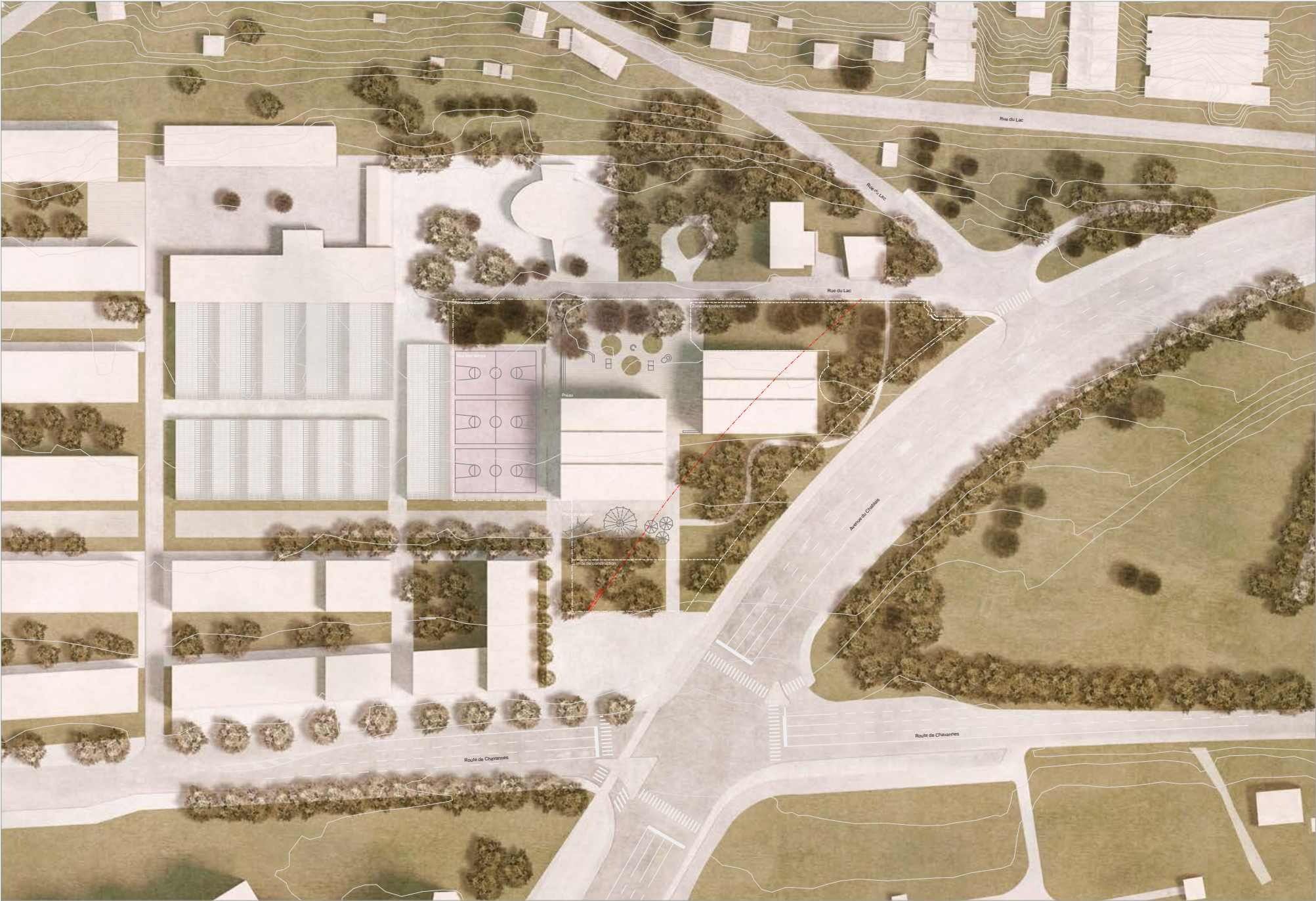
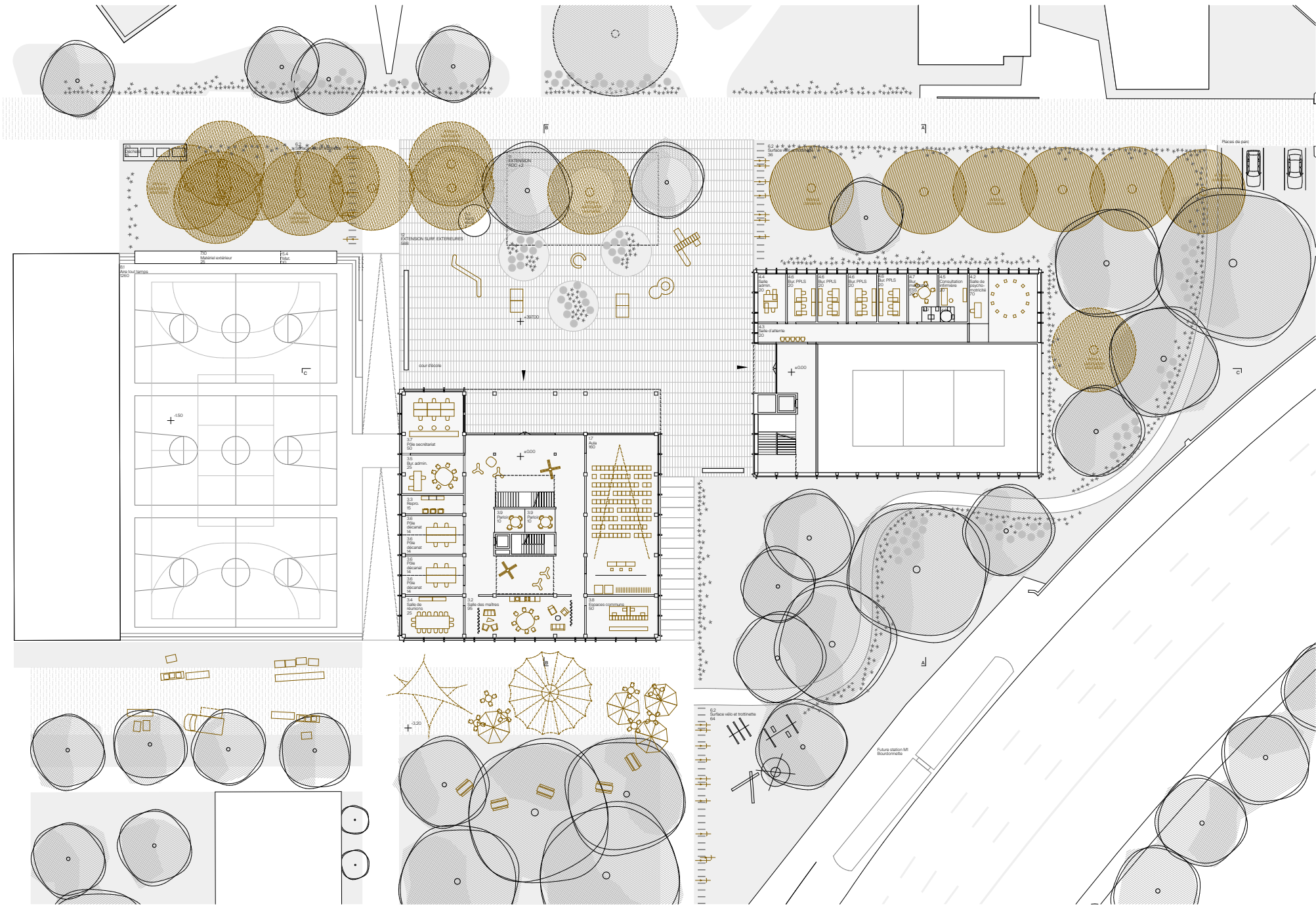
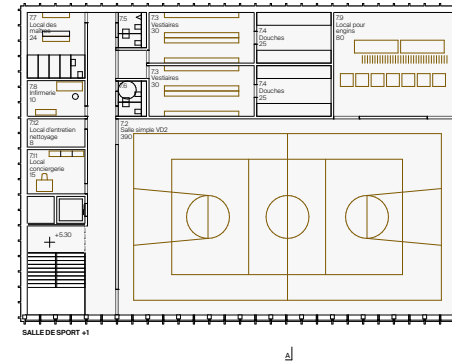
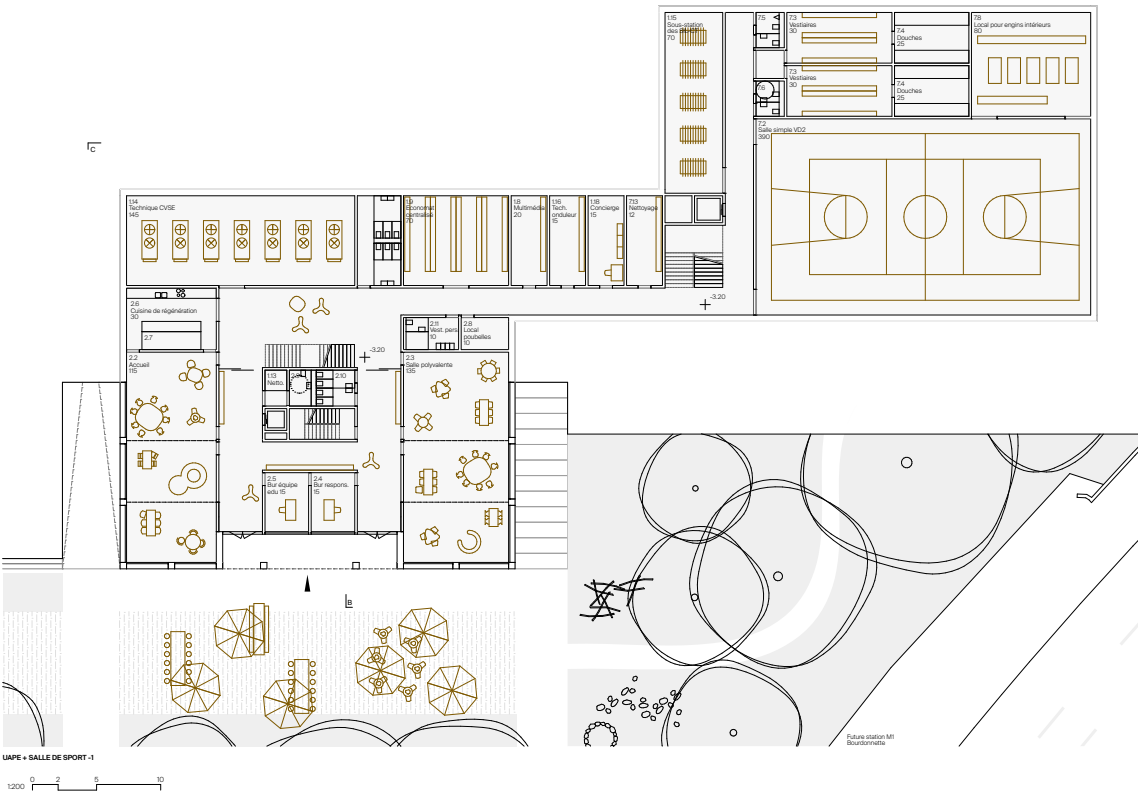
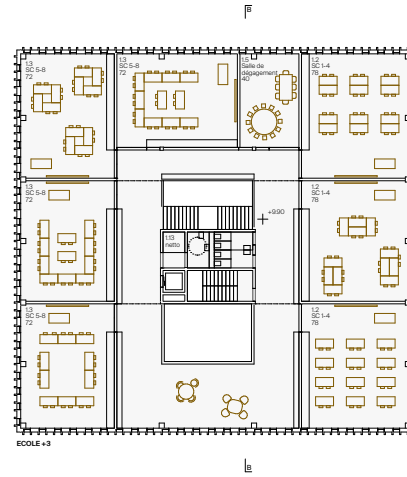
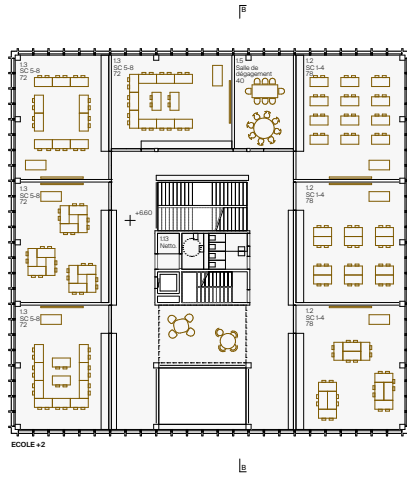
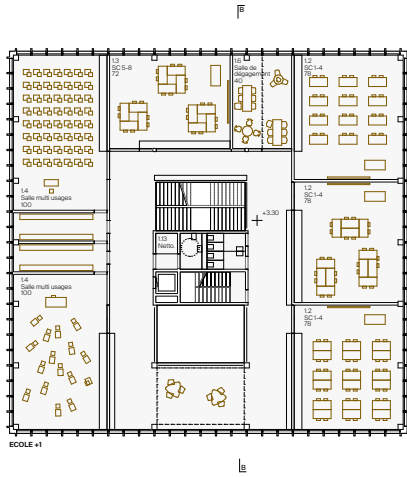










12900

SITUATION

Entre le ville et « le jardin » la parcelle du projet bénéficie de conditions exceptionnelles pour accueillir des équipements publics. L'accessibilité au site est optimale par sa proximité avec les différents axes de transports et idéale pour la mobilité douce. Le cadre végétal, de très haute qualité paysagère, est unique et les vues sur le lac et les Alpes sont remarquables.

Sur le site « les Jardins de Vidy » deux volumes prennent place, délicatement, en respectant la pente douce du terrain et en continuité avec le développement urbain orthogonal proposé dans le « plan d'opération ». Le choix de proposer des bâtiments compacts permet de libérer de la surface au sud et d'offrir le maximum d'espaces extérieurs. Ainsi, sur la parcelle, la circulation est fluide et traverse différents environnements boisés, minéraux et végétalux.

Tout équilibre, le jeu des plans et des vides permet de créer des espaces extérieurs diversifiés, justement proportionnés, avec des fonctions distinctes. L'équilibre entre les nouveaux volumes et le pavillon de l'Orangerie permet de réactualiser l'édifice et de respecter son rapport avec le parc arboré existant. Le dialogue entre les bâtiments existants et les nouveaux dessine une grande cour d'écote au centre du site, protégée du bruit et de la circulation de l'avenue du Chablais et de la route de Chavannes. La continuité de la forme en « zig-zag » du front bâti de la route de Chavannes permet une prolongation du tissu urbain et une insertion subtile des édifices dans ce nouveau quartier. Plusieurs axes nord-sud composent la proposition d'aménagement de la parcelle, entre le pavillon de l'Orangerie et la place d'écote de ce nouvel écoquartier, à l'intersection entre l'avenue de Chablais et la route de Chavannes.

LE CENTRE SCOLAIRE

Depuis la cour d'écote, les écoles et utilisateurs accèdent aux nouveaux bâtiments par des couverts généreux et protégés. Légèrement décalés de la cour, ces espaces offrent de multiples potentialités pour le quartier, pendant et en dehors des temps scolaires, servant à la fois de préau et de lieu public ouvert à tous. La qualité des accès pédestres est une qualité urbaine et un gage de sécurité pour tous les enfants du quartier.

Les deux bâtiments sont dans un écrin de verdure, situation qui offre un rapport sensible à la nature environnante et permet d'être en contact visuel avec la végétation depuis l'ensemble des locaux majeurs.

Le volume principal, vers le sud, est dédié à l'école, aux salles d'enseignement, à l'administration principalement. Dans son rez-de-chaussée inférieur, la LAMP est orientée vers la place d'écote. Cette situation est pertinente pour l'utilisation de ces locaux indépendamment de l'école.

Aux étages, la disposition des salles, est idéale pour la lumière naturelle (la façade est et ouest) et avec de larges vues sur le lac et les Alpes. Les flux courants et d'échanges informels ont des qualités uniques avec des points de vue vers le sud. La richesse intérieure des espaces centraux permet d'avoir une école adaptée à une pédagogie contemporaine.

L'insertion subtile du volume sur la légère pente du site permet de séparer les utilisateurs dans deux rez-de-chaussée (supérieur depuis la rue du Lac et inférieur depuis la route de Chavannes) avec leurs espaces extérieurs dédiés.

Le volume vers l'est du site, est destiné aux activités sportives. Réparties sur deux niveaux, les salles sont orientées au sud avec une vue panoramique sur le lac et les Alpes. Le fait de superposer les salles de sport évite des excavations importantes, expressément demandées dans le cahier des charges.

Le « Groupe Salle » reste indépendant avec un accès direct et en plein pied.

PRIVACY

Influencée par l'histoire du site et avec la volonté de développer un écoquartier, la proposition maximise la surface végétalisée et perméable du site. Le parc arboré au nord de la parcelle est préservé dans son état existant et de nouveaux arbres complètent cet écosystème végétal vers la rue du Lac. Entre l'avenue du Chablais et les bâtiments scolaires, la plantation des nouveaux arbres fait office de filtre naturel contre les nuisances sonores, le vent et la pollution tout en créant naturellement de l'ombre.

CONSTRUCTION

Le bois est prévu pour la construction des bâtiments, tant pour la structure portante que pour la façade. Avec une vision de rationalité et d'efficacité, les éléments en bois sont traités et construits en atelier avant d'être montés sur place. La répétition du module donne la possibilité d'adapter le programme dans l'avenir. Les parties enterrées sont en béton armé et l'enveloppe thermique est garantie grâce à une isolation périphérique. Dans les étages courants, le système porteur est habillé par des vitrages. La compacité des bâtiments réduit les pertes d'énergie. Les potentiels ponts thermiques entre les dalles et les risques de courants d'air au bas des vitrages sont résolus par des mesures adéquates telles qu'une isolation thermique performante. Les protections solaires mobiles extérieures permettent d'éviter la surchauffe estivale et l'éblouissement tout en maintenant un apport conséquent en lumière naturelle.

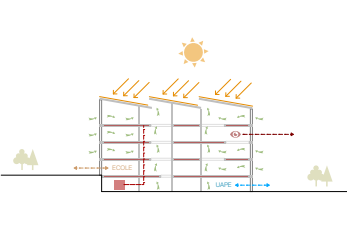
La toiture plate, avec une végétalisation extensive favorable à la biodiversité et à la rétention d'eau, peut être couplée avec la pose de panneaux solaires photovoltaïques. Afin d'équilibrer l'inertie du bâtiment et de réguler le taux d'humidité, les sols sont conçus avec des planchers mixtes en bois et en béton, une chape ciment de 7cm d'épaisseur et un revêtement en terrazzo minéral de 3cm.

La construction est proposée selon le standard Minergie-P. Selon les souhaits du maître d'ouvrage, il serait possible d'opter pour une construction Minergie-ECO. Grâce à la grande utilisation du bois, notamment pour les parties structurales, ce bâtiment aura une faible empreinte grise et peu d'émissions de gaz à effet de serre lors de la phase de construction.

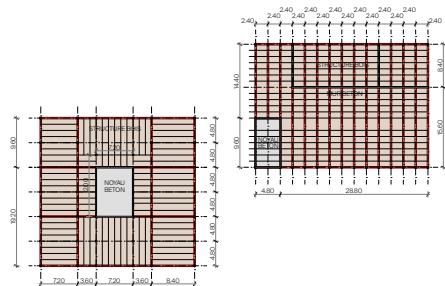
Une approche « low-tech » est privilégiée pour garantir des besoins de maintenance légers pour les installations techniques. Toutes les pièces sont aérées et ventilées mécaniquement par un système de ventilation avec récupération de chaleur. La ventilation est régie par la mesure du taux de CO₂ dans les salles pour assurer un dimensionnement et un fonctionnement optimal. Une qualité d'air impeccable est ainsi garantie pour les utilisateurs à tout moment. Pour maintenir l'humidité de l'air nécessaire en hiver, des échangeurs de chaleur sont prévus selon le principe du rotor, qui récupère en hiver non seulement la chaleur, mais aussi l'humidité de l'air évacué. De plus, l'ensemble des bâtiments peut être rafraîchi pendant les nuits d'été au moyen de tenders automatisés et motorisés dans la façade et en toiture.



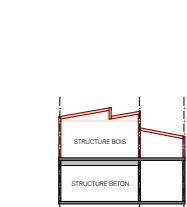
URBANISATION / MOBILITE



DURABILITE



CONCEPT STATIQUE



RADIER

Les fondations sont réalisées en béton armé. Un radier général d'une épaisseur minimale de 20 cm permet de répartir les charges sous l'ensemble des constructions. Ponctuellement, les épaisseurs seront augmentées sous les descentes de charges (murs et poteaux) en fonction des contraintes.

STRUCTURE PORTEUSE

La structure portante se compose d'un socle en béton armé surmonté d'une ossature en bois. Cette proposition s'adapte parfaitement aux différents programmes tant pour le bâtiment à vocation scolaire que celui destiné aux activités sportives. Le choix d'un étage inférieur en béton armé est dû au contact de la structure avec le terrain naturel et permet de répondre à la problématique des vibrations admissibles du sol de la salle de sport situ au 1er étage. La stabilité des bâtiments est assurée par les noyaux centraux en béton armé qui comprennent les cages d'escalier et les ascenseurs.

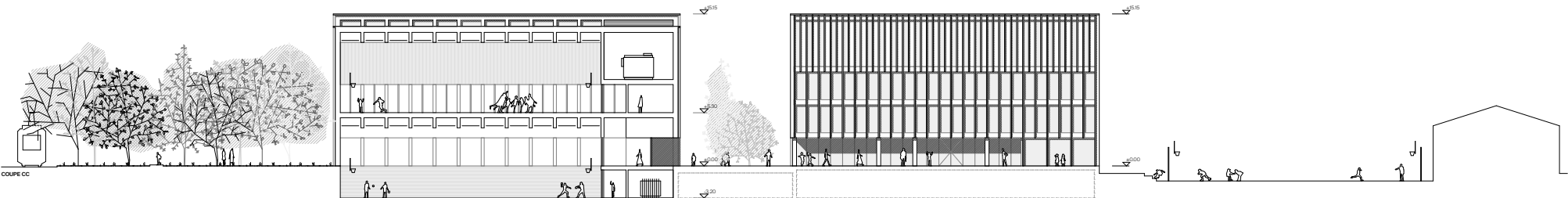
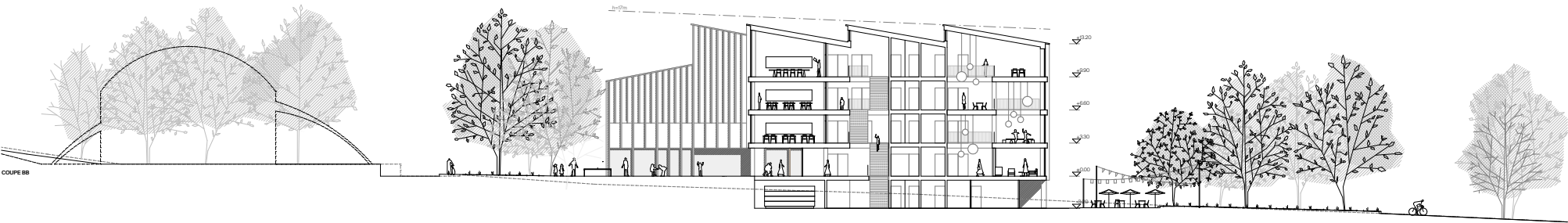
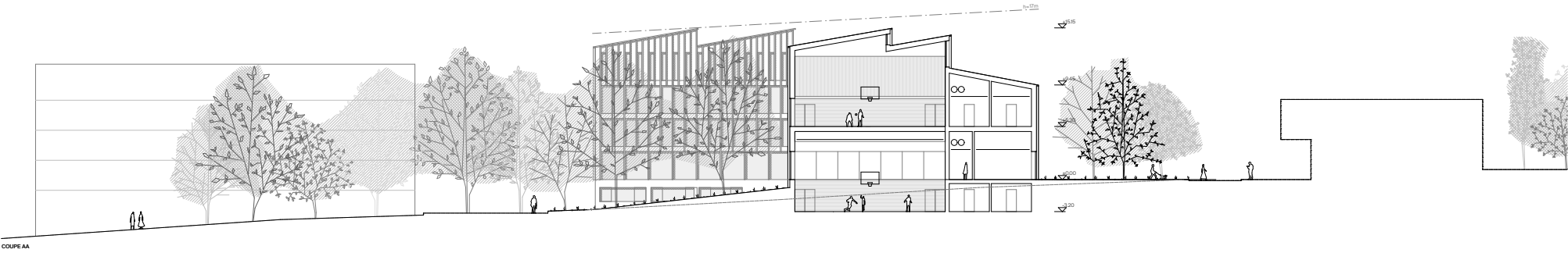
DALLES

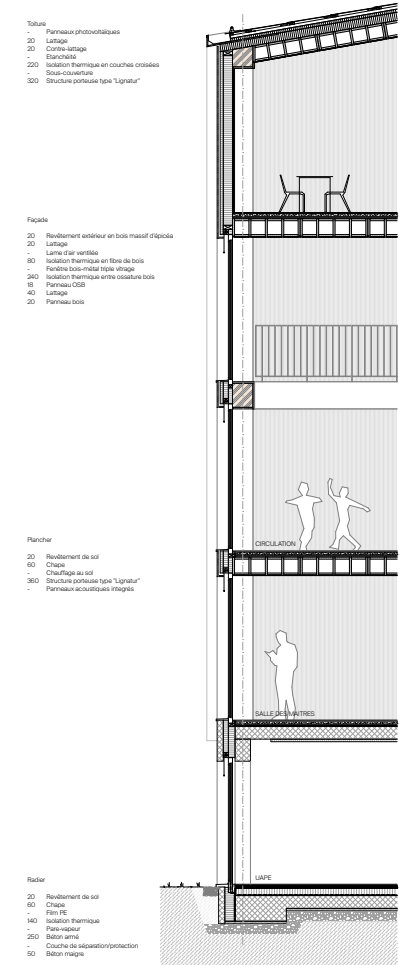
La dalle sur rez-de-chaussée inférieur est en béton armé. Avec une portée maximale de 8,40 m une épaisseur de 30 cm est requise. Une dalle en béton armée est également prévue entre les deux salles de sport avec une trame de poutres précontraintes espacées de 2,40 m. La portée des poutres étant de 15,60 m, une hauteur de poutre de 1,00 m est requise.

Les dalles des étages supérieurs sont en bois, avec un système de caissons multiples type « Lignat » Avec une portée maximale de 8,40 m une épaisseur de 36 cm est nécessaire.

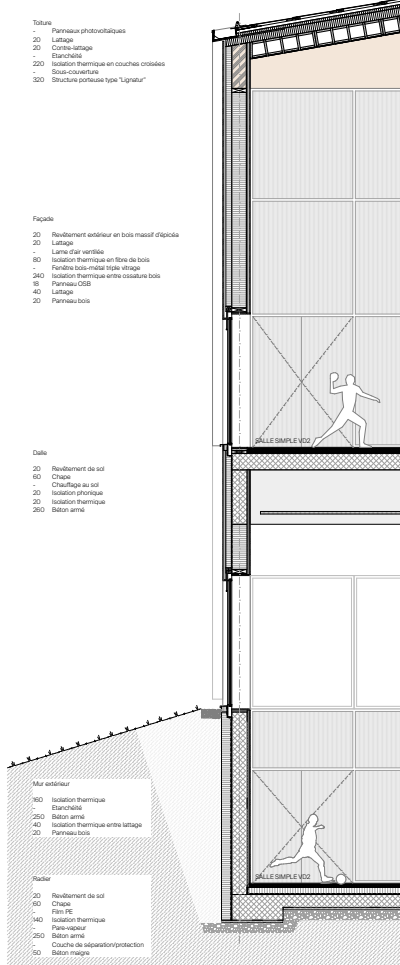
TORTURE

Les deux toitures se composent du même système de caissons multiples type « Lignat » que les dalles en bois. La portée de 8,40m peut être franchie avec une dalle de 32 cm d'épaisseur. De plus, le toit de la salle de sport est constitué de treillis en bois d'une hauteur variable suivant la géométrie de la toiture. La hauteur minimale sera de 1,50 m pour une portée de 10,50 m. Une isolation thermique du toit par l'extérieur, d'une épaisseur de 200 mm en laine minérale, recouvre les deux toits et sert de support à la couverture métallique et aux panneaux photovoltaïques.

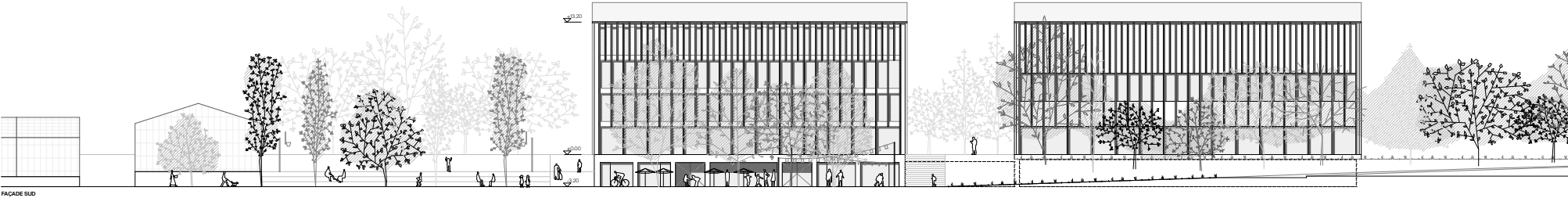




150 ECOLE



150 SALLE DE SPORT



FACADE SUD