GARDE-ENROBE

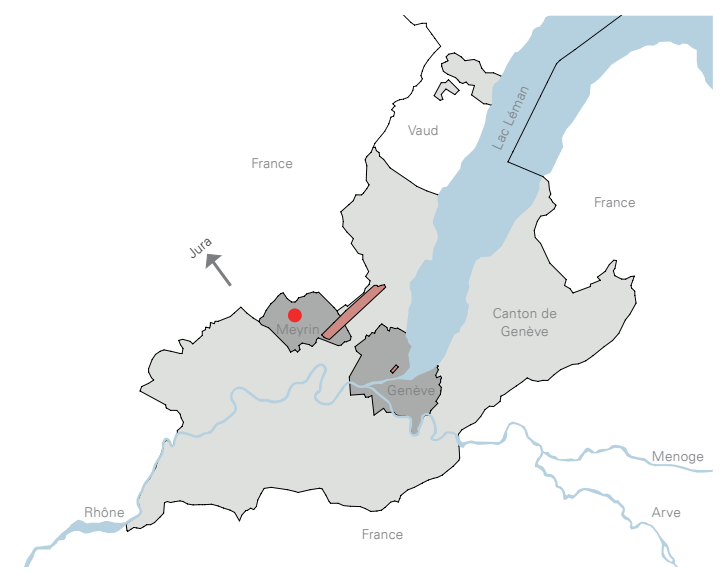
Extension du centre sportif de Meyrin (GE) par la réaffectation de son parking en une esplanade omnisports et l'implantation d'un bâtiment d'accueil du public

Eda Senn
groupe de suivi Pr. Corentin Fivet, Pr. Philippe Thalmann et Célia Küpfer

Garde-Enrobe est un projet d'extension du centre sportif de Meyrin. Il s'inscrit à la fois dans la politique de durabilité de la commune et dans un contexte d'urgence climatique poussant à repenser les habitudes de construction, de mobilité et de consommation. Le projet s'installe en lieu et place du parking du centre sportif actuel, répondant ainsi à la volonté de la ville de Meyrin de réduire les places de stationnement en plein air. Il accompagne le projet actuel de revitalisation et décanalisation du Nant-D'Avril longeant la parcelle.

Garde-Enrobe comprend une esplanade sportive et un bàtiment d'accueil. L'esplanade est composée d'une zone dédiée aux sports urbains avec un skatepark et un pumptrack, un espace pour loisirs extérieurs avec une scène, une installation de street workout, un terrain de basket 3x3, des tables de pingpong, un espace jeux enfants et des jeux d'échecs et du moulin géants. Le bâtiment, lui, accueille une auberge de 72 couchages, un restaurant faisant également office de réfectoire pour l'auberge, un point-vélo, des vestiaires ainsi que des locaux pour les associations sportives.

La diversité des activités proposées permet de s'adresser à une population mixte, du sportif avancé à celui du dimanche, en passant par les seniors, les jeunes et les familles favorisant ainsi les rencontres et les interactions. Le programme envisagé profite de l'enrobé bitumineux existant permettant une mise en œuvre relativement facile et rapide des activités tant sportives que de loisirs. Concernant le bâtiment envisagé, les matériaux biosourcés et locaux, les assemblages mécaniques ainsi que des techniques diminuant les besoins en énergies non-renouvelables sont privilégiés.



Situation cantonale, Genève

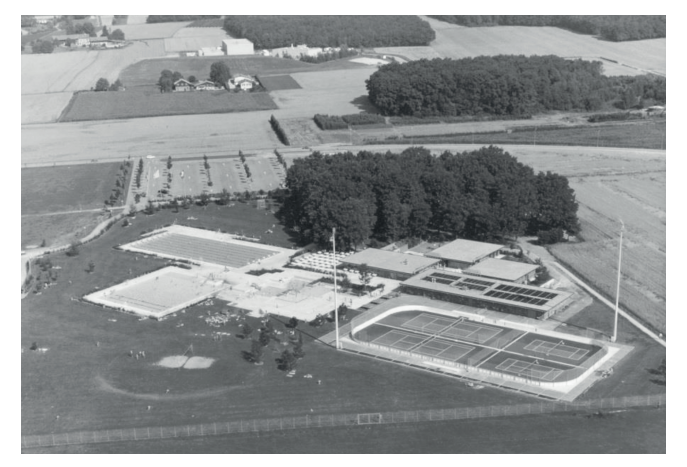
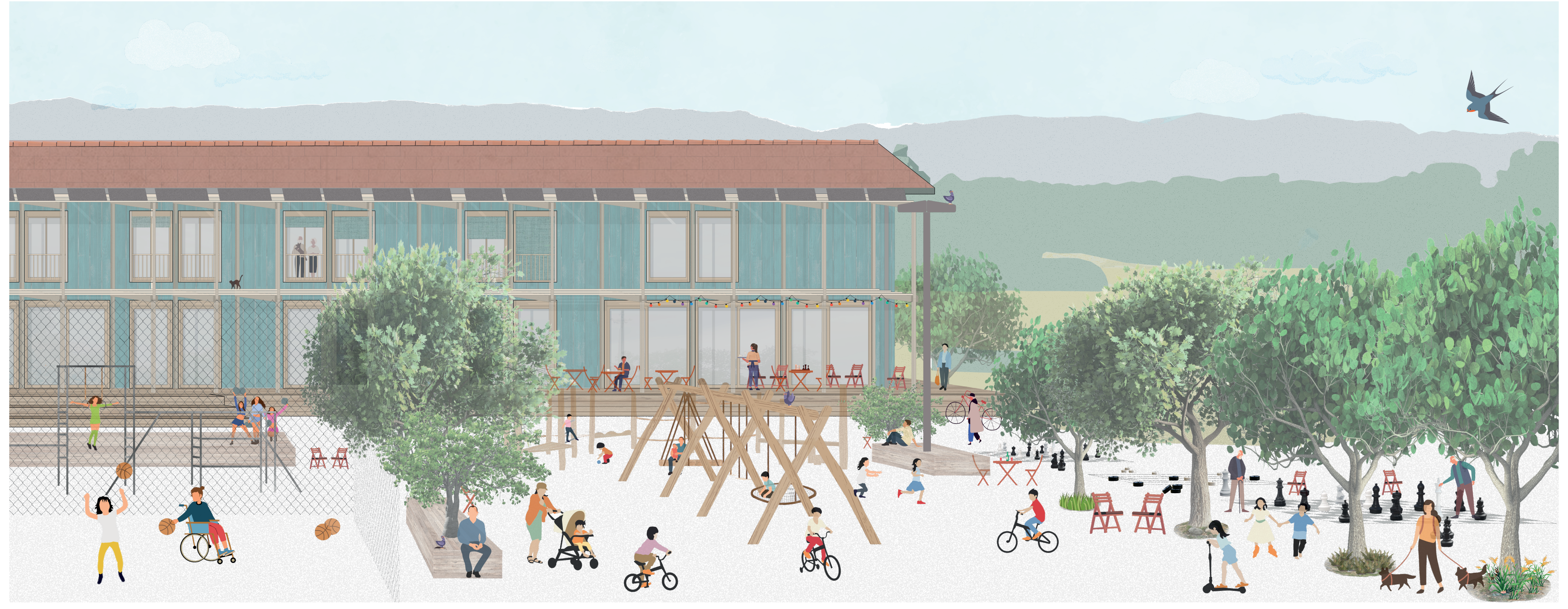
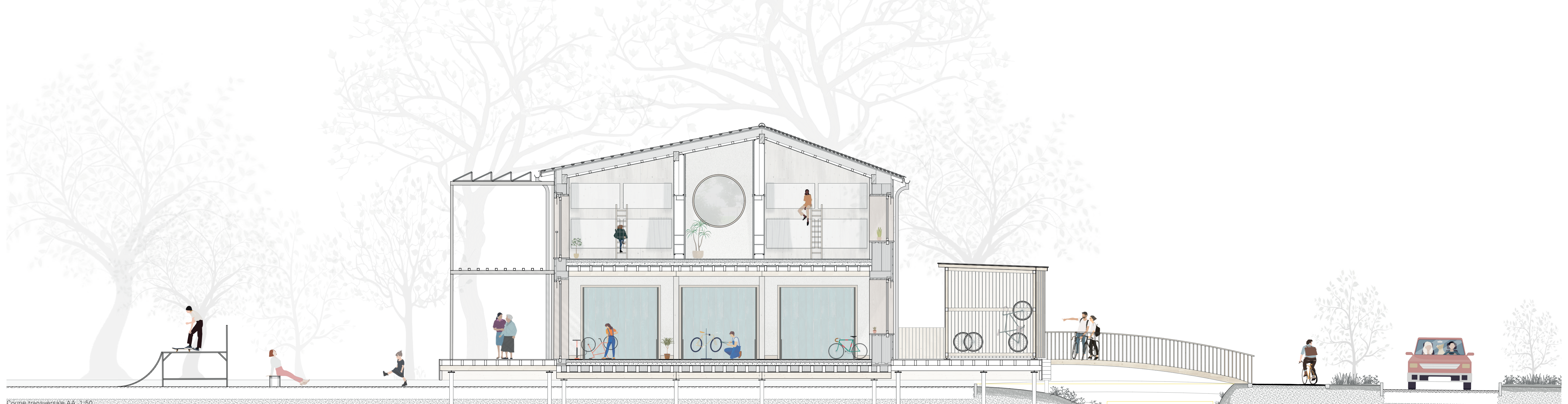


Photo d'archives, Centre Sportif de Meyrin 1981

Photo du parking actuellement



Vue sur le bâtiment



Coupe transversale AA, 1:50

Toiture	
- tuiles plates terre cuite côté route et tuiles solaires côté garde-enrobe	
- lattage	
- contre-lattage ventilé	
- étanchéité	
- sous-couverture-voligeage	
- isolation laine de bois	240mm
- chevronnage	120x160mm
- lattage technique	
- pannes épicéa massif	350x200mm
- lambrissage bois	

Façade	
- panneau finition épicéa 3 plis	27mm
ou panneau d'argile	25mm
- isolation chanvre (vide isolé)	60mm
- panneau OSB	20mm
- isolation botte de paille	360/720mm
- montants structuraux épicéa	60x120mm
- panneau fibre de bois	20mm
- enduit terre	
- double-liteaunage	40+27mm
- bardage mélèze	22mm
- peinture de finition type falun (peinture suédoise)	

Structure porteuse
- pannes toitures épicéa massif section 200x350mm
- poutre épicéa massif, long. max 4300mm sections 160x240mm et 120x240mm
- poteau moisé épicéa massif, long. max 4300mm section 200x200mm
- vis krinner de fondation M-Version 3500mm
- cage escalier et ascenseur CLT épicéa

Plancher intérieur	
- chambre : parquet chêne massif	23mm
salle d'eau : carrelage	
autres : linoleum	
- chambre/s. d'eau : isolant acoustique	15mm
distribution : panneau OSB	18mm
- granulés cemwood	90mm
- cleancrete chape terre crue	120mm
- panneau OSB	18mm
- isolant fibre de bois	20mm
- panneaux 3 plis	16mm
- solive épicéa massif	200x80mm

Plancher rez-de chaussée	
- salle d'eau : carrelage	
autres : linoleum	
- panneau OSB	18mm
- granulés cemwood	90mm
- cleancrete chape terre crue	120mm
- panneau OSB	18mm
- pare-vapeur	
- isolant fibre de bois	20mm
- laine de bois	240mm
- panneau OSB de fermeture	18mm

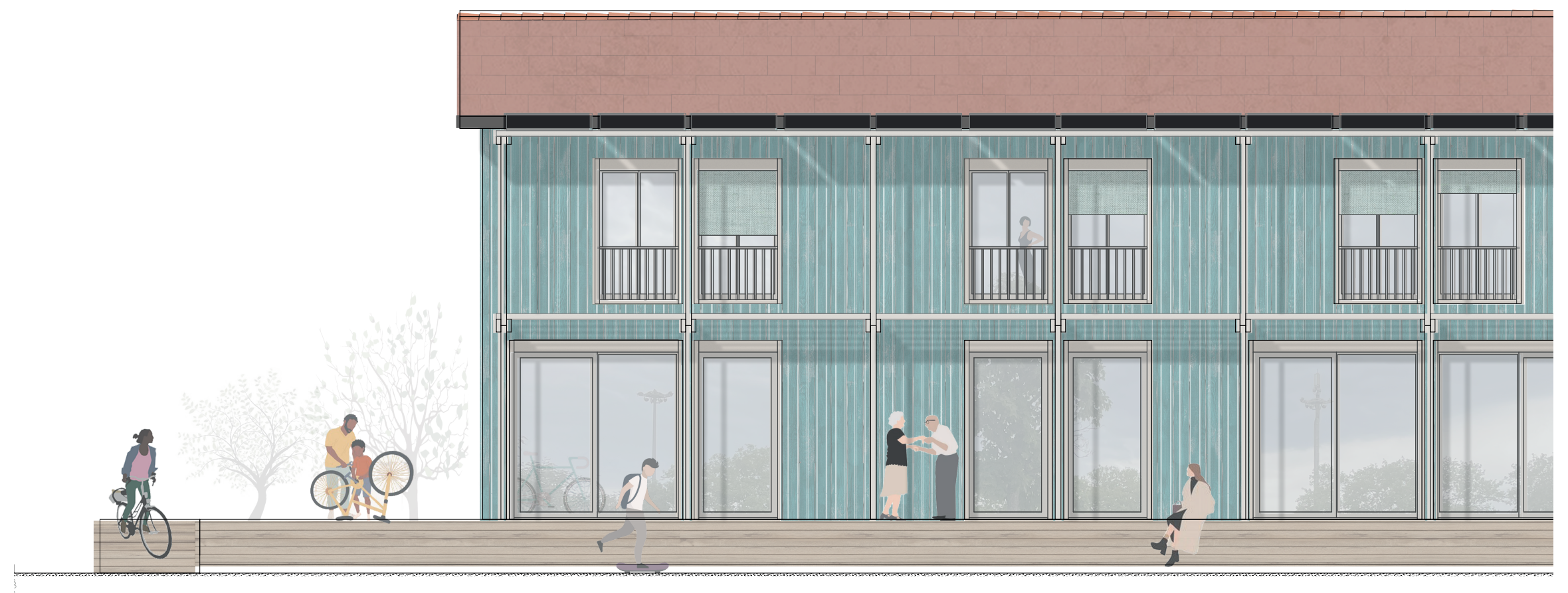
Cloison intérieure 70db - 250mm	
- plaque d'argile et enduit de finition	25mm
- montants structuraux épicéa	60x60mm
- panneau fibre min. entre montants	60mm
- panneau fibre minérale	80mm
- plaque d'argile et enduit de finition	25mm

Cloison intérieure 40db - 110mm	
- plaque d'argile et enduit de finition	25mm
ou panneau 3 plis épicéa	27
- montants structuraux épicéa	60x60mm
- panneau fibre minérale	60mm
- plaque d'argile et enduit de finition	25mm
ou panneau 3plis épicéa	27mm

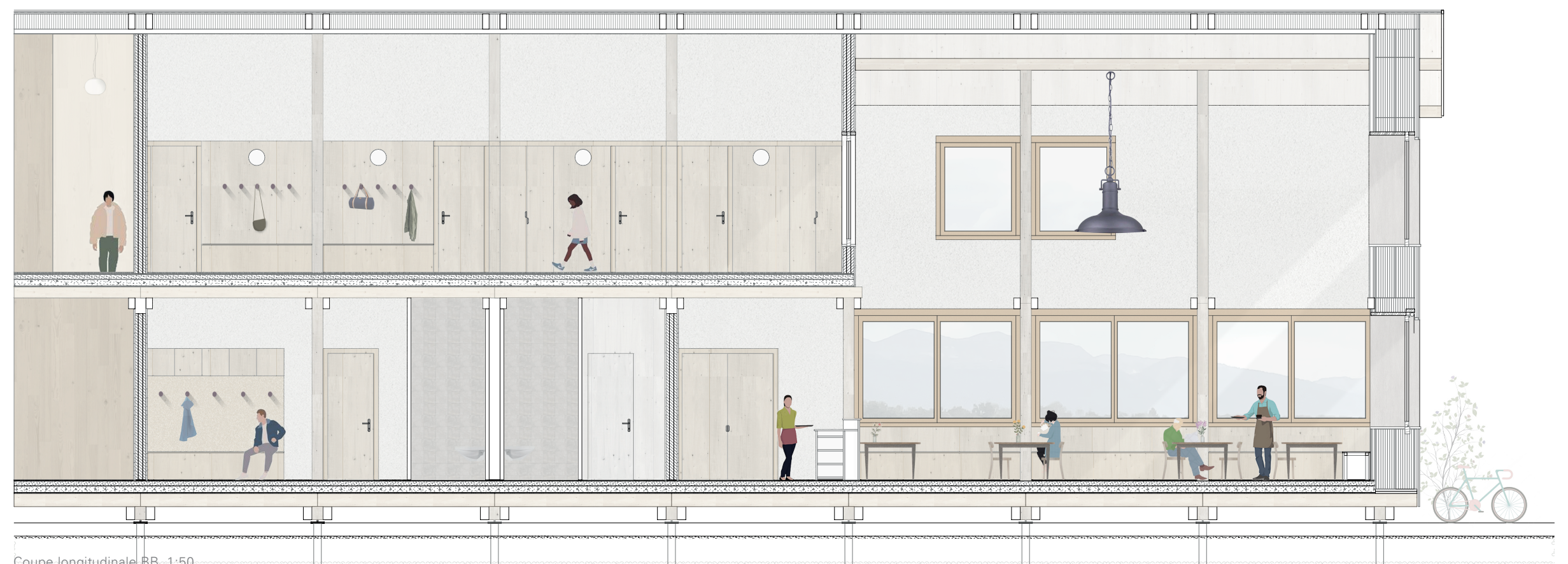
Menuiserie
- portes et fenêtres bois/bois épicéa
- cadres et faux cadre en épicéa massif
- tablettes bois massif
- store en toile

Terrasse
- revêtement lames en douglas massif

Pergola	
- panneaux solaires thermiques	800x1500mm
- chevrons d'ombrage	80x80mm
- poutre épicéa massif	80x220mm
- poteau épicéa masssif	100x100mm



Façade Sud-Ouest 11, 1:50



Coupe longitudinale BB, 1:50

Photo aérienne du quartier, 1:2'500e

Un site au sein d'un territoire en pleine transition écologique

La ville de Meyrin s'est énormément développé ces dernières années, voyant sa population croître de 1'200% depuis 1950 pour atteindre environ 26'000 personnes.
Pour répondre à cette augmentation démographique, la ville a entrepris des travaux d'aménagement et de construction importants ces dernières années pour lesquels elle a été récompensée du Prix Wakker en 2022. La commune s'est notamment illustrée par des aménagements respectueux de l'environnement et encourageant la mobilité douce. Meyrin se repose par ailleurs sur un plan directeur communal engagé dans les questions en lien avec la durabilité.

Parmi les aménagements développés ces dernières années, le quartier des Vergers fait office d'exemple. Ce quartier comportant zone résidentielle, zone boisée, zone naturelle et zone sportive a notamment vu la construction de l'écoquartier des Vergers et du Lac des Vernes (schéma I)
L'écoquartier, initié par la ville de Meyrin comprend 1'350 logements et équipement publics répartis dans plus de 30 bâtiments. Ses aménagements extérieurs ont été imaginés dans le but de constituer un trait d'union entre la zone agricole (au nord)et la zone urbanisée (au sud), générant ainsi des milieux favorables à la faune et à la flore.
Le lac des Vernes, quant à lui, consiste en un bassin de rétention d'eau de pluie de Meyrin et à pour fonction de réguler les crues du Nant-d'Avril. Ce dernier est un affluent du Rhône long d'environ 6 kilomètres qui prend source au niveau du Lac des Vernes et dont l'embouchure se situe à Peney. Actuellement canalisé sur le tronçon longeant le centre sportif, une charte en vue de sa revitalisation et sa décanalisation a vu le jour en novembre 2020 sous le pilotage du WWF et du canton de Genève, dont Meyrin est signataire.

Ce projet de revitalisation est d'autant plus important que le Nant-d'Avril suit un corridor biologique d'importance cantonale qu'il pourrait ainsi renforcer de façon significative. C'est pourquoi la réaffectation du parking du centre sportif semble être particulièrement pertinente, en permettant notamment une forte réduction du trafic motorisé le long de ce corridor biologique. Par ailleurs, la récente construction de trois parkings souterrains ouverts au public sous le nouvel écoquartier,ainsi que la proximité des transports publics légitimisent d'autant plus sa réaffectation (schémas II, III et IV).

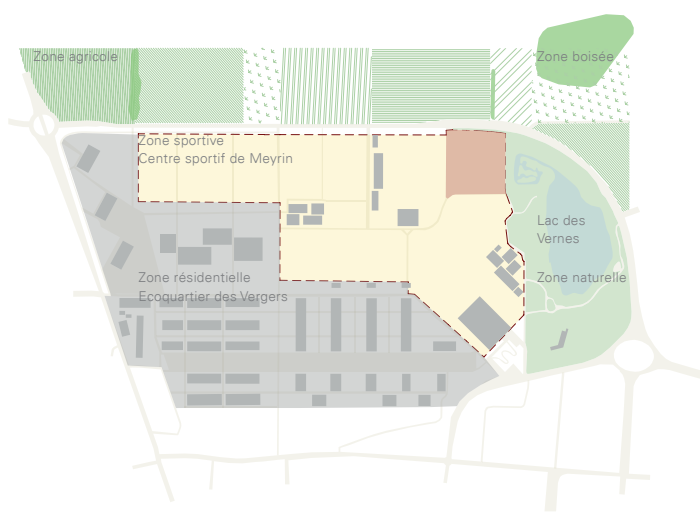
D'un centre sportif à un lieu de rencontre sporticulturel

Le centre sportif est déjà bien fourni en infrastructure. Il s'est développé parallèlement à la ville de Meyrin dont la construction a débuté en 1977. La première étape a consisté en la construction d'une patinoire en plein air, d'une piscine extérieure, d'un terrain de football, d'une cafétéria, de pavillons-vestiaires ainsi que que du parking qui desservait le complexe.
Par la suite, 6 autres terrains de football, de nouveaux vestiaires, une tribune pour le stade, une patinoire couverte, un boulodrome, des terrains de beach volley et un terrain de rugby ont été ajoutés. Des anneaux d'athlétisme de 400m sont également envisagés autour du terrain de rugby pour les prochaines années.
Le centre bénéficie d'une très bonne réputation, l'équipe suisse de football vient par exemple régulièrement s'y entraîner, mais également plusieurs associations sportives d'importance régionnale (notamment le Meyrin FC pour le foot, le CPA Meyrin pour le patinage artistique et le CP Meyrin pour le hockey sur glace) (schéma IV).

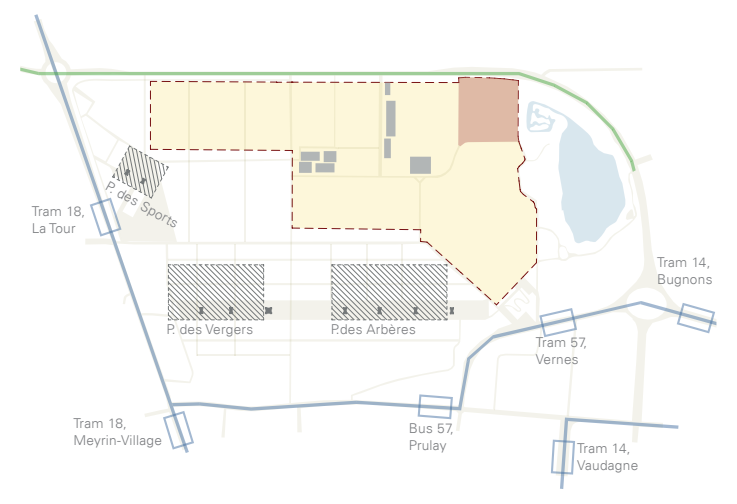
L'intention du projet est de proposer une extension de ce centre qui puisse à la fois asseoir le centre à l'échelle cantonale mais également apporter une plus-value pour les habitants meyrinois.
Côté sports urbains, le programme répond à un engouement grandissant de la population locale avec l'implantation d'un skatepark et d'un pumptrack. Un terrain de basket 3x3, un espace dédié au street workout, des tables de pingpong et une plateforme/scène pouvant être utilisé par les danses urbaines complètent le dispositif.
Une zone est réservée aux enfants avec un parcours équilibre permettant d'affiner la psychomotricité tout en s'amusant, des balançoires et une zone libre avec parcours d'initiation au vélo. Pour encore élargir le public cible, des jeux de société géants tels que le jeux d'échec et du moulin viennent compléter l'esplanade.

Le batiment accueille un espace d'herbergements avec chambres et dortoirs deployés au premier étage. Il permet de loger à la fois des équipes visiteuses, des groupes pour des stages sportifs et des personnes de passage.
Un restaurant ouvert au public, avec sa terrasse extérieure, et faisant également office de réfectoire pour les hôtes, complète ce programme. La terrasse côté Nant-d'Avril est privatisée et sert d'espace extérieur commun pour les hôtes et les employés.
Des locaux destinées aux associations sportives du centre permettent d'envisager des formations, des réunions, ou encore des événements. Un espace dédié au stockage leur est également destiné.
Pour les usagers sportifs, des vestiaires avec douches, wcs et casiers sont mis à leur dispositions. Enfin, un point-vélo lié par une passerelle à la piste cyclable de l'autre côté du Nant-D'Avril permet à la fois aux promeneurs, aux sportifs du centre et aux habitants de venir réparer ou louer des vélos (schémas 5.1 et 5.2)
Concernant les aménagements extérieurs. Une zone dédiée à la détente, dans l'esprit d'un parc public est prévue avec un kiosque/buvette lié au restaurant, des pergolas couvertes de plantes grimpantes, une fontaine, des planchas en libre service et des toilettes publiques. Pour les vélos, il y a des arceaux de parcage permettant de les sécuriser. En ce qui concerne le mobilier, le projet propose à la fois des mobiliers fixes, type plateforme en bois, qui renforcent la délimitation entre activité et des mobiliers libres ,tables et chaises, pour une appropriation du lieu par ses utilisateurs. Pour améliorer quelque peu l'ombrage, les allées d'arbres existantes sont conservées, et des arbres sont replantés dans les bordures existantes, là où ils ont été retiré par le passé (schéma VI, VII et VII)

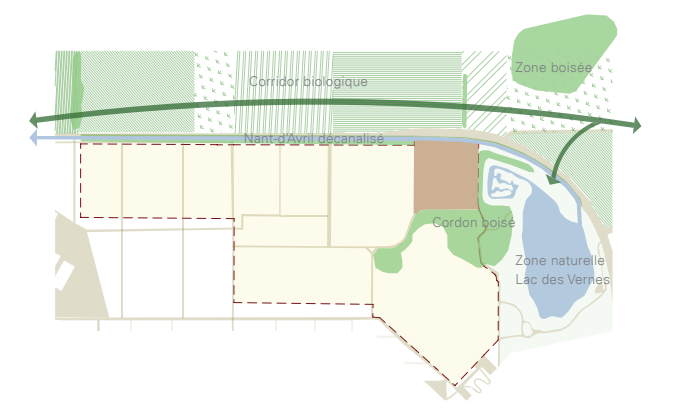
La diversification des activités proposées permet ainsi de favoriser les rencontres par la création d'un lieu polyvalent venant articuler tant le rayonnement cantonal du centre sportif que les désirs variés des habitants du quartier.



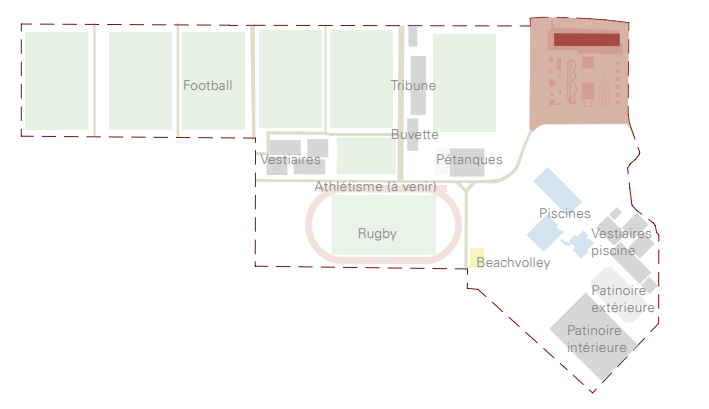
I. Un quartier aux zones diverses



II. Un parking dans l'usage est reconsidéré



III. Un site situé sur un axe biologique d'importance cantonale



IV. Une proposition d'extension de la zone sportive

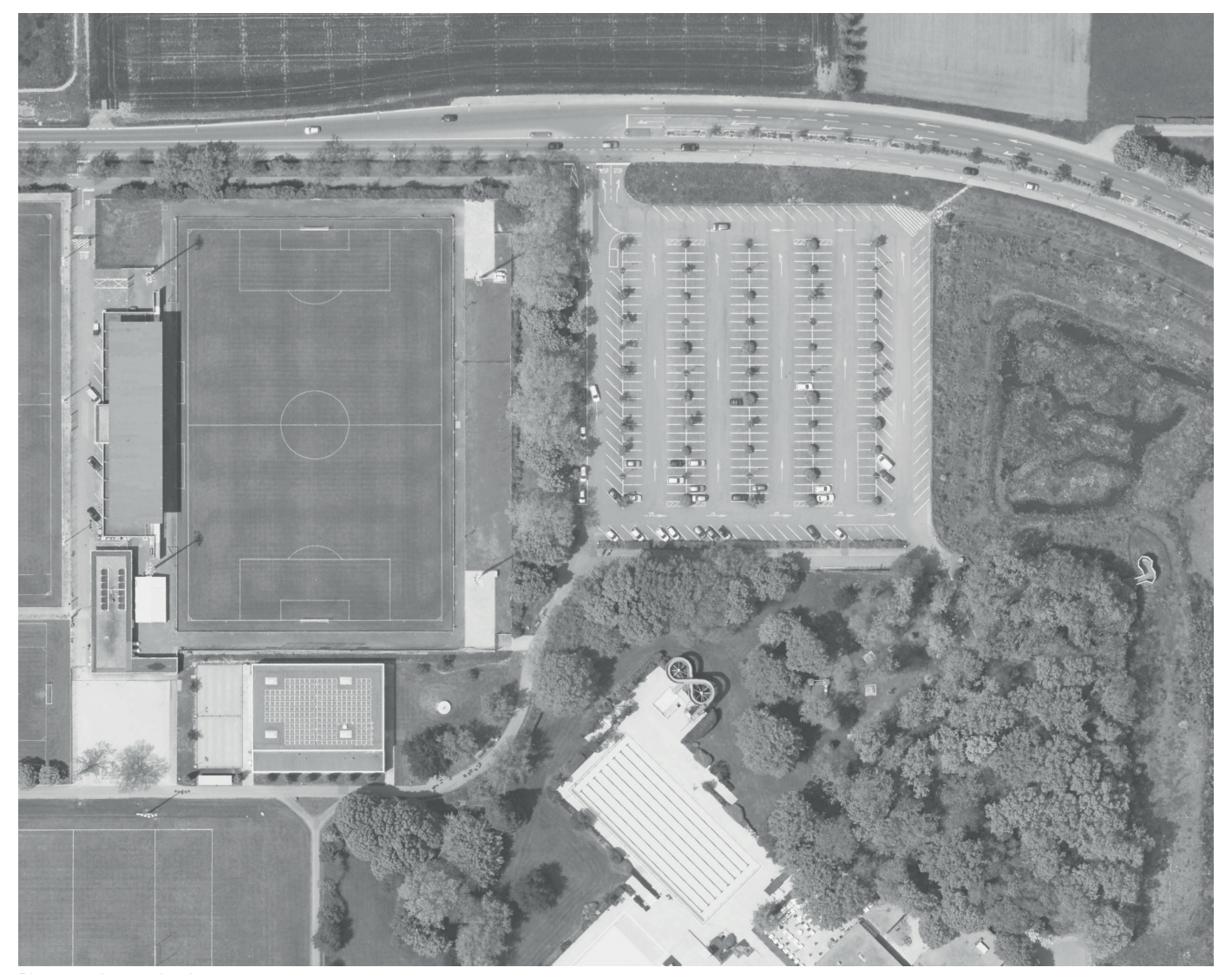
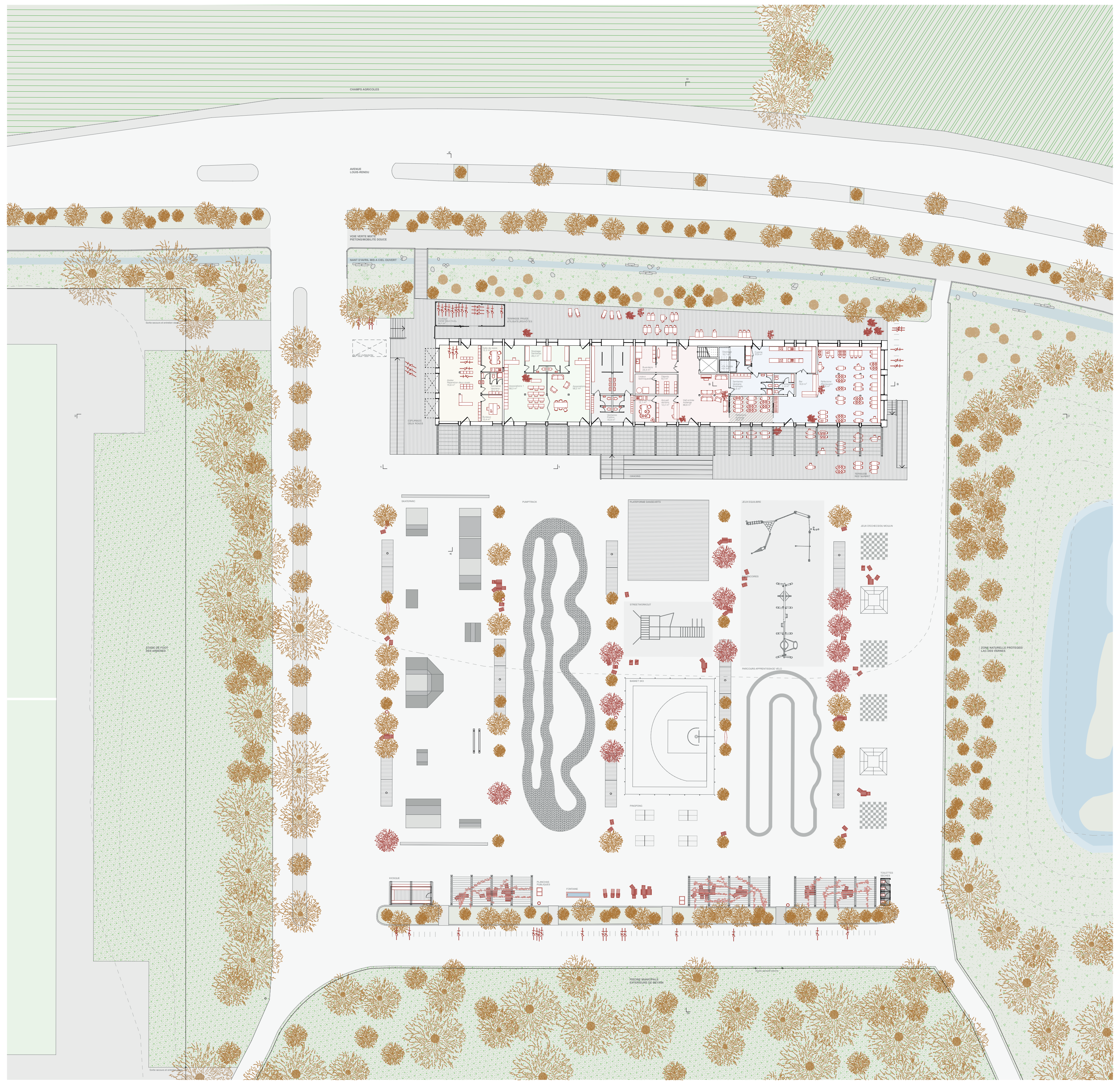
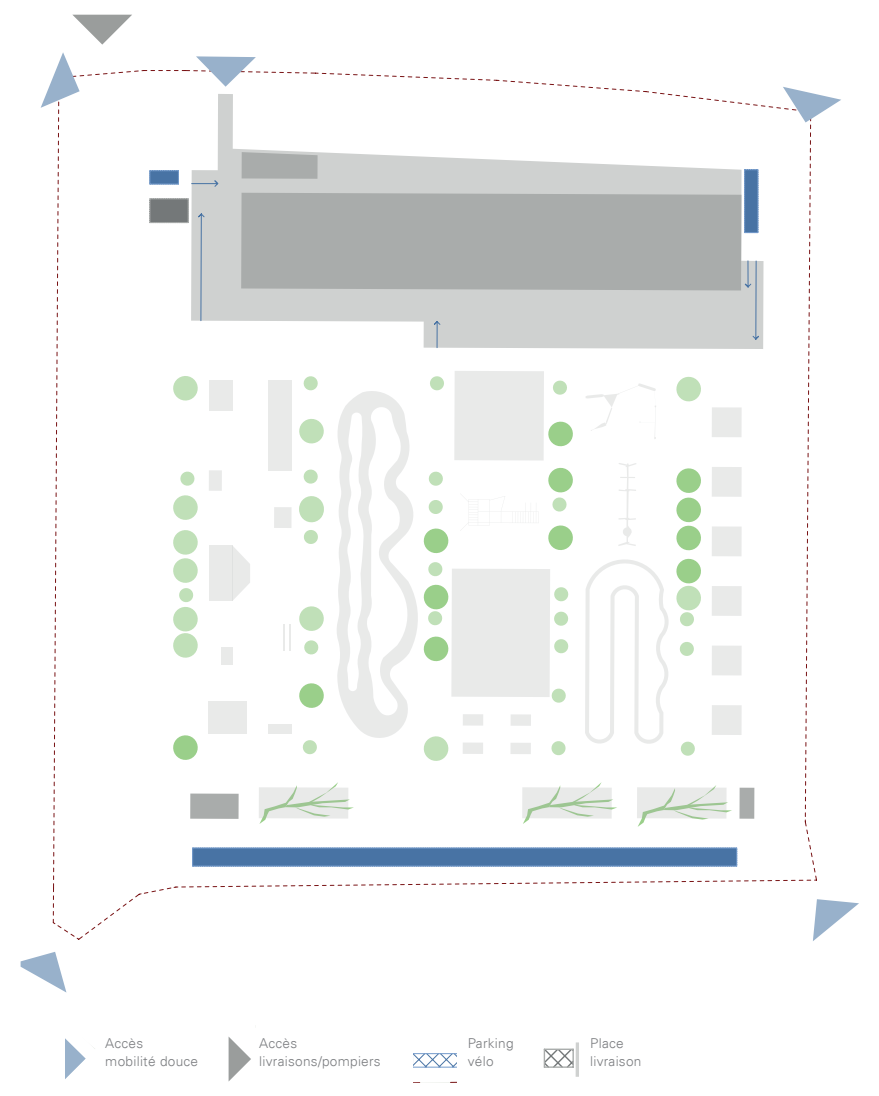


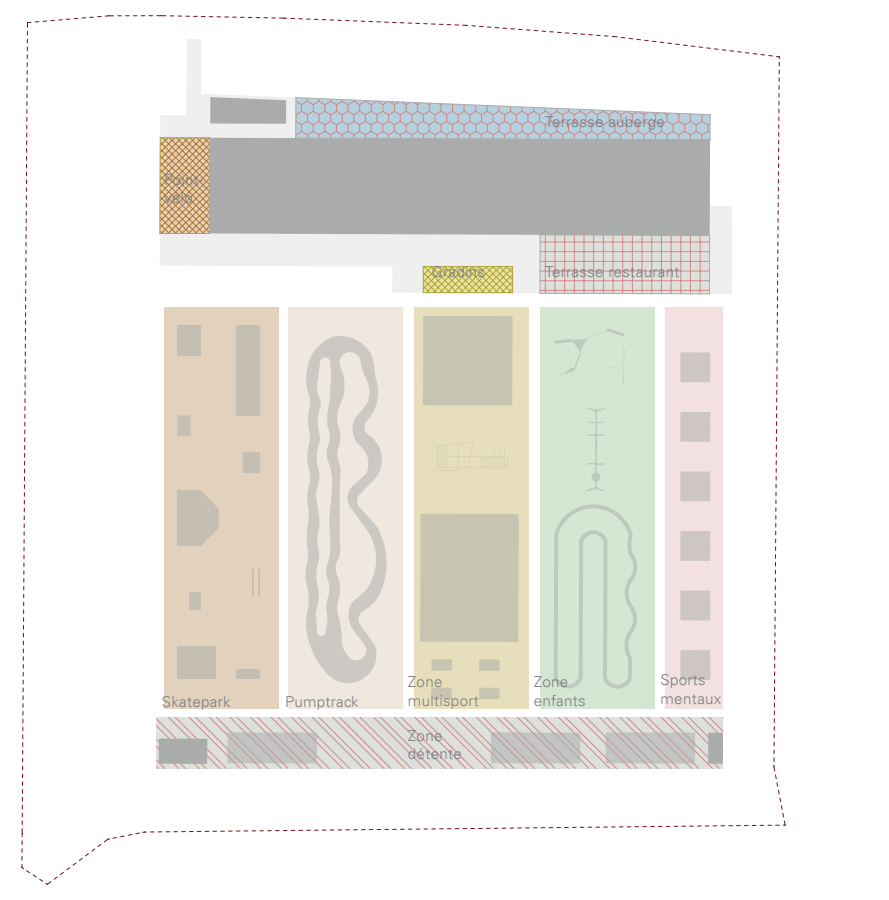
Photo aérienne du site, 1:5000



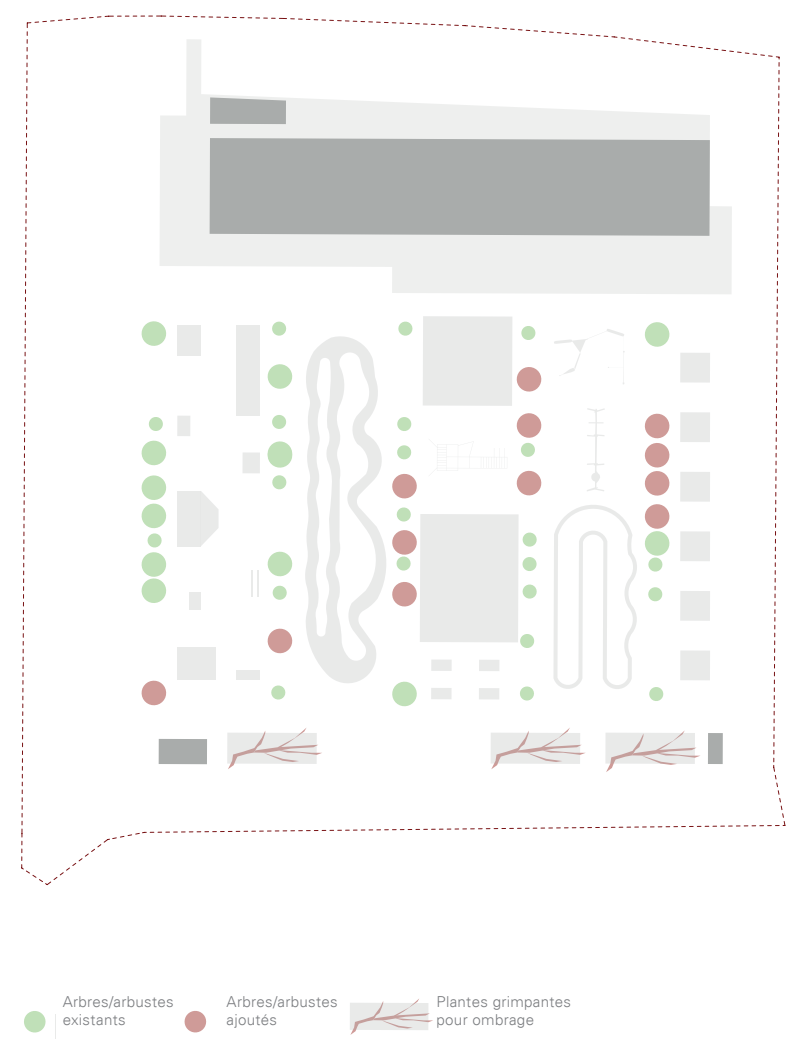
Plan aménagement, 1:200



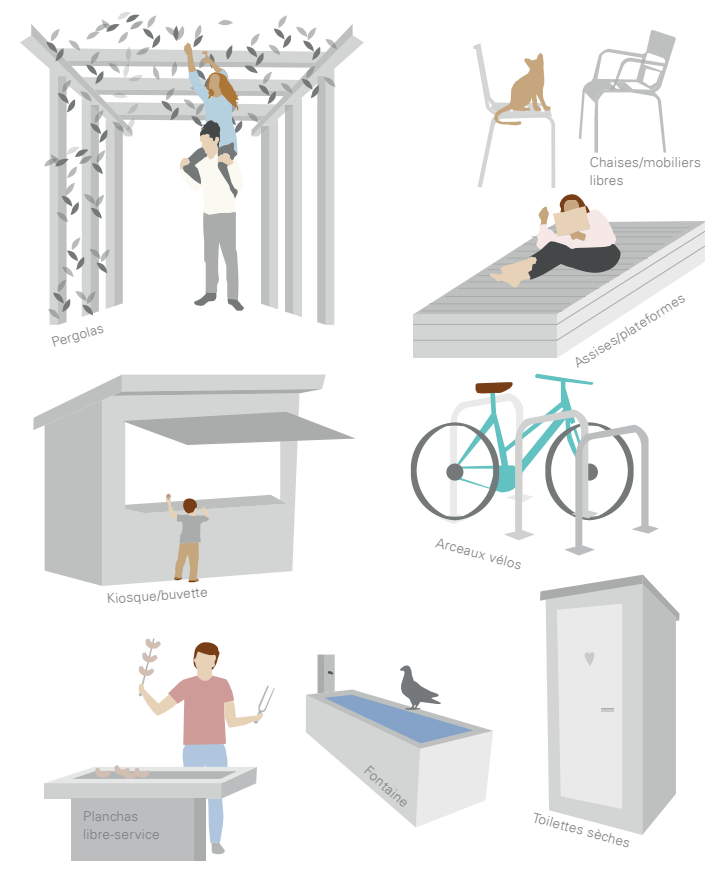
V. Accès sur le site



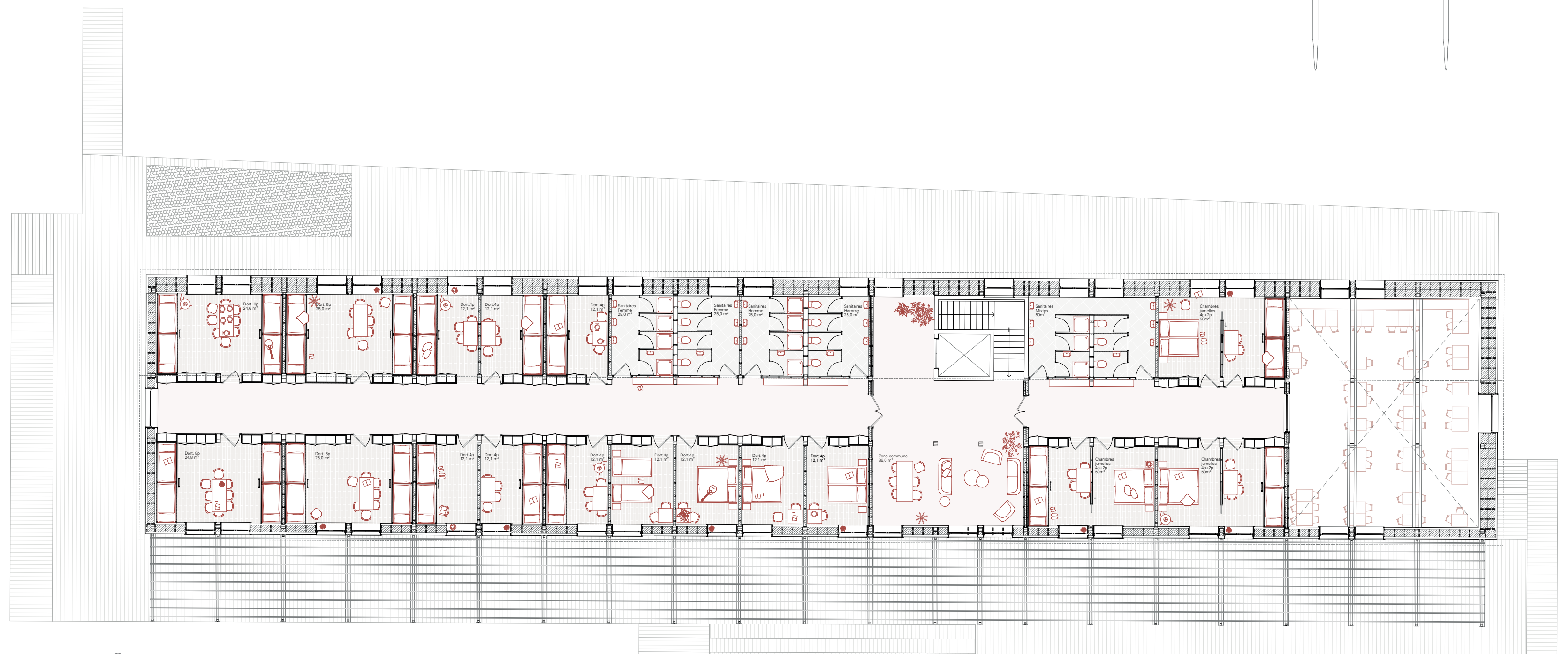
VI. Programme



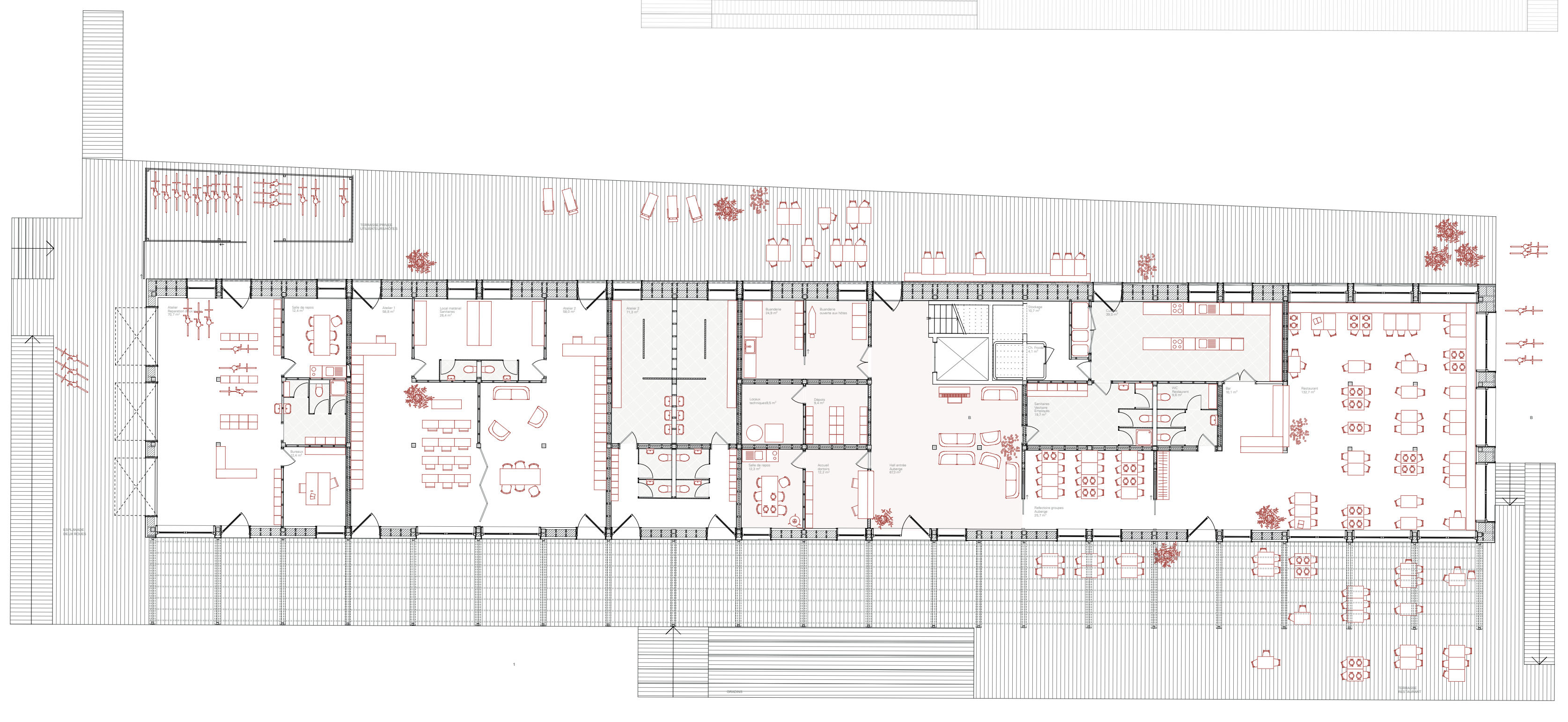
VII. Arborisation de la parcelle



VIII. Mobiliers urbains



Plan 1er étage, 1:100



Plan rez-de-chaussée, 1:100

Les enjeux de durabilité comme vecteur de conception

Afin de répondre aux enjeux environnementaux, le choix des matériaux s'est porté sur des matériaux locaux, majoritairement biosourcés et le cas échéant recyclables/réutilisables (schéma 1). Une reflexion globale sur le cycle de vie du bâtiment a été menée à plusieurs niveaux.

La structure principale, constituée de portées entre 3.25 et 4.25m, est en épicéa massif des forêts environnantes, à l'exeption de la cage d'escalier et d'ascenseur qui sont en CLT. La structure est simple et rationelle, permettant une potentielle modification programmatique au cours de temps. Le système de poteau moisé permet également d'envisager des passages techniques dans les parois sans avoir à modifier la structure porteuses (schéma 2).

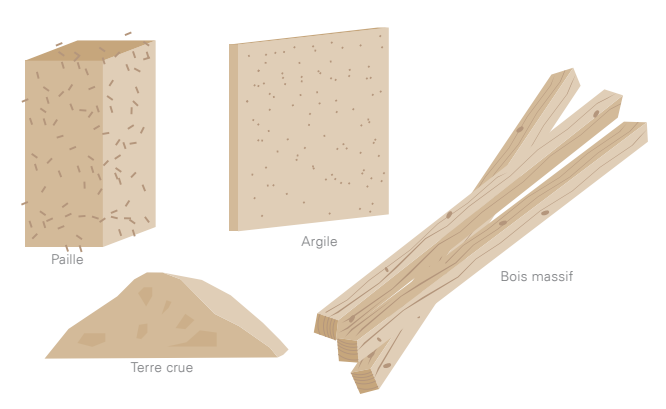
Les façades sont isolées en bottes de paille. Ce matériau local, offrant par ailleurs également une bonne isolation phonique, peut par sa simplicité de mise en place donner lieu à un chantier participatif. Afin d'optimier l'efficacité thermique, au sud, une seul rangée de 36cm est suffisante, alors qu'on nord, deux rangées pour une épaisseur de 72cm sont disposées. Les panneaux OSB qui encadrent l'isolation servent également de contrevement pour la structure porteuse. Les menuiseries sont en bois et le taux d'ouverture est de 24% ,par rapport à la surface de référence énergétique, ce qui est considéré comme un taux optimal.

Les planchers sont en bois massif et les chapes en terre crue. Ceci permet d'améliorer l'inertie thermique du bâtiment et d'ajouter de la masse utile réduisant les bruits solidiens. Les cloisons en panneaux d'argile contribuent également à la régulation thermique.

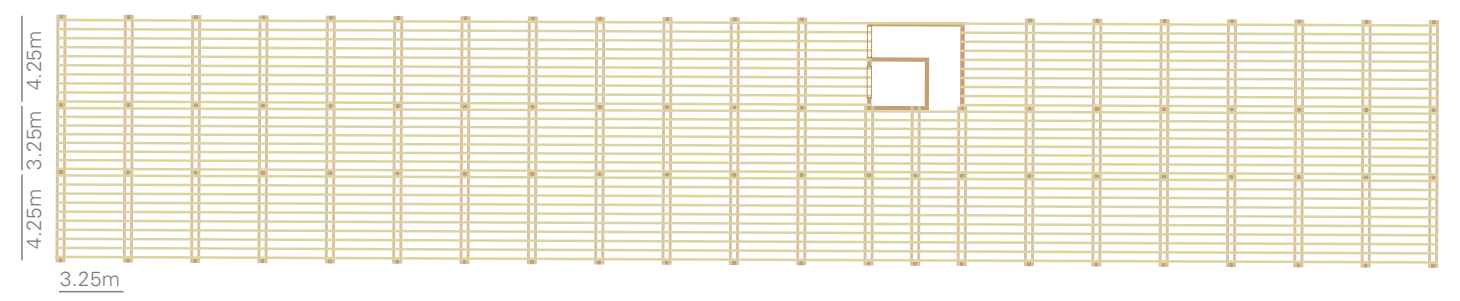
Les fondations sont en vis krinner afin de réduire les travaux d'excavation et de se passer de béton. Elles ont comme avantage de demander un temps de mis en oeuvre réduit et de pouvoir être déconstruit/réutilisé/recyclé en fin de vie du bâtiment. Ce système constructif rend possible la création d'une plateforme en bois surélevée et permet ainsi de définir spatialement une zone détachée de la zone sportive bitumineuse.

La pergola côté sud-ouest permet d'ombrager la façade et de supporter les panneaux solaires thermiques. Ces derniers sont couplés à un système de pompe à chaleur relié à un stock de glace qui fournissent le bâtiment en chauffage et eau chaude sanitaire. La ventilation à simple flux est couplée d'un système de récupération de chaleur. Enfin, des des tuiles photovoltaiques disposés en toiture viennent compléter l'apport en eléctricité (schéma 3).

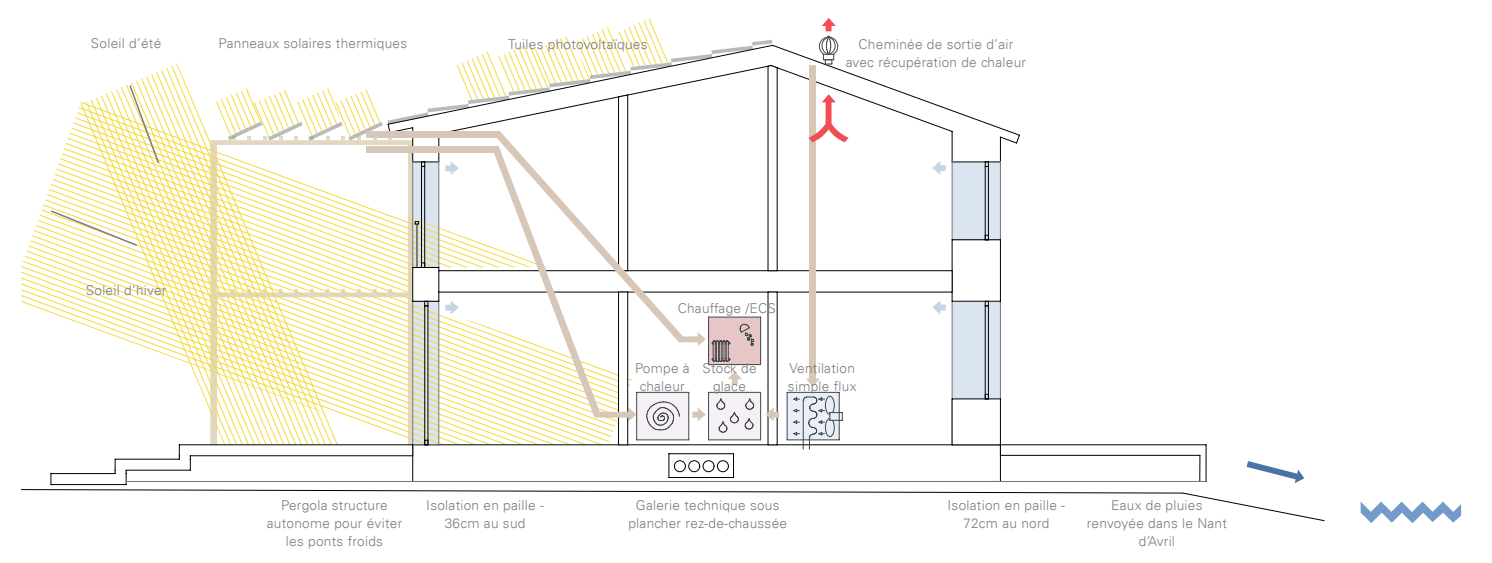
Le programme imaginé, lui, permet par sa polyvalence d'envisager une utilisation diurne et nocturne, en toute saison, et donc de garantir une économie/mutualisation des ressources. (schéma 4, 5.1 et 5.2)



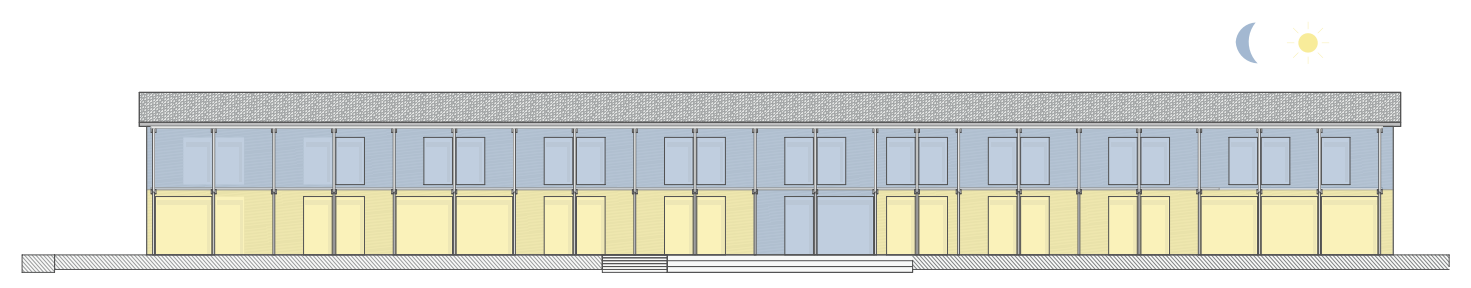
1. Matériaux biosourcés



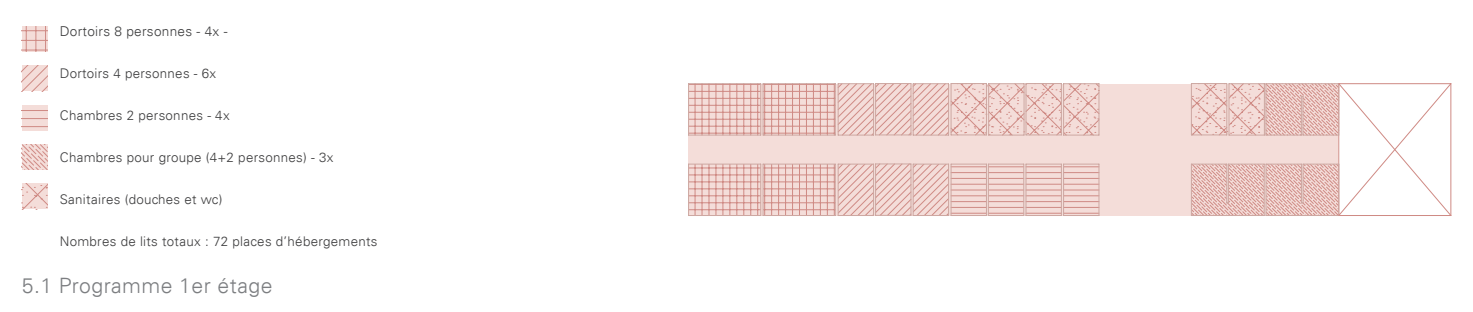
2. Schéma du système structurel


Soleil d'été
Panneaux solaires thermiques
Tuiles photovoltaïques
Cheminée de sortie d'air avec récupération de chaleur
Soleil d'hiver
Chauffage /ECS
Pompe à chaleur
Stock de glace
Ventilation simple flux
Pergola structure autonome pour éviter les ponts froids
Isolation en paille - 36cm au sud
Galerie technique sous plancher rez-de-chaussée
Isolation en paille - 72cm au nord
Eaux de pluies renvoyée dans le Nant d'Avril

3. Schéma du système technique envisagé



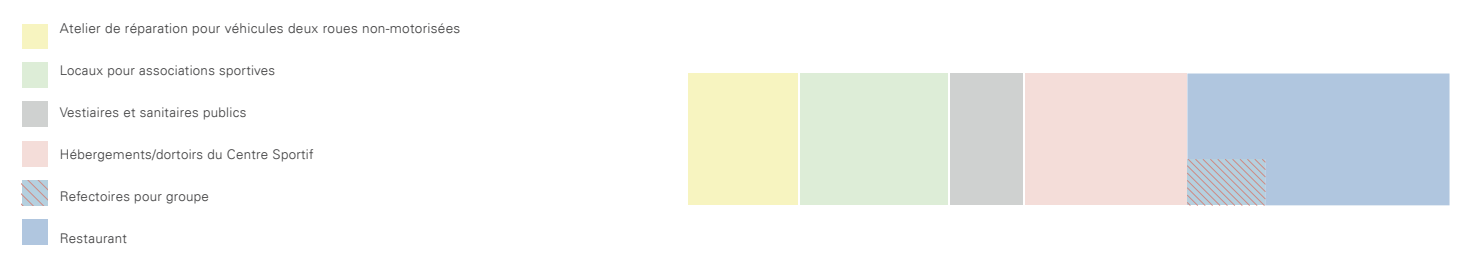
4. Utilisation diurne/nocturne



- ▦ Dortoirs 8 personnes - 4x -
- ▨ Dortoirs 4 personnes - 6x
- ▤ Chambres 2 personnes - 4x
- ▩ Chambres pour groupe (4+2 personnes) - 3x
- ☒ Sanitaires (douches et wc)

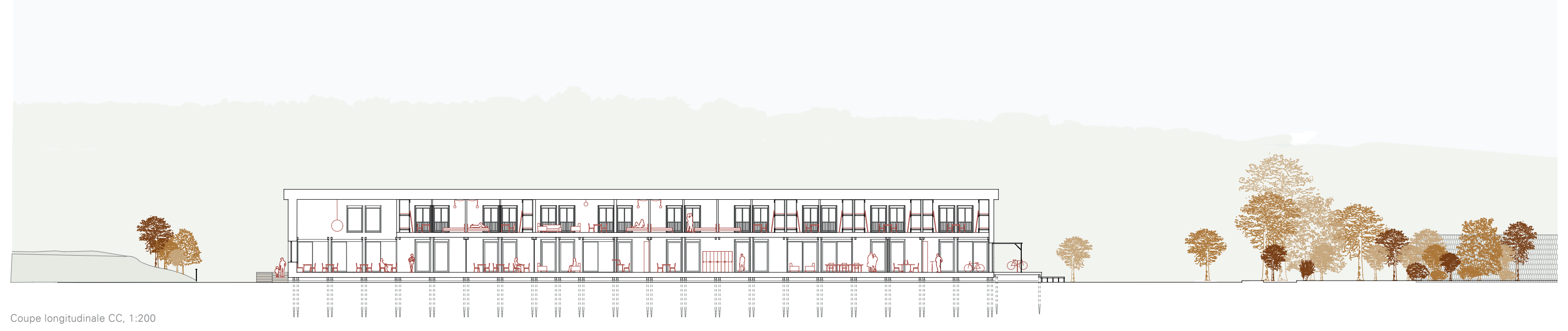
Nombres de lits totaux : 72 places d'hébergements

5.1 Programme 1er étage

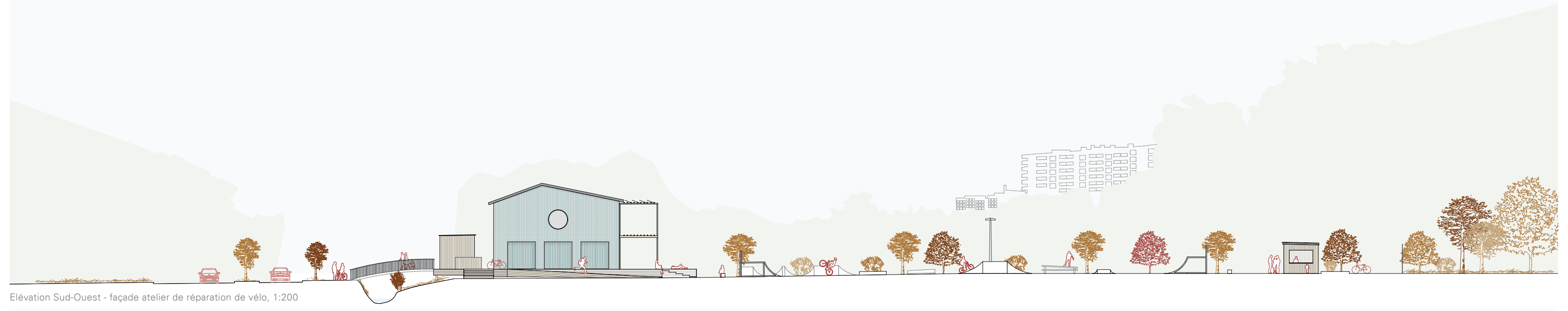


- 🟨 Atelier de réparation pour véhicules deux roues non-motorisées
- 🟩 Locaux pour associations sportives
- ⬜ Vestiaires et sanitaires publics
- 🟥 Hébergements/dortoirs du Centre Sportif
- ▨ Refectoires pour groupe
- 🟦 Restaurant

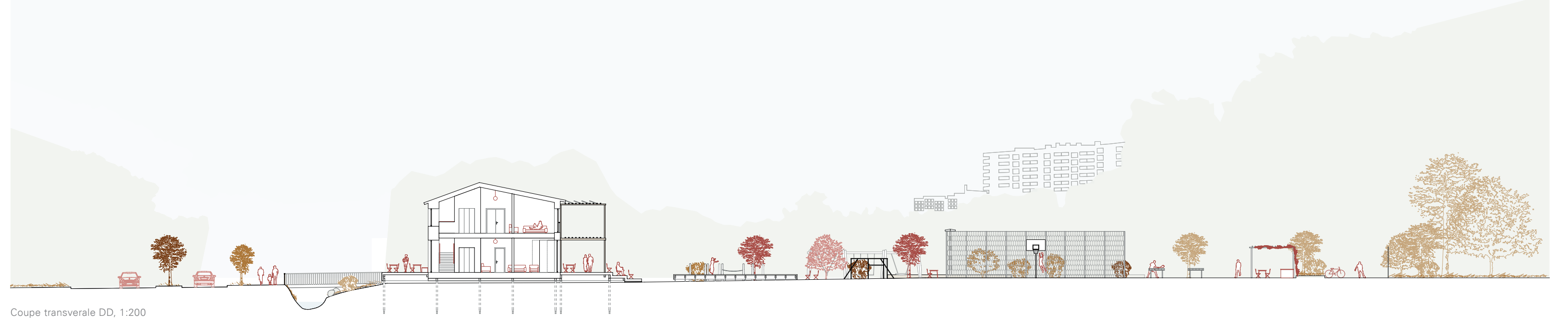
5.2 Programme rez-de-chaussée



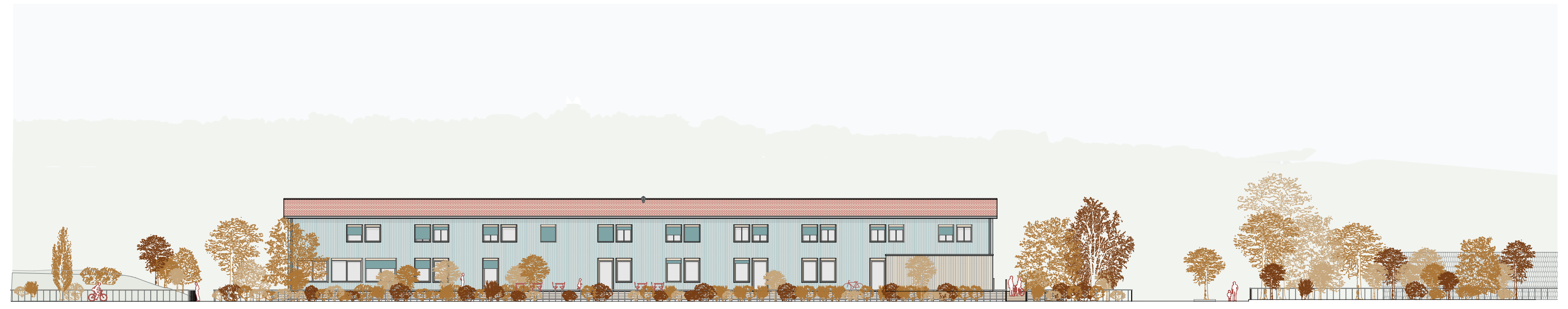
Coupe longitudinale CC, 1:200



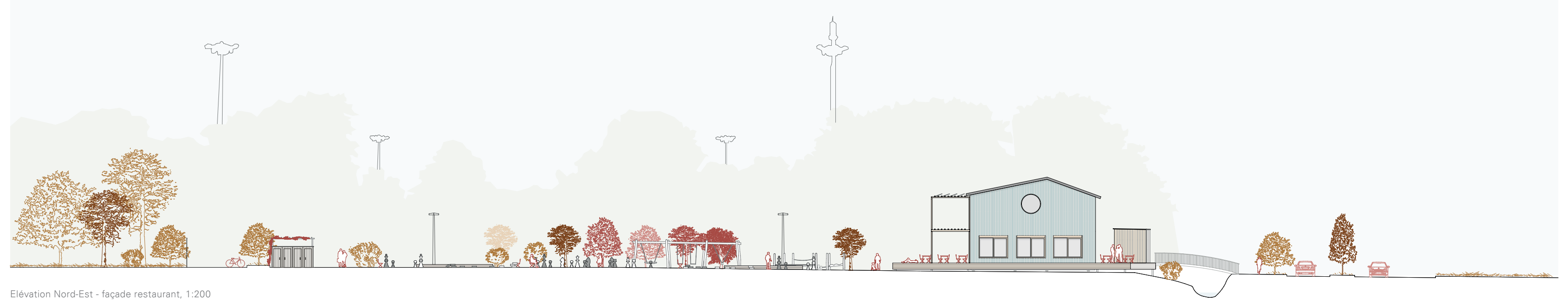
Elévation Sud-Ouest - façade atelier de réparation de vélo, 1:200



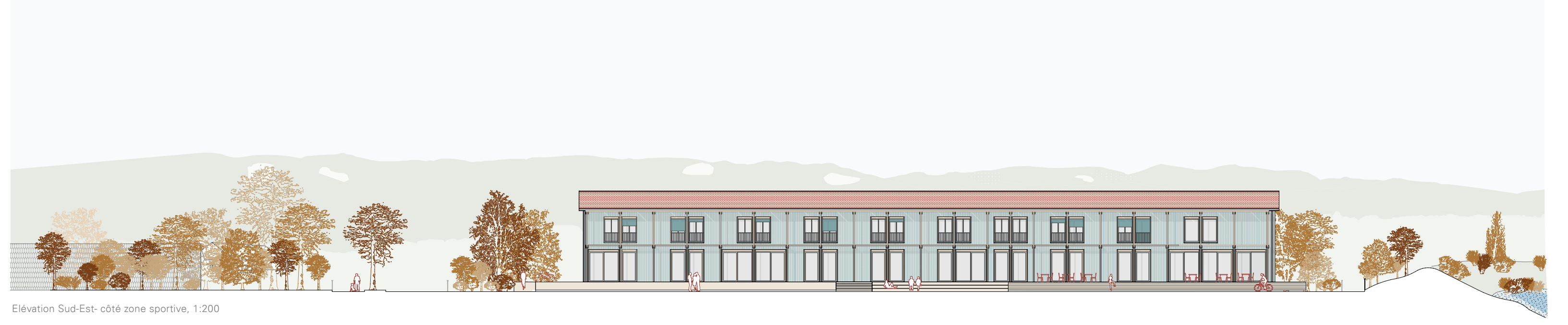
Coupe transversale DD, 1:200



Elévation Nord-Ouest - côté voie verte/avenue Louis-Rendu, 1:200



Elévation Nord-Est - façade restaurant, 1:200



Elévation Sud-Est- côté zone sportive, 1:200