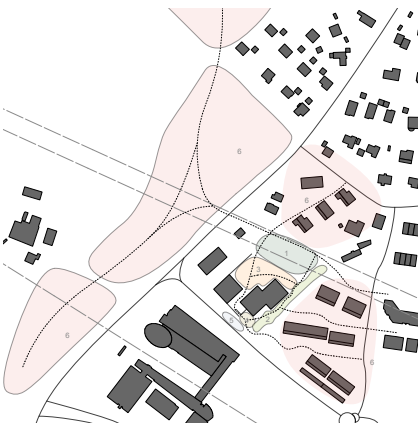




LECTURE DU SITE

Le site de Champ d'Aullie se situe sur un terrain en pente douce débouchant au sud sur le chemin des Pâquis, principale voie d'entrée au futur site scolaire, qu'elle surplombe par un talus au raccord de cette dernière. À l'est de la parcelle, un vaste cordon boisé composé d'arbres d'essence indigènes sépare le site du futur quartier de Champ d'Aullie. Des infrastructures routières joignant la route de la Blichette bordent le site à l'ouest, qui s'ouvre sur de belles vues sur le Jura et le paysage lointain. Au nord de la parcelle, une zone de verdure arborée sépare le futur site scolaire d'un quartier d'habitation dense. Ce gouffre de verdure au cœur du site fonctionne comme un espace tampon vers lequel convergent des pénétrations de mobilités douces qui alimentent le site de part en part, tout en articulant l'école dans son contexte immédiat.



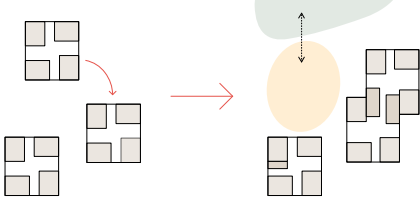
- Zone de verdure
Cordon boisé existant
Pneu de l'école
Accès sport
Interface transport public
Futurs quartiers

IMPLANTATION

Le projet se compose de volumes reposant sur un socle encastré dans la pente naturelle du terrain. Dans le prolongement de la zone de verdure, le préau scolaire s'installe sur la toiture de ce socle, en surplomb du niveau de la route des Pâquis, séparant ainsi clairement le flux des élèves de celui des voitures et des transports publics. Ce socle dégage du côté du cordon boisé une place inférieure qui accueille l'accès aux parties publiques du programme en dehors des horaires scolaires (salle de sport, salle polyvalente, salle de rythmique) et du côté Jura l'accès au parking couvert. L'aménagement de la pente du terrain qui permet l'accès au parking sert également à éclairer naturellement les salles de sport semi-enterrées contenues dans le socle. La place inférieure et le préau scolaire sont reliés entre eux par une rampe d'escalier ou des cheminements de mobilité douce, et à l'intérieur par les escaliers ou l'ascenseur du programme scolaire. Le programme scolaire se répartit dans 3 volumes distincts de taille similaire décalés les uns par rapport aux autres, dont 2 accolés tête-bêche pour former au final une figure découpée articulée autour du préau scolaire, l'ensemble s'ouvrant vers la zone de verdure en fond de composition. L'implantation des volumes en bordure du cordon boisé vise l'éloignement de la route de la Blichette, principale source de nuisance sonore du site. Si le décalage et la séparation des volumes en surface permet l'éclairage optimal des salles de classes et leur orientation dans les différentes directions du site, le socle se veut quant à lui l'élément rassembleur permettant de relier à couvert les différents éléments du programme de manière simple et fluide.



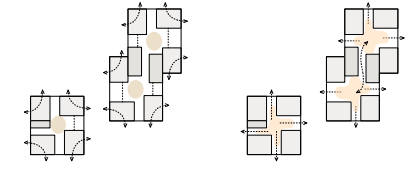
Principe d'implantation
Le projet se compose de volumes reposant sur un socle encastré dans la pente naturelle du terrain. Le décalage du socle permet d'éclairer naturellement les salles de sport situées dans le socle.



Principe de composition
Le programme scolaire se répartit dans 3 volumes distincts de taille similaire décalés les uns par rapport aux autres.
- 2 volumes s'accrochent tête-bêche pour former au final une figure découpée et articulée autour du préau scolaire. Ce dernier s'ouvre vers la zone de verdure.

ARCHITECTURE ET PROGRAMME

À l'intérieur de chaque volume, les salles de classe sont disposées par grappes de 3 ou 4 salles de classe et regroupées en "alle de moulin" autour d'un espace central de dégagement. Cet espace de dégagement aux usages et appropriations multiples durant la journée relie des branches dans les différentes directions du site, tout en s'ouvrant en façade à la lumière naturelle. Certaines de ces branches accueillent les différentes salles de dégagement et les salles complémentaires du programme, d'autres des espaces de vestiaires. Toutes les salles de classe bénéficient de 2 façades vitrées, qui favorisent la ventilation naturelle et les courants d'air croisés entre façades opposées. Les vestiaires des salles de classe sont attenants à ces dernières, disposés dans des espaces généraux ouverts à la vue et à la lumière naturelle. Les escaliers sont disposés en façade, favorisant la sortie directe des voies de fuite vers l'extérieur, de même que l'apport de lumière naturelle au centre des espaces de distribution. Au rez-de-chaussée et à l'étage inférieur, les couverts découpés dans les volumes encadrent le préau scolaire ou la place inférieure, tout en signalant les accès aux différents éléments du programme (salle de sport, salle polyvalente, UAF, administration, salles de classes). Le programme de l'UAF se situe de plain-pied, accessible depuis le préau scolaire, avec des prolongements extérieurs différenciés et distincts, ouverts tant du côté de l'espace de verdure au nord que du cordon boisé à l'est. Ces espaces seraient facilement réversibles en salle de classe en cas de besoins futurs. La partie administrative prend place au-dessus du volume détaché, qui accueille également le hall d'accès aux salles de classe situées dans les étages supérieurs. Dans le socle, les salles de sport et la salle polyvalente sont accessibles de plain-pied en dehors des horaires scolaires et de manière distincte, sans qu'il soit possible de rejoindre le niveau des salles de classe aux étages supérieurs, l'accès aux cages d'escalier étant réservé au seul programme scolaire. Une fois franchi le couvert et son hall d'entrée, une vaste galerie permet de rejoindre aisément les gradins fixes ou mobiles, tout en fonctionnant comme foyer pour la salle polyvalente et sa buvette/cuisine mutualisée avec le programme des salles de sport. Joutant ces dernières, le parking couvert permet de rejoindre facilement les distributions verticales de l'école de manière indépendante et séparée. La salle de rythmique, de proportion carrée, est doublement éclairée en façade, ses vestiaires sont situés à proximité, sur le même niveau.



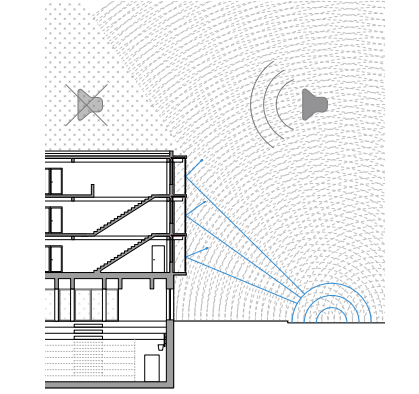
Disposition des salles de classe
- les salles de classe sont disposées en "alle de moulin" autour d'un espace central générateur.
- les salles de classe disposent d'une double orientation favorisant l'apport de lumière naturelle et la ventilation naturelle transversale.
Importance des dégagements
- les espaces centraux ont des usages multiples et variés (gou, salles de dégagement, vestiaires).
- les espaces centraux s'ouvrent à la lumière en branches successives.

L'EXPRESSION DES FAÇADES ET DU CONCEPT STRUCTUREL

L'expression organique des bâtiments se reflète dans la répétition d'une trame constructive rationnelle et simple qui met en valeur l'utilisation du bois dans la répétition sobre et fine de lignes verticales et horizontales affirmées, de même que par la grande transparence de l'ensemble. Des couvertures entrent les bâtiments, alléguant la volumétrie de l'ensemble, tout en servant de lames brise soleil, favorables à une bonne gestion du climat intérieur des différents volumes au gré des saisons. Cette manière de faire confère de l'unité et de la cohérence à l'ensemble, et ce malgré la diversité volumétrique induite par les différents programmes (UAF, administration, salle de classe). La nouvelle construction reprend et réinterprète ces prémices constructives : façades à retents, addition par décomposition du programme en unités modulaires plus petites, soulignées des lignes et des formes, utilisation d'une trame constructive rigoureuse permettant une préfabrication aisée. Le doublement des poteaux dans la composition des façades permet d'insérer des éléments de claustra fonctionnant comme des volets de ventilation.

CONCEPT ACOUSTIQUE

Les couvertures brise-soleil des façades accueillent en sous-face des éléments phono-absorbants, qui atténuent les effets du bruit routier. Ces éléments sont complétés en façade par des grilles de ventilation insonorisante placées devant les volets d'aération des façades les plus exposées.



Acoustique
- les bâtiments sont implantés le plus loin possible des sources de bruit du trafic motorisé.
- la sous-face des « balcons » brise-soleil et les grilles de ventilation des façades sont munies d'éléments phono-absorbants qui couvrent la projection du bruit.
- pour la façade la plus exposée (sud-ouest du bâtiment de l'administration), une double peau vitrée faite en bois de l'école sert d'élément de protection contre le bruit, tout en assurant la ventilation naturelle des façades.

CONCEPT STRUCTUREL

La construction recourt massivement à la préfabrication pour réduire le temps de montage et d'assemblage sur le chantier, tout en assurant une haute qualité de fabrication. Les différents composants construits en bois sont réalisés en atelier, sur une trame modulaire d'entraxe 130 cm. La structure des parois et des planchers est apparente et fait intégralement partie du concept de mise en œuvre constructive. La structure primaire est composée de piliers et de sommiers porteurs sur lesquels s'appuient des planchers collaborants bois-béton. Les consoles des couvertures de façade sont encastrées dans les sommiers de rives des façades porteurs. Les murs porteurs de façade sont réalisés en éléments pleins de bois collés. Tous les composants structurels tels que cadres, portiques, murs pleins de façade, colonnes, planchers collaborants ou sommiers sont réalisés en atelier à l'aide de machines de précision et ensuite assemblés sur le chantier. Les colonnes et les poutres sont en bois lamellés-collés BLC de qualité GL30H et les panneaux de doublage intérieurs en bois lamellé croisé (CLT) 3 pla.

Les colonnes disposées sur une trame modulaire de 130 cm sont de section carrée, de dimension 25 x 25 cm. Les sommiers de rive sont de section rectangulaire, de dimension 25 x 40 cm. Les dalles mides bois-béton sont composées de poutres de section rectangulaire 40 x 25 cm sur lesquelles est coulée une dalle en béton armé de 10 cm d'épaisseur. La modularité du système permet l'utilisation de coffrages réutilisables disposés entre poutres, permettant d'économiser de la matière, tout en garantissant une meilleure précision d'exécution. La liaison entre les poutres et les dalles est assurée par des couples métalliques disposés régulièrement sur la surface des dalles. Des contre-fiches sont prévues pour les grandes portées. Les parois de séparation et de remplissage sont prévues en briques de terre crue Terracot préfabriquées, pour des questions de masse, poids, et confort thermique intérieur.

Les locaux de grandes portées tels que les salles de sport ou la salle polyvalente font l'objet de structures particulières en béton armé précontraint, tant au niveau des poutres que des piliers, qui sont de dimension plus importante (35 x 35 cm).

Le bâtiment est fondé sur un radier général en béton armé de 25 cm d'épaisseur et de murs latéraux en béton armé de 25 cm d'épaisseur qui reprennent les poussées des terres dans les parties enterrées et maintiennent hors d'humidité les parties structurées en bois. La dalle sur sous-sol d'épaisseur 25 cm est également en béton armé et crée une forme de caisson rigide avec le radier et les murs latéraux.

La stabilité sismique du bâtiment est assurée par des noyaux durs en béton armé (cage d'ascenseurs, locaux sanitaires, etc), qui contreventent la structure principale dans les deux directions.

EXCAVATIONS

Les sous-sols des bâtiments ont été optimisés pour permettre une minimisation des mouvements de terre. Les déblais seront utilisés pour une partie dans la réalisation des aménagements extérieurs (mouvements de terre, butte, etc). Une autre partie des matériaux d'excavation sera mise à disposition pour la réalisation des blocs en terre crue des murs intérieurs des salles de classe.

STRATEGIE ENERGETIQUE

Concept énergétique
Les bâtiments répondront aux exigences du label Minergie P+ECO, sans forcément viser une labellisation, avec une large utilisation des toitures pour l'implantation de panneaux photovoltaïques. Le MAO soutient en effet orienter la conception sur la qualité de l'enveloppe et des mesures passives permettant d'assurer un bon confort tout au long de l'année. Le concept de production de chaleur permet de remplir les critères indicateurs du cahier technique SIA 2040 pour l'énergie primaire non renouvelable et les émissions de gaz à effet de serre. L'enveloppe du bâtiment sera étudiée de façon à minimiser les ponts thermiques et à assurer un confort hivernal selon la norme SIA 3801. Les mesures passives permettant un bon confort thermique en évitant la surchauffe estivale font partie intégrante du concept architectural, notamment des protections solaires extérieures efficaces et une inertie thermique suffisante. Les surfaces vitrées généreuses des pièces sont prévues pour atteindre une autonomie maximale en lumière naturelle. Le choix des installations et des systèmes constructifs vise à remplir les performances en matière de santé des utilisateurs et d'écologie de la construction, en réduisant les émissions de gaz à effet de serre.

Enfin, le confort intérieur dépend aussi de l'acoustique, avec une bonne protection contre les bruits aériens extérieurs grâce à un triple vitrage performant (avec verre feuilleté extérieur, au moins du côté des voies) et avec une bonne gestion de l'absorption acoustique dans les salles de classe.

- Pour compléter les exigences énergétiques, les aspects principaux suivants sont pris en compte :
- Bâtiments compacts avec un bon facteur de forme
- Enveloppes thermiques efficaces (ZHI < 60 % de la valeur limite selon SIA 3801)
- Installations de ventilation mécaniquement contrôlée associée à de la ventilation naturelle partout où cela est possible
- Apport de lumière naturelle dans les locaux
- Energie grise minimale

Production énergétique Chauffage
Installation de production de chaleur 100% renouvelable par pompe à chaleur (PAC) ou raccordement à un réseau CAD certifié 100% renouvelable.
Distribution de chaleur à basse température par chauffage de sol.

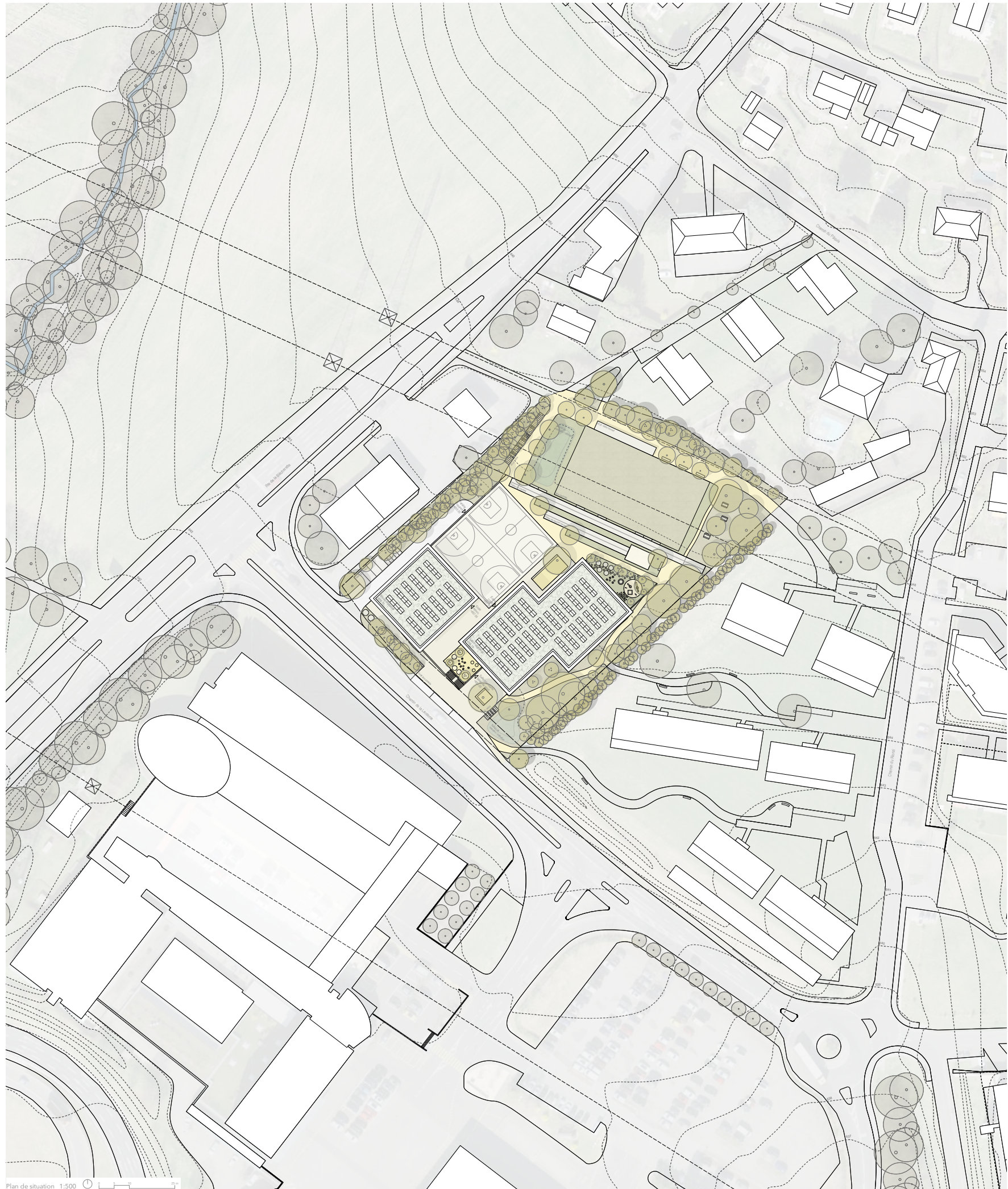
Ventilation
Bien que la ventilation naturelle soit privilégiée, les exigences de performances énergétiques imposent la mise en œuvre de récupérer le chaleur sur l'air extrait. Les locaux sanitaires seront ventilés par des installations mécaniques à simple flux raccordées sur un réseau de gaines d'extraction commun. Une pompe à chaleur permet la récupération de la chaleur pour préchauffer l'eau chaude sanitaire.

Les salles de classes des 2 bâtiments sont ventilées par une extraction simple-flux. L'air entre dans les classes à travers des aérateurs placés dans les fenêtres et transite vers les locaux de service au centre des bâtiments où il est aspiré et rejeté en toiture. Le débit planifié est suffisant pour assurer l'air hygiénique nécessaire aux utilisateurs mais il permet d'évacuer le CO2 lorsque les élèves ont quitté leurs classes. Entre les cours, lors de la présence des élèves, l'aération se fait par l'ouverture des fenêtres.

La ventilation de la salle polyvalente, de la salle de rythmique ou de salles de sport avec les vestiaires est assurée par des monotrocs double-flux équipés d'échangeur de chaleur à plaques à haut rendement.

Confort dans le bâtiment
Les installations de chauffage et de ventilation ont pour but de garantir les conditions de confort souhaitées dans les classes, dans les salles de sport et dans les espaces communs comme la salle polyvalente ou la salle de rythmique. Les exigences du Maître de l'ouvrage et les exigences légales en matière d'énergie et de durabilité représentent un défi pour garantir ces conditions, principalement en période estivale. Les installations de chauffage et ventilation doivent être simples, fonctionnelles, faciles à entretenir, avec le meilleur rapport qualité/coût.

Energie solaire
La toiture sera équipée de panneaux solaires photovoltaïques et de panneaux solaires thermiques pour couvrir au minimum 50% des besoins en eau chaude sanitaire. L'énergie électrique produite par les panneaux PV sera majoritairement autoconsommée grâce à la création d'une communauté de consommateurs.



Plan de situation 1:500



Coupe AA' 1:200



Façade est 1:200



Façade sud 1:200



Façade nord 1:200

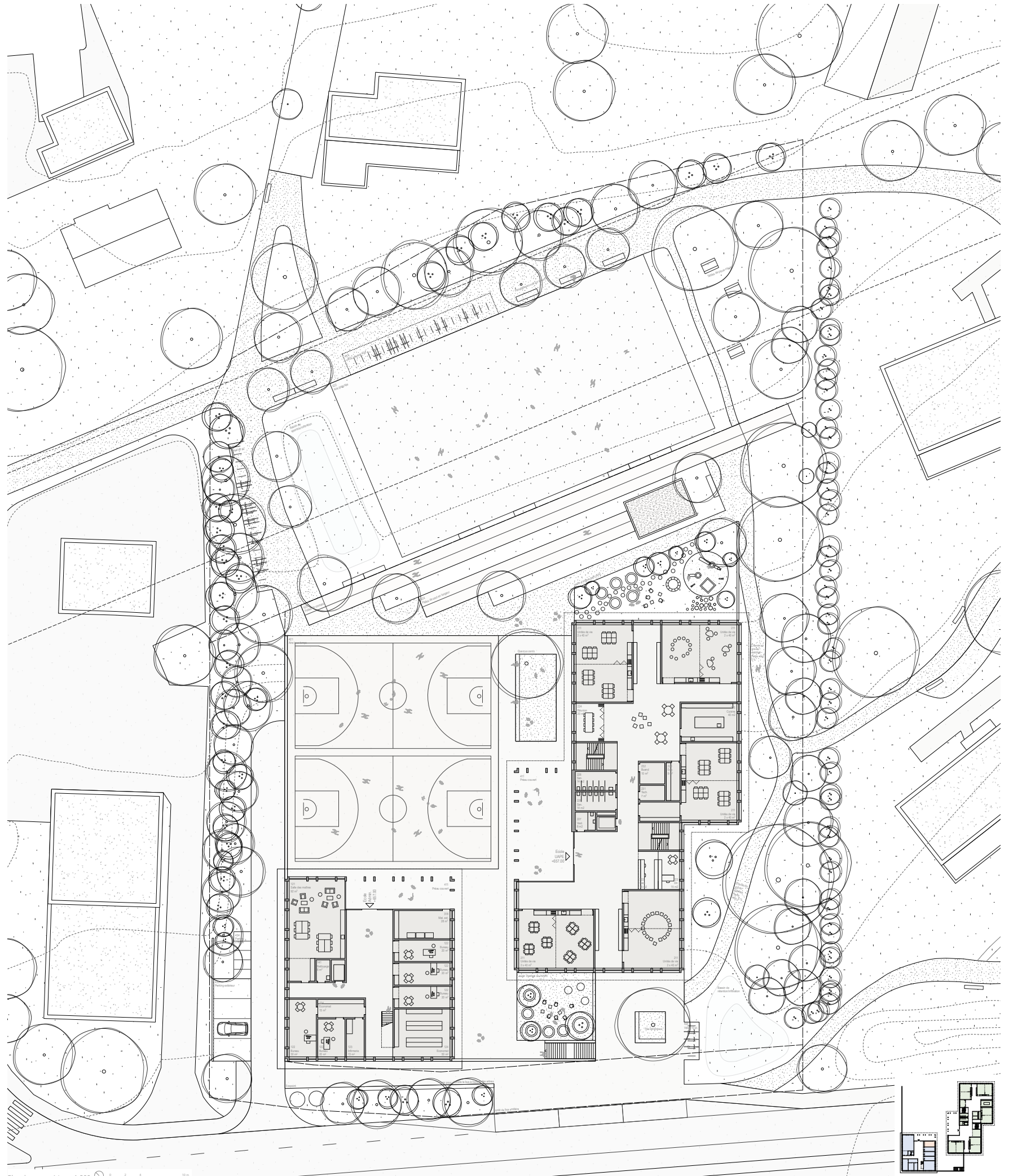
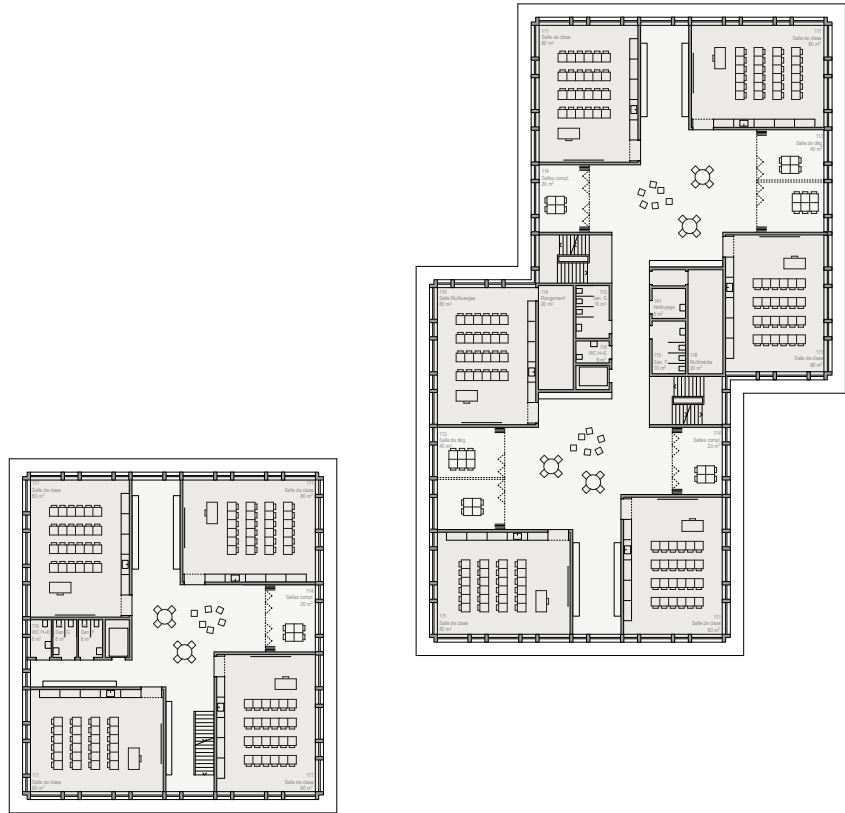


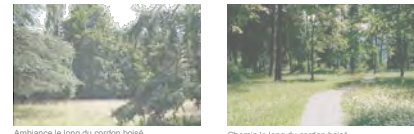
Coupe BB' 1:200



Façade ouest 1:200



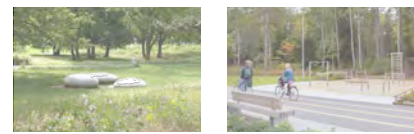




Ambiance long du cordon boisé  
Chemin long du cordon boisé



Un espace libre pour les familles  
Des espaces de rétention d'eau



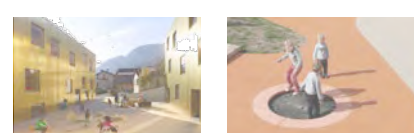
Du mobilier dans le parc  
Des installations sportives intégrées



Un préau multifonctionnel  
Bacs potagers



Des jeux pour exprimer sa créativité  
Des jeux stimulant les sens



Des jeux développant la motricité  
Des jeux travaillant l'équilibre

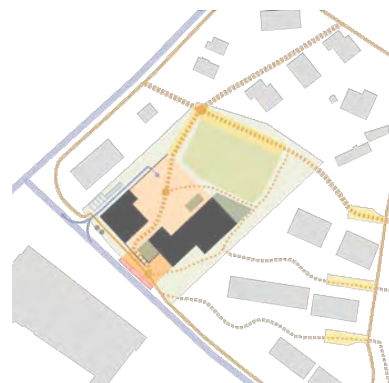
CONCEPT DE MOBILITÉ DOUCE

Le nouveau centre scolaire de Champs d'Aullie se situe en périphérie de la commune du Mont-aux-Laines, à l'interface entre des zones habitées existantes et de nouveaux quartiers en développement. Pour répondre cette nouvelle école à pied ou à vélo, des liaisons de mobilité douce et de transports publics sont créées ou renforcées. Ce site sera non seulement fréquenté par les écoliers, parents et enseignants, mais également par les familles et les clubs locaux qui profiteront de ces nouvelles installations sportives intérieures et extérieures. L'intégration du site scolaire de Champs d'Aullie dans le maillage des mobilités durables de la commune (piétons, vélo, transports publics) est d'autant plus importante, qu'il se situe proche du Espace Bichevrière, grand espace ouvert multifonctionnel dédié aux loisirs de plein-air, à la nature et à l'agriculture. Une réflexion à large échelle est développée dans le cadre du PALM (Projet d'agglomération Lausanne-Morges), pour relier ces nouvelles pièces urbaines entre-elles.

Le projet propose des espaces extérieurs largement couverts sur le quartier et sur la zone de verdure non construite au nord du site. Le préau, les terrains tout-temps, les installations sportives, les jardins d'enfants de l'UAPE et l'aire engazonnée sont rassemblés pour constituer ensemble un espace libre de référence pour le quartier, multifonctionnel, diversifié et connecté à l'axe principal de mobilité douce longeant la limite nord de la zone de verdure. Ces espaces peuvent ainsi être mutualisés, entre les usages scolaires et les loisirs du reste de la population. Une attention particulière est toutefois portée à l'organisation des espaces, pour éviter que cette cohabitation n'entraîne le bon fonctionnement de l'école et sa sécurité : les jardins de l'UAPE, espaces les plus sensibles, sont placés au contact direct du bâtiment, à l'écart de l'axe piéton préférentiel reliant l'arrêt de bus en traversant le quartier et le site du nord au sud. Le préau fonctionne également comme un espace de transition entre le parc et le bâtiment.

Le bâtiment tire parti de la topographie du site pour articuler une place haute (le préau), partie intégrante du parc, et une place basse, au contact du chemin de la Lanterne. Cette place dessert le rez inférieur du bâtiment, réceptionne l'écolier menant au préau et connecte le chemin piétonnier longeant le cordon boisé existant pour relier le parc et raccorder les liaisons piétonnes en provenance du quartier à l'est. Elle accueille également les arrêts de bus, placés en limite extérieure du périmètre, dans la continuité de la présélection conduisant au Bureau cantonal des postes et mesures. Un réaménagement ponctuel de la frange nord de la route semble envisageable, pour dégager davantage d'espace en faveur des piétons devant l'école. L'accès au parking souterrain et aux places de stationnement (voitures et motos) est positionné sur le côté le moins qualitatif à l'ouest du site.

Le stationnement vélo est positionné le long de l'axe de mobilité douce, en amont du site. Les flux de mobilité douce sont ainsi clairement séparés des flux motorisés liés au chemin de la Lanterne, et les conflits entre vélos et piétons sont évités sur le préau.



- Arrêt de bus
- Place d'accueil / Entrée rez inférieur
- Préau et terrains tout-temps
- Aire engazonnée et installations sportives
- Espaces extérieurs de l'UAPE, en relation avec le préau
- Places de stationnement extérieures (voitures + motos)
- Trottoir longeant les voiries en périphérie du quartier, réceptacle des mobilités douces
- Axes de mobilité douce principaux (perte max. 6%)
- Axes de mobilité douce secondaires (perte max. 6%)
- Arrière de déserte TM + transports publics, accès au parking souterrain
- Places de stationnement extérieures (voitures + motos)
- Ecopoint

CONCEPT PAYSAGER

Le site est marqué par la présence de rideaux d'arbres, de haies vives et d'ourlets herbeux de grande importance paysagère et écologique. Le projet de construction aura un impact conséquent sur ceux-ci. Il s'agit alors de protéger et de valoriser la portion restante du cordon boisé à l'est, et de compenser les pertes occasionnées par la plantation de nouveaux arbres et la création d'ourlets arborés et herbeux, en recréant une ceinture verte en périphérie du site. La mutualisation de l'accès au parking avec celui du Bureau cantonal des poids et mesures permettrait de libérer de l'espace en faveur de la nature, de renforcer l'arborisation et la sensation de verdure autour du complexe scolaire, en particulier autour du préau.

Cette ceinture verte est composée d'essences indigènes et adaptées à l'évolution du climat : le pin sylvestre (*Pinus sylvestris*), le chêne rouvre (*Quercus robur*), le chêne chevelu (*Quercus cerris*), le tilleul argenté (*Tilia tomentosa*), le pommier sauvage (*Pyrus communis*), l'érable champêtre (*Acer campestre*), l'érable de Montpellier (*Acer monspessulanum*), le charme commun (*Carpinus betulus*) et le charme houblonné (*Cornus carpinioides*). Des arbres de 20me grandeur seront choisis pour les plantations effectuées sous la ligne à haute-tension. Des petits arbres en touffe et des arbustes sont plantés en association avec ces grands arbres, afin de constituer un cordon dense et diversifié à l'image du cordon existant à l'est, véritable mûrier relatif et refuge pour la faune de passage par ce site : le cerisier de Saint-Luce (*Prunus mahaleb*), le prunellier (*Prunus spinosa*), le cornouiller mâle (*Cornus mas*), le sureau (*Sambucus nigra*), et le sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*).

Au sein de cet écran de verdure, le cœur du parc est caractérisé par une succession d'espaces couverts, à l'image d'une clairière. Quelques arbres solitaires instaurent un filtre entre l'aire engazonnée et le préau et abritent les pistes de course et de saut en longueur. Le préau et la place d'accueil accueillent chacun un grand arbre solitaire, un chêne chevelu et un tilleul argenté, plantés en pleine terre hors dalle de parking. Ces arbres caractérisent chacune des places et procurent de l'ombrage aux espaces de détente et d'attente qu'ils agrémentent.

Le projet choisit d'implanter l'école de l'UAPE au contact du cordon boisé, offrant aux salles de classe orientées à l'est un tableau de feuillages et de branchages évoluant au fil des saisons. Le jardin de l'UAPE profite de la fraîcheur du cordon boisé, véritable régulateur thermique lors des fortes chaleurs.



- Le préau, un espace minéral libre au cœur d'un écran végétal
- Surfaces extensives (prairie fleurie) en périphérie du site
- Surfaces semi-intensives (gazon fleur) sur l'aire de détente et de sport
- Haie vive existante à l'est
- Haie vive créée à l'ouest
- Autres existants du cordon boisé à l'est du site
- Plantation de nouveaux arbres liges au nord et à l'ouest
- Autres majeurs plantés en pleine terre sur le préau et la place d'accueil
- Revêtements imperméables / Préau en enrobé gris-clair, terrains en EPDM
- Revêtement semi-perméable / Chemins en gravier stabilisé
- Revêtement perméable / Stationnement en pavés-gazon
- Haie vive existante à l'est
- Espace perméable / Aires de sport et de détente en gazon fleur
- Espace perméable / Espaces de biodiversité en prairie extensive
- Dispositif de rétention/infiltration
- Acheminement des eaux vers les bassins de rétention/infiltration

CONCEPT DE MATERIALITÉS ET DE GESTION DES EAUX

Le projet optimise le potentiel de pleine-terre du site, en installant les aménagements nécessairement minéraux comme les terrains tout-temps, sur les dalles des étages inférieurs. Le reste des aménagements, en dehors des pistes de course également minérales, est composé d'espaces perméables et semi-perméables. Les espaces enherbés fréquemment piétinés, tels que l'aire engazonnée, le jardin de l'UAPE et les abords des pistes de course, sont gérés en gazon fleuri (4 à 8 tonnes par an), un mélange fleuri offrant une diversité floristique et écologique importante, tout en offrant une résistance au piétinement, un bon compromis pour garantir des usages tout en préservant la biodiversité. La largeur arborée en périphérie du site, en dehors des chemins piétons, est gérée en prairie fleurie pour renforcer son rôle d'espace tampon et de milieu relatif pour la faune et la flore autour des constructions.

Les chemins de mobilité douce sont revêtus d'un gravier stabilisé, dans la continuité des aménagements en cours d'exécution sur la partie nord de la zone de verdure. Le préau, la place basse et les trottoirs le long du chemin de la Lanterne sont revêtus d'un enrobé macro-rugueux de teinte gris clair. Les pistes de course sont revêtues d'une résine synthétique et les terrains tout-temps d'un revêtement EPDM, de teinte gris clair, similaire au reste du préau. L'espace extérieur de l'UAPE situé au sud du préau, est revêtu d'un sol souple à albedo élevé (jaune clair). Le concept de gestion des eaux du site repose sur une maximisation des surfaces perméables engazonnées. Les eaux de pluie provenant du préau, des terrains tout-temps (revêtement poreux) et des chemins en gravier stabilisé sont infiltrées dans le bassin de rétention/infiltration prévu dans la zone de verdure au nord du site. Un second bassin, aménagé au point bas du site, au sud-est du périmètre, récupère les eaux provenant de la partie sud du préau, de la place d'accueil et du trottoir.

ESPACES EXTÉRIEURS DE L'ÉCOLE ET DE L'UAPE

Des jardins d'enfants sont aménagés au contact des unités de vie. Le premier, au nord du bâtiment, en relation avec le parc, est engazonné et planté de quelques arbustes créant un filtre vis-à-vis du chemin piéton. Différentes activités y sont proposées, tels que des bacs-potagers, des jeux d'eau et de sable pour développer sa créativité, un trampoline et des pas japonais pour essayer son équilibre, ainsi qu'un espace dégagé pour des jeux libres. Le second jardin d'enfant au sud du bâtiment, propose quelques bacs potagers, des copines en pot pour créer de l'ombrage et un espace dégagé pour du mobilier libre. Un troisième espace prend place sur le préau à l'ouest du bâtiment, longé d'un grand banc et planté d'un arbre majeur, un espace idéal pour un cours en extérieur, ou simplement pour s'asseoir et assister aux activités sur les terrains tout-temps.



TOUTES VÉGÉTALISÉES

Sauvages végétaux 80 mm (gravier en périphérie)  
Haie vive existante  
Écran de verdure existante et créée 5-6 mm  
Isolation thermique 200 mm, 0.022 W/mK  
Pneu-coude  
Dalle mince bois béton. Béton armé rugueux 100 mm,  
Dalle mince bois 400 mm  
Plafond acoustique en bois 50 mm  
Luminaires

FACÈDES

Casquette brise soleil avec socle-face escouffette absorbante  
Panneaux extérieurs en bois, vitrage avec vitre verte 20 mm  
Chape-vent  
Isolation thermique 60 + 100 mm, 0.024 W/mK  
Poutres OSB 18 mm  
Vitrage thermique + double vitrage 240 mm, 16 mm  
Poutres en bois massif type épicéa et 6/24 x 24 x 2  
Transmission lumineuse 51, 85%  
Mélange de graviers 3 à 8 W/mK  
Craquelage de ventilation inoperculée (ventilation naturelle)  
Clouage : 20 mm à lames ventilées  
Tapis bois ou plan de travail  
Régulateur

MURS INTÉRIEURS

Murs de séparation en terre crue type TerroC  
Clôtures absorbantes en bois

PLANCHER SALLE DE CLASSE

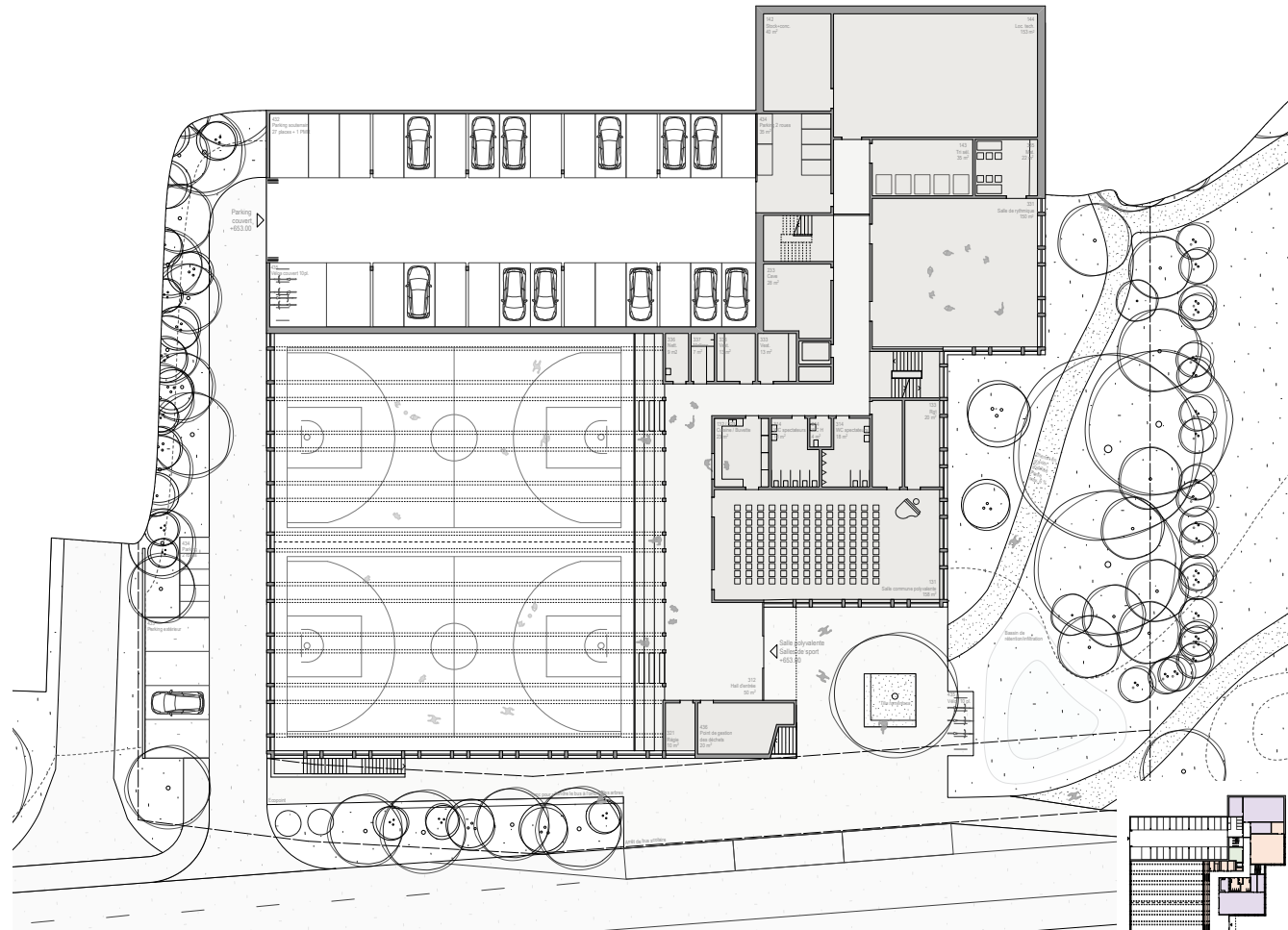
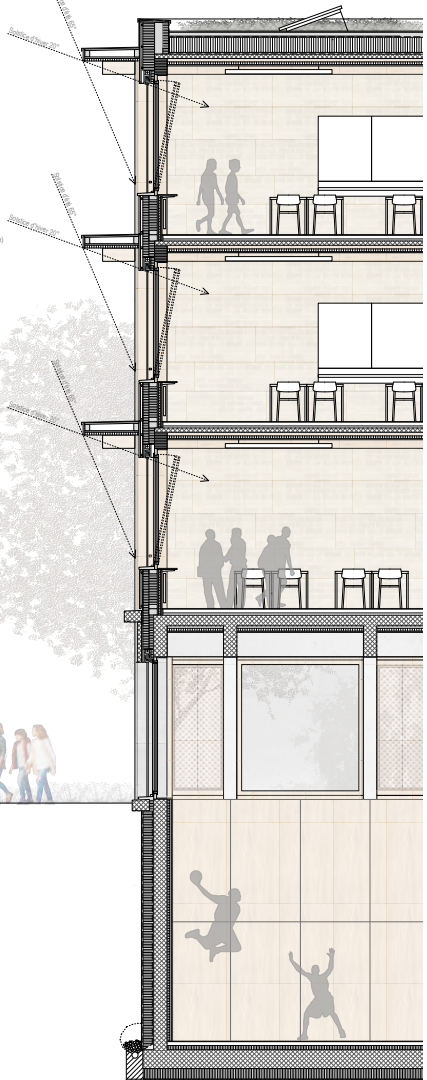
Régulateur de sol 40 mm  
Dalle mince bois béton. Béton armé rugueux 100 mm,  
Dalle mince bois 200 mm  
Plafond acoustique en bois 50 mm  
Luminaires

PLANCHER SALLE DE SPORT

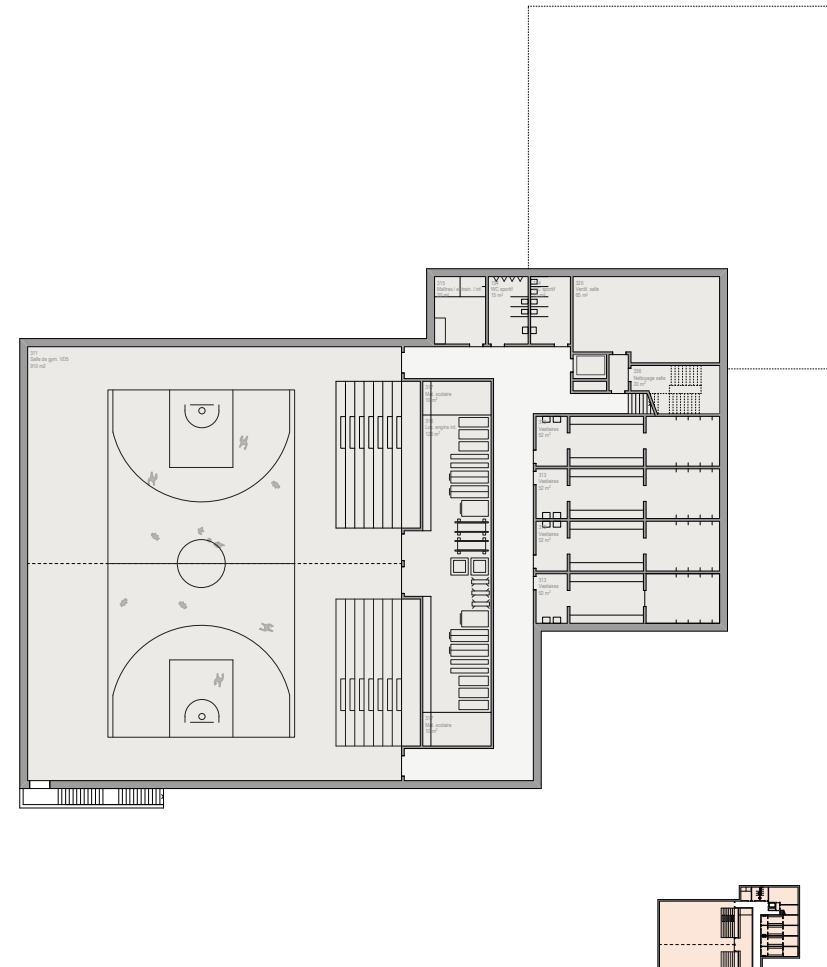
Régulateur de sol 15 mm  
Chape coude 10 mm  
Chape coude 40 mm  
Dalle béton armé rugueux 240 mm,  
Poutres béton armé en-croisement  
Serrures de bord 80/20 x 40  
Plafond acoustique en bois 80 mm  
Luminaires

RADIERS ET MURS EXTÉRIEURS

Clôture  
Isolation thermique 200 mm  
Change vertical  
Chemin de drainage  
Régulateur de sol  
Isolation thermique sous dalle ép. 200 mm  
Béton de propreté



Plan du rez inférieur 1:200



Plan du sous-sol 1:200

CONCEPT DEVELOPPEMENT DURABLE

L'école est conçue majoritairement en bois, excepté le sous-sol, prévu en béton recyclé. Les matériaux retenus sont simples, économiques, durables et majoritairement recyclables. Afin d'améliorer le déphasage (faible avec le bois) et donc le climat intérieur, les dalles mures sont en bois-béton recyclé, améliorant l'acoustique entre étages et les murs intérieurs sont conçus en brique de terre crue, pour augmenter la masse et l'inertie à l'intérieur du bâtiment. Les fenêtres à triple vitrage sont en bois (ou bois métal), les courures extérieures servent d'éléments brise-soleil. Ces derniers, couplés avec des stores à lamelles permettent d'éviter la surchauffe en période estivale. Des éléments de façade groupés associés à des ouvrants à la française ou en imposte des vitrages permettent de réaliser un rafraîchissement nocturne efficace à l'abri des intempéries.

Les revêtements de sols sont prévus en chape teinte ou terrazzo dans les circulations, et des sols sans joints, type linéum ou allépex, compatibles aux exigences du Maître de l'ouvrage.

Les éléments techniques sont facilement accessibles, pour garantir l'évolution du bâtiment à moindre coût. Au sous-sol, un faux-plafond permet d'accueillir toutes les circulations techniques horizontales, ainsi que l'intégration de mono-coules ou d'onduleurs. Deux gammes verticales principales sont situées au droit des monte-charge ou des locaux sanitaires et distribuent les trois niveaux supérieurs. Dans les salles de classe, un bandeau démontable au-dessus des armoires permet de faire transiter les techniques, qui restent accessibles en tout temps.

