





Vue depuis la Place de la Gare

**Concept**

La topographie, les entités paysagères et les ouvertures sur le grand paysage apportent une lecture globale du site dans lequel se sont installées l'urbanisation et les réseaux de transports. Les lieux d'animation, les secteurs d'activités et les accès à la gare, représentent des vecteurs de densité d'usages. Ces pôles sont considérés au sein d'un réseau de convergence des flux. Les ambiances et spatialisées formées par les quartiers urbains, les noyaux historiques, et les projets planifiés composent des séquences urbaines qui préfigurent les choix d'aménagement du secteur le long de la route de la gare de Satigny.

**La Place de la Gare**

Le place de la gare dans toutes ses composantes recherche à travers son échelle, ses liens, sa matérialité et ses ambiances à s'intégrer au contexte villageois de Satigny. Elle reconnaît ainsi la ligne de force des voies de chemins de fers au sud, mais aussi la diagonale de la couronne urbaine du village de Satigny. De ces deux lignes naissent une géométrie de quadrilatères convexes reconnaissable et constitutive des places existantes comme la place du village au cœur de la zone de rencontre existante, la place de la mairie mais aussi la grande pelouse équipée de la salle communale de la nouvelle école. Ici la place de la gare réinterprète cette géométrie identitaire et aux dimensions proches d'environ 50 mètres de long. Elle définit clairement un lieu où la Place est au centre du plan, taillée dans le tissu bâti, et sur lequel s'organise "une triple continuité", celle du sol, celle des piétons ainsi que la continuité de la gare. La plantation d'un arbre majeur solitaire (marronnier) et de bosquets à moyen développement (érables champêtres et amélanchiers) lui confère une ambiance accueillante et ombragée propice aux rencontres comme à l'attente générés par des flux rapides mais aussi plus lents du quotidien.

**La Traversée de village**

Un ensemble spatial généreux relie ainsi la Gare aux nouvelles habitations et constitue une succession de lieux : La place du Nant-d'Avril ; La place de l'ancienne douane ; La place du centre et La place Pré-Gentille dans un vaste maillage d'espaces publics et d'équipements structurants la route de la gare de Satigny. Cette unité retrouvée est soulignée par la mise en place d'un sol allant de façade à façade au droit de ces places sous la forme d'un tapis de pavés en pierre naturelle à la surface scellée, soulignant son statut dans l'espace public. La simplicité du revêtement proposé contribue aussi à la mise en valeur des éléments architecturaux du périmètre et rappelle la singularité du village de Satigny et son patrimoine viticole. Les placettes sont aménagées d'un revêtement semi-perméable (type gravier stabilisé) dans la continuité de la place de la gare. Ce revêtement simple, lui confère une image conviviale sans prétention et permet une grande variété d'usages, allant des manifestations ponctuelles aux jeux de boules quotidiens et autres terrasses en plein air. Il est carrossable pour permettre aux camions de livraisons d'accéder (coffre prévu en conséquence).

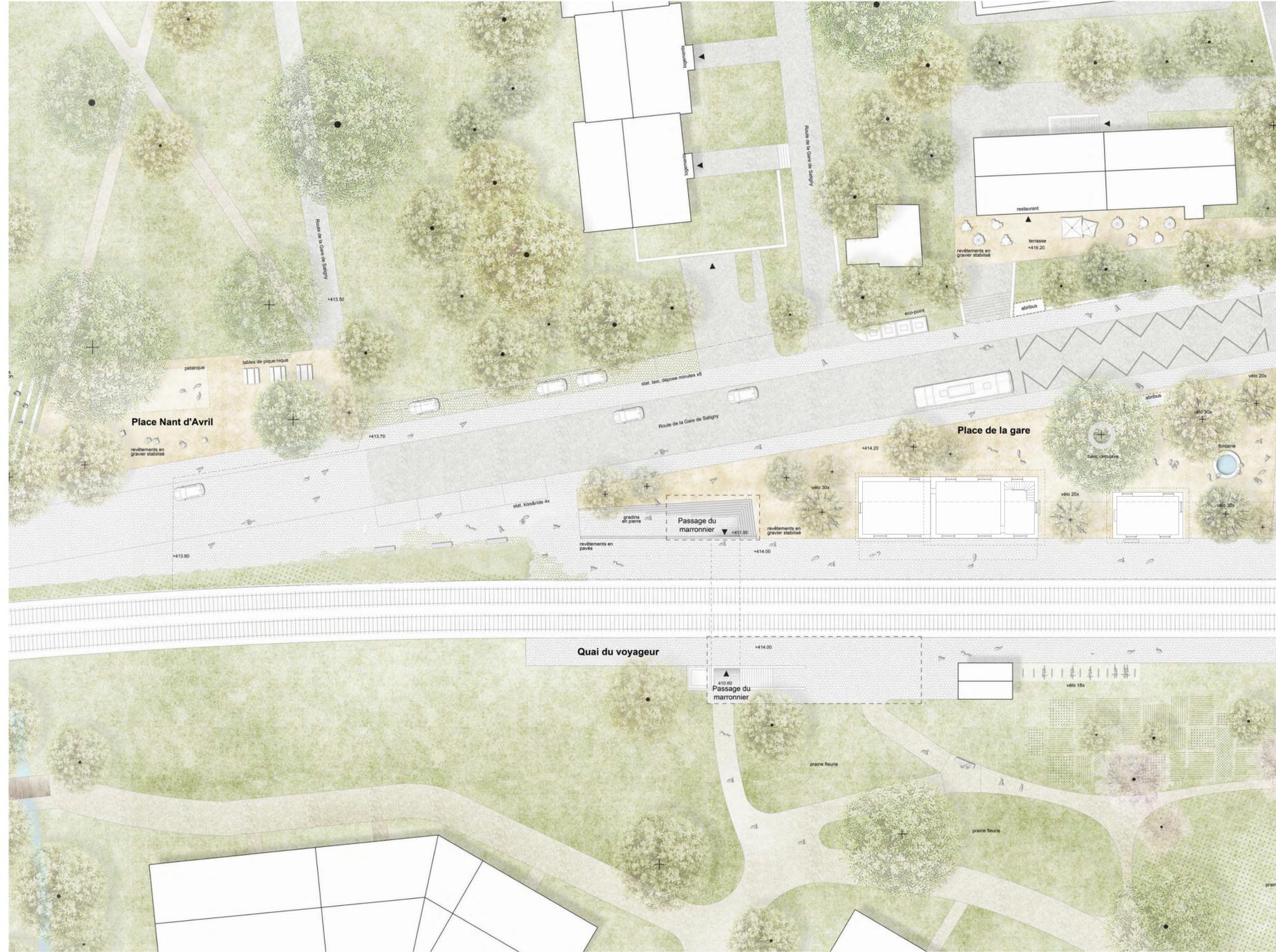
Ce revêtement laisse passer partiellement les eaux de pluies même une fois compacté limite fortement l'imperméabilisation des sols en ville et réduit ainsi les îlots de chaleur. La volonté est d'utiliser un matériau local et durable comme un agrégat calcaire du Salève. Sous les plantations un mélange minéral et végétal permet à une végétation pionnière de se développer (mousses, herbes, prairie). Des arbres majeurs indigènes (chêne pédonculé, pin sylvestre et tilleul) sont plantés de manière à prolonger les plantations au nord et ainsi renforcer la canopée existante. Ils sont plantés de manière libre et aléatoire en solitaire ou en bosquet le long des ceintures vertes (axes nord sud) qui rythment les parcours transversaux à la route de la gare de Satigny. Cette organisation libre s'affranchit du principe qui veut que fréquemment les espaces publics existants soient flanqués d'alignement d'arbres rectilignes. Le mobilier urbain révèle un projet non formaliste qui a la capacité de servir de base d'un processus de maturation en élaboration avec la commune et le CFF par la suite (co-conception).

**Les jardins du rail**

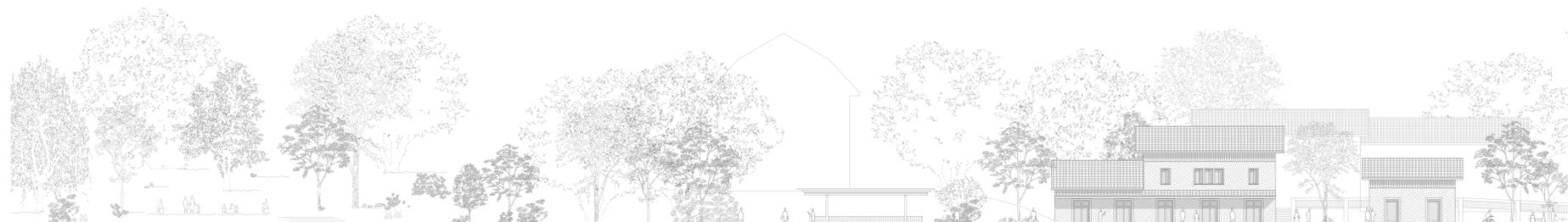
- Le tapis vert qui se déroule en bordure des rails est un microcosme naturel qui offre un précieux habitat à de nombreuses espèces animales et végétales, comme des variétés endémiques rares. Ces haies et plates-bandes constituent des paysages ruraux essentiels à la survie des plantes rares et de la petite faune qui en vivent - C'est pour cela que nous proposons ici de valoriser cette biodiversité et non d'y amener encore du publique et une pression humaine. Comme le parking souterrain est placé en dessous des bâtiments, il est possible de préserver la pleine terre et ainsi les eaux pluviales pourront s'écouler naturellement dans les surfaces ouvertes perméables et remplir la nappe phréatique. Il s'agira ici de réduire les îlots de chaleur à venir dus à cette urbanisation nouvelle par des aménagements de surface majoritairement perméables voir semi-perméables pour favoriser l'infiltration de l'eau dans les sols et pérenniser les plantations futures. Nous prévoyons ainsi la plantation de haies vives composées d'arbustes indigènes comestibles et d'arbres à moyen développement comme les érables champêtres et des fruitiers d'espèces anciennes. Ces derniers offriront une grande diversité écologique contrastant avec les plantations actuelles. Les différents milieux écologiques (prairie, haie vive, zone humide) et les nouveaux espaces aménagés (bosquets, terrasses, îlots) forment le maillage écologique du quartier, tant dans les structures que dans les modes de gestion de ces espaces.

**4. L'Entre-deux**

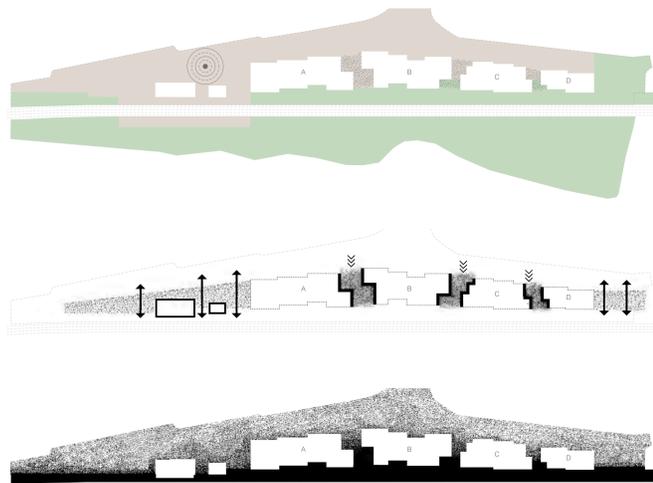
Décomposé en séquences d'espaces, les passages créés entre les volumes des bâtiments de logements ont pour vocation d'être de véritables lieux de rencontres et d'activités pour les habitants. Ils délimitent la fine transition entre la Traversée de village et les Jardins du rail. Ils sont identifiés par la porosité des façades au rez-de-chaussée créant des pièces ouvertes et couvertes vers l'extérieur qui donnent à cet espace une multitude de possibilité d'usages collectifs avec les qualités que l'on retrouve dans le bourg villageois existant.



Rez-de-chaussée - éch. 1:200



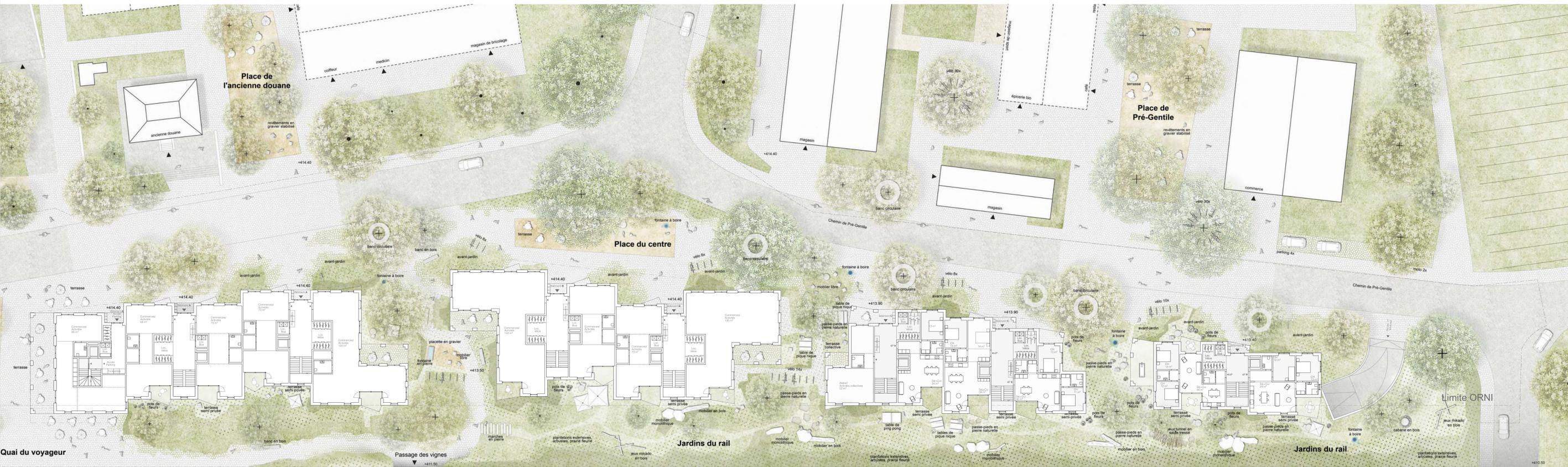
Elevation Sud-Est - éch. 1:200



- Hierarchie des espaces**
- 1. La place de la Gare
  - 2. La traversée de village
  - 3. Les jardins du rail
  - 4. L'espace - entre-deux -

- Relations spatiales à travers le site**
- Relation - directe -
  - Relation par - séquences -

**Concept et structure du vide public**  
Ce sont les dilations de l'espace de la rue au nord et l'espace du jardin du rail au sud qui se rencontrent en quinconce entre les bâtiments, qui génèrent la richesse morphologique des nouveaux volumes.

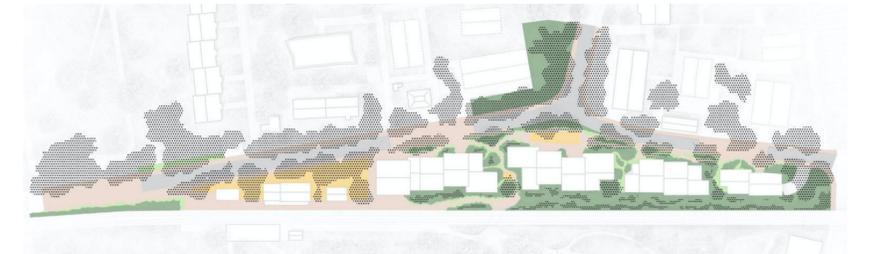




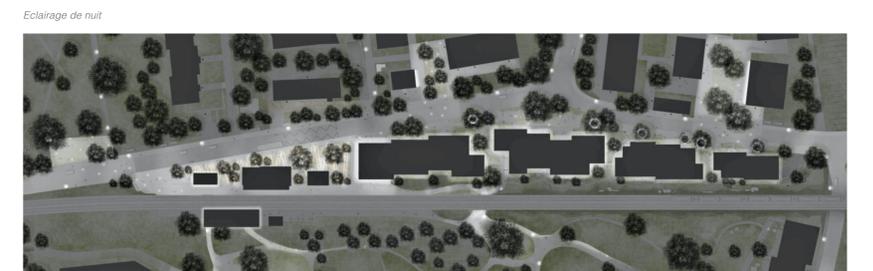
Vue depuis l'espace « Entre-deux » vers les jardins du rail



- Relations avec le territoire
- Cordon boisé - forêt
  - Vignes et champs
  - Jardin du rail et potager
  - Nant d'Avril
  - Places et placettes
  - Traversées longitudinales
  - Traversées transversales
  - Raccourcis piéton
  - Boucle à 30 km/h
  - Rues à 20 km/h
  - Arbres

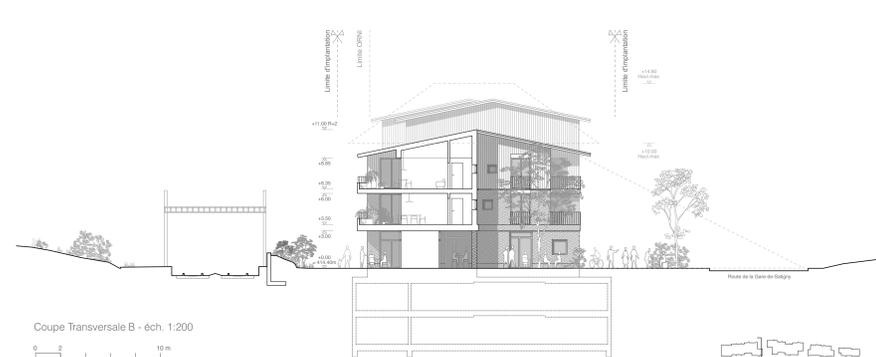


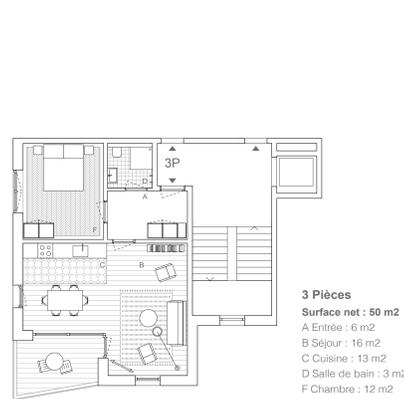
- Schéma de traitement des surfaces
- Surfaces perméables: 45% (gazon, prairie, ...)
  - Surfaces semi-perméables: 15% (gravier stabiliser, pavé en pierre naturelle poreuse avec les joints enherbés)
  - Surfaces partiellement perméables: 25% (pavé en pierre naturelle poreuse avec les joints sablés)
  - Surfaces imperméables: 15% (enrobé bitumineux)
  - Canopée: 65% (à 15 ans)



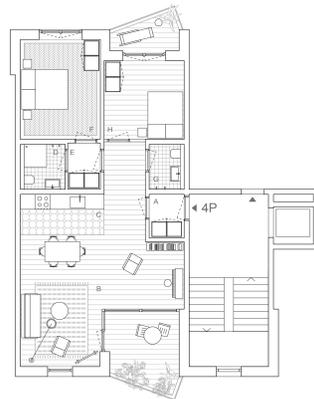
Un projet d'éclairage qui accompagne le projet concours de Pôle Satigny Gare semble être essentiel dans la compréhension de cette composition urbaine. Le projet lumière doit être sensible au paysage nocturne et être attentif à ses usagers et aux nuisances lumineuses.

Par conséquent, les solutions d'éclairage induisent la préconisation du matériel d'éclairage adapté, notamment le choix du type de source pour un contrôle précis de la lumière, de l'intensité lumineuse adaptée, des niveaux d'éclairements minimum, de la température de couleur de la lumière, de la gestion de l'abaissement et l'extinction.





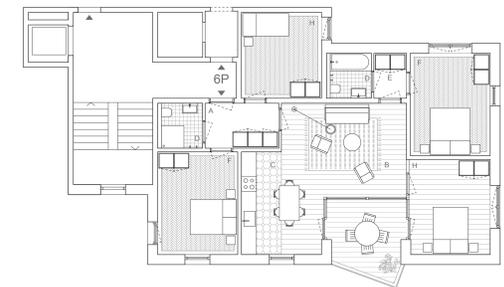
**3 Pièces**  
**Surface net : 50 m<sup>2</sup>**  
 A Entrée : 6 m<sup>2</sup>  
 B Séjour : 16 m<sup>2</sup>  
 C Cuisine : 13 m<sup>2</sup>  
 D Salle de bain : 3 m<sup>2</sup>  
 F Chambre : 12 m<sup>2</sup>



**4 Pièces**  
**Surface net : 70 m<sup>2</sup>**  
 A Entrée : 4 m<sup>2</sup>  
 B Séjour : 19 m<sup>2</sup>  
 C Cuisine : 16 m<sup>2</sup>  
 D Salle de bain : 3 m<sup>2</sup>  
 E Sas : 2 m<sup>2</sup>  
 F Chambre : 13 m<sup>2</sup>  
 G Toilettes : 3 m<sup>2</sup>  
 H Chambre : 10 m<sup>2</sup>



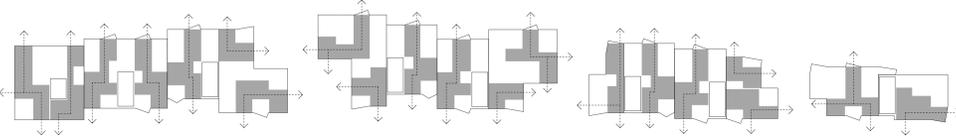
**5 Pièces**  
**Surface net : 89 m<sup>2</sup>**  
 A Entrée : 9 m<sup>2</sup>  
 B Séjour : 19 m<sup>2</sup>  
 C Cuisine : 16 m<sup>2</sup>  
 D Salle de bain : 2x 3 m<sup>2</sup>  
 E Sas : 2 m<sup>2</sup>  
 F Chambre : 2x 13 m<sup>2</sup>  
 H Bureau : 11 m<sup>2</sup>



**6 Pièces**  
**Surface net : 92 m<sup>2</sup>**  
 A Entrée : 5 m<sup>2</sup>  
 B Séjour : 16 m<sup>2</sup>  
 C Cuisine : 13 m<sup>2</sup>  
 D Salle de bain : 2x 3 m<sup>2</sup>  
 E Sas : 2 m<sup>2</sup>  
 F Chambre : 2x 13 m<sup>2</sup>  
 H Chambre : 2x 12 m<sup>2</sup>



**Diversité d'orientation des appartements**



De manière rationnelle, tous les appartements bénéficient au minimum d'une double orientation. Pour garantir un confort de vie général, thermique, acoustique et en cohérence avec les exigences OPAM, les chambres sont toutes orientées à l'opposé des voies ferrées, au nord et les espaces de jours, eux, sont orientés au sud.

Les logements bénéficient de deux typologies d'appartements :  
 - appartements traversants offrant des relations visuelles directes avec le village et la campagne  
 - appartements pignon offrant une triple orientation (place de la gare ou placettes "entre deux" - village/grand paysage)

**Evolution et flexibilité des typologies dans le temps**



**Typologies d'appartements:**  
 Au sud, les espaces de jours sont articulés autour d'une loggia extérieure, jouant un rôle primordial dans la qualité du confort lumineux, acoustique et sécuritaire de l'appartement. Au nord, les logements intègrent une pièce dite « indépendante » et une pièce dite « centrale » donnant une réelle flexibilité des usages domestiques en fonction des besoins présents et futurs des habitants. A travers cette souplesse typologique, les appartements peuvent accueillir une large variété de population - de la colocation de jeunes étudiants ou actifs jusqu'au plus jeune âge - et ainsi être moteur d'un village multigénérationnel avec une dynamique raisonnée dans tout le territoire.



**Deux parents avec un enfant:**  
 Un couple avec un enfant émergeant dans un 5 pièces. La pièce centrale au nord peut alors devenir un espace de travail et ainsi faciliter les relations professionnelles tout en restant au domicile pour s'occuper de la petite famille.



**Deux Parents avec deux enfants:**  
 La famille s'agrandit. Toujours dans le 5 pièces, les enfants ont besoin d'espace pour dépenser leur énergie et leur créativité. La pièce centrale au nord leur est alors dédiée, où ils peuvent laisser libre cours à leur imagination. Ils partagent la première chambre avec une salle de bain qui leur est attribuée.

**Schéma du concept structurel - éch. 1:500**



Murs porteurs en béton, Plancher en béton armé, Murs porteurs en bois, Plancher mixte bois/béton, Sens des portées

Matérialité, légèreté et système constructif choisis

Le concept structurel vise à combiner deux matériaux, le bois et le béton, de manière à exploiter pleinement leurs capacités et obtenir une structure efficiente, légère et écologique. Cette combinaison permet de répondre de manière cohérente et équilibrée aux différentes exigences architecturales, structurales, environnementales et économiques du projet. Tous les bâtiments bénéficient de la même conception avec une trame porteuse clairement identifiée offrant une flexibilité d'usage maximale à court et à long terme. Côté voies CFF, les porteurs en façade et dalles des loggias sont matérialisés en béton-armé afin de répondre efficacement aux exigences OPAM. Il en est de même pour les cages de distributions vis-à-vis des exigences de sécurité incendie (structure incombustible dans les zones de voies de fuite). Ainsi ces éléments constituent par leur robustesse, une protection tant acoustique que physique pour les espaces intérieurs.

A l'intérieur du plan, une structure essentiellement en bois prend place avec des porteurs verticaux intégrés à certaines cloisons ainsi que dans la façade arrière. Les dalles sont composées de planchers mixtes bois-béton d'une épaisseur totale de 24cm (plancher lamellé croisé CLT de 160mm en partie inférieure et une dalle de compression en béton-armé de 80mm par-dessus) qui permettent de franchir des portées de 6.50 à 7.00 mètres. Ce système est particulièrement performant puisque la dalle de compression est sollicitée en compression alors que le bois reprend la traction en partie inférieure. Outre la diminution de poids propre (environ 50%) qui réduit les charges sur les éléments porteurs verticaux (murs, colonnes et fondations) ainsi que les sollicitations sismiques, le système utilise beaucoup moins de béton et d'armature, tous deux grands émetteurs d'énergie grise. Ce dispositif, que nous avons déjà réalisé sur des ouvrages de ce type, répond également à des exigences accrues pour l'acoustique ainsi que de niveau REI60 pour la sécurité structurale.

Pour tous les éléments en béton du projet, il est prévu d'utiliser très largement des bétons dont la formule et la composition visent à réduire au minimum l'énergie grise émise, notamment grâce aux paramètres suivants :  
 - Réduction du dosage en ciment (responsable de 90% de l'énergie grise du béton)  
 - Utilisation de ciments de type CEM II/B ou CEM III répondant aux critères de Minergie ECO  
 - Réduction de la quantité d'acier armature mise en œuvre (très fort impact sur les émissions de gaz à effet de serre).  
 De plus, l'utilisation de granulats issus des filières de recyclage (valorisation des ressources non renouvelables) permettra de répondre aux enjeux du développement durable, conformément aux critères de labels tels que Minergie ECO.

**Conception parasismique**

La stabilité horizontale (actions des vents et séismes) est assurée par les murs en béton-armé des cages d'ascenseurs et d'escaliers, continus sur toute la hauteur des ouvrages, dont le nombre largement suffisant et leur disposition permet une reprise aisée des effets de torsion dus aux excentricités géométriques. Les dalles de compression des planchers mixtes relient tous les contreventements et offrent un effet diaphragme monolithique idéal pour le comportement sismique de l'ouvrage.

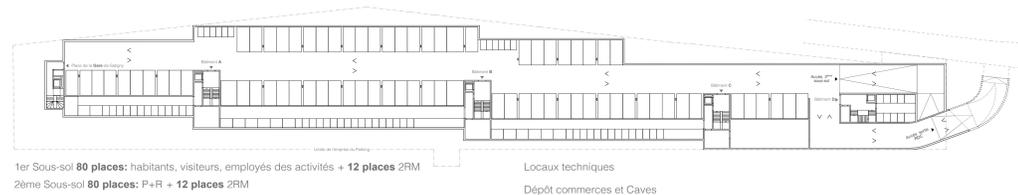
**Parking souterrain**

Les descentes de charges sont continues sur tous les étages hors-sols offrant une grande rationalité aux niveaux et évitant toute reprise de charge indirecte. La disposition du parking a été conçue afin de rendre optimal son fonctionnement selon les recommandations de la norme VSS en vigueur. Ainsi, la dalle sur sous-sol -1 (parking) assurera la reprise des porteurs discontinus du RDC qui est grandement facilitée par la légèreté du système constructif des étages. La réalisation de deux niveaux de sous-sols entre les voies CFF et la route sera assurée par un blindage de feuilles étayé (rigide) sur l'ensemble de son périmètre avec mise en place de mesures de contrôle des déformations qui permettront d'assurer les exigences élevées sur les voies CFF.

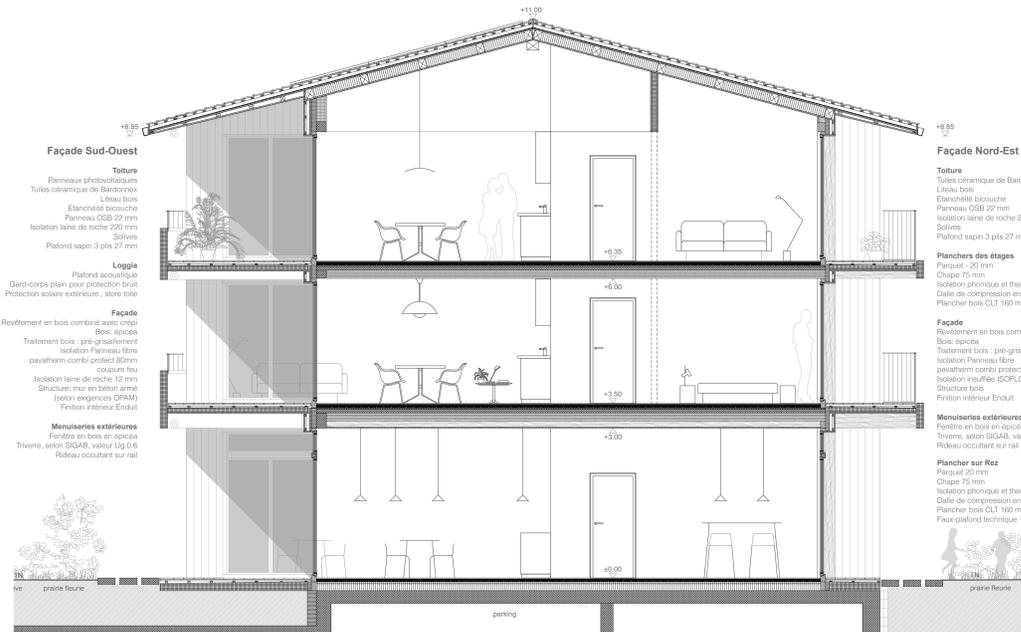
**Développement durable et environnement**

- Principes de développement durable définis par le label DGNB : spécificités du site et qualités écologique, économique et technique.
- Emprise projet minimisée : préservation des sols et compacité volumétrique pour optimiser la consommation énergétique des bâtiments.
- Valorisation des matériaux d'excavation sur et hors site et de matériaux issus des filières du recyclage (dont béton recyclé).
- Biodiversité favorisée, aménagements paysagers intégrant systèmes de rétention et plantation d'arbres en pleine terre ainsi que préservation des sols et surfaces perméables afin de lutter contre les îlots de chaleur.
- Matériaux à faible impact environnemental : Constructions en bois pour une très grande partie des structures et de la façade ainsi que bétons dont la formule vise à réduire les émissions de gaz à effet de serre.

**Deux niveaux de Sous-sol: Parking et Caves - éch. 1:500**



1er Sous-sol **80 places**: habitants, visiteurs, employés des activités + **12 places 2RM**  
 2ème Sous-sol **80 places**: P+R + **12 places 2RM**  
 Locaux techniques, Dépôt commerces et Caves



**Façade Sud-Ouest**

**Toiture**  
 Panneaux photovoltaïques  
 Tuiles céramiques de Bardonnex  
 Linteau bois  
 Éanchelité bicoche  
 Panneau OSB 22 mm  
 Isolation laine de roche 200 mm  
 Solives  
 Plafond sapin 3 pils 27 mm

**Loggia**  
 Plafond acoustique  
 Gard-corps plein pour protection bruit  
 Protection solaire extérieure - store toile

**Façade**  
 Revêtement en bois combiné avec crépi  
 Bois épicié  
 Traitement bois : pré-grisaillement  
 Isolation Panneau fibre  
 pavatherm combi protect 80mm  
 coupeure feu  
 Isolation laine de roche 12 mm  
 Structure: mur en béton armé (selon exigences OPAM)  
 Finition intérieur Enduit

**Menuiseries extérieures**  
 Fenêtre en bois en épicié  
 Triverni, selon SIGAB, valeur Ug 0.6  
 Rideau occultant sur rail

**Façade Nord-Est**

**Toiture**  
 Tuiles céramique de Bardonnex  
 Linteau bois  
 Éanchelité bicoche  
 Panneau OSB 22 mm  
 Isolation laine de roche 200 mm  
 Solives  
 Plafond sapin 3 pils 27 mm

**Planchers des étages**  
 Plaque: 25 mm  
 Chape 75 mm  
 isolation phonique et thermique  
 Dalle de compression en béton 60mm  
 Plancher bois CLT 160 mm

**Façade**  
 Revêtement en bois combiné avec crépi  
 Bois épicié  
 Traitement bois : pré-grisaillement  
 Isolation Panneau fibre  
 pavatherm combi protect 80mm (couverture feu)  
 Isolation mouton GDFL OC eco 240 mm  
 Structure bois  
 Finition intérieur Enduit

**Menuiseries extérieures**  
 Fenêtre en bois en épicié  
 Triverni, selon SIGAB, valeur Ug 0.6  
 Rideau occultant sur rail

**Plancher sur Rez**  
 Plaque: 25 mm  
 Chape 75 mm  
 isolation phonique et thermique 40 mm  
 Dalle de compression en béton 60mm  
 Plancher bois CLT 160 mm  
 Fibré étanché technique

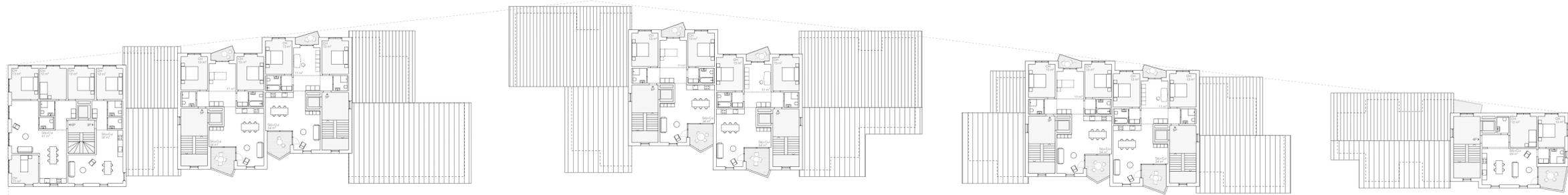


Choix constructifs en coupe et élévation - éch. 1:50





Plan du 1er et 2ème étage éch. 1:200

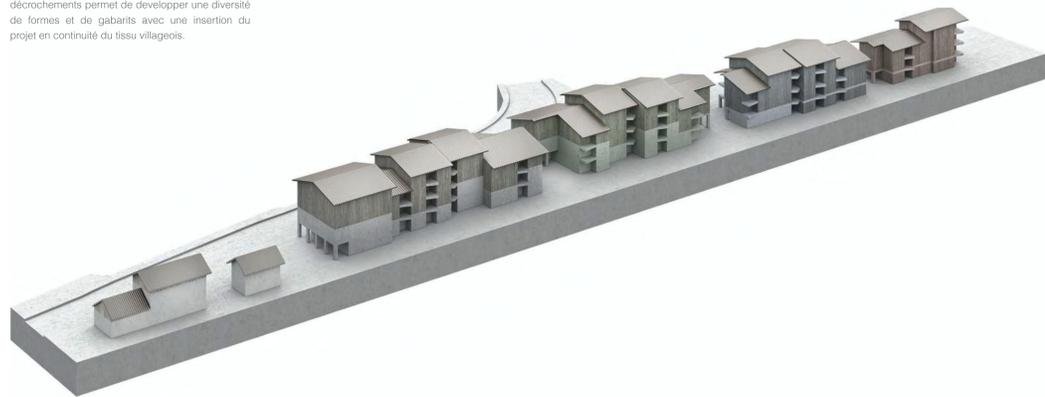


Plan du 3ème étage éch. 1:200



**Maquette 200°: Morphologie du tissu bâti**

La contiguïté des constructions et leurs décrochements permet de développer une diversité de formes et de gabarits avec une insertion du projet en continuité du tissu villageois.



**Quantitatifs & Répartitions typologiques**



**Total**

- Commerces 1230 m² (SBP)
- Commun
- 3 Pièces x16
- 4 Pièces x14
- 5 Pièces x18
- 6 Pièces x6

Nombre total d'appartement: 54  
SBP Logements: 5'620 m²  
Nombre total de pièces: 230

Moyenne SBP/Pièces : 24.4

SBP Total du Projet: 1'230 m² + 5'620 m² = 6'850 m²



Elevation Nord-Ouest - éch. 1:200

