



Le préau jardin, l'aire d'apprentissage extérieure par le jeu et la découverte

Parti architectural

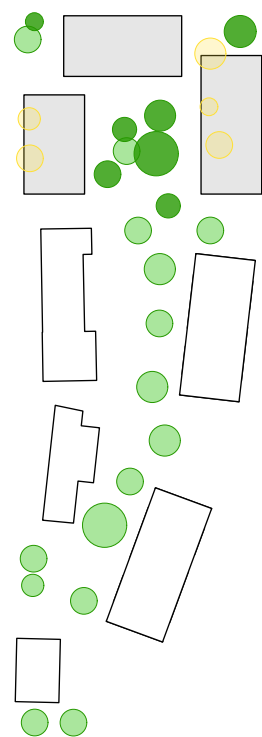
Le projet pour la nouvelle école s'implante dans un site hétérogène, à la confluence de plusieurs quartiers, composé d'immeubles d'habitation et de grandes maisons individuelles. Le parti d'implantation propose un complexe scolaire composé de 3 volumes longilignes en bois, qui complètent l'ilot des Noutes et dialoguent avec l'échelle des bâtiments voisins. Cette implantation rétablit une porosité des cheminements piétons à travers le site. Leur disposition en volumes glissants génère une généreuse cour, protégée au cœur du système, ainsi que deux places d'entrée, qui agissent comme seuils pour le complexe scolaire. Depuis ces seuils, un grand couvert vient accueillir les usagers et les guide dans la cour d'école. Le préau devient l'espace de référence de toute l'école. Afin de maximiser l'apport lumineux dans la cour végétalisée de l'école, les volumes Est et Ouest sont composés de deux niveaux sur cour. Le volume Nord s'élève sur 3 niveaux. Le programme sportif et technique s'implante en contrebas du terrain afin de minimiser l'excavation et les mouvements de terre en profitant de la démolition des garages, du sous-sol de l'école existante et de la déclivité naturelle du terrain. La disposition de trois pavillons en bois dans la cour s'inspire de l'histoire du lieu. À la fin des années 1950, moins de dix ans après la surélévation de l'école, l'afflux des élèves dépasse la

capacité d'accueil et la construction de pavillons longilignes en bois est entreprise dans la cour d'école. Soixante ans plus tard, les pavillons en bois sont plus volumineux et à la mesure de l'évolution démographique de la commune. Ils conservent néanmoins la simplicité typologique propre aux constructions temporaires. Le préau jardin est aménagé en disposant les pavillons en périphérie du site. Cette disposition génère une grande surface perméable en pleine terre. Les zones enherbées sont projetées en gazon fleuri et prairie non coupée car elles résistent bien au piétinement et favorisent la biodiversité. Les cheminements sont réalisés en gravillons mélangés à de la terre battue de réemploi. L'ensemble des divers espaces extérieurs tels que courettes, couvert, chemins, aires enherbées, coins jeux, butte engazonnée, étang, offrent des sous-espaces et des activités adaptées aux différents âges et favorise la cohabitation et la création de liens sociaux. Le préau est composé d'essences indigènes variées et adaptées à l'évolution du climat : Tilleul argenté, Erable champêtre, Pin sylvestre, Cerisier. Cette conception du préau en tant que jardin largement arborisé et désimperméabilisé doit encore faire son chemin dans les consciences adultes. Le potentiel offert est néanmoins important : la cour fait office d'éponge qui permettra d'arroser les arbres qui, à leur tour,

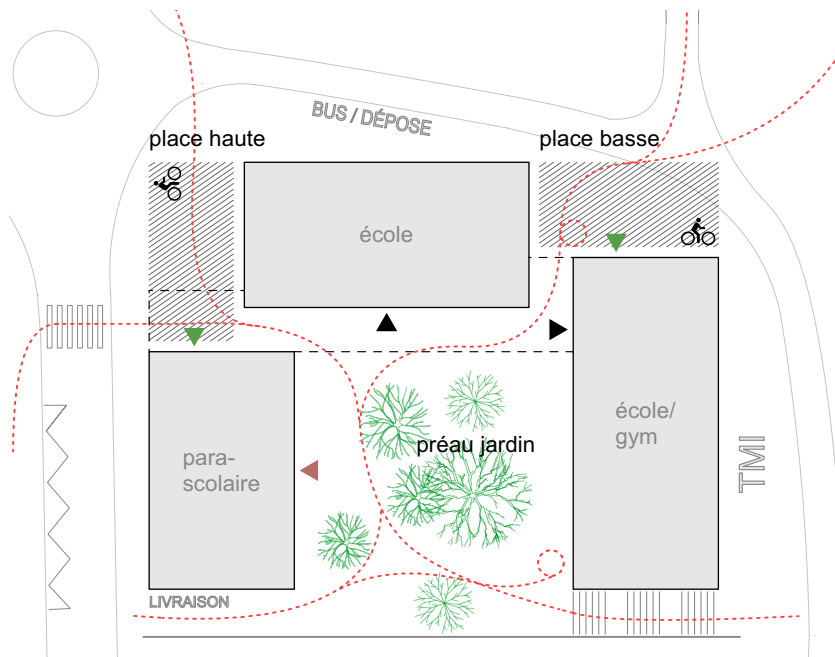
prodigueront un ombrage et un rafraîchissement des sols et des bâtiments. Ce dispositif génère des conditions propices à une évolution et une transformation dans le temps ; en d'autres termes, il augmente la résilience du lieu. Dans la continuité de ce raisonnement, il est proposé d'implanter le terrain multisports en toiture et de libérer ainsi la cour des terrains de sports afin de limiter les inégalités d'appropriation des espaces. Accès / circulation Les accès piétons et vélo sont dirigés vers les places d'entrée. Haute pour les écoliers et leurs parents arrivant depuis la rue des Alpes ou par bus; basse pour les flux arrivant depuis les chemins des Noutes, de Clair-Val et de l'Orée. Le couvert reliant les 3 pavillons accueille les enfants sur la place haute, à laquelle on accède de plein pied dans la cour. La place basse se situant au niveau -1, un escalier en colimaçon couvert la relie à la cour. Les places de parking sont toutes situées le long du chemin des Noutes, suivant la logique de circulation et stationnement en place. Les places de déposes minutes et la place temporaire pour bus scolaire sont positionnées à l'entrée du chemin, au nord. Les places visiteurs et fixes se positionnent en contrebas, à l'est. Les accès principaux aux bâtiments se font depuis la cour, espace de référence du projet : les accès à l'école se font au nord et à l'est, l'accès à la salle de rythmique et l'UAP à l'ouest.



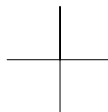
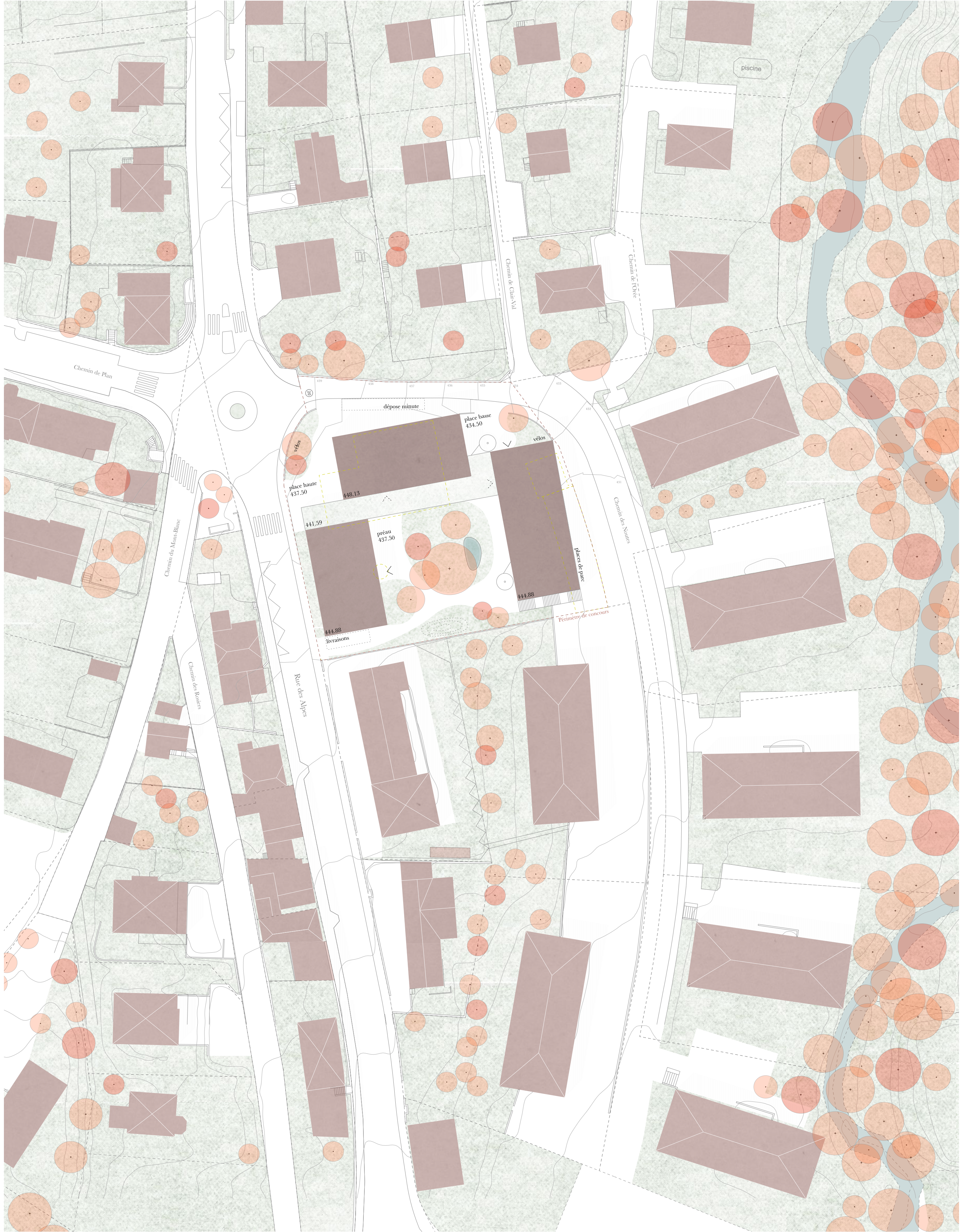
Plan masse
1/6000



Fragment urbain,
l'ilot comme typologie urbaine

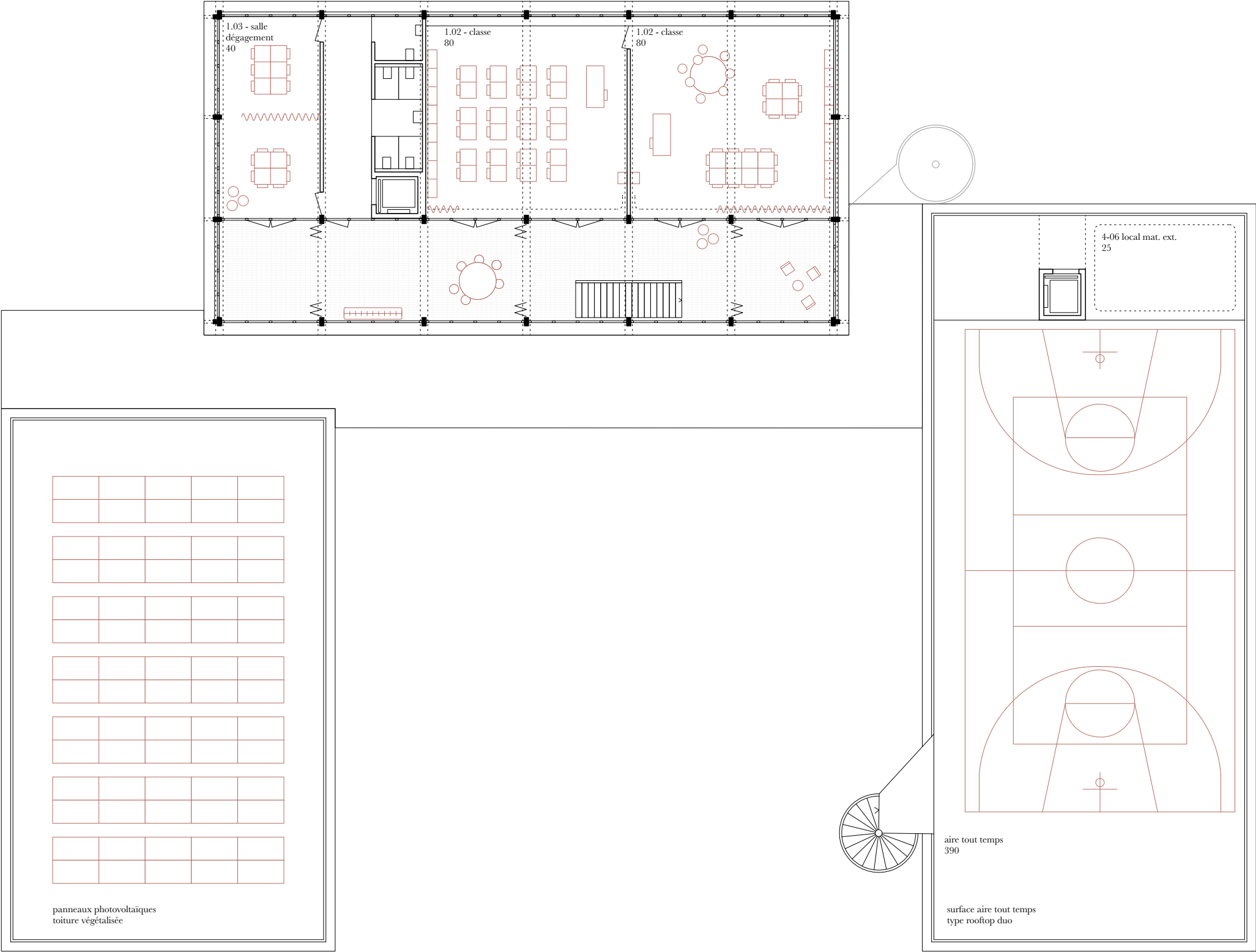


Accès, cheminements piétons
et stationnements



25M

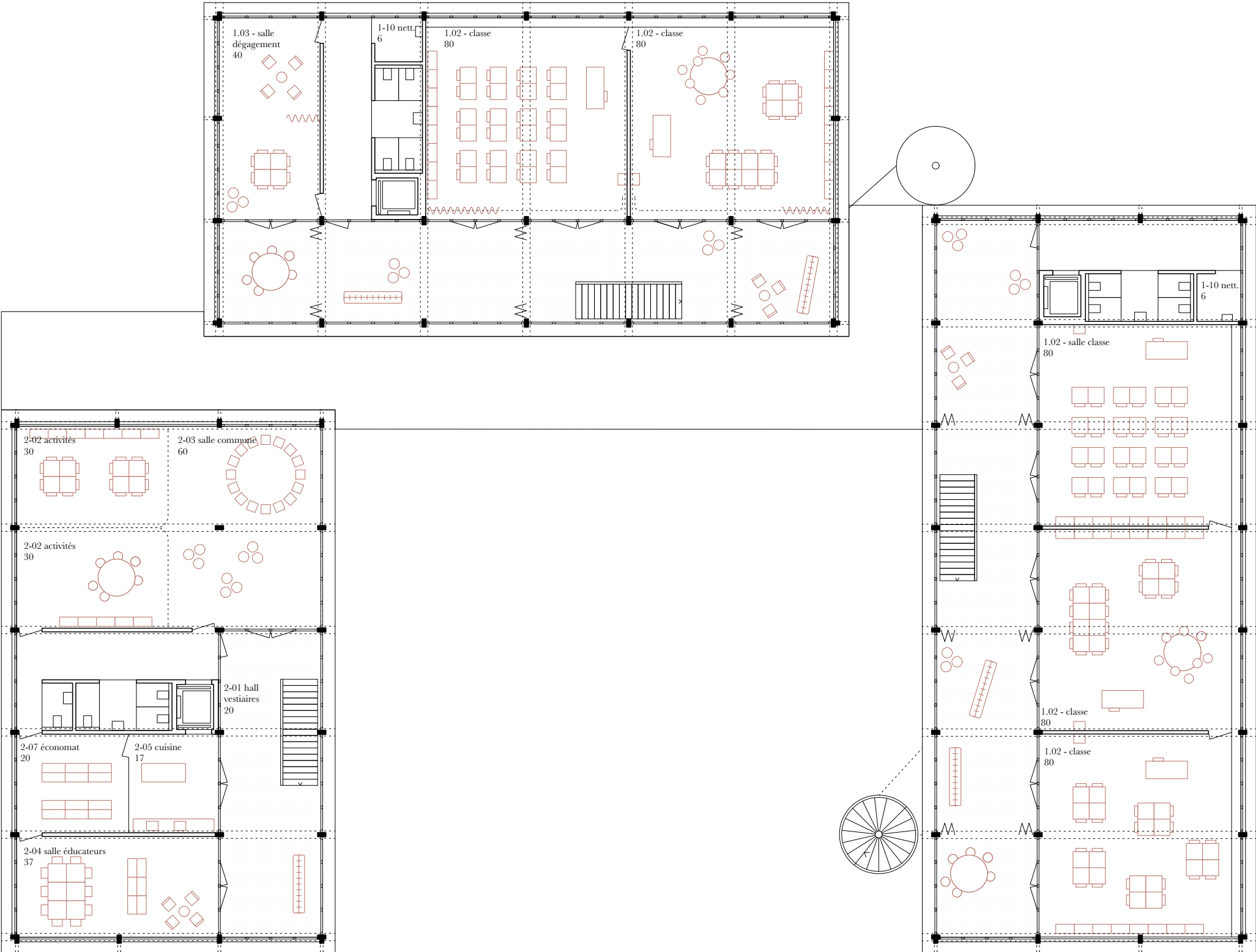
SITUATION 1/500



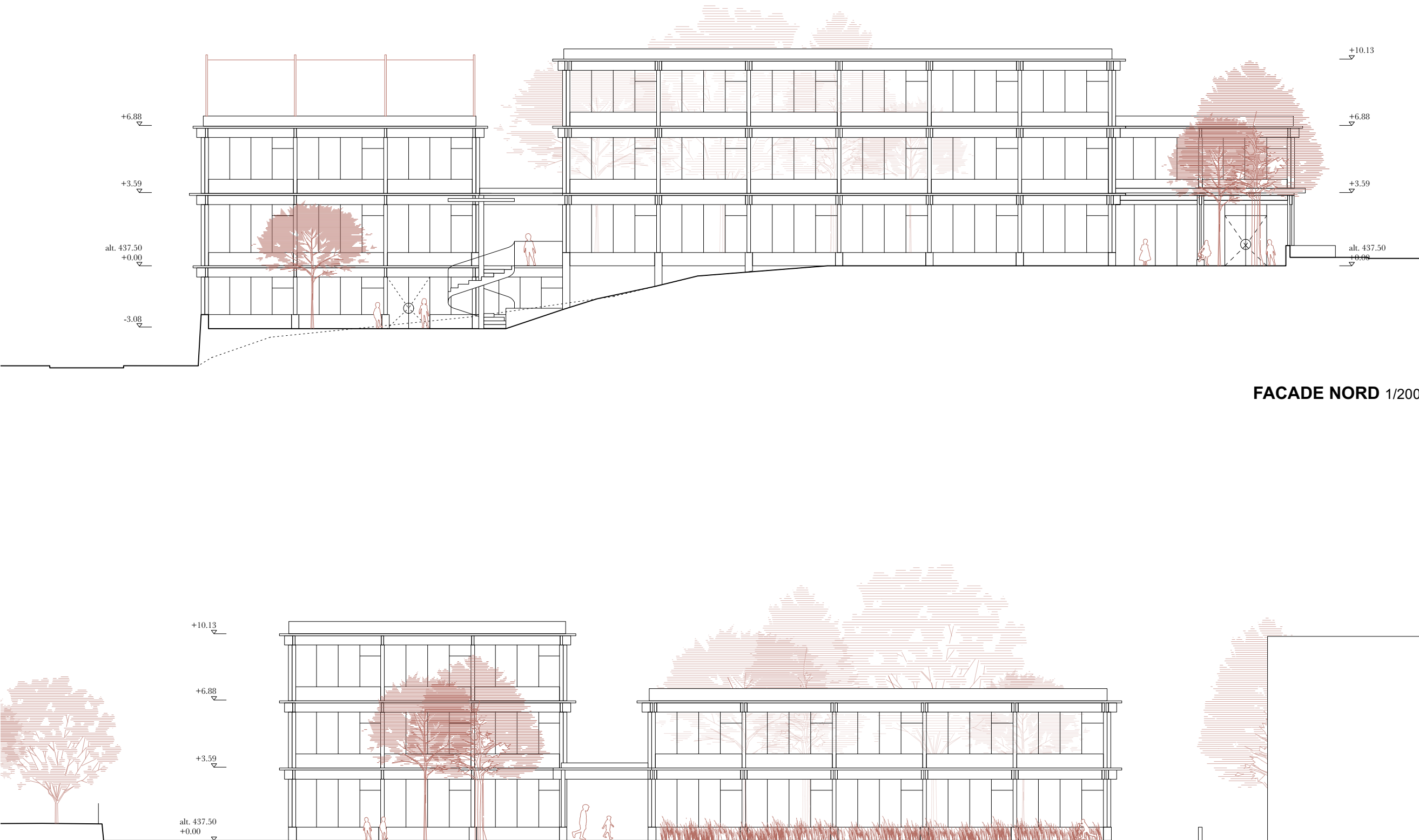
PLAN NIV. 2 1/200



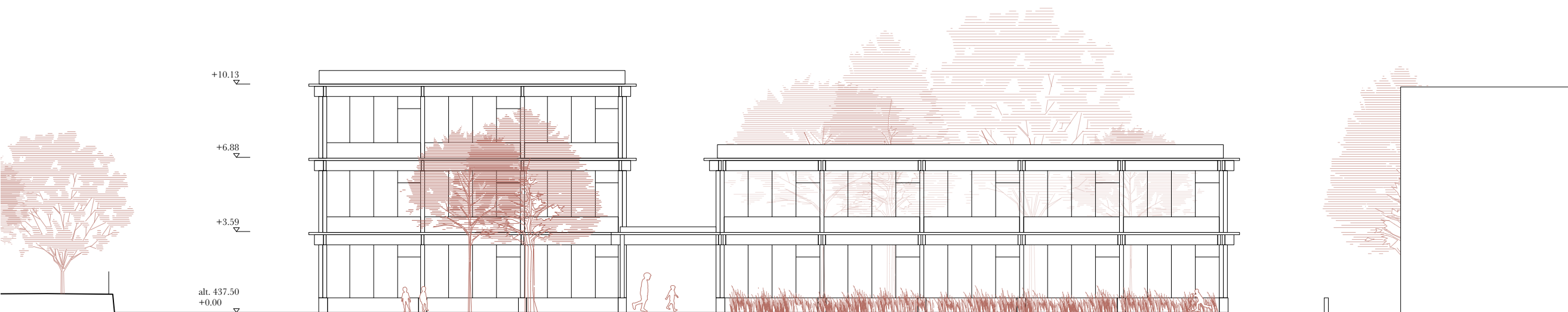
Le couloir, lieu d'apprentissage informel qui complète les salles de classes



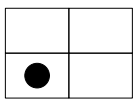
PLAN NIV. 1 1/200



FACADE NORD 1/200



FACADE OUEST 1/200



L'accès indépendant à la salle de gymnastique pour les sociétés se fait depuis la cour basse et possède une circulation intérieure indépendante. La position de la salle de rythmique, amenée à fonctionner comme salle de quartier, permet un accès indépendant depuis la cour haute. La salle s'ouvre sur la cour d'une part et sur la rue des Alpes d'autre part, affirmant son caractère public.

Répartition programmatique

La répartition du programme suit un principe simple et uniforme sur l'ensemble des pavillons : un espace de circulation côté cour s'étend sur toute la longueur de chaque bâtiment. Une couche comprenant les classes et noyaux de service est juxtaposée côté rue. Cette disposition permet la simultanéité des activités scolaires et de jeux extérieurs. La transparence entre rue et jardin est assurée par une cloison largement vitrée entre classes et couloirs.

Le volume nord répartit le programme scolaire sur trois niveaux hors-sol et un niveau semi-enterré. Les trois niveaux sur cour accueillent les salles de classe et de dégagement. Les bureaux prennent place en façade, en lien avec la place haute.

Le niveau -1 s'ouvre sur la place basse et contient la salle d'ACT/TM qui bénéficie d'un dégagement extérieur direct adapté à l'activité enseignée. La partie enterrée contient les locaux de stockage et techniques.

Le volume est composé de deux niveaux sur cour qui surmontent la salle de gymnastique. Cette dernière prend son jour en contrebas du chemin des Noutes. Un accès indépendant pour sociétés est proposé depuis la place basse. Le compartimentage de la circulation permet un accès aux vestiaires et à la salle en dehors des horaires scolaires.

L'aire tout temps est placée sur la toiture du bâtiment Est. Un escalier en colimaçon (>1.50m selon AEA) permet son accès

depuis la cour et l'accès PMR est réalisé par le prolongement de l'ascenseur.

L'aire tout temps est organisée selon un concept multisports de dimensions libres (Directives pour l'aménagement d'installations sportives VD, pt 2.3.3.1).

Le volume ouest accueille au rez-de-chaussée la salle de quartier/salle de rythmique et la salle des maîtres.

L'UAPE est proposée à l'étage et a été conçue de sorte à pouvoir aisément être transformée en deux salles de classe, suivant la même logique spatiale que le reste de l'école.

Structure et spatialités

Le projet vise à offrir des **espaces d'apprentissages informels** en complément des espaces éducatifs usuels. Ces espaces informels, plus fluides, permettent une utilisation spontanée et moins structurée. Les couloirs généreux assurent cette fonction à l'intérieur, alors que le jardin-préau représente cet espace d'appropriation à l'extérieur.

La **typologie** quasi schématique et la structure répétitive simple ont pour objectifs de réduire les limites entre intérieur et extérieur et d'ainsi étendre le champ éducatif à l'entier de l'école. Les couloirs font office de filtres entre classe et jardin. La nécessité de chauffer ces espaces reste à démontrer. Un travail est réalisé sur leur matérialité et leur volume, pour générer des espaces à vivre d'entre-deux, tel le "great hall" ou la véranda.

Le **système constructif** vise une faible émission de CO2 grâce aux matériaux adaptés aux portées projetées. Le projet se base sur une trame régulière et répétitive. Il se compose de fondations, murs contre terre et noyaux en béton recyclé, surmontés par une structure en bois indigène composée de poteaux et poutres. Les dalles mixtes entre étages participent au contreventement et à l'inertie thermique des bâtiments.

Durabilité et résilience

Le projet vise à satisfaire à une construction durable capable d'atteindre le label Minergie P Eco.

Flexibilité et polyvalence. La répétitivité de la structure laisse envisager son adaptabilité dans le temps et les usages. La faible portée de la trame (4,40 m) et le cloisonnement non porteur modulable permettent d'envisager différents scénarios d'usage. La structure étant identique sur l'ensemble de l'école, il est aisé d'envisager une grande part de la structure et des remplissages préfabriqués en atelier. Ceci aurait pour effet de diminuer la période de chantier et d'ainsi minimiser les nuisances et émissions qui lui sont liées.

Low tech. Le projet favorise et permet la ventilation naturelle de tous les locaux par la mise en place de vasistas. Le projet profite de l'air rafraîchi du jardin en été et du solaire passif en hiver. Les cloisons intérieures sont projetées en terre crue afin d'augmenter l'inertie thermique de la construction et ainsi favoriser l'amortissement et déphasage thermique.

Un système de pare-soleil simple mais efficace est mis en place par la réalisation d'un avant-toit périphérique et de stores toiles, dimensionnés de manière à maximiser l'ombrage estival en façade.

Végétalisation et perméabilité des sols. Les surfaces horizontales de toiture et du couvert sont végétalisées et partiellement recouvertes de panneaux PV. La végétalisation extensive sera couplée à la mise en place de niches à oiseaux et d'hôtels à insectes. En addition au préau jardin, cet ensemble représentera un milieu favorable à la biodiversité en ville et un point relais pour la faune et la flore.

Les eaux de pluie du préau sont infiltrées dans le sol en pleine terre et offriront en un lieu un point d'eau éphémère les lendemains de fortes pluies.

La toiture du bâtiment Est sera réalisée en béton drainant avec système de rétention d'eau à structure alvéolaire (faible poids) afin d'éviter toute stagnation d'eau en surface et de déversement direct dans le système d'évacuation des eaux claires.

Réemploi. La déconstruction de l'école existante induit la nécessité de réemployer un maximum de ses matériaux de construction. Il est ainsi proposé dans le cadre du projet de réemployer et redonner vie à divers éléments tels que : dalles nervurées en béton découpées et repositionnées en pavage du couvert extérieur ; piliers en pierre bouchardée du porche d'entrée sciés et couchés dans le jardin comme bancs ; tuiles terre-cuite de la couverture concassées en terre battue et mélangée aux gravillons pour les chemins perméables ; charpente bois existante démontée et recomposée en jeux pour enfants ; ciment provenant du béton ou des briques ciment existantes comme composant du béton recyclé pour les murs contre terre ; surplus des terres d'excavations pour remblayer la cour et butte de jeux ; ...

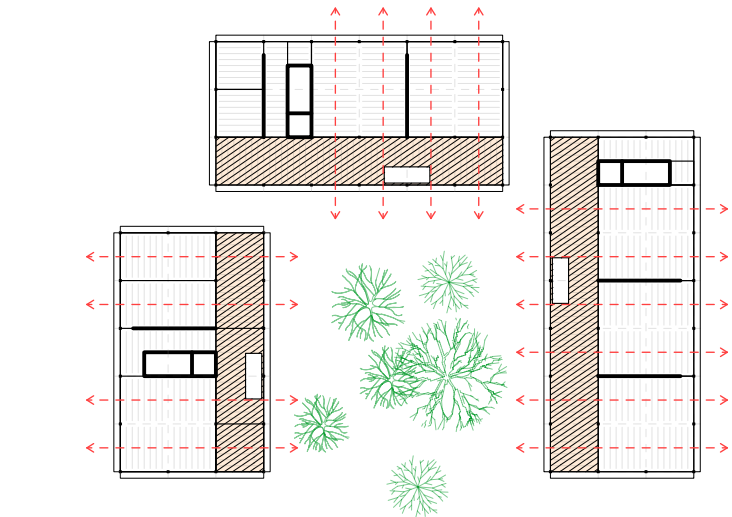


Schéma spatialité et transparence

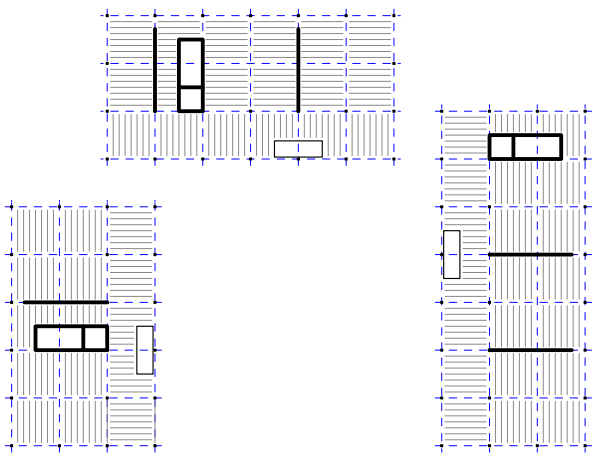
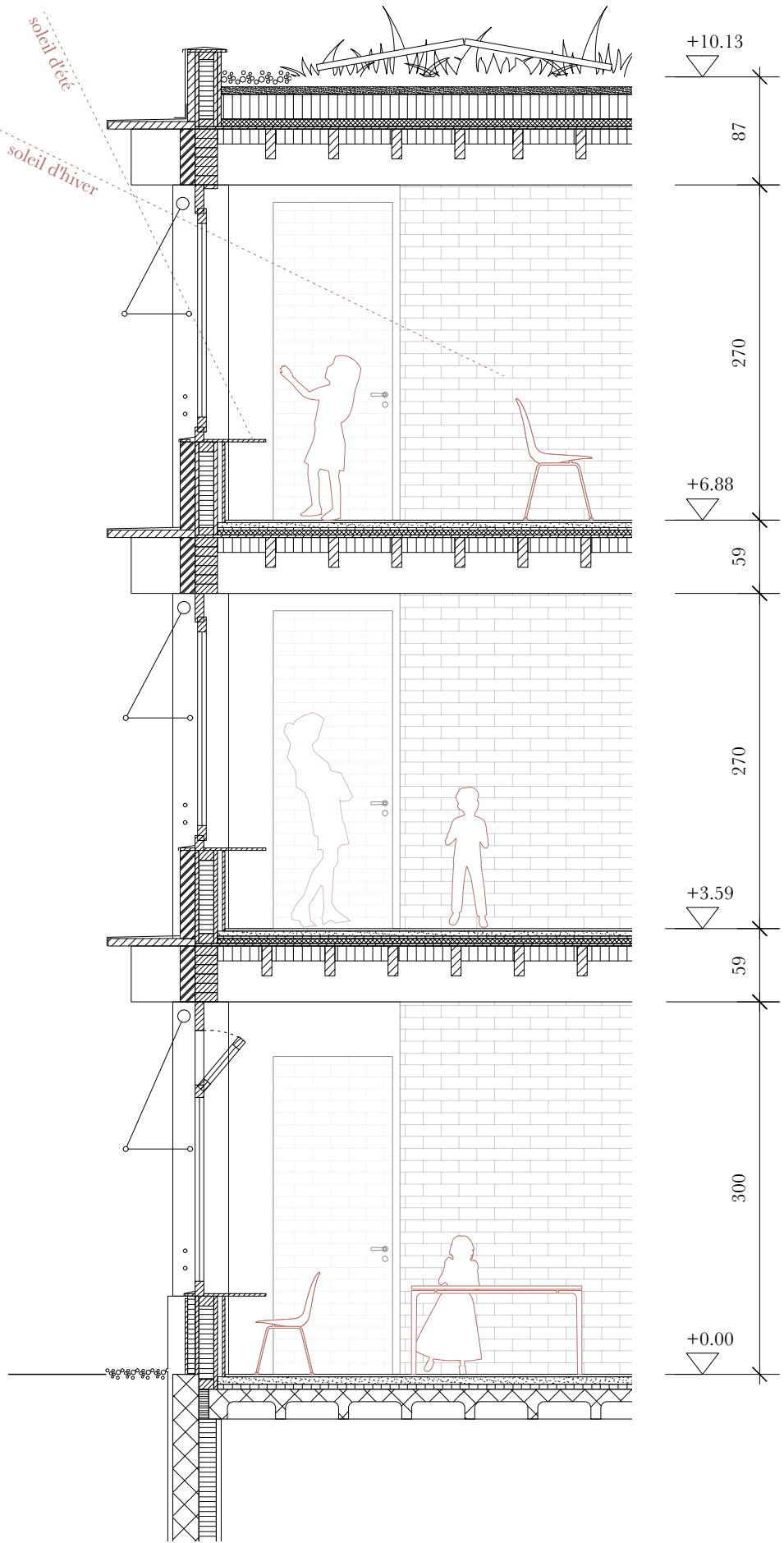
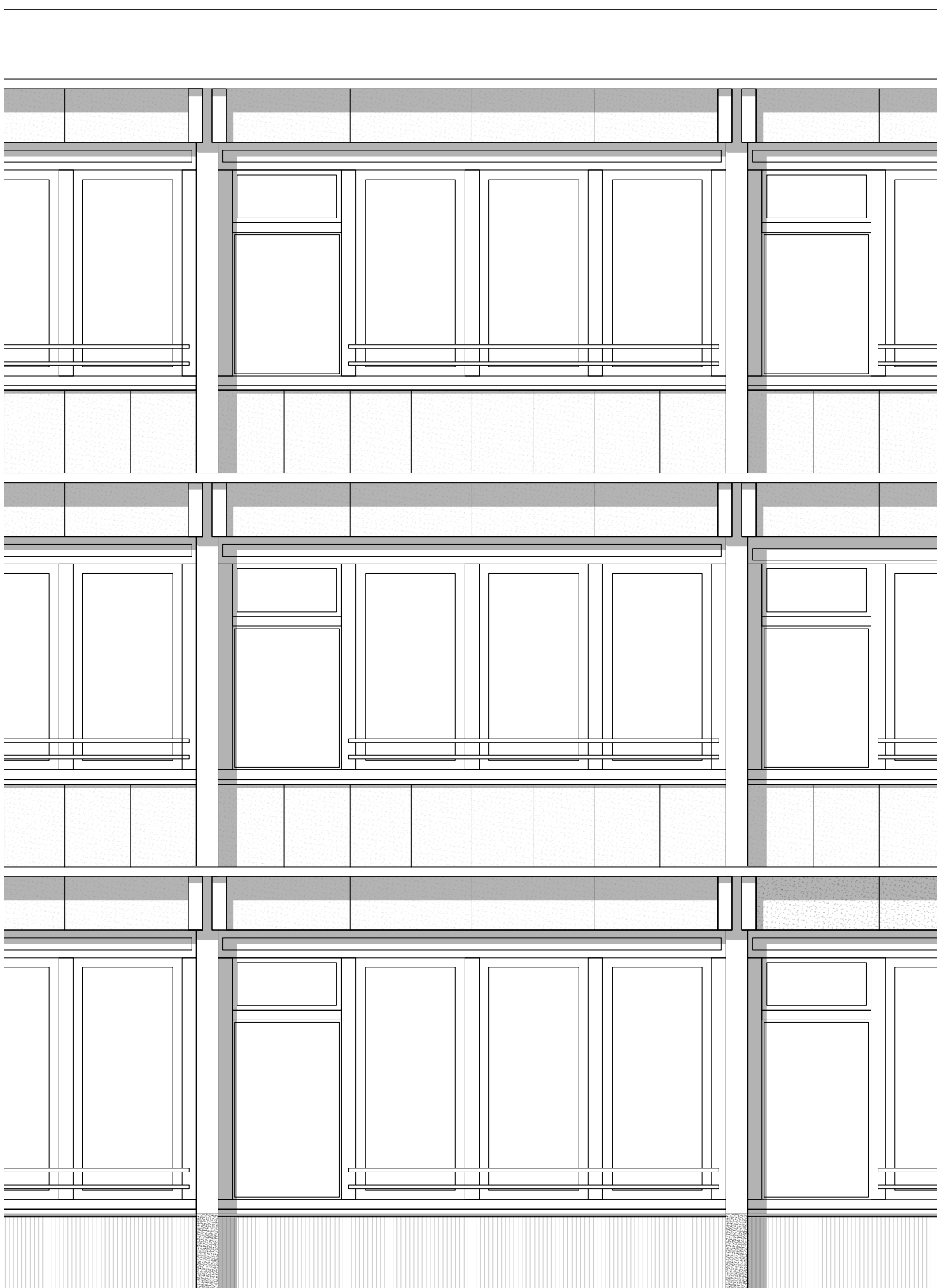


Schéma structurel et contreventement



Toiture
Panneaux photovoltaïques
Végétation extensive
Natte de rétention d'eau
Étanchéité
Isolation thermique
Dalle mixte bois-béton
Poutraison et solivage bois
Panneaux acoustiques entre solivage

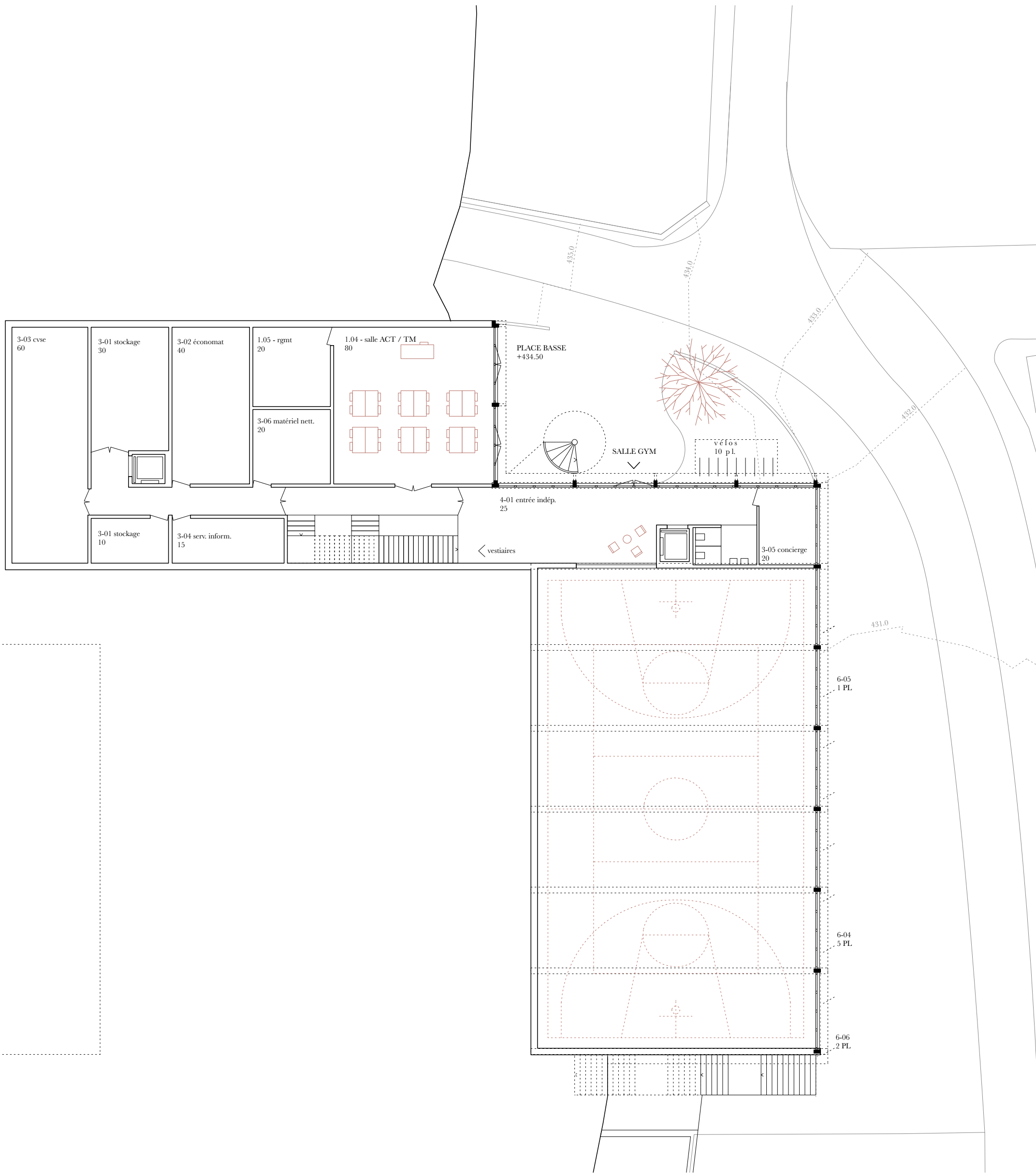
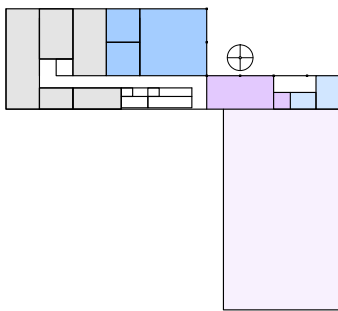
Façade
Isolation thermique en panneau de liège laissé apparent
Structure principale mélèze
Panneau OSB
Isolation thermique
Panneau OSB - pare-vapeur vide technique
revêtement int. mélèze
Fenêtres en mélèze
Triple vitrage

Murs intérieurs
Structure principale mélèze
Noyaux en béton recyclé
Cloisons de séparation en briques de terre crue
Menuiseries intérieures et parois vitrées en mélèze

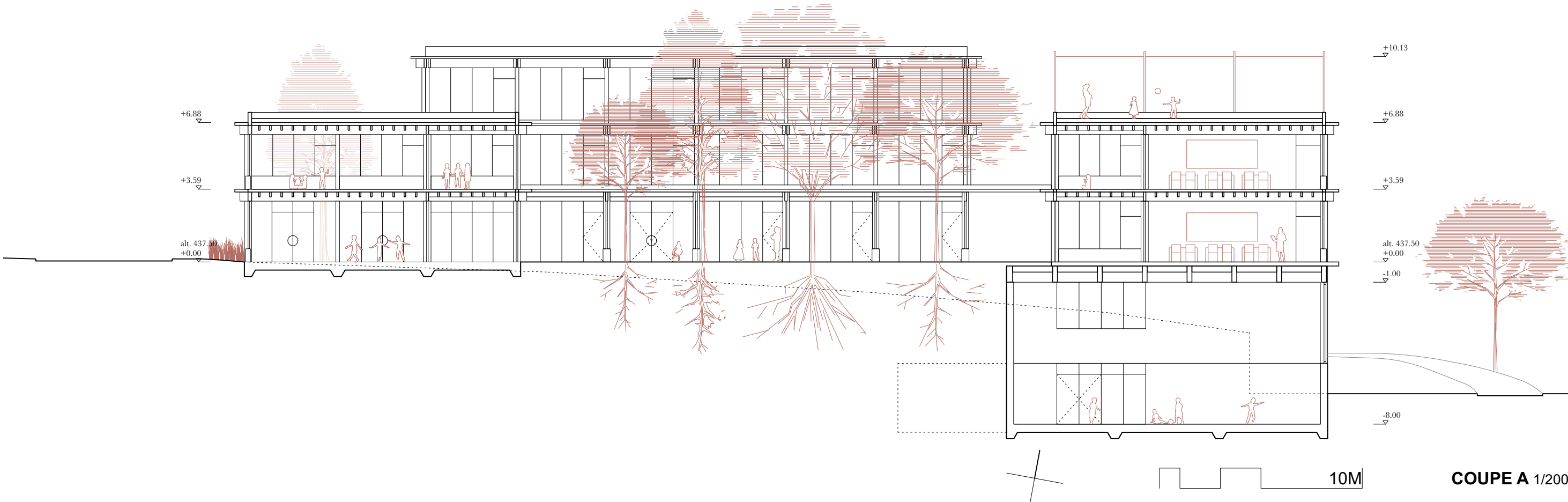
Planchers
Carreaux de grès (couloirs)
Linoléum naturel (classes)
Chape ciment
Isolation phonique
Dalle mixte bois-béton
Poutraison et solivage bois (classes)
Panneaux acoustiques entre solivage
Revêtement panneau bois perforé (couloirs)

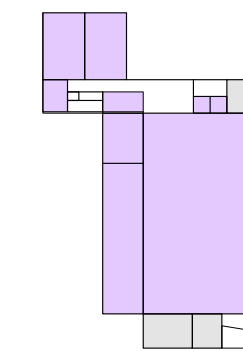
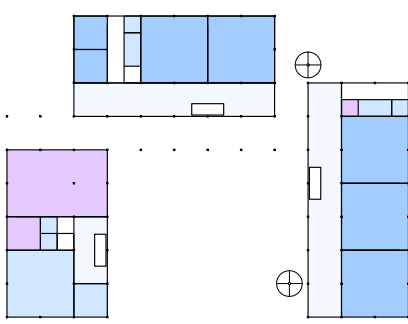
Socle en béton
Carreaux de grès (couloirs)
Linoléum naturel (classes)
Chape ciment
Isolation phonique
Dalle nervurée en béton
Murs en béton recyclé

UAP temporaire
Economat et techn.
Classes primaires
Infra. sportive
Aire tout temps



PLAN NIV. -1 1/200





PLAN NIV. -2 1/200

