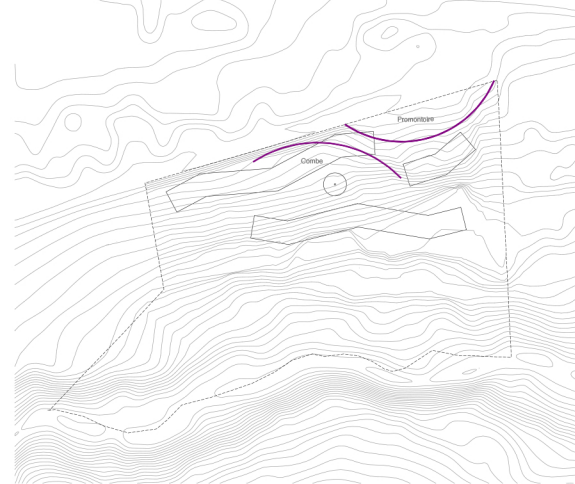


PLACE CENTRALE



GRAND PAYSAGE



LECTURE TOPOGRAPHIQUE



IMPLANTATION ET CHEMINEMENTS

Grand paysage

Le cordon boisé du Boiron est l'élément marquant du grand paysage. Il forme un écran de protection autour du pré pentu de pâture qui constitue le site du nouvel éco quartier. Celui-ci est bordé en amont par le chemin des Tines qui dessert les immeubles d'habitations du quartier avoisinant disposés en retrait de leur parking. Lecture topographique
Le site se découvre au droit de son accès à l'angle Nord-Est. Un promontoire naturel permet d'appréhender l'ensemble du site délimité par la forêt en contrebas. Il surplombe une combe ou tîne comme le chemin éponyme au cœur de laquelle se dresse un érable, arbre majeur, autour duquel nous proposons d'articuler l'éco quartier.

Pleins et vides

Tant les deux espaces naturels identifiés d'emblée sur le site - le promontoire et la combe (la tîne) que les arbres majeurs qui y sont présents, conditionnent l'implantation du projet. Les trois bâtiments A - B - C se déroulent comme des rubans le long des courbes de niveaux, en s'écartant les uns des autres pour laisser place aux cheminements et aménagements extérieurs paysagers. Les bâtiments A et C offrent des traversées transversales permettant une liaison aisée des différents niveaux.

Implantation et vues

Les bâtiments se déclinent en plusieurs hauteurs de manière à offrir le maximum de vues et de dégagement, sur la forêt, le lac, le Mont-Blanc, tant pour le nouvel éco quartier que pour les immeubles existants alentours. Une succession de bâtiments hauts et bas rythme ainsi le quartier tout en assurant une densité importante de logements, dans le respect de l'environnement de proximité, en ménageant les vues de tous.

Programme

L'inflexion du chemin des Tines se dilate en une place qui accueille des commerces, un café et l'éco-point, accessibles à l'ensemble du voisinage, et à proximité de l'arrêt du bus que nous proposons de relocaliser.

Au total 130 appartements se répartissent dans trois bâtiments, allant de 2,5 pces à 5,5 pces. Des clusters sont également prévus pour une forme d'habitation spécifique. Les locaux communautaires sont disposés à proximité des points de liaison entre le chemin des Tines et le cœur du quartier, respectivement entre le cœur du quartier et le niveau des scouts. Ils s'orientent sur l'espace central. Dans l'idée de favoriser les échanges sociaux et intergénérationnels, les paliers constituent des extensions des salles communautaires et peuvent être aménagés en salons vitrés au contact avec la circulation piétonne.

La notion de flexibilité d'usage est rendue possible par la simplicité structurelle et typologique. La localisation des chambres d'amis permet par exemple des les coupler avec une salle commune (Bât A - niv.412.00), d'agrandir un 3,5 pces (Bât C - niv.409.20) ou un 4,5 pces (Bât C - niv.412.00). De même le cluster (Bât B, niv. 412.00 ou Bât A - niv.420.40) pourrait voir sa surface diminuer au profit de la création d'un studio, des entrées indépendantes étant aisément aménageables au gré de l'évolution des besoins.

Les locaux pour les scouts sont disposés dans le bâtiment C au sud à proximité de la forêt. Ils jouissent d'un dégagement de plain-pied et d'un accès indépendant. Ils demeurent ainsi pratiquement au même endroit mais bénéficient de locaux adaptés à leurs besoins spécifiques.

Le parking souterrain, accessible depuis le chemin Valmont, est implanté le long du chemin des Tines sous les bâtiments A et B limitant ainsi les excavations du terrain. Il se développe sur deux niveaux abritant 163 véhicules, un parking vélos et deux roues motorisés. En sortant du parking, les habitants débouchent sur le cœur de quartier avant de se rendre dans leurs entrées respectives. Afin de limiter la dépollution du site et le risque de glissement, il n'est pas prévu d'excavation pour le bâtiment C qui est le plus en aval du site.

Géotechnique

Le projet prend en compte les contraintes géotechniques et s'implante exclusivement dans une zone décrite comme « facilement constructible ». L'excavation, d'environ un niveau de sous-sol pour l'aménagement du parking soulage le terrain d'une charge équivalente à 5 niveaux de construction. Le bilan global de charge est donc relativement neutre. L'implantation des bâtiments, parallèles aux courbes de niveau crée des tranchées favorables contre le glissement de terrain en constituant un effet de barrage et est de ce fait en cohérence avec les contraintes inhérentes au site.

Structure

Le système porteur est composé de murs parallèles aux courbes de niveau et aux longues façades. Ce dispositif assure des portées modestes dans les appartements et une répartition globale uniforme des charges au niveau des fondations. Le niveau intérieur est traité comme un socle rigide (radier épais, murs, dalle de répartition sur parking). Il permet une répartition très uniforme des charges sur le sol et fonctionne comme une « saignée » permettant de contrer tout glissement. Par ailleurs, la rigidité de ce niveau permet d'atténuer la différence des charges liées aux nombres d'étages différents sur la longueur de la construction.

Construction

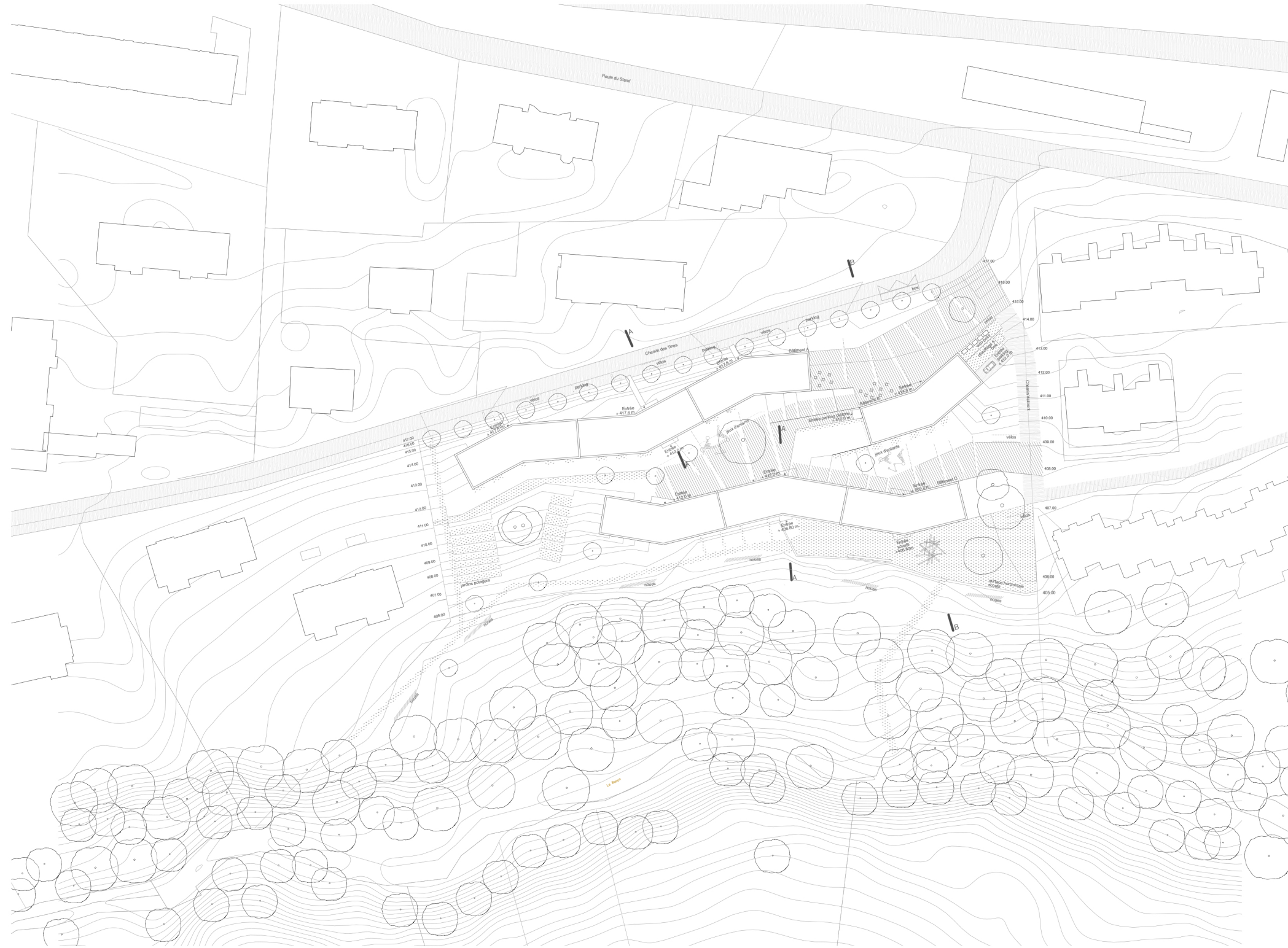
Les choix constructifs du projet sont à la fois traditionnels et économiques. Ils respectent les principes de développement durable. La structure des bâtiments est réalisée en béton armé recyclé. Les parois intérieures et les murs de façade sont en brique de terre cuite. Le gros œuvre est protégé par une isolation en laine minérale. L'ensemble est recouvert de bardage ventilé de lames de bois vertical, disposé en rangées de 1.4 m de hauteur superposées les unes aux autres. Le choix de ce matériau est inspiré par l'emplacement du quartier, en transition, entre ville et forêt. L'idée serait d'utiliser du bois indigène dont le séchage pourra être contrôlé et suivi avant qu'il soit utilisé. Un dispositif de volets coulissants assure l'obscurcissement et l'intimité des habitants. Il s'insère entre deux rangées de bardage et confère à la façade un caractère éminemment changeant.

Gestion durable des eaux météorologiques

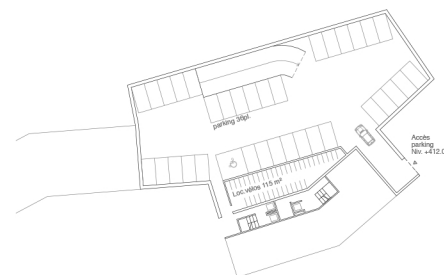
La gestion naturelle des eaux pluviales se fait grâce à l'aménagement de revêtements perméables sur toutes les surfaces, la végétalisation des toitures, et un système de noues qui assure la récupération et l'infiltration des eaux.

Chemin des Tines

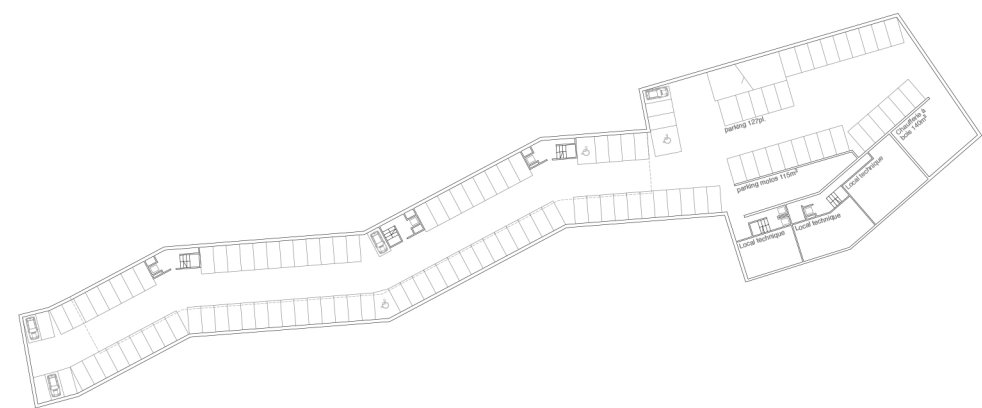
Le chemin est aménagé en promenade horizontale face au cordon boisé, dans l'axe de l'échappée vers le lac et le Mont-Blanc. La promenade est l'espace public de référence du quartier élargi. L'aménagement proposé pour la zone de rencontre présente la section suivante: chaussée carrossable 4.50m, promenade en revêtement semi-perméable 3.00m avec mobilier urbain (bancs) et stationnement véhicules et 2 roues, alignement d'arbres plantés dans la banquette herbeuse côté aval, selon le croquis en coupe. Au carrefour avec la Route du Stand, la promenade se dilate en une place animée par les commerces et services du nouvel ensemble d'habitations, qui marque le seuil du nouvel éco-quartier.



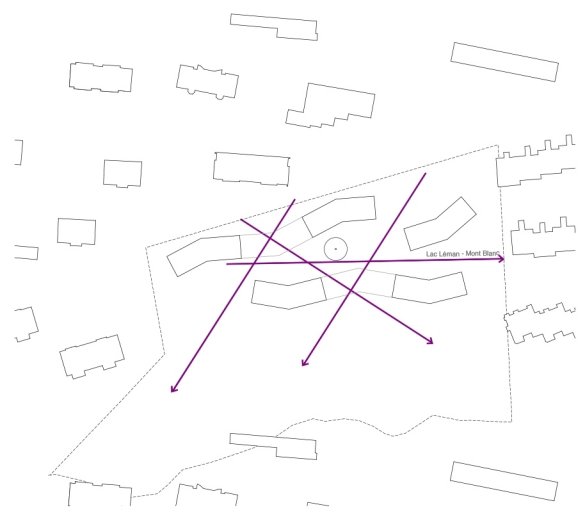
PLAN SITUATION 1/500



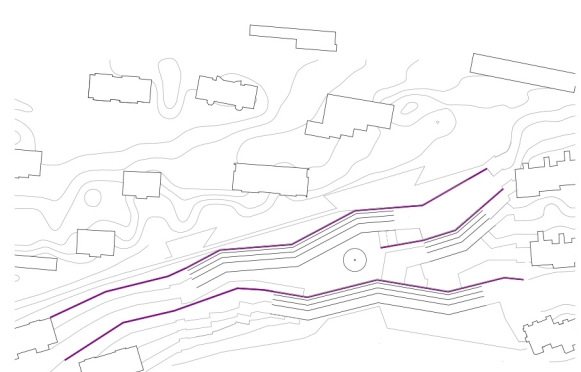
PLAN PARKING _ NIVEAU 412.00m _ 1/500



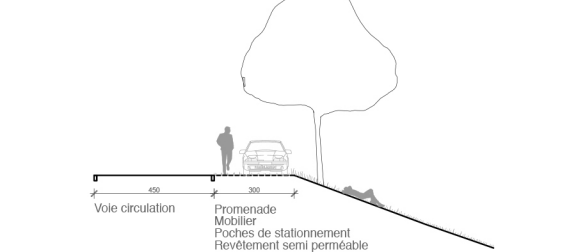
PLAN PARKING _ NIVEAU 409.00m _ 1/500



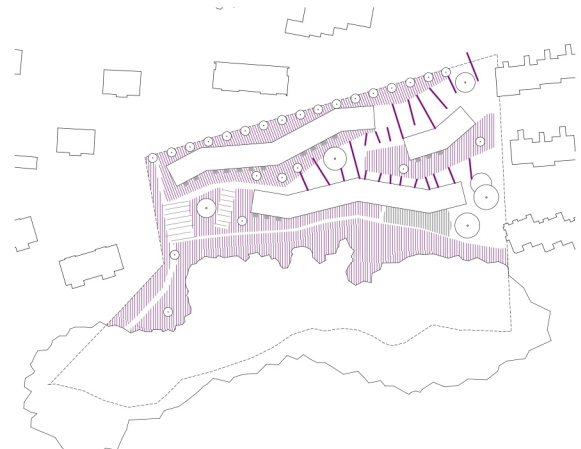
IMPLANTATION ET VUES



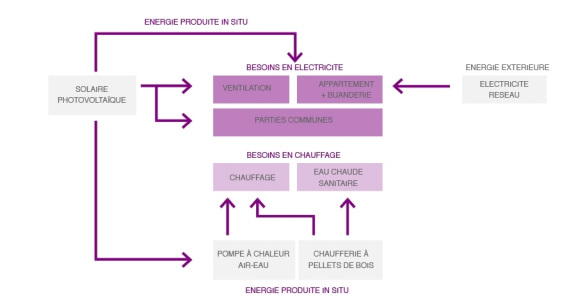
CONSTRUCTION



CHEMIN DES TINES



AMENAGEMENTS EXTERIEURS



CONCEPT ENERGETIQUE

Aménagements extérieurs
Habiter dans le pré
Entre la forêt en contre bas, et la promenade en amont, s'étend la pente du pré dans lequel s'implantent les horizons des logements, pieds dans l'herbe. Aux jardins privés sont prêtés des espaces de jardinage collectif, mais les appartements situés de plain-pied jouissent d'un accès direct depuis leur loggia dans le pré. Pré dans lequel les enfants jouent à la lisière, les habitants se rassemblent pour la cueillette des arbres fruitiers, les parties exposées au soleil sont cultivées en potagers, et l'érable central trône en arbre maître au cœur du quartier et offre sa protection aux réunions entre voisins.
Dans la partie basse du site, une série de noues permettent la récolte favorisant l'infiltration des eaux pluviales en plus d'offrir un lieu privilégié au développement d'un écosystème végétal.

Une succession d'espaces collectifs
Entre la pente naturelle du terrain et l'implantation des trois bâtiments de l'éco-quartier s'échelonnent des places à différents niveaux, qui répondent à différents usages: l'accueil à l'entrée du quartier autour de commerces de proximité, l'éclaircissement en espaces de rencontre sous les arbres, le rassemblement des différentes fonctions d'accès de service, d'accès aux logements, d'espaces de jeux et d'équipements extérieurs.

Sur les toits
Si les toits des bâtiments sont le lieu d'implantation des panneaux solaires photovoltaïques, les toitures des parties plus basses offrent des extensions appréciables aux grands appartements ou clusters, sous forme de terrasses aménagées.

Matérialité des aménagements
L'attitude est à la perméabilité, ne pas border mais entremêler. Du gravier en pied de façade permet aux habitants des rez de prolonger l'espace de la loggia. Le dallage des places se délite en plaques aux joints perméables, qu'envahit l'herbe sur les bords.
Les cheminements sont en stabilisés, et l'herbe, tondue aux endroits sollicités et haute en marge prédomine sur le site à l'image actuelle. Des pommiers viennent agrémente les secteurs bien exposés et offrent une opportunité de cueillette partagée.

Principe typologique
Les typologies suivent la même logique que celle des bâtiments: ils se composent de bandes de différentes largeurs selon leur affectation, qui coulisent et accueillent les différentes fonctions du logement. Ce principe permet de créer dans la bande centrale diluée de l'appartement, un espace de référence, à l'image des typologies classiques dont la distribution se faisait depuis un vaste hall central. Cet espace, dallé de carreaux de ciment aux motifs et coloris variés, devient le cœur de l'appartement: celui où l'on se rassemble, à savoir la cuisine - salle à vivre, où l'on mange, travaille où les enfants font leurs devoirs, où les seniors lisent ou tricotent. C'est depuis ce centre que se distribuent les chambres à coucher et le salon, proposé, lui, comme une pièce un peu intimiste. Les couloirs sont ainsi quasi inexistant: toute la surface de l'appartement est effectivement habitable.
Afin d'optimiser l'utilisation de bâtiments implantés dans une forte pente du terrain, nous proposons des appartements mono orientés desservis par des coursives. Dès que le bâtiment émerge, les appartements s'adaptent et deviennent traversant, dans le respect du principe de la typologie en bande.

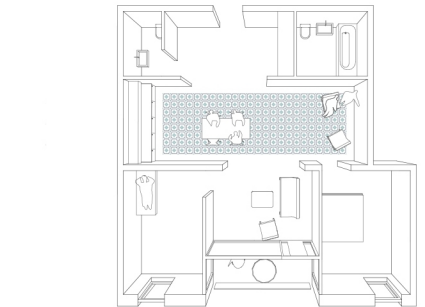
Concept énergétique
Développement durable
Le projet présenté respecte les exigences Minergie P. Les matériaux utilisés pour la construction auront également un faible impact sur l'environnement de même que ceux utilisés pour les installations techniques. Une attention particulière sera apportée pour l'utilisation de matériaux indigènes ou recyclés. De plus, dans le cadre du projet, nous proposons d'effectuer une démarche SMEO ou équivalente afin d'évaluer les meilleures options pour les matériaux de construction. Les objectifs du nouveau standard de construction durable suisse (SNBS) pourront également être pris en compte comme référence.
Les critères d'exclusion Minergie ECO seront bien évidemment respectés. L'ensemble des bases de données disponibles, Ecobau, normes SIA et directives KBOB en matière de construction écologique permettront de choisir les matériaux présentant le meilleur bilan écologique et financier. Des écobilans comparatifs des différents éléments opaques, murs et toit principalement, permettront de réaliser un choix sur des critères quantitatifs objectifs.

Enveloppe du bâtiment
Pour respecter les exigences primaires de Minergie P l'enveloppe du bâtiment satisfait les valeurs cibles de la norme SOA 380/1 en matière d'isolation thermique. Une attention particulière sera donnée à l'optimisation des gains solaires passifs durant la période de chauffage par une bonne orientation des fenêtres et un dimensionnement adapté selon l'orientation.
L'enveloppe du bâtiment doit aussi assurer une excellente protection contre la chaleur en été pour le confort des utilisateurs. Le type d'isolant joue ici un rôle prépondérant et il sera fait appel à des matériaux présentant un déphasage élevé (laine de bois ou laine de pierre par exemple).
Les surfaces vitrées seront équipées de protections solaires efficaces assurant une bonne protection contre l'échauffement mais laissant filtrer suffisamment de lumière naturelle.
Enfin, les toitures seront équipées de panneaux solaires de type photovoltaïque pour fournir l'énergie électrique renouvelable nécessaire au respect des exigences environnementales du projet.

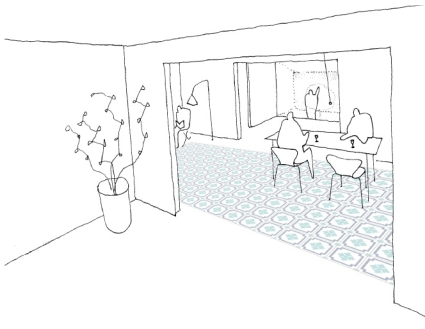
Chauffage
L'objectif de la production de chaleur est d'utiliser 100% d'énergie renouvelable. Un système mixte, par exemple, utilisant une pompe à chaleur avec géothermie et une chaudière à pellets de bois pour les pointes et la production de l'eau chaude sanitaire à haute température est une solution qui peut s'avérer optimale. Le schéma montre que pratiquement toute l'énergie consommée sur site pourrait être d'origine renouvelable à l'exception d'une partie de la consommation d'électricité des appartements et des buanderies.
Afin d'assurer le respect des exigences légales, la production d'eau chaude sanitaire sera combinée avec l'installation de panneaux solaires thermiques en toiture.

Ventilation
L'ensemble des appartements seront ventilés mécaniquement par des systèmes de type double-flux avec récupération de la chaleur. Les monoblocs seront munis d'un récupérateur de chaleur sans batterie de chaud, le rendement de la récupération de chaleur étant supérieur à 80%.
L'impact des installations sanitaires sur la consommation d'énergie est principalement dû à la consommation d'eau chaude. Des économiseurs sont prévus ainsi qu'un raccordement des lave-linge et des lave-vaisselle sur l'eau chaude sanitaire.

Sanitaire
Pour l'eau froide, un système de récupération des eaux pluviales en combinaison avec un réservoir de rétention permet d'alimenter les besoins en arrosage du quartier. Par contre, la création d'un réseau d'eau grise pour le raccordement des WC ne semble pas être une solution très rentable compte tenu de l'investissement à consacrer et des frais d'exploitation.



TYPOLOGIE 1/100 _ 3.5 pièces



AMBIANCE INTERIEURE



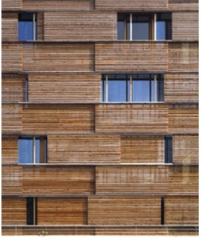
Le coeur de l'appartement



MATERIALIZATION



BAUMSCHLAGER & EBERLE, Innsbruck, Autriche



BAUMSCHLAGER & EBERLE, Wolluf, Allemagne

PAYSAGE



Plantage



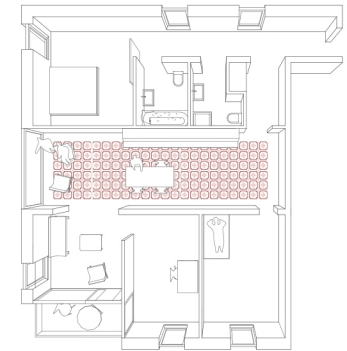
Arbres fruitiers



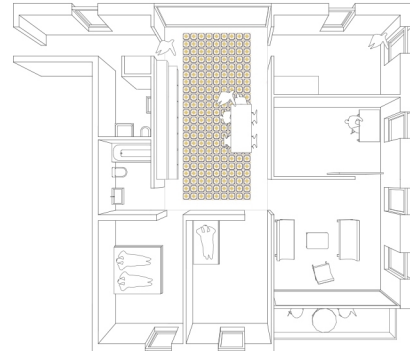
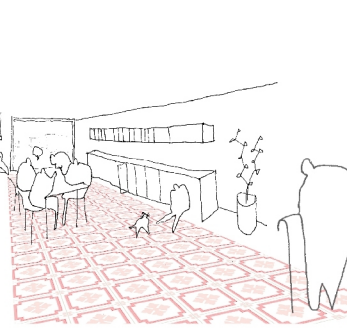
La nature façonne le lieu



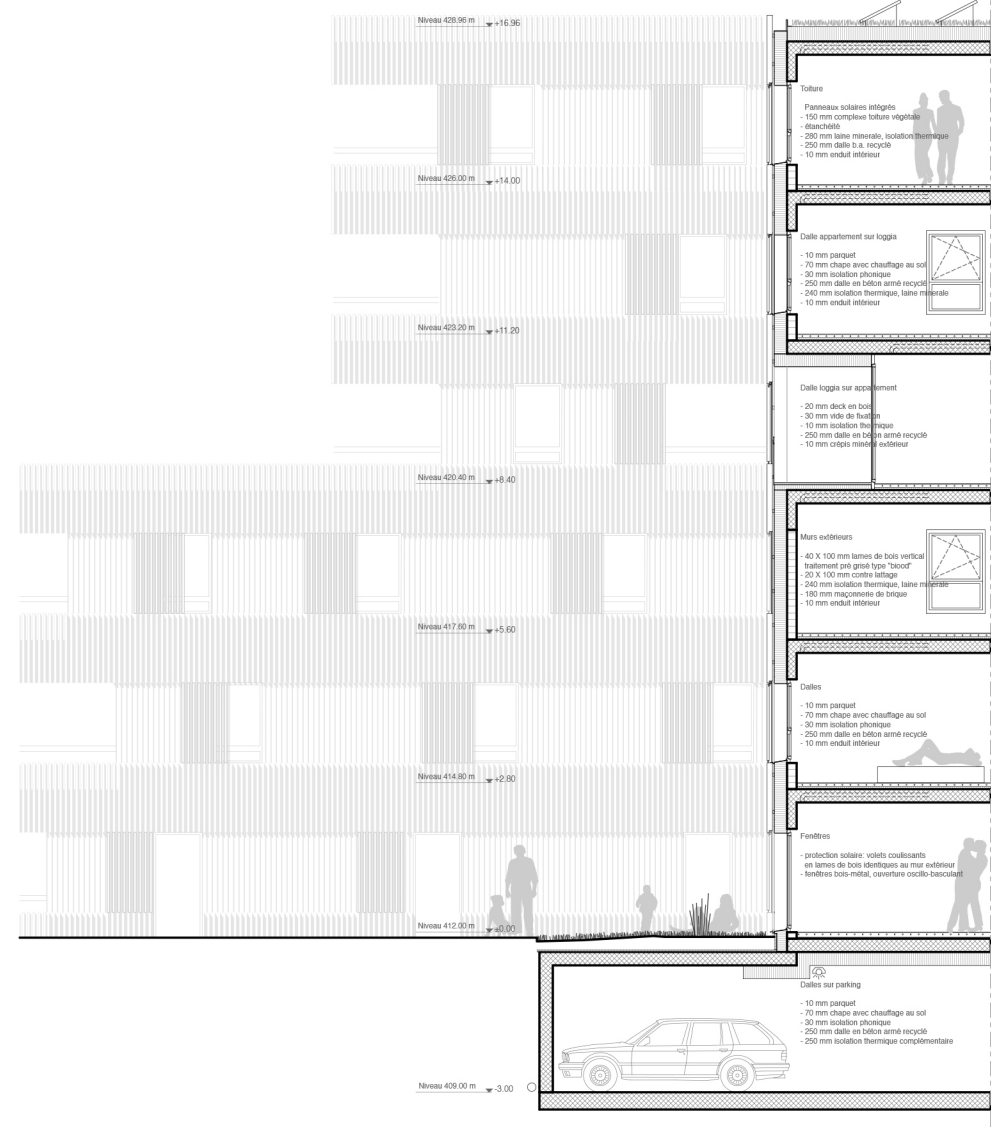
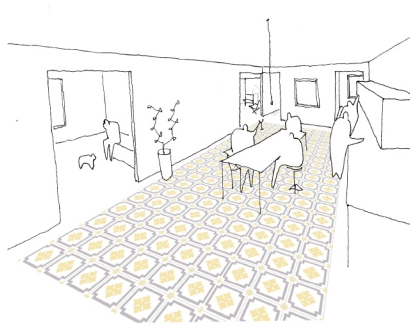
Minéral et végétal entremêlés



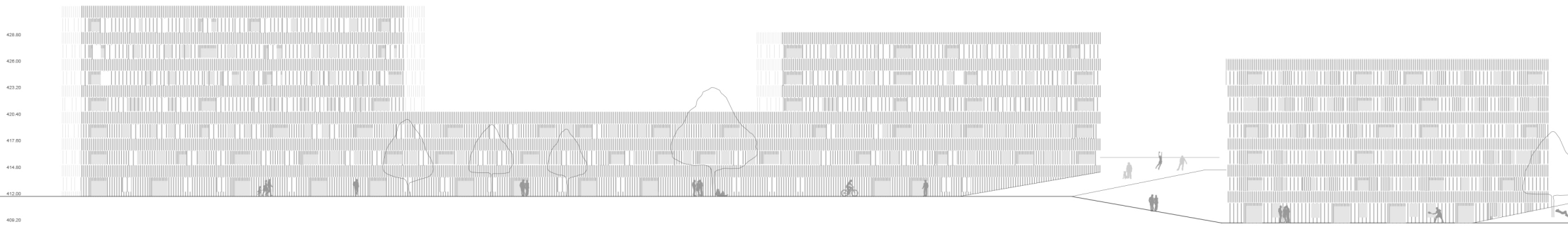
TYPOLOGIE 1/100 _ 4.5 pièces



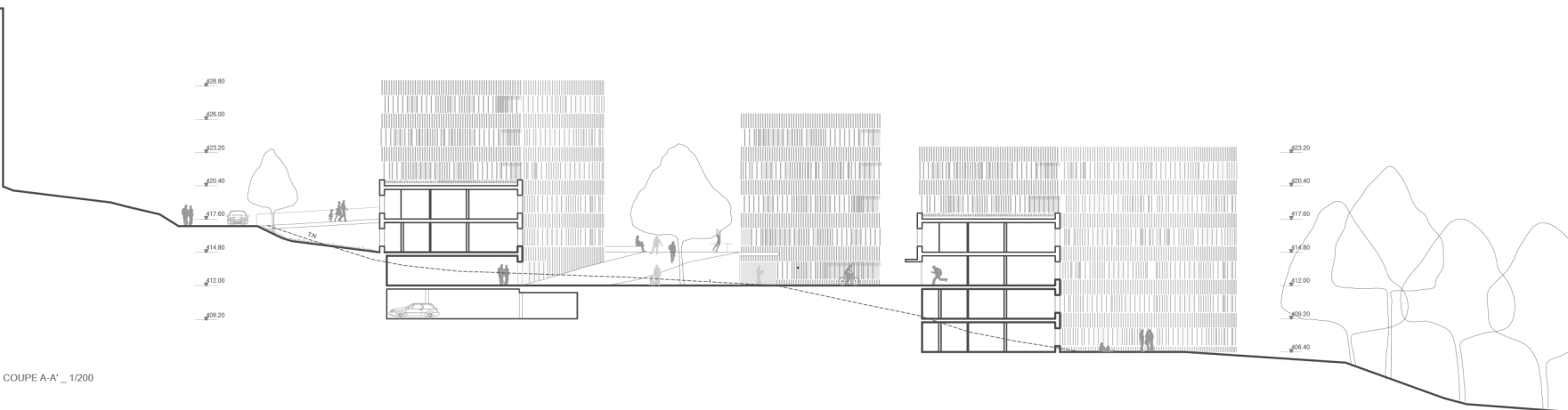
TYPOLOGIE 1/100 _ 5.5 pièces



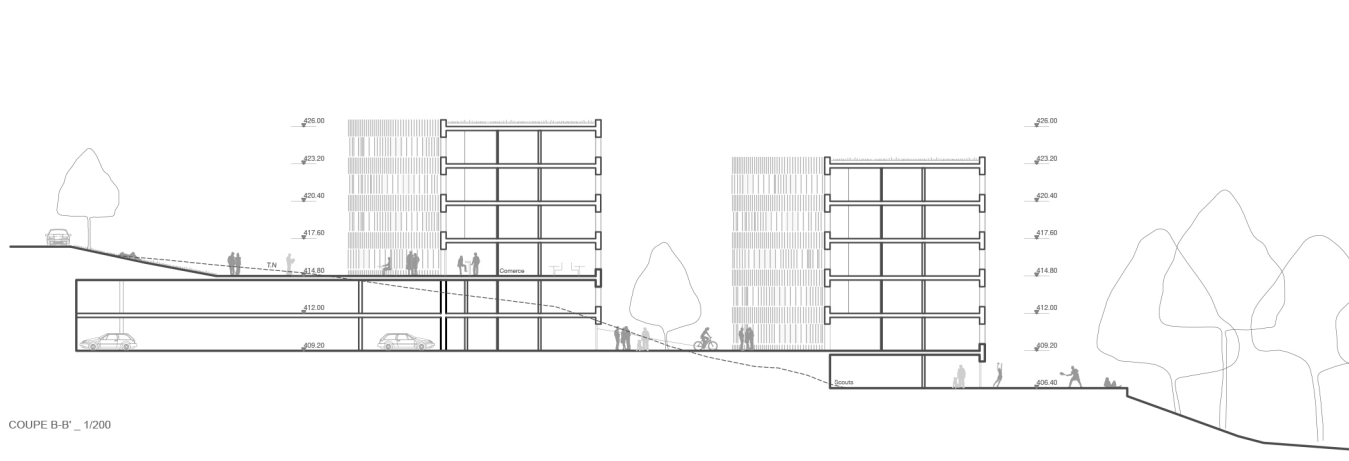
COUPE CONSTRUCTIVE 1/50



ELEVATION _ 1/200



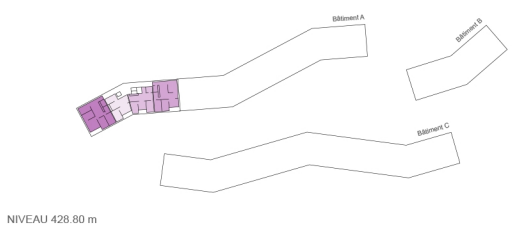
COUPE A-A' _ 1/200



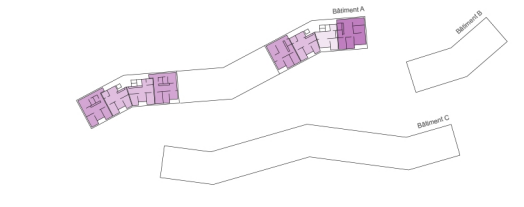
COUPE B-B' _ 1/200

PROGRAMME

Appartement 2.5 pces.	30	23%	Salle commune
Appartement 3.5 pces.	43	33%	Caves
Appartement 4.5 pces.	37	29%	Buanderie
Appartement 5.5 pces.	14	11%	Chambre d'amis
Cluster	5	4%	Commerce
Total	129	100%	Scouts



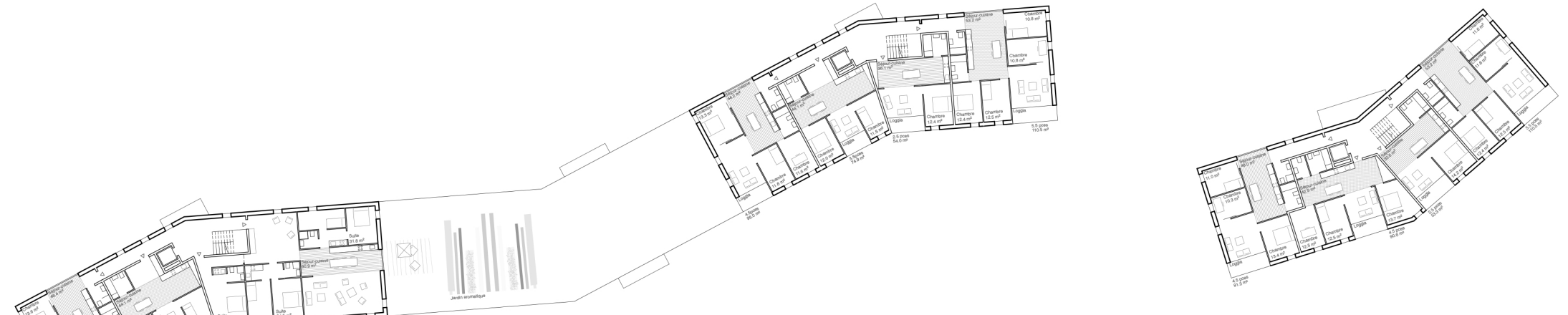
NIVEAU 5_ 420.40 m _ 1/200



NIVEAU 4_ 417.60 m _ 1/200



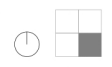
NIVEAU 3_ 414.80 m _ 1/200



NIVEAUX 4-5-6 _ 417.60m / 420.40m / 423.20m _ 1/200



NIVEAU 4 _ 417.60 m _ ACCES CHEMIN DES TINES _ 1/200



NIVEAU 420.40 m



NIVEAU 417.60 m



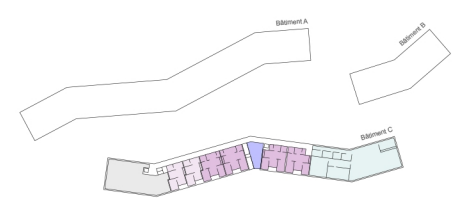
NIVEAU 414.80 m



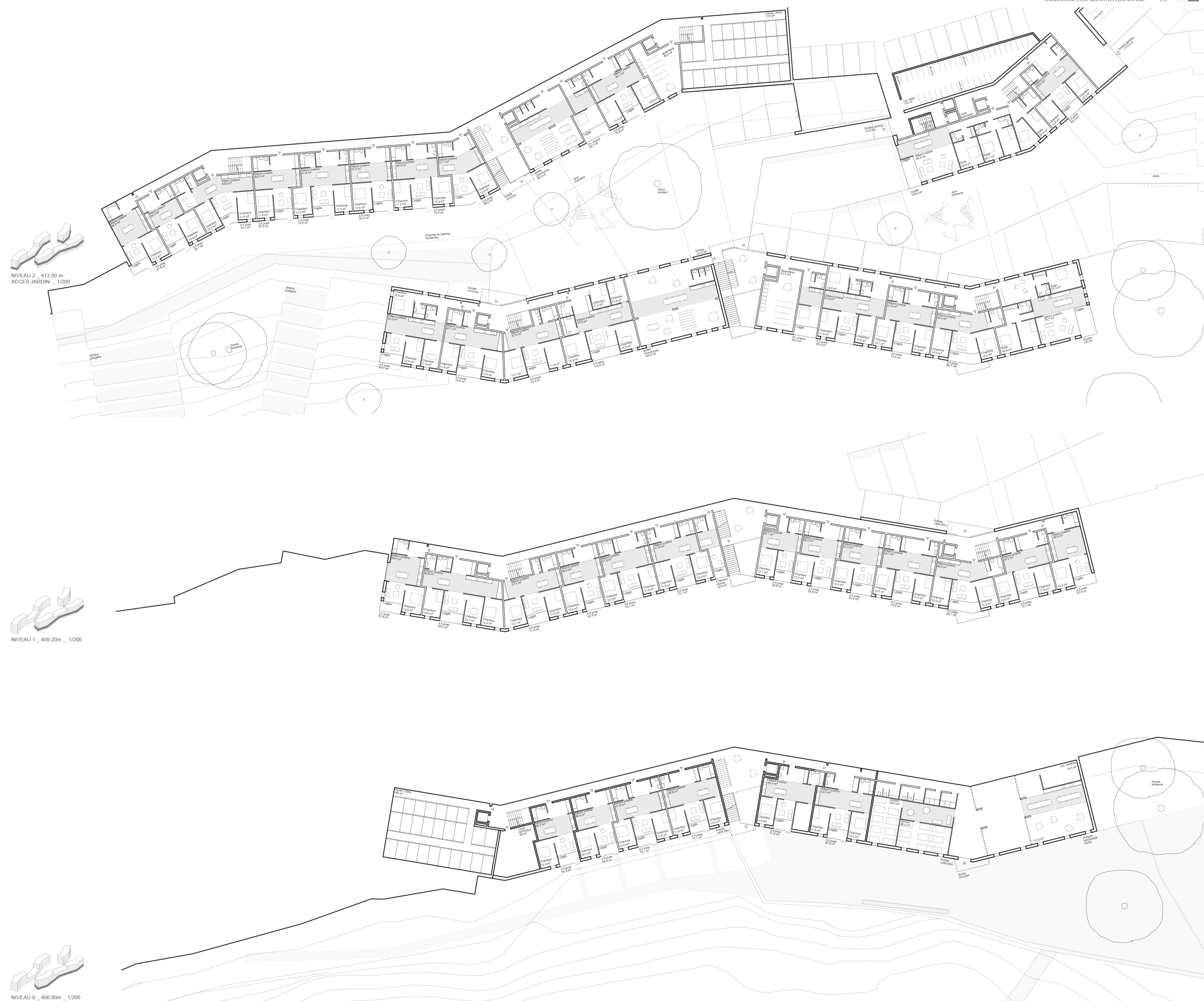
NIVEAU 412.00 m



NIVEAU 409.20 m



NIVEAU 406.80 m



NIVEAU 2 - 412.00 m
ACCES JARDIN - 1/200

NIVEAU 1 - 409.20m - 1/200

NIVEAU 0 - 406.80m - 1/200