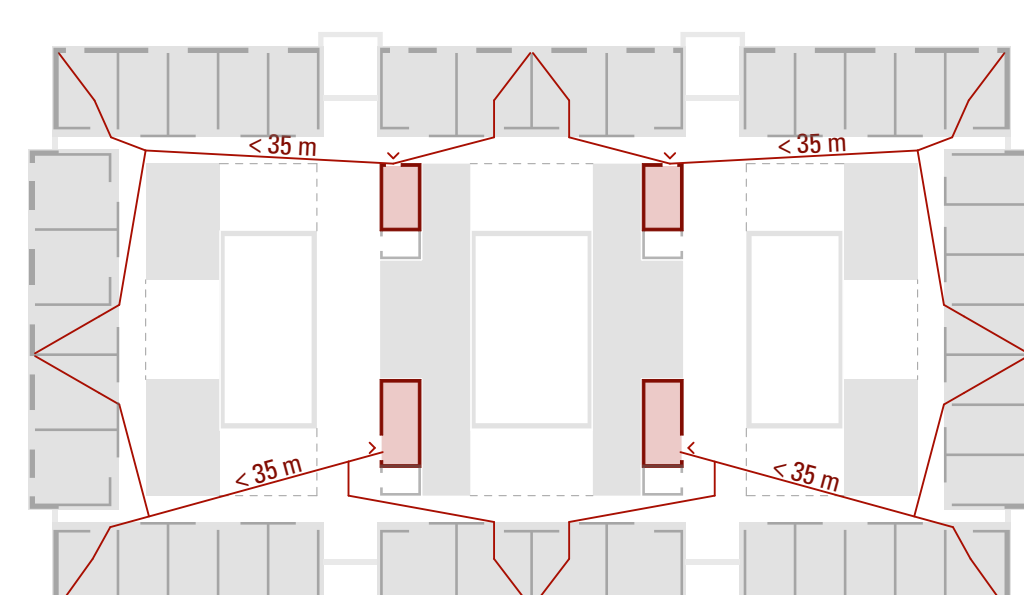
REPARTITION DES PATIENTS | RESIDENTS



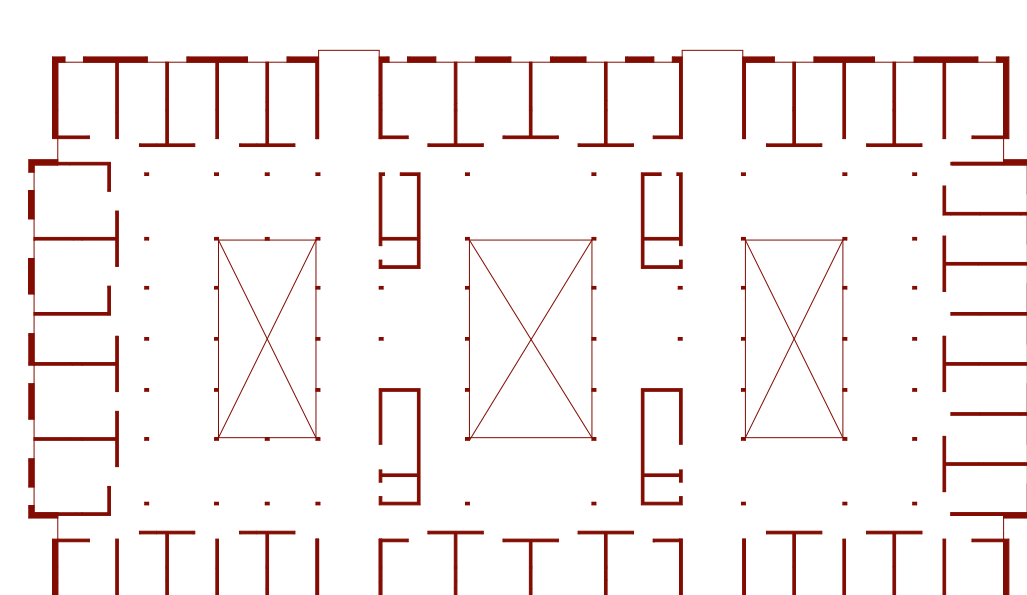
CIRCULARITE DES PARCOURS



ESPACES COMMUNS



EVACUATION



STRUCTURE CONSTRUCTIVE

Confort d'utilisation | Mesures architecturales
L'épaisseur constructive des façades, leur inertie et la présence des avant-toits permet de limiter les apports solaires en été et d'optimiser les gains thermiques : maximisation des apports en hiver et réduction à leur strict minimum durant l'été. L'utilisation de protections solaires actives sous forme de toiles à projection permet d'assurer une protection solaire efficace tout en garantissant le maintien de vues sur l'extérieur depuis les chambres et la possibilité d'une aération naturelle, autant de mesures permettant d'éviter la sensation d'enfermement pour les patients. L'implantation des ouvertures est conçue de manière à favoriser le rafraîchissement nocturne par ventilation naturelle et permettre la création de courants d'air efficaces.

Installations techniques
Le projet vise la très basse consommation énergétique tout en répondant aux exigences maximales en termes de qualité, de confort d'utilisation et d'énergie. L'énergie grise est également optimisée par le choix des matériaux utilisés pour les installations techniques. La conception de ces dernières permet en outre leur évolution dans le temps et une maintenance facilitée.

Production et distribution de chaleur
La production de chaleur est assurée par un réseau de chauffage à distance. L'énergie thermique est transférée au bâtiment via une sous-station implantée dans le local technique. Depuis cette sous-station, la chaleur est distribuée horizontalement au niveau du sous-sol et du rez-de-chaussée, puis verticalement à travers les gaines techniques desservant l'ensemble des étages. La diffusion de chaleur dans les locaux est assurée par un système de chauffage au sol. La régulation de la température ambiante est gérée électroniquement grâce à des sondes de température installées dans les différents secteurs du bâtiment. Conformément aux exigences légales en matière d'énergie, des panneaux solaires photovoltaïques sont installés en toiture. L'électricité ainsi produite permet d'envisager une réduction sensible de la consommation de chauffage à distance, en particulier par l'intégration de pompes à chaleur. Celles-ci deviendraient prioritaires lors des journées ensoleillées afin de valoriser au maximum l'énergie solaire disponible pour leur fonctionnement. L'installation de sondes géothermiques verticales est soumise à autorisation sur la parcelle du site hospitalier mais n'est pas interdite.

Cette solution alternative présente en outre l'avantage d'assurer le rafraîchissement du bâtiment en été de manière passive, une solution « low-tech » offrant l'avantage d'éviter le recours à des systèmes de climatisation mécaniques. Bien que cette approche nécessite un investissement initial supérieur, elle offre une réduction significative des coûts énergétiques à long terme et améliore le confort thermique de manière quasiment gratuite durant l'exploitation.

Ventilation contrôlée
Des unités de ventilation (monoblocs) sont installées dans le volume sous toiture afin d'assurer la ventilation des chambres. L'air neuf est acheminé via des gaines de distribution verticales intégrées dans les colonnes techniques. L'air vicié est insufflé dans les cheminées, tandis que l'air vicié sera extrait au niveau des salles de bains. L'énergie contenue dans l'air est récupérée par des échangeurs de chaleur intégrés aux monoblocs de ventilation. Pour la zone administrative, chaque local est équipé d'éléments de pulsoir et repris alimentés par un monobloc de ventilation situé au sous-sol. La cuisine est également équipée de ses propres unités de ventilation par monobloc, adaptées aux besoins spécifiques inhérents à ce type de local. Le renouvellement d'air dans les parties communes et les distributions horizontales est assuré au moyen d'un système de ventilation de confort. Des clapets coupe-feu doivent en outre être installés afin d'assurer la séparation entre les différents compartiments coupe-feu, conformément aux exigences réglementaires.

Rafraîchissement | Climatisation
Comme indiqué précédemment, un système de « freecooling » via les sondes géothermiques peut être envisagé dans ce projet pour assurer le rafraîchissement des locaux. En hiver, les sondes géothermiques extraient la chaleur du sol, contribuant ainsi à refroidir progressivement le terrain. Ce « froid » stocké est ensuite restitué en été dans le bâtiment par simple circulation d'eau à travers les planchers chauffants (utilisés, dans le cas précis, en mode rafraîchissement) ainsi que dans les batteries des unités de ventilation (monoblocs). Ce principe permet un rafraîchissement « low tech », efficace et peu énergivore, combinant la géothermie, la ventilation et les réseaux de diffusion existants.

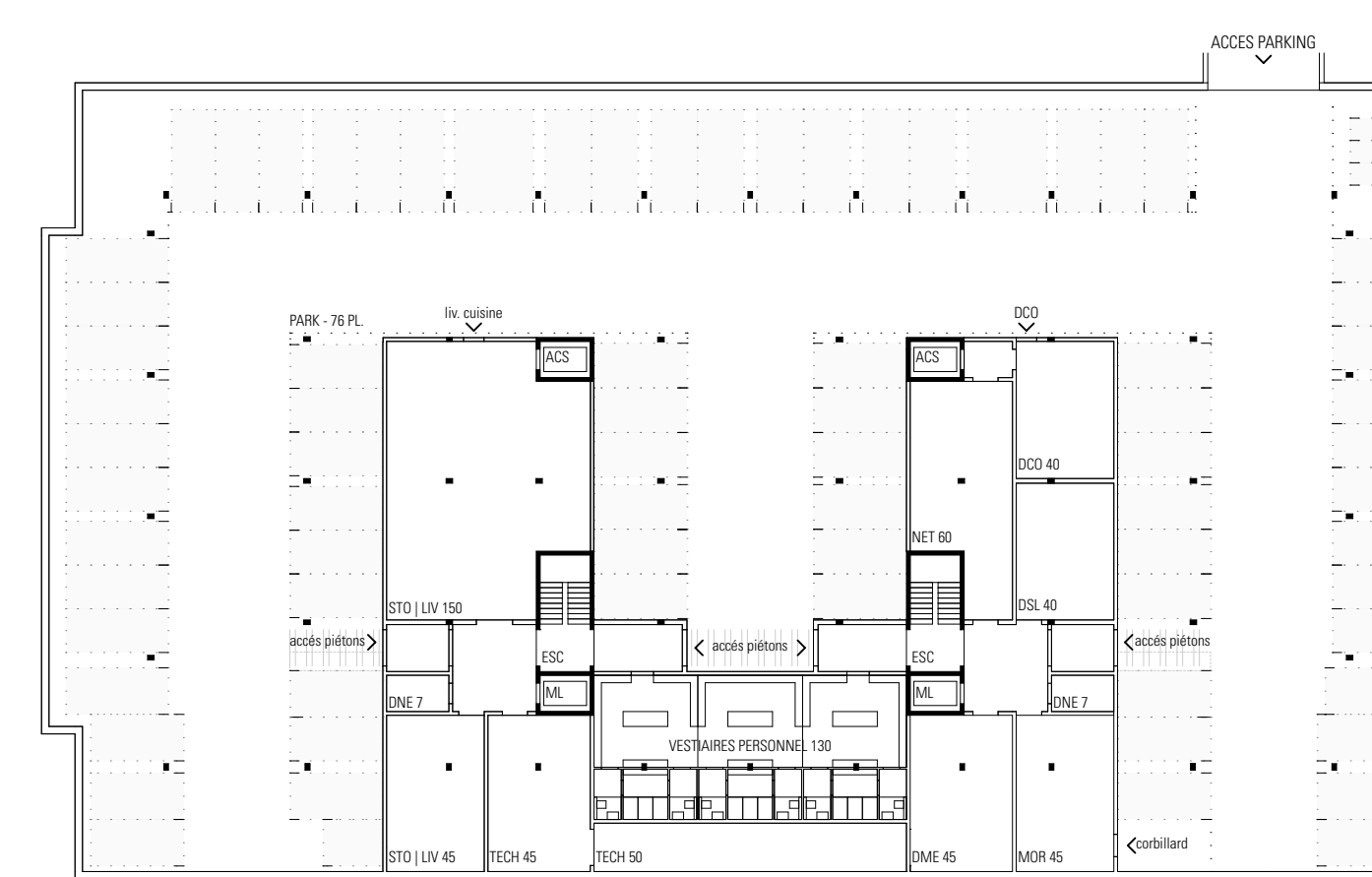
Pour améliorer le confort estival et valoriser pleinement la production photovoltaïque en période de fort ensoleillement, l'installation d'une machine frigorifique peut également être envisagée. Bien que cette solution soit plus énergivore et ne relève pas d'une approche « low tech », elle présente l'avantage d'utiliser l'électricité produite localement par les panneaux solaires, optimisant ainsi l'autoconsommation.

Installations sanitaires
L'ECS (eau chaude sanitaire) sera produite de manière instantanée au moyen de stations de production d'eau chaude sanitaire. Cette solution est particulièrement adaptée pour les bâtiments raccordés au chauffage à distance, ceux-ci étant alimentés en eau chauffée à haute température. Elle permet d'éviter la mise en place d'importants volumes de stockage d'ECS ainsi que les contraintes liées à leur maintien en température. Les risques associés au développement de légionelles s'en trouvent ainsi fortement réduits.

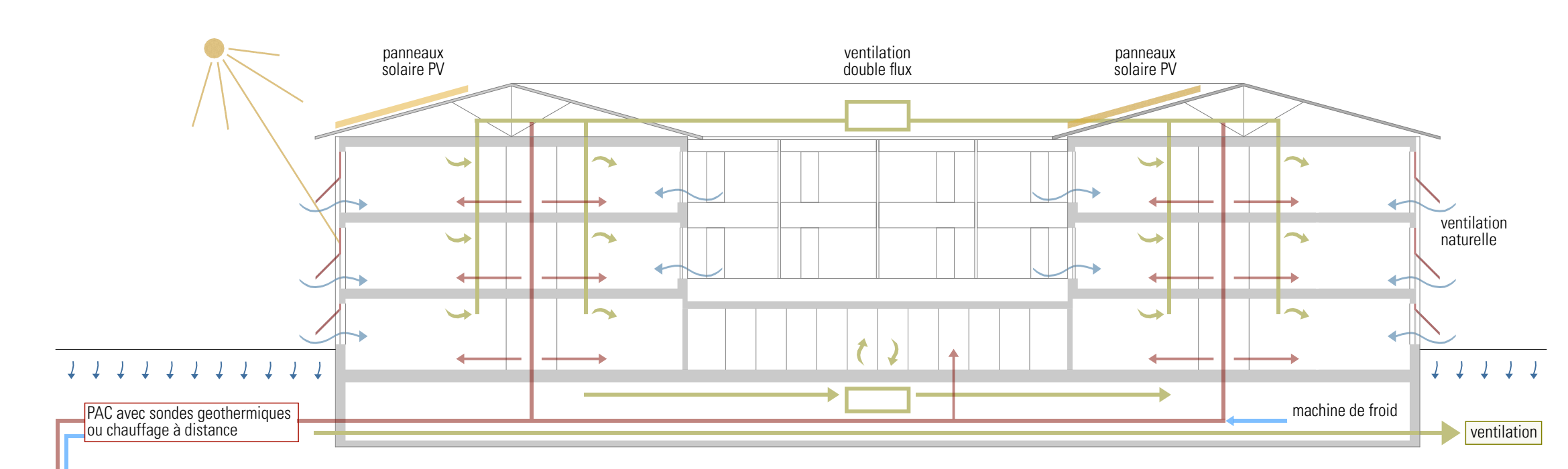
Installations électriques
Le réseau des installations électriques est conçu en adéquation avec le concept architectural proposé.

Courant fort
Pour la distribution du courant fort, un tableau général est mis en place au sous-sol, la distribution horizontale étant effectuée à l'aide de chemins de câbles au sous-sol et de tubes incorporés dans le béton dans le reste du bâtiment. Les distributeurs se font depuis le sous-sol jusqu'au 2^{ème} étage par les quatre noyaux d'ascenseurs / cage d'escaliers. Les verticalités sont assurées par des échelles à câbles dans chaque noyau.

Courant faible
Pour la distribution du courant faible, l'introduction FTTH (fibre optique) est prévue au sous-sol, deux armoires de brassages étant installées dans le local technique pour desservir le rez-de-chaussée et le sous-sol, deux autres armoires de brassage pouvant être réalisées au 1^{er} étage pour alimenter les niveaux 1 et 2. La distribution verticale est également réalisée via les colonnes montantes. Toutes les installations de sécurité sont prévues en conformité avec les normes en vigueur, en particulier la détection incendie et les installations d'évacuation et d'éclairage de secours.



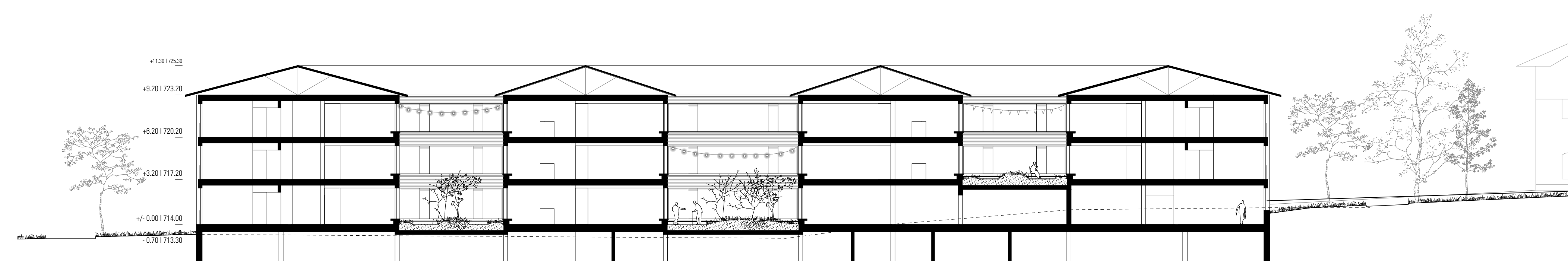
Plan sous-sol 1:400



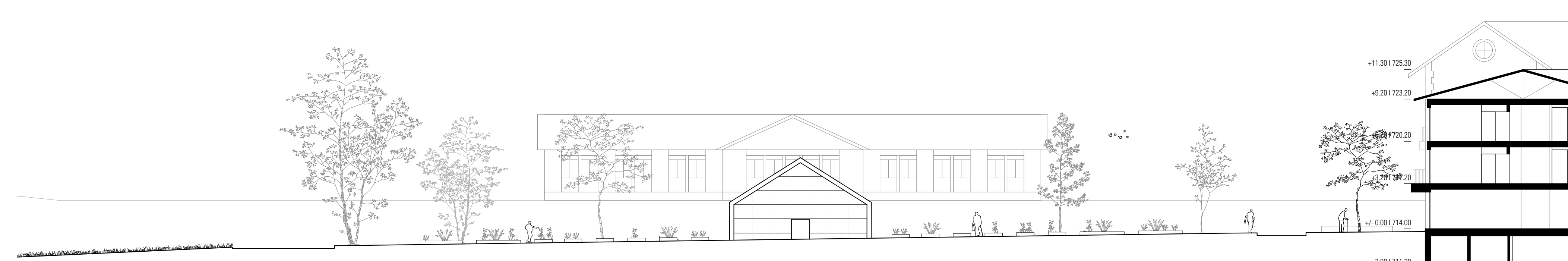
Concept énergétique



Façade sud 1:200



Coupe longitudinal B-B' 1:200



Coupe transversale A-A' 1:200