



vue depuis la route de la gare de Satigny



plan de situation 1/500



Le concept structurel a été développé en accord avec les aspects géotechniques et hydrogéologiques afin de proposer des solutions sérieuses pour chaque élément du projet.

Ainsi, la proximité des voies des CFF a été prise en compte pour le développement du parking souterrain, afin de répondre à cette contrainte, le parking est conçu en typologie « split-level » (avec niveaux chevauchés). Cette solution permet de limiter la profondeur de la fouille à réaliser. Cet aspect est particulièrement relevant dans la parcelle située à l'Est, où des potentialités venant d'eau en charge sont attendues au travers des couches sablo-limoneuses. Un autre aspect important est la maîtrise de la circulation des fonds de parcelles sous-jacentes. Cette contrainte a été prise en compte à l'aide du logiciel WZ4d, afin de définir les potentialités de tassements de la voie CFF. Cette solution est compatible avec la disposition d'une palissade de protection des voies et des terrassements à ciel ouvert respectant les contraintes établies dans le rapport géotechnique.

La structure du sous-sol est conçue comme un radier enterré sans joints, afin d'éviter des problèmes de durabilité et des tassements différentiels. Les colonnes sont entre-axées autour d'un traitement de cive jaune ou blanche, selon les conditions de venue d'eau du terrain, tandis que le radier pourra reposer sur une couche drainante.

Les volumes hors sol posséderont une structure en béton recyclé. Ce choix permet une construction efficace, monolithique et robuste. L'emploi du béton recyclé s'inscrit dans une logique d'économie circulaire, réduisant la pression sur les ressources naturelles, tout en garantissant les avantages structurels et de durabilité de la construction.

Le système constructif du projet correspond à : de plaines-dalles en béton armé (dalle plane), appuies sur des colonnes et des murs intérieurs. Les murs, notamment ceux de la cage d'ascenseur et escaliers assurent en outre le contreventement du bâtiment vis-à-vis des actions horizontales.

Le système constructif du projet correspond à de planchers-dalle en béton armé (dalle plate), appuyée sur des colonnes et des murs internes. Les murs, notamment ceux de la cage d'ascenseur et espaliers assurent en outre le contreventement du bâtiment vis-à-vis des actions horizontales.

Protection contre le bruit extérieur

Le périmètre d'étude prend place le long des voies ferrées. Le périmètre du projet est donc exposé à diverses contraintes en lien avec les nuisances urbaines.

Prévention des accidents majeurs

Les voies CFF constituent une installation soumise à l'OPAM. Considérant la proximité aux voies, l'ensemble du projet s'inscrit dans le périmètre de consultation OPAM.

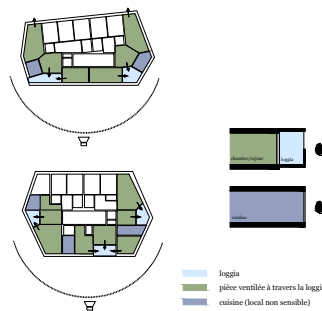
Les données accessibles montrent que le niveau de risque actuel se trouve largement dans le domaine acceptable.

Néanmoins le principe de précaution impose de prévoir des mesures simples de protection de la population. Ainsi les voies de fuite ont été sécurisées par des positions centraux et une orientation à l'opposé des voies ferrées. Ceci permet une évacuation des personnes en utilisant les bâtiments comme élément de protection. Pour le surplus les pièces de nuit sont orientées vers le nord et les matériaux utilisés seront incombustibles (Façade RFI).

Protection contre le bruit

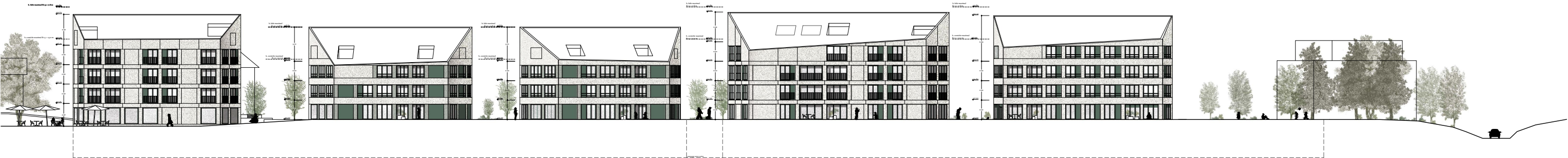
Le projet est longé au nord par la route de la Gare de Satigny. Les niveaux d'immission en façade des constructions existantes proches du projet font mention de niveaux de bruit de jour de l'ordre de 60 à 61 dB(A) et de l'ordre de 47-48 dB(A) de nuit. Le secteur étant en DS III et légalisé à bâtir, les valeurs limites d'immission du DS III (pour rappel VLI DS : 65/55 dB(A) respectivement de jour/de nuit) du bruit routier sont vraisemblablement dépassées.

Si les valeurs limites d'immission pourraient être respectées sans mesure, la position des pièces de nuit et la mise en place de système de loggia permettront d'assurer un confort acoustique renforcé.





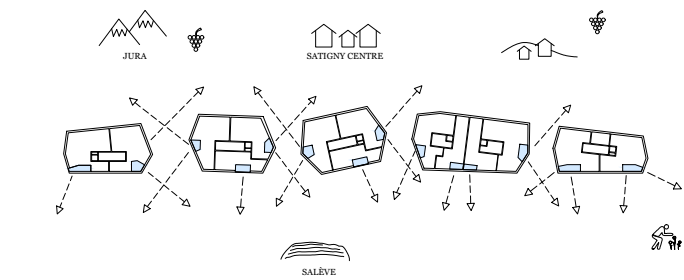
plan rez-de-chaussée 1/200



élévation sud sur voies 1/200



vue depuis la place de la gare



La place de la Gare comme nouvelle entrée du village

La commune de Satigny, composée de grands champs rôtisiers dont la route de la Gare est une des courantes principales. Un chapelet d'espaces publics, faisant office de centralités et de pôles villageois, sont disséminés le long et à l'intérieur de cette couronne. Une des grandes qualités du village de Satigny est de disposer d'un réseau de chemins piétons dissociés des voies carrossables. Les chemins piétons donnent accès aux logements, se prolongent jusqu'aux centralités / polarités et intègrent les équipements publics PLQ. La commune dispose d'un futur quartier d'habitat collectif relié à un réseau de mobilité douce qui va devenir une nouvelle centralité par la refonte totale du secteur. Le projet bâti et ses futurs aménagements s'inspirent de la poésie des petites choses, de l'existant et du grand paysage tout en apportant le gage d'un projet contemporain et dans l'air du temps.

Morphologie du site

L'aménagement de ce nouveau quartier a pour but de répondre à la croissance constante de Satigny. Cette densification ne doit pas venir dénaturer Satigny, mais au contraire être l'occasion de proposer un nouveau lieu d'échange qui favorise les interactions sociales, les rencontres multigénérationnelles et où le bien-être du citoyen est central.

Cette parcelle est délimitée à sa voirie par les voies de chemin de fer et par la Route de la Cure-de-Satigny. Cette situation offre une visibilité particulière au site et représente par conséquent un enjeu majeur dans le développement et l'image de la commune de Satigny. Ce nouvel ensemble viendra ainsi marquer une entrée dans le village pour tous les usagers des chemins de fer.

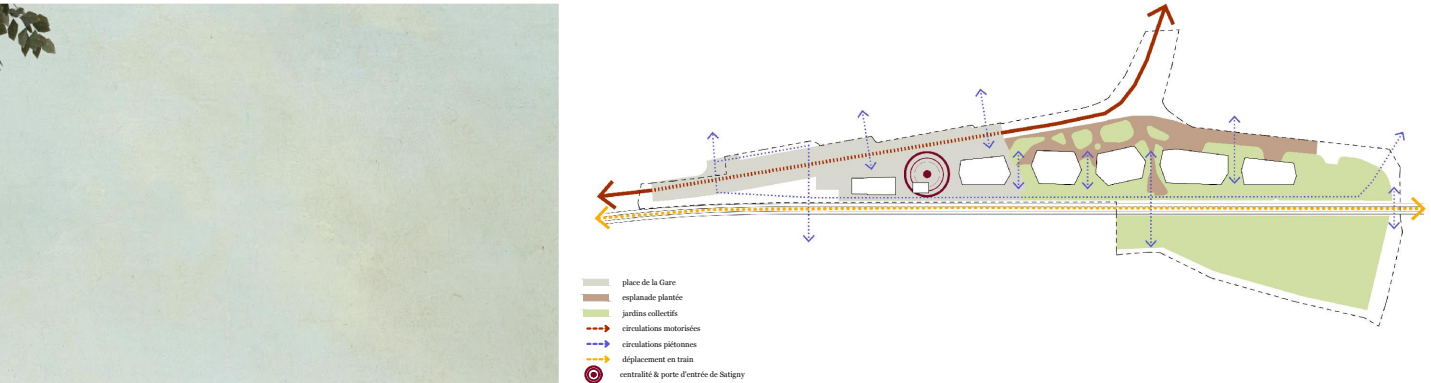
Ce site profite aussi des qualités paysagères qui ont fait la renommée du canton de Genève. En effet, il est à la fois possible d'avoir des vues sur les vignes, sur le Salève ainsi que sur le Jura.

La topographie du site propose une légère pente nord-sud en continuité avec la pente générale de Satigny. Un point bas est situé à l'est à proximité du tunnel traversant les voies des CFF.

L'enjeu de ce projet se résume ainsi, comment peut-on densifier une parcelle tout en apportant des plus-values à l'ensemble du village de Satigny.

Implantation

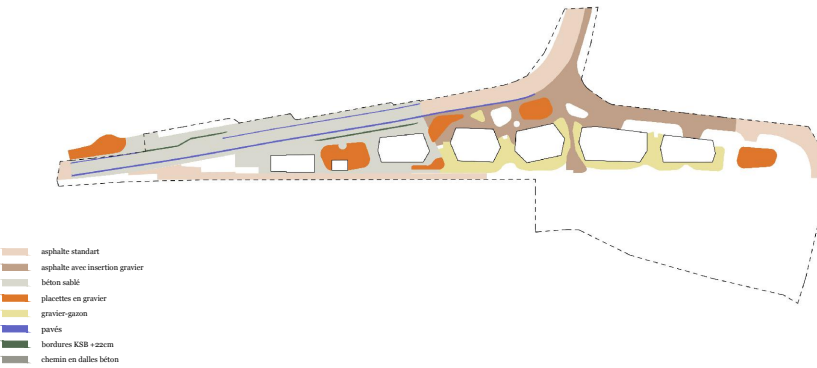
L'implantation du projet vise l'esqui de construire de manière dense à l'intérieur d'un tissu urbain composé de différents échelles bâties. Le projet utilise une volumétrie fractionnée, composée de cinq édifices distincts qui s'implantent en quinconce le long de la parcelle. Cette proposition, d'utiliser des volumétries variables, permet une intégration parfaite dans le tissu urbain. De plus, ces formes en ordre non contigu, ont l'avantage d'offrir des espaces fluides de même importance et favorisent la perception spatiale ainsi que visuelle à travers le nouveau quartier. Les axes caracolants entre les bâtiments, les courbes et les angles, les formes et les dimensions des édifices, ainsi que les espaces naturels sans zones d'ombres. Avec cette proposition, le trottoir se dilate jusqu'à devenir un espace public d'échange et d'interactions rassemblant les différents utilisateurs de l'espace urbain.



Concept

La nouvelle place de la Gare s'étend du Parc des Vergers jusqu'à une future quartier de la Gare. Elle n'est plus « boudée », par la route de la Gare mais « traversée » par cette dernière. La priorité est donnée aux « habilités » données. Arrivant sur la place de la Gare, l'automobiliste est invité à ralentir, les bordures laissent place à des bandes en pavés affleurant (cunette pavée et rangée de pavés), les niveaux sont lisses, la chaussée carrossable se retrace (5,80m devant la Gare) et le piéton est libre de traverser sur l'ensemble de la place qui reste en zone 30. L'instauration d'une zone de rencontre 20km/h sans rendue obligatoire, permet de faire passer la priorité à la route de la Gare, et de rendre la place plus perméable et un rythme à la route de la Gare et au chemin de Pré-Gent. Une esplanade plantée offre une zone de transition et un filtre apprécié entre la route et les bâtiments. Au sud, un Jardin collectif surélève prends place entre les bâtiments et les voies CFF. C'est un espace public partagé, appropriable par les habitants et ouvert au Satingotes.

Au sud des voies, les jardins familiaux sont conservés et agrandis. Un « parc aventure » pour enfants et ados offre un espace de liberté et de sociabilisation pour les jeunes et moins jeunes.



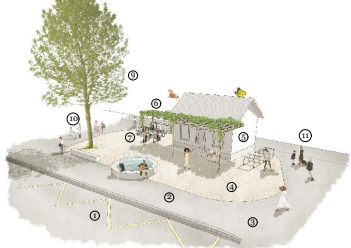
Matérialité

Dans l'optique de créer une place de la Gare simple et lisible dans le paysage Satignote, le choix des matériaux se limite à trois revêtements selon des critères de durabilité, perméabilité et origine mais aussi afin de donner un caractère clairement piéton à l'ensemble du projet. Un tapis, composé de béton sablé et texturé par ses granulats locaux, dessine et affirme les contours de la future place de la Gare de Satigny. Une bordure affleurante en pavés et une cunette en pavés délimitent subtilement la chaussée carrossable de la route de la Gare.

profitable de la perméabilité des revêtements pour s'éraser et donner vie au site. Du gravier-gazon matérialise le Jardin collectif au sud des bâtiments. Des petits chemins d'usages et des petites placettes pourront se dessiner au gré des sollicitations et des usages. Un cheminement alternatif en dalles béton est proposé pour parcourir le jardin dans sa totalité.

Murets et assises généreuses en béton poreux stratifié parlent du territoire graveleux viticole et des moines du Rhône.

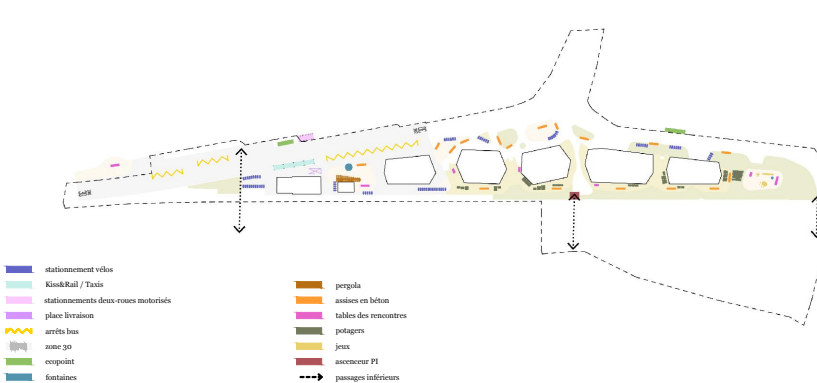
Sur la place de la Gare et le long de la route de la Gare, les eaux météorites sont dirigées majoritairement vers la cunette en pavés et transite, via des grilles, vers les fosses de plantations équipées du système de « Stokholm ». Les arbres bénéficient ainsi de conditions de croissance optimales et le rejet des eaux pluviales dans le réseau est limité au minimum. Ce projet s'inscrit ainsi dans la démarche Eau en Ville menée par l'Office cantonale de l'Eau (OCEAU) et permet d'intensifier le tryptique Eau-Sol-Arbre.



La placette de la Gare



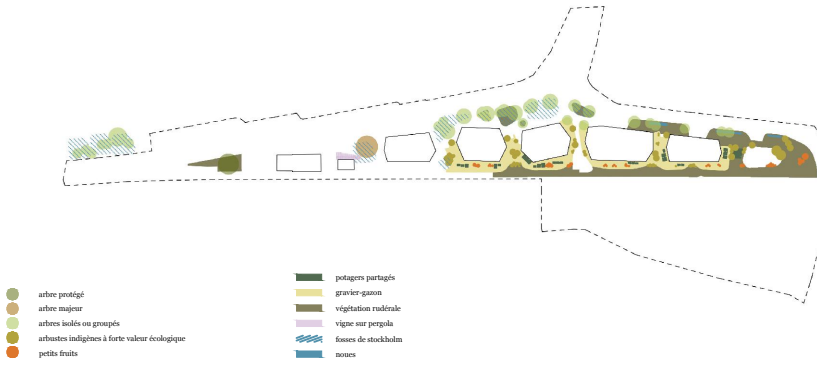
1. zone mise à l'heure des bus
2. quai bus L.Hand +22cm
3. apsis béton sablé
4. placette en gravier
5. édicule existant
6. pergola
7. la table des rencontres
8. la fontaine de la place
9. l'arbre majeur
10. la terrasse ombragée
11. le quai de la gare



Équipements / Accessibilité

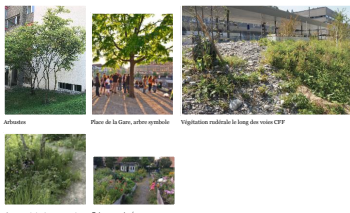
Le parvis de la gare constitue une centralité à l'échelle régionale et villageoise. Ses équipements doivent répondre aux besoins des habitants et des usagers de la gare. C'est un lieu de rencontre et de sociabilité. Les espaces et des équipements pensés pour offrir une grande qualité de service. Des buses en bois mènent mieux offre des assises sur l'ensemble du site, des tables fixes, une pergola matériellement les lieux de rencontre et de socialisation. Des arceaux vélos sont disposés aux lieux stratégiques du site afin de favoriser la mobilité douce sur le territoire Satignote. Le Jardin collectif sera aménagé au gré des besoins et des volontés : potagers, jeux pour enfants, fontaine à boire, massifs à petits fruits, jardin des herbes aromatiques... Un processus participatif pourrait tout à fait venir enrichir le projet et répondre aux attentes des futurs habitants.

Les arrêts de bus et les emplacements de mise à l'heure ont été relocalisés et regroupés sur la place de la Gare pour plus de lisibilité. Les places Kiss&Rail / Taxi sont situées devant le bâtiment de la Gare pour plus de clarté. Les accès secours et livraisons sont garantis.



Végétation

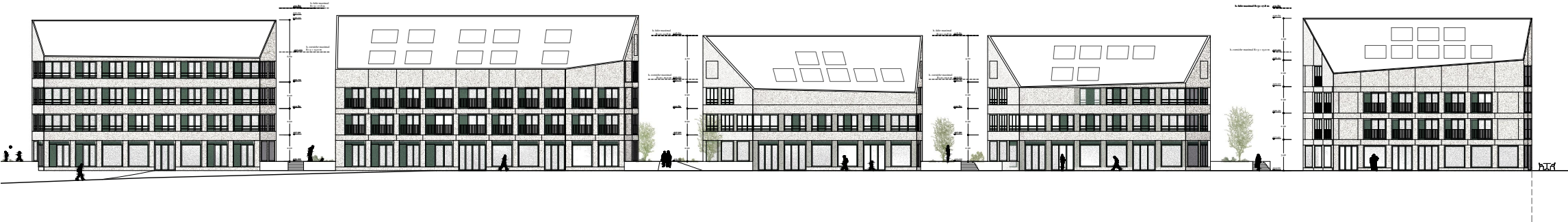
Le projet végétal est né et cédé d'une arbutée arborée (la Gare, l'esplanade de la Gare et Chemin de Pré-Gréville), d'arbustes (Jardins collectifs au sud des bâtiments) et d'une strate basse composée des plantes rudérales. Le choix des espèces végétales prend en compte la notion d'indigénat climatique afin d'assurer la pérennité des plantations. Les espèces choisies sont : *Quercus ceris*, *Populus nigra*, *Quercus frainetii*, *Platanus orientalis*, *Betula nigra*, *Myrica pyramidalis*. Un arbre majestueux (Cèdre chevé) s'encadre sur la place de la Gare, il marque la terrasse du petit café et devient le symbole et le point de repère des Saintingues. Une pergola recouverte d'une vigne s'élève au-dessus de la terrasse du petit café. Les liots en gravier de l'esplanade de la Gare, une végétation spontanée peut prendre place sous les arbres au sud des bâtiments. La strate rudérale des liots veut se demander qu'une faible extraction et une faible consommation d'eau. Au sud des bâtiments, le Jardin collectif est bordé d'un talus creux de plantes rudérales et d'une prairie. Des petits massifs à fruits comestibles bordent le cheminement et s'altèrent avec des potagers partagés. Une strate arbutée (à qualités ornementales et écologiques (virome, pollen, sucrose, saveur) est présente sur la place en composant des massifs latéraux afin de respecter les notions de distanciation aux yeux CFF.



1. talus avec végétation rudérale
2. jardin collectif
3. terrasses improvisées
4. potagers partagés
5. jeux pour enfants
6. cheminement en dalles béton

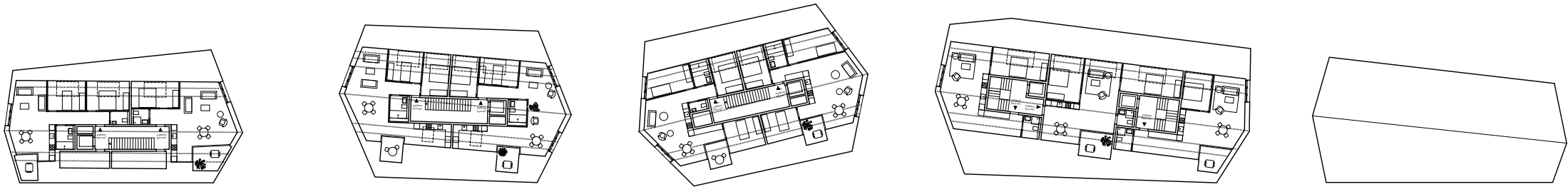


Le jardin collectif

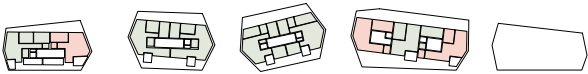




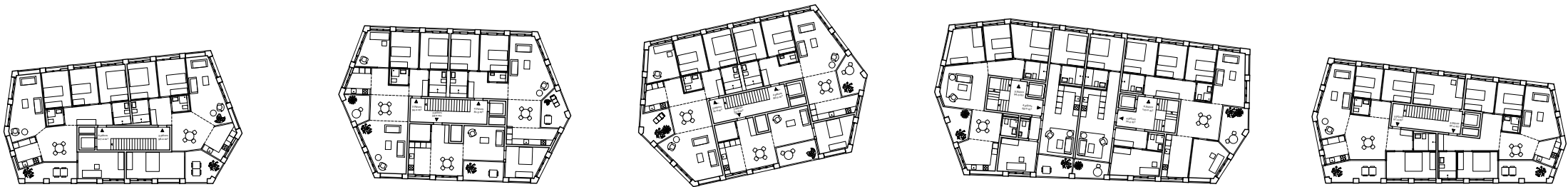
type	nombre	%
3 pièces	10	20 %
4 pièces	17	67 %
5 pièces	17	
6 pièces	7	13 %
total	51	



- boundaries
- vélos / poussettes
- chambres "communes"
- commerce
- 3 pièces
- 4 pièces
- 5 pièces
- 6 pièces



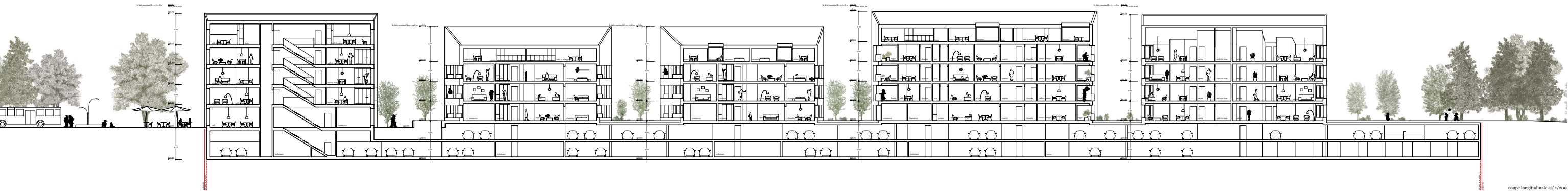
plan des combles type 1/200



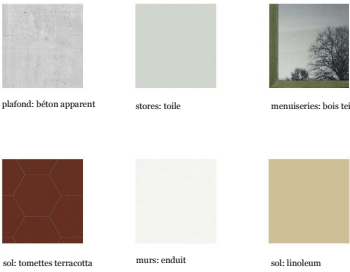
- boundaries
- vélos / poussettes
- chambres "communes"
- commerce
- 3 pièces
- 4 pièces
- 5 pièces
- 6 pièces



plan d'étage type 1/200



coupe longitudinale au' 1/200



Installations techniques

Pour les installations techniques CYCLES, nous nous intéressons à la technologie de marché et appliquons des technologies performantes répondant au standard THPE. Les aspects financiers nous préoccuperont également. Ainsi, les systèmes développés ne doivent pas conduire à des surcoûts inutiles ou injustifiés. Une tendance vers un projet hautement renouvelable, avec une faible consommation d'eau et une performance particulièrement efficace d'un point de vue thermique.

Suite à notre analyse du projet, tenant compte de la mise à profit des espaces, des spécificités et des besoins des occupants en adéquation avec la pluriadéquation du programme, les solutions techniques préconisées sont les suivantes :

- Production et distribution de chaleur
- En fonction du concept énergétique, nous pourrions définir les différentes possibilités de production de chaleur permettant ainsi au Maître d'ouvrage de se prononcer sur la solution retenue :
- Sondes géothermiques couplées à une(des) pompe à chaleur ;
- Raccordement sur réseau de conduites à distance structurel (CAD Satigny) ;
- Utilisation maximale de l'énergie solaire (panneaux photovoltaïques, Thermiques) ;
- La production ECS sera assurée par une installation solaire thermique. En été, l'installation solaire photovoltaïque produira l'électricité consommée par la PAC pour produire l'ECS

L'accès à la labellisation THPE serait également largement facilité.

Le chauffage sera distribué par le sol (distribution à très basse température), assurant ainsi un confort aux habitants. Chaque pièce de vie sera munie d'un thermostat d'ambiance, permettant aux occupants d'ajuster le chauffage selon leurs besoins.

Ventilation

Concernant la ventilation, il est aujourd'hui admis par l'UCN la mise en place d'une ventilation simple flux (sans récupération de chaleur), à condition que cette extraction d'air soit régulée de type hygro. Cela implique simplement la mise en place de ventilateurs à variation de vitesse en toiture et de soupapes hygrovariables dans les pièces d'un des appartements.

Solaire

Comme pour la partie chauffage, nous proposons de prévoir en comptage individuel Eau froide et Eau chaude, afin de sensibiliser les utilisateurs à leur consommation. La mise mise en place d'économeurs d'eau à chaque point de chauffage sera également intégré dans les installations.

Le concept énergétique avec les parts d'énergie renouvelable alloué au projet permettra de dépasser les demandes d'autorisations énergétiques, afin d'obtenir les premiers retours des instances officielles.

Pour ce projet, il sera tenu compte des points suivants :

- Concept global pour un standard de très haute performance énergétique ;
- Obtention du certificat d'argent de la DGNB (société allemande pour la construction durable) ;
- Diminution de la consommation énergétique, utilisation des énergies renouvelables ;
- Optimisation énergétique des bâtiments, ceci avec le souci de rester dans des solutions techniques simples et rationnelles ; tout en utilisant les apports énergétiques naturels.

Notre expérience et la complémentarité professionnelle de nos chefs de projet nous permet d'appréhender avec maîtrise les fondements du développement durable : la solidarité sociale, la responsabilité environnementale et l'efficacité énergétique par la gestion des eaux, déchets, de la mobilité, etc.

Matériaux et enveloppe

Cet ensemble de bâtiments reprend un vocabulaire que l'on peut à la fois considérer comme contemporain et respectueux des traditions villageoises. Les différentes volumétries, utilisant une toiture à deux pans de 35° et complétées par l'implantation en quinconce, renforcent cet aspect et favorisent l'intégration dans le site.

L'enveloppe du projet traite également la problématique de l'intégration dans le site. Chaque édifice développe un principe de façade ventilable (façade-ventilateur en béton préfabriqué) mais avec des distinctions afin de relever le rôle de chacun dans l'ensemble.

Les deux bâtiments nœuds (bâtiment 1 et 4) s'érigent dans une composition verticale. Ils sont formés par une grille trame en béton préfabriqué de couleur verte. Leur plus grande hauteur souligne le rôle de solénoïde dans le système. La matérialité utilisée (béton, métal de couleur verte et verre) est identique aux autres pièces, mais la différenciation du vocabulaire utilisé pour l'enveloppe souligne leur rôle particulier. Les fenêtres verre-métal de couleur verte et les pièces de remplissage en béton solide en retrait mettent en avant le caractère qualitatif de la façade.

Les autres volumes de la composition (bâtiment 2, 3 et 5) utilisent une façade horizontale avec des habiles en béton préfabriqué de couleur verte qui se détachent des éléments verticaux en béton solide préfabriqué. Ces bâtiments utilisent les mêmes composants que les deux premiers édifices décrits (béton, métal de couleur verte et verre).

Les différentes textures et vitres permettent de casser la répétition et de distinguer chaque élément dans le système. Il en résulte un ensemble homogène, érigant ses aspects intemporels.

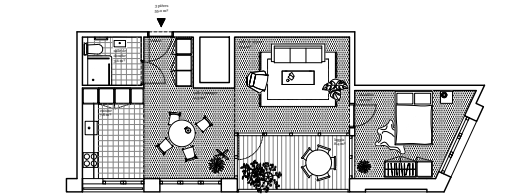
Développement durable et construction

Les bâtiments seront soumis aux standards THPE, mais le développement durable ne se résume pas seulement à un label. Notre vision de la durabilité s'inscrit avant tout dans la compréhension du site dans sa complexité globale afin de pouvoir anticiper de futures besoins et ainsi porter le projet à long terme. Nous nous efforçons par ailleurs d'adopter une approche sensible au développement durable en pensant à différents aspects de durabilité à toutes les échelles et étapes du projet. Cela se concrétisera par une planification qui répondra à différentes fonctions et appropriations dans le temps.

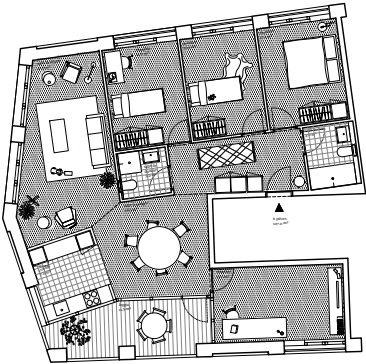
Le choix des matérialisations et des systèmes constructifs vise à remplir les performances en matière de santé des utilisateurs et d'écologie de la construction. En outre, l'énergie nécessaire à la construction du bâtiment (énergie grise) est limitée pour respecter, conjointement aux exigences sur l'exploitation, la performance requise supplémentaire basée sur le cahier technique SEA 2040 pour l'énergie primaire non renouvelable et les émissions de gaz à effet de serre.

La construction du bâtiment se fera en accord avec la protection de l'environnement et de la santé des occupants à travers différentes mesures : l'usage du béton recyclé, la mise en œuvre de matériaux sans formaldéhyde et de matériaux écologiques et/ou biosourcés, la maîtrise de l'énergie grâce des matériaux et méthodes de construction, la limitation des émissions de gaz à effet de serre lors de la phase de réalisation.

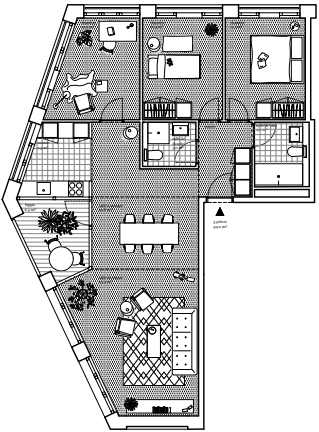
C'est donc ainsi bien en s'efforçant de privilégier une méthode de construction intégrant les ressources environnementales que par la satisfaction des exigences des consommations énergétiques que nous nous efforçons de minimiser l'impact environnemental.



appartement 3 pièces



appartement 6 pièces



appartement 5 pièces

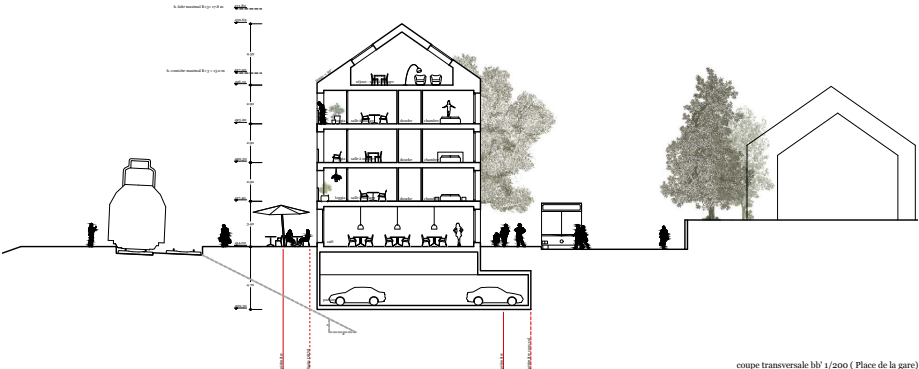
plans détaillés des appartements 1/100



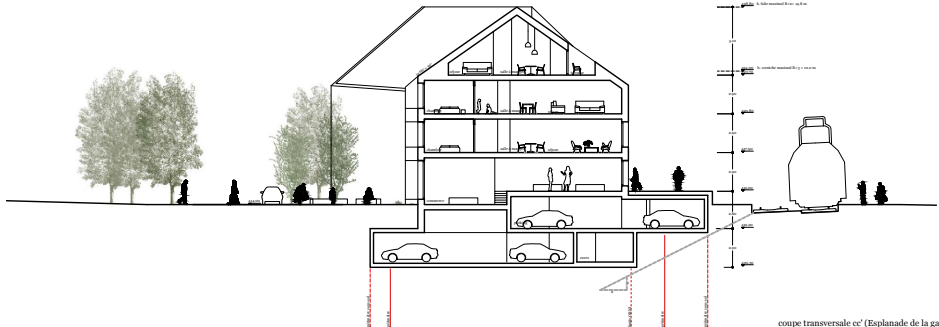
appartement 3 pièces



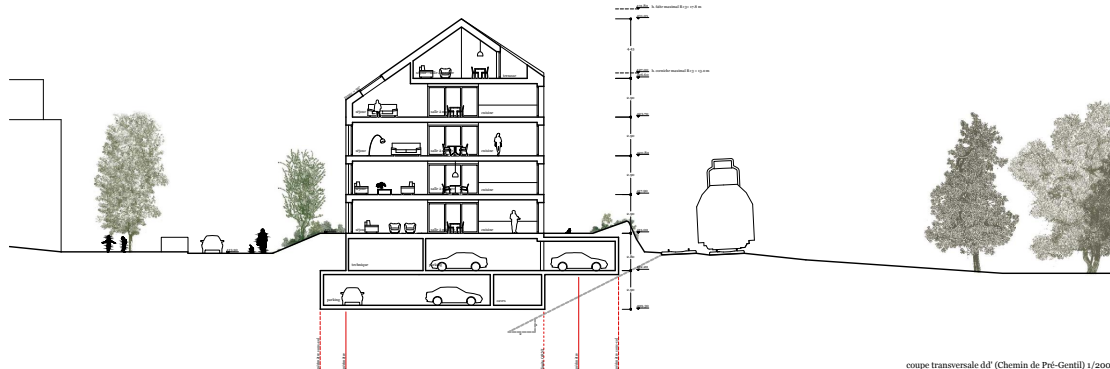
appartement 6 pièces



coupe transversale bb' 1/200 (Place de la gare)



coupe transversale cc' (Esplanade de la gare)



coupe transversale dd' (Chemin de Pré-Gentil) 1/200