

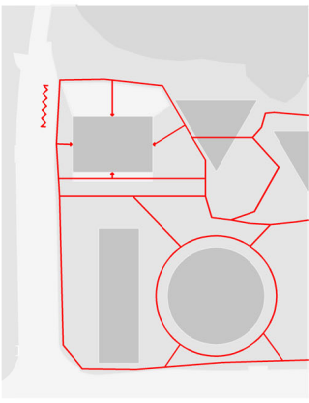


SITUATION IMPLANTATION

Dans un contexte périurbain hétérogène composé de formes urbaines de morphologie et d'échelles très variées, la nouvelle école présente un volume simple et vertical dont l'empreinte au sol est minimale qui laisse une partie importante de la parcelle en pleine terre.

Le complexe scolaire est implanté comme une maison de maître au milieu de son domaine. C'est un objet de plus dans ce contexte varié.

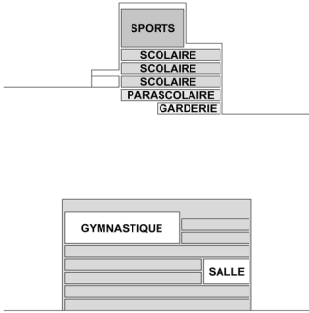
Le projet s'appuie plutôt en relation à la topographie en pente et aux vues paysagères: le paysage proche du cordon boisé et le paysage lointain du lac et des Alpes.



PARCOURS ET ENTREES

Le quartier du futur pôle santé sera **entièrement piétonnier**. Le projet intègre les différents réseaux de mobilité douce projetés. La situation topographique en pente permet une multiplicité d'accès au nouveau complexe scolaire.

En aval, une entrée directe est prévue pour la garderie. Au niveau médian, un accès direct à la partie parascolaire est prévu. Enfin en amont, l'accès est dévolu au programme scolaire et sportif.



SUPERPOSITION PROGRAMMATIQUE

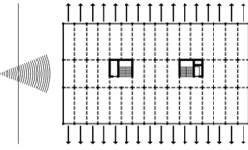
Le nouveau complexe scolaire se déploie verticalement. Le bâtiment peut être vu comme un seul bâtiment ou comme un empilement de 4 bâtiments.

L'empreinte au sol et ainsi minimisée est permet la préservation d'une grande surface de pleine terre.

Depuis l'étage inférieur au couronnement, le bâtiment abrite: la garderie, le parascolaire, le scolaire et la gymnastique.

La stratification verticale par étage est enrichie par l'intégration en coupes des deux éléments majeurs du programme: la salle polyvalente et la salle de gymnastique.

L'empilement des étages et leur différence de profondeur donne au bâtiment une silhouette particulière et reconnaissable.

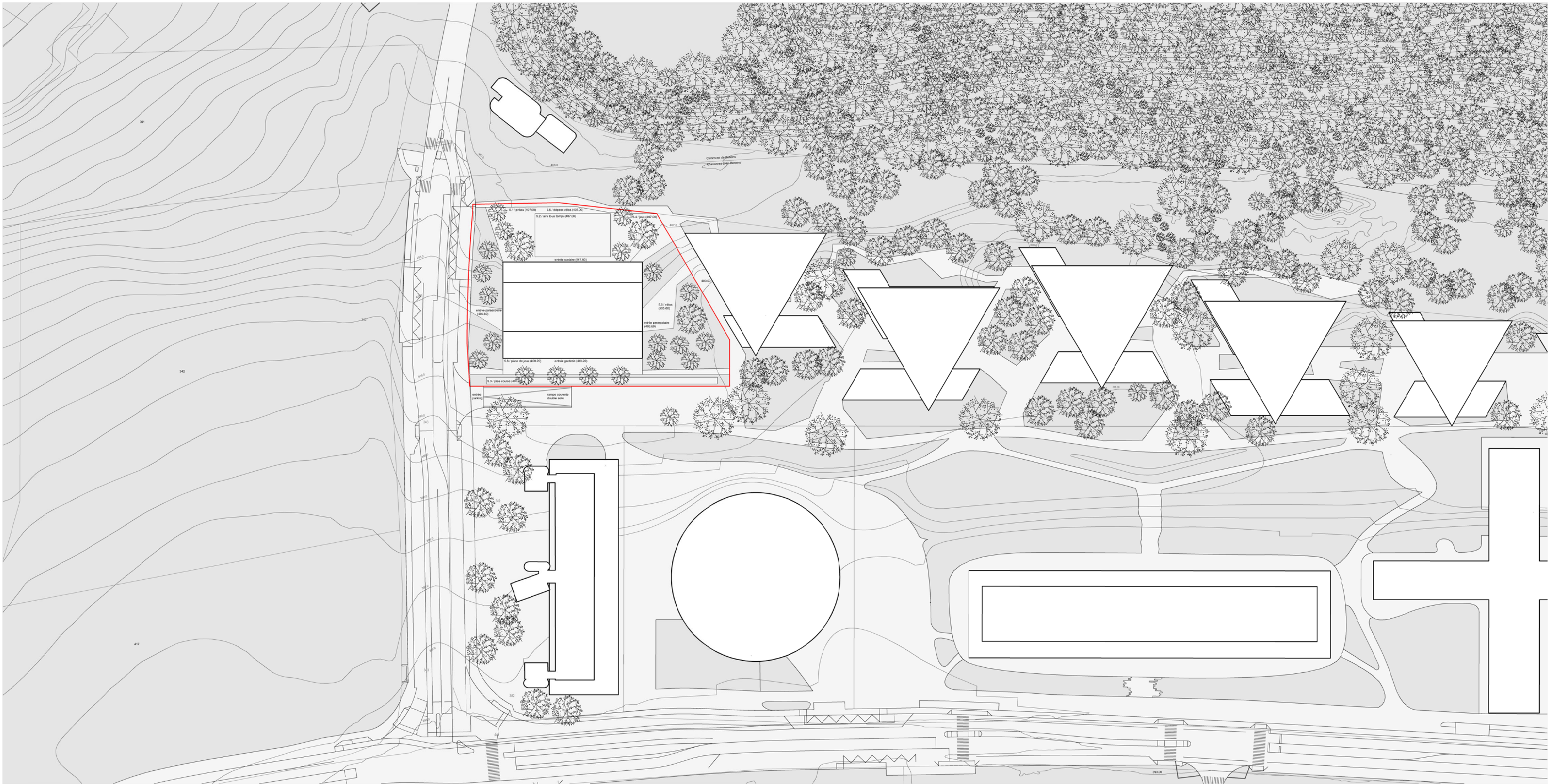


NUISANCES

Le bâtiment est organisé afin que les espaces majeurs du programme scolaire ne subissent pas les nuisances générées par le trafic routier de la rue du Léman à l'ouest de la parcelle.

Les salles de classe, bureaux, bibliothèque, espaces de vie, etc... sont donc orientés au nord vers le cordon boisé et au sud vers le lac Léman.

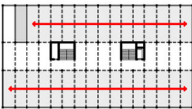
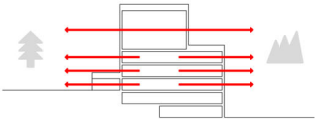
Seules les parties distributives s'ouvrent vers l'est et l'ouest.



RELATION AU PAYSAGE

La topographie du terrain et la hauteur du bâtiment permettent de profiter de deux paysages: le lac et les Alpes s'offrent au bintain côté sud et le cordon boisé s'offre au proche côté nord.

Cette relation double est fusionnée au dernier niveau, dans la salle de gymnastique. Sa relation traversante permet de lier le paysage lointain et le paysage proche, le cordon boisé et le lac puis les Alpes.



FLEXIBILITE PROGRAMMATIQUE

Le bâtiment est caractérisé à chaque niveau par un système de couches.

Les couches contenant les espaces utiles du projet sont libres (à l'exception de la présence des sanitaires en tête de bâtiment). Ce dispositif extrêmement neutre permet une flexibilité et une durabilité à long terme du bâtiment.

Le bâtiment est plus mince dans la partie sportive. La largeur est égale à l'addition d'une couche de circulation et d'une couche d'espaces majeurs dans les étages inférieurs.

Les autres étages sont structurés par une couche de circulation et une ou deux couches d'espaces majeurs.

CONSTRUCTION ET STRUCTURE

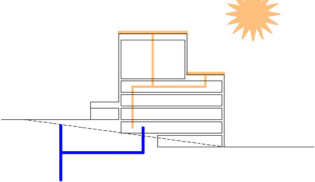
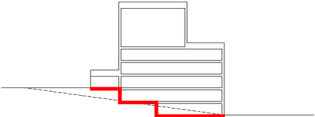
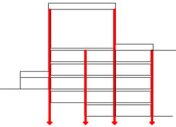
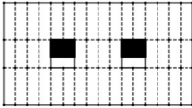
Le bâtiment est principalement construit en bois. Seuls le radier, les murs contre terre et les nœuds distributionnels sont réalisés en béton. Ces parties sont exécutées en béton recyclé.

Les éléments porteurs reposent sur des poteaux et des poutres en bois lamellé - collé dont l'entraxe mesure 295 cm.

Une dalle à caissons préfabriquée (Lignatur) intégrant toutes les mesures de protection incendie et acoustiques. Ces éléments ont une portée de 590 cm.

La position de la salle de gymnastique (volume de grande portée) en attique du bâtiment permet une superposition parfaite des charges et minimise les coûts de construction.

La façade est autoportante et est accrochée à la structure principale. Elle est préfabriquée en ossature bois et intègre l'isolation périphérique du bâtiment. Ce principe rend manifeste à l'extérieur le système constructif de celui-ci et donne une profondeur à la façade dont la modénature ainsi dessinée rendra le jeu d'ombres sur la façade riche.



DEVELOPPEMENT DURABLE

Le bâtiment est en premier lieu compact et flexible.

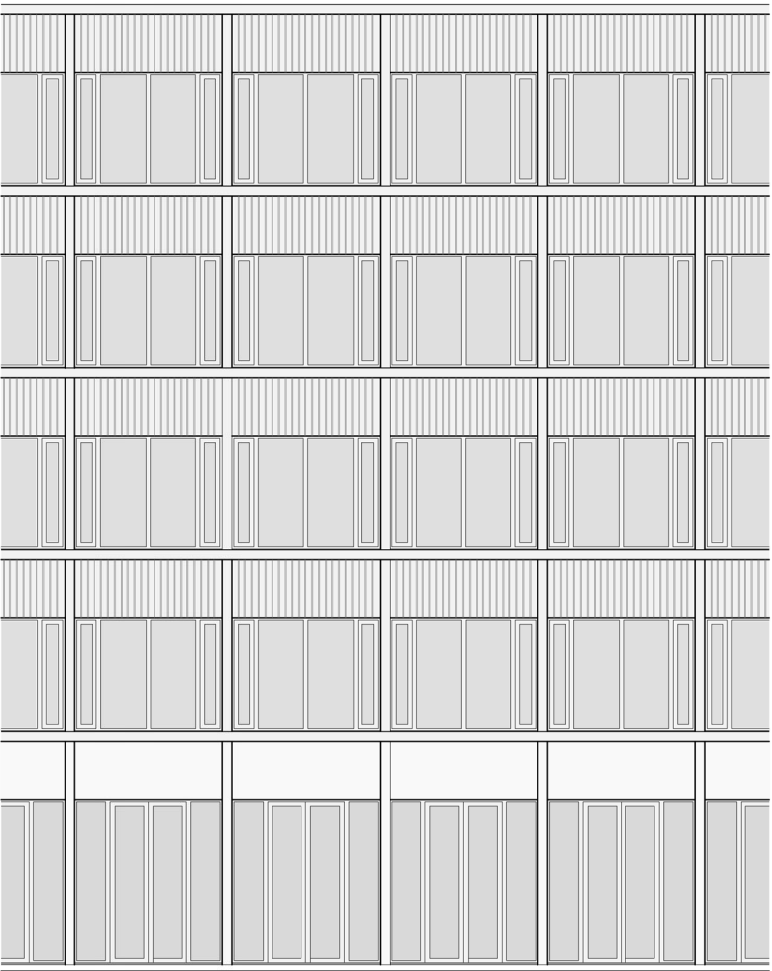
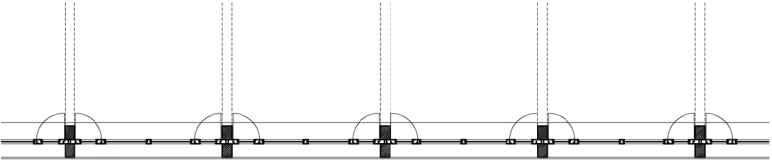
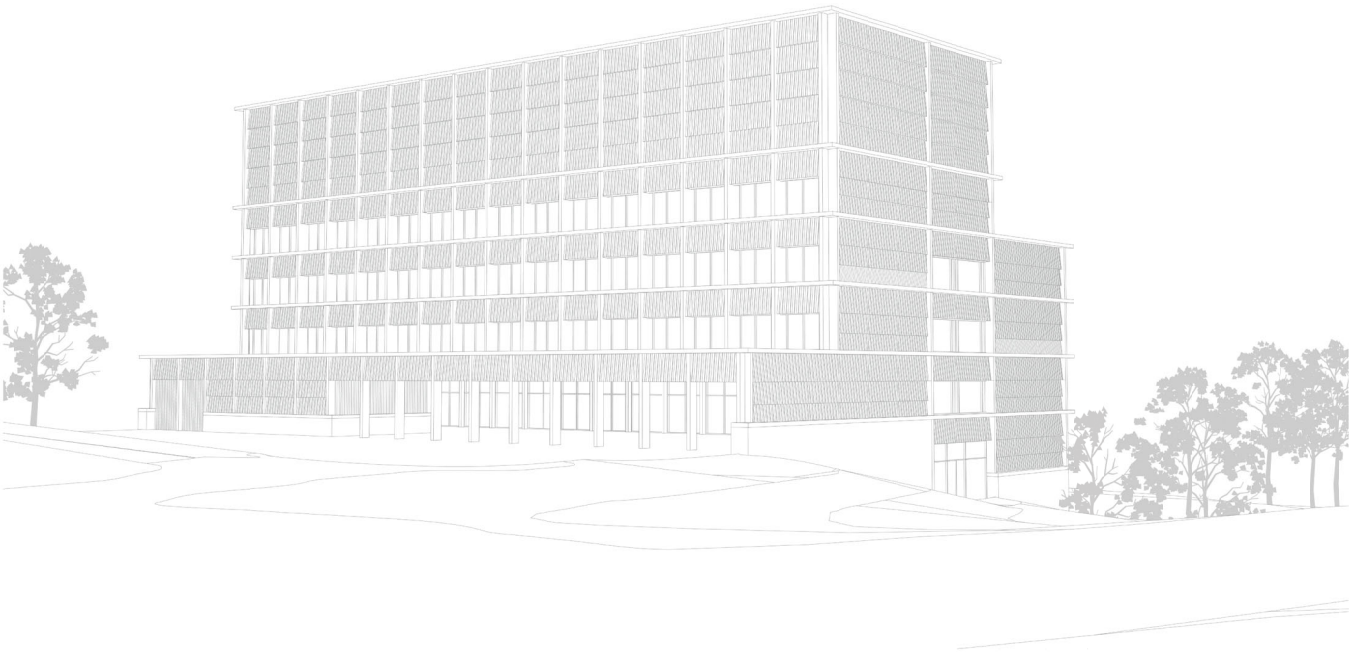
Son insertion dans le terrain est minimale en plan et en coupe. En plan cela permet d'avoir des grandes surfaces de pleine terre et en coupe l'excavation est minimisée en épousant le terrain.

Concernant les matériaux, l'utilisation du béton est réduite au strict minimum, dans les éléments de construction où il est indispensable et performant (radier, murs contre terre, nœuds de circulation). Il sera exécuté en béton recyclé.

Afin de subvenir entièrement aux besoins énergétiques de l'édifice, deux modes de production de chaleur complémentaires sont proposés: pompes à chaleur et panneaux photovoltaïques.

Les pompes seront situées en amont du bâtiment sous le perron principal. Les panneaux photovoltaïques sont disposés en toiture. Les deux toitures offrent des surfaces respectives de 752 m² et 408 m².

La ventilation proposée est de type simple flux.



composition toiture

- panneaux photovoltaïques
- substrat végétal, 60 mm
- couche filtrante antiracines, 30 mm
- dalle drainante, 40 mm
- étanchéité, 10 mm
- isolation thermique avec pente, 200 mm
- pare-vapeur
- plancher à caisson multiple, 240 mm
- membrane supérieure, 27 mm
- surcharge béton, 60 mm
- panneau multiple, 19 mm
- isolation, 68 mm
- membrane perforée, 27 mm
- poutre bois lamellé collé, 340 x 180 mm

composition façade bois respirante

- ossature bois, 250 x 180 mm
- bardage bois, 27 mm
- voie ventillé sous-construction, variable
- isolation fibre de bois, 60 mm
- isolation fibre de bois, 240 mm
- voie technique, 50 mm
- revêtement bois, 19 mm

fenêtres cadre bois vitrage triple

- store en toile
- gaine à niveau

composition plancher

- finisum
- chape ciment, 80 mm
- isolation phonique, 40 mm
- plancher à caisson multiple, 240 mm
- membrane supérieure, 27 mm
- surcharge béton, 60 mm
- panneau multiple, 19 mm
- isolation, 68 mm
- membrane perforée, 27 mm
- poutre bois lamellé collé, 340 x 180 mm

structure et cloisons intérieures

- structure ossature en bois
- parement avec panneau 3 plots

composition façade béton respirante (socle)

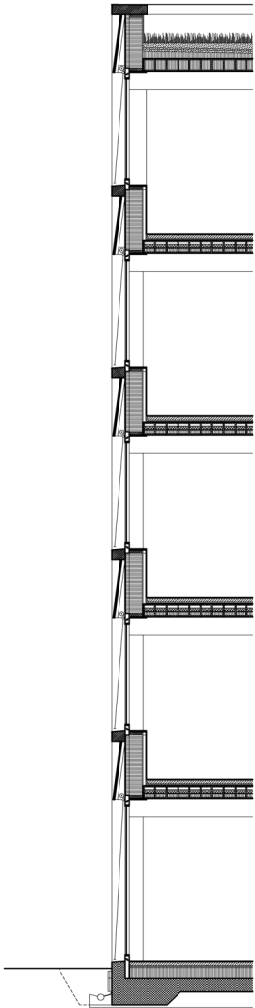
- ossature béton préfabriqué, 250 x 180 mm
- revêtement béton fibre, 27 mm
- voie ventillé sous-construction, variable
- isolation fibre de bois, 60 mm
- isolation fibre de bois, 240 mm
- voie technique, 50 mm
- revêtement bois, 19 mm

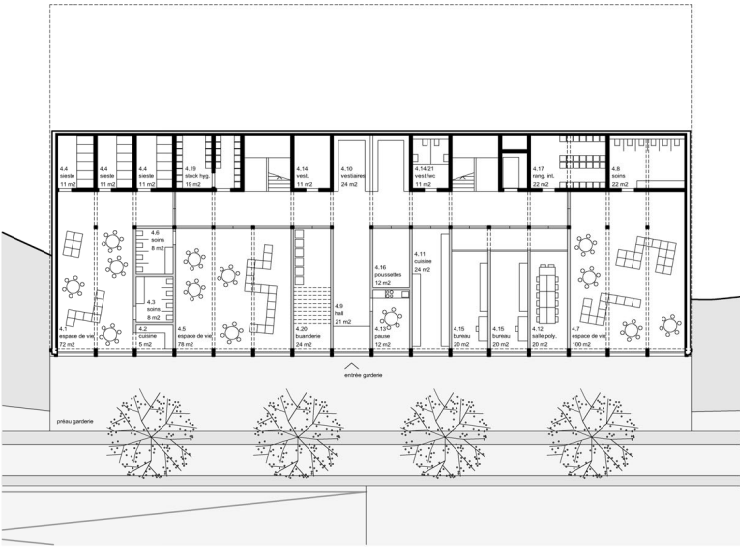
fenêtres cadre bois vitrage triple

- store en toile
- gaine à niveau

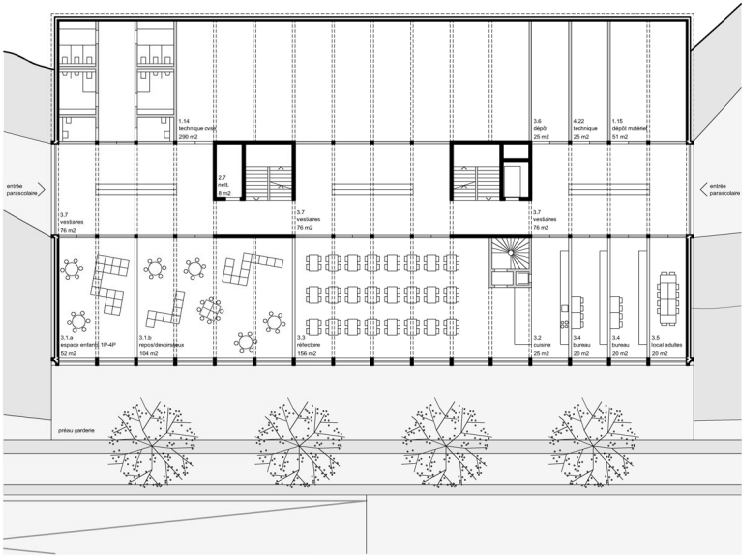
composition radier

- finisum
- chape ciment, 80 mm
- isolation phonique, 40 mm
- isolation, 240 mm
- radier béton armé recyclé, 250 mm
- béton malgè recyclé

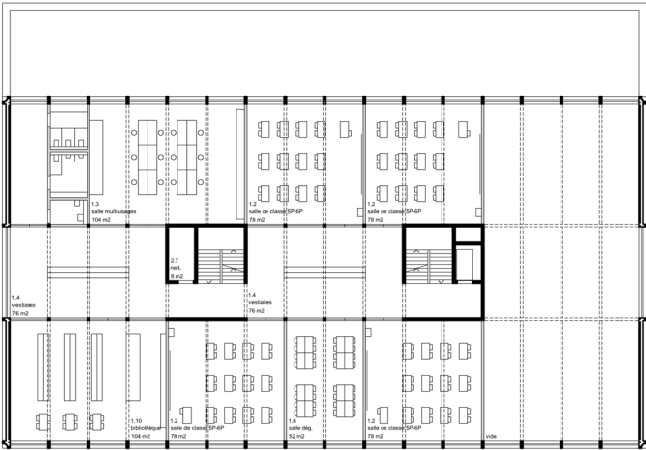




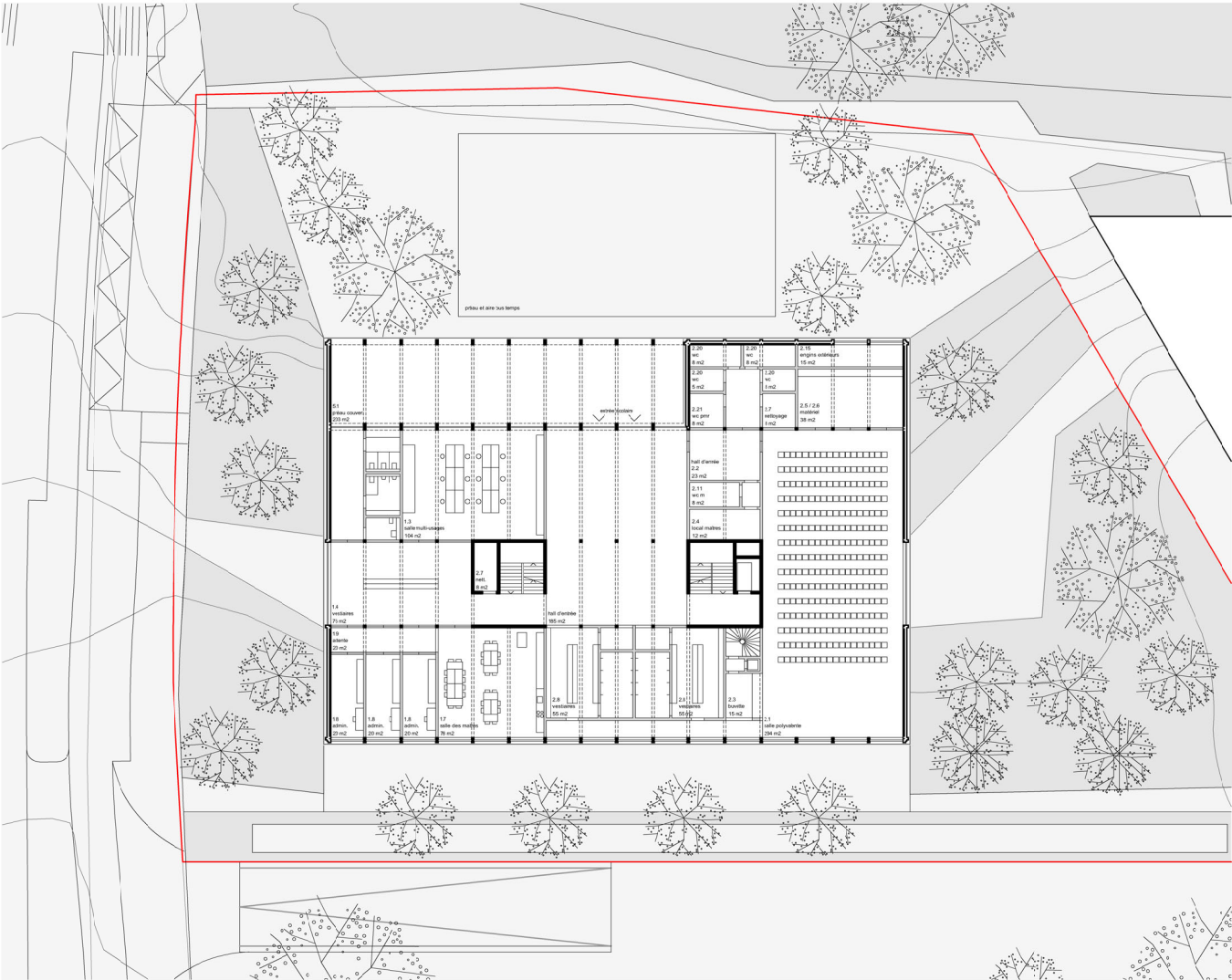
rez inférieur - niveau 400.20 - garderie - échelle 1/200



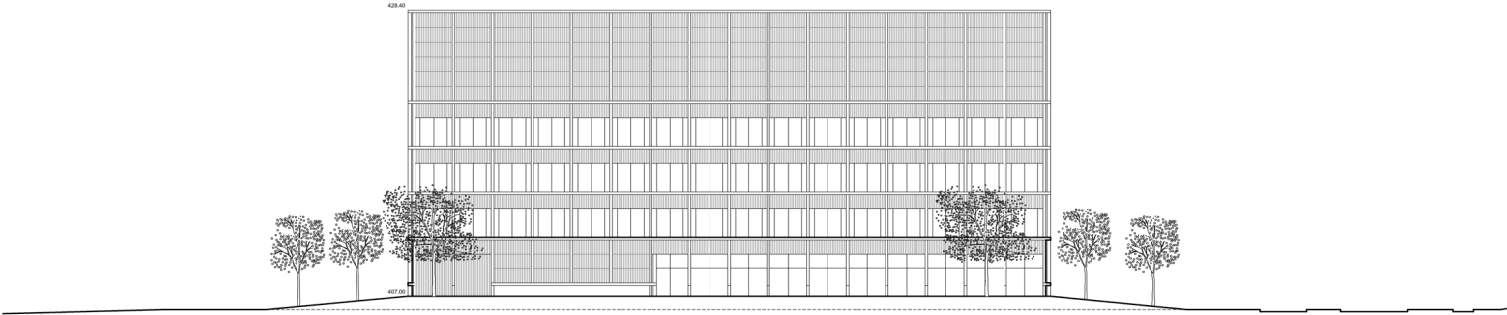
rez médian - niveau 403.60 - paussolaire - échelle 1/200



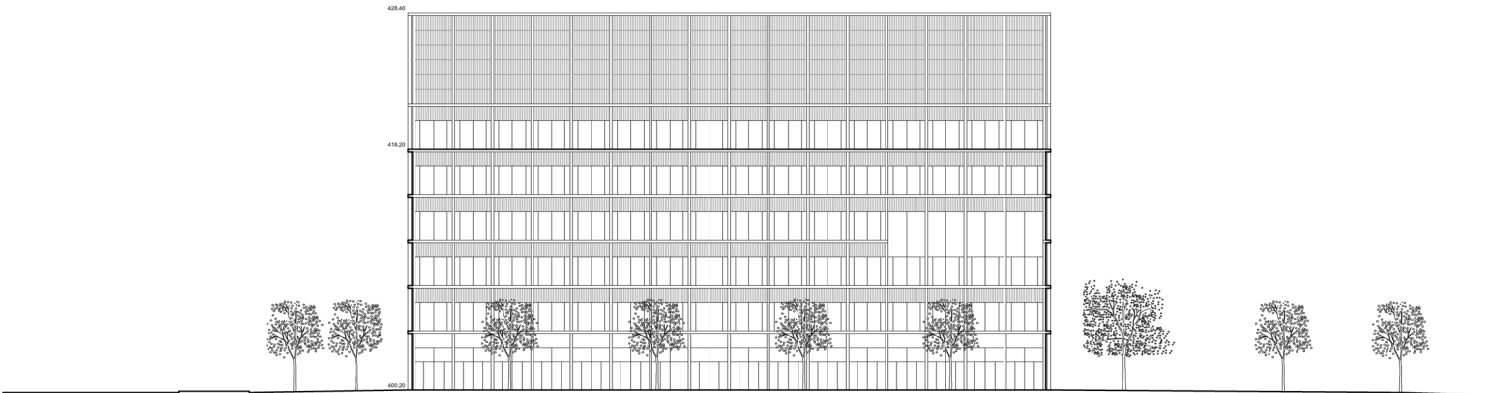
1. étage - niveau 413.40 - scolaire - échelle 1/200



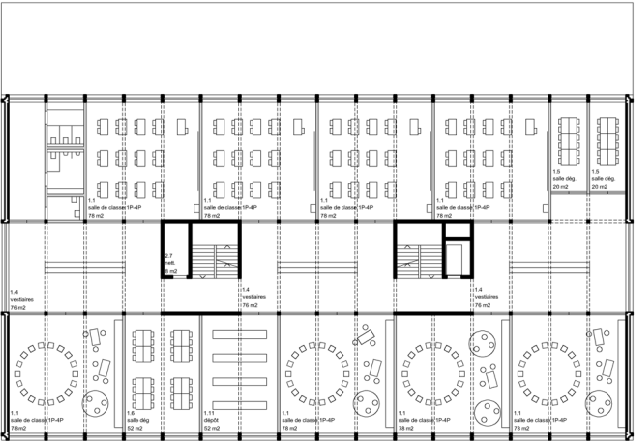
rez supérieur - niveau 407.00 - scolaires - entrée - échelle 1/200



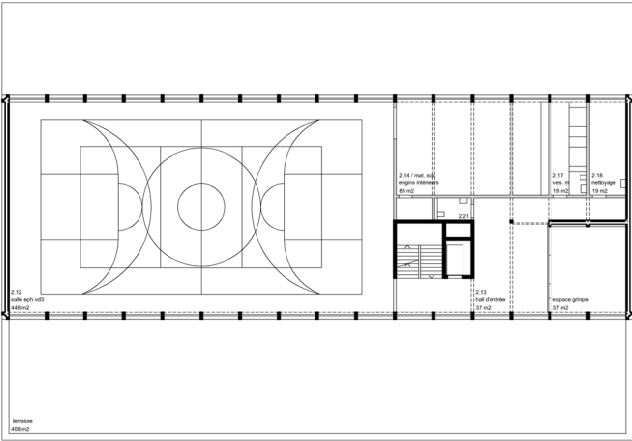
élévation nord - préau et entrée principale - échelle 1/200



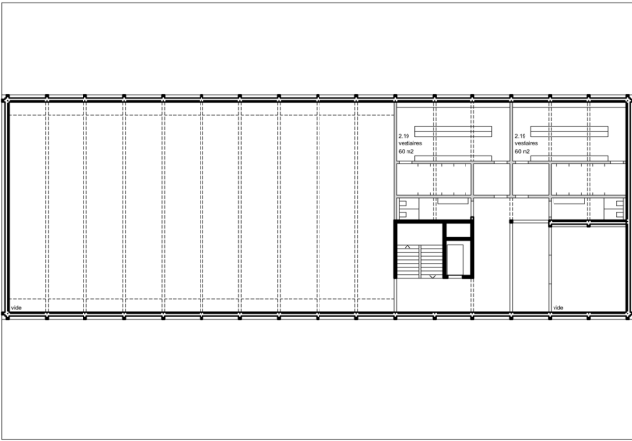
élévation sud - garderie - échelle 1/200



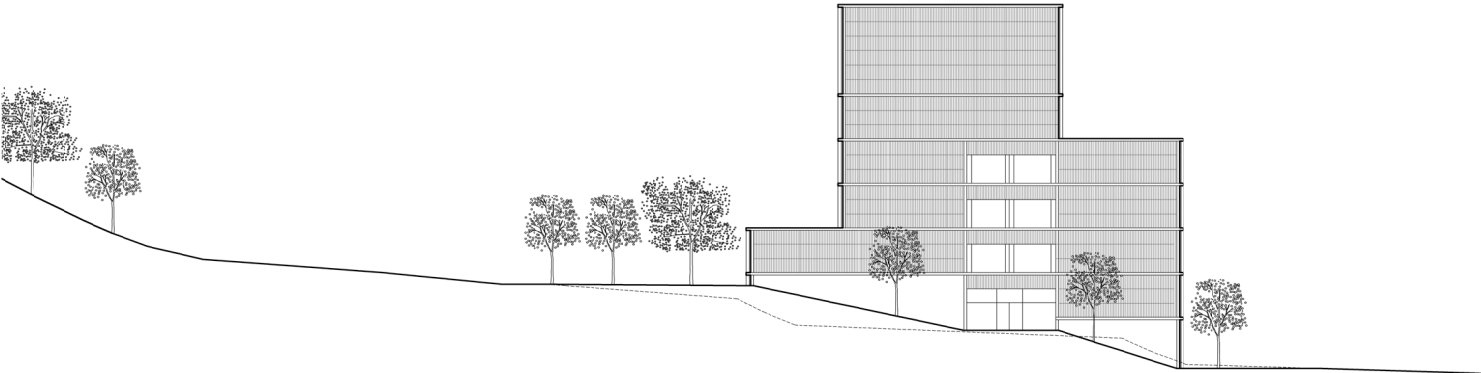
2. étage - niveau 413.80 - scolaire - échelle 1/200



3. étage - niveau 417.20 - gymnastique - salle - échelle 1/200



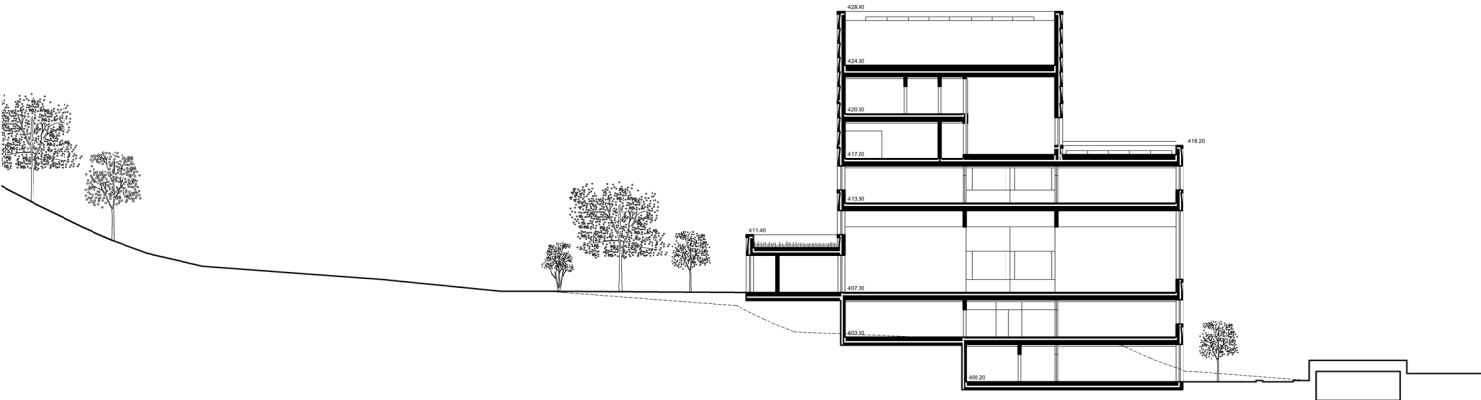
4. étage - niveau 420.60 - gymnastique - vestiaires - échelle 1/200



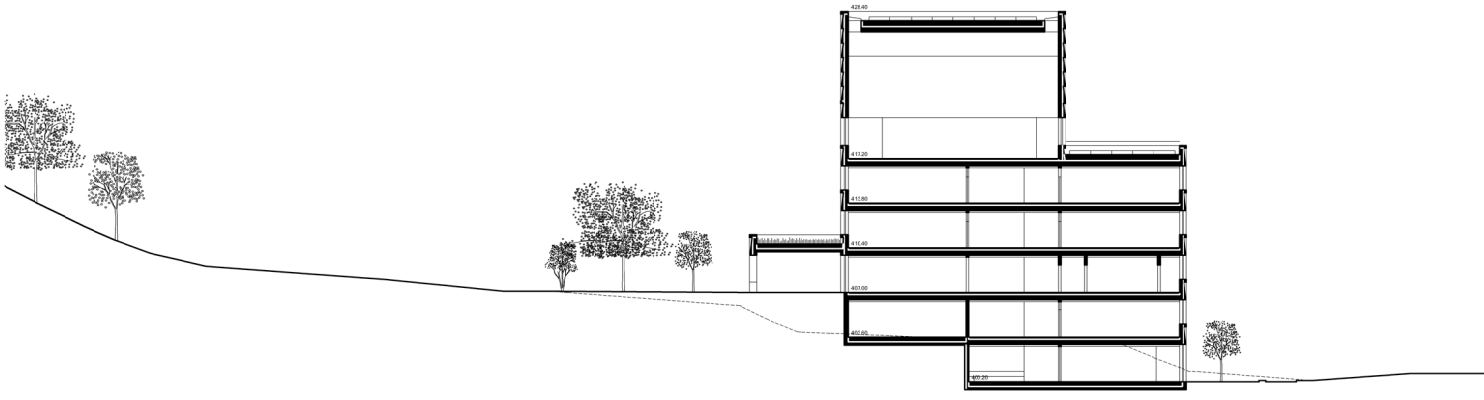
élévation ouest - rue du Léman - échelle 1/200



coupe longitudinale - échelle 1/200



coupe transversale à travers la salle polyvalente - échelle 1/200



coupe transversale à travers la salle de gymnastique - échelle 1/200