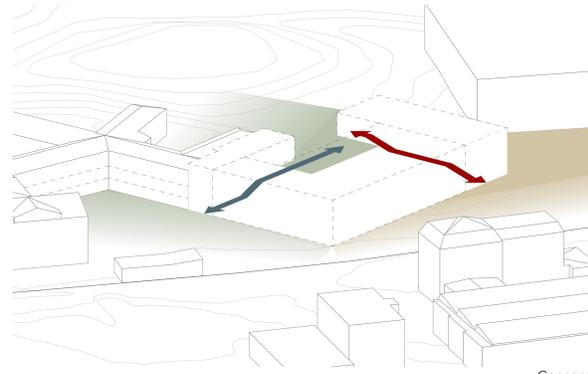




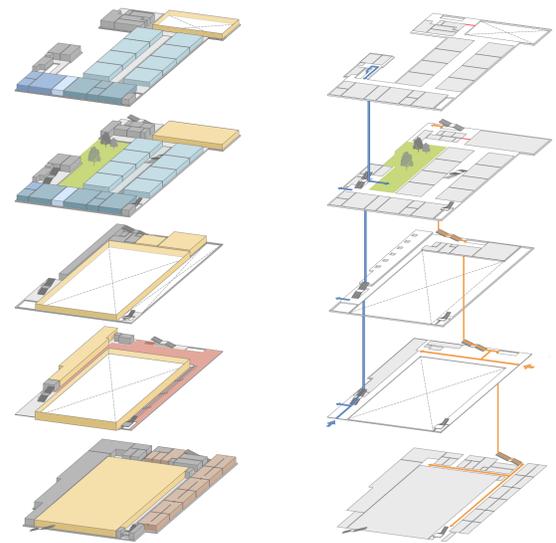
Plan de situation 1:500



Concept

LEGENDE DES SCHEMAS :

- Flux sportif
- Flux public
- Flux scolaire
- Salles de sport
- Vestiaires
- Locaux techniques et annexes
- Espaces publics
- Salles de classe
- Dégagements
- Salles spéciales
- Administration scolaire



Programme

Schéma de flux

Relation au contexte bâti environnant

La zone d'implantation se caractérise par sa localisation centrée au sein du nouveau Campus Vallée de la Joux : entre l'École Technique, la Rue des Ecoles, l'école existante et la parcelle vallonnée du Pôle Santé. Son emprise divise la parcelle en trois parties : l'une orientée vers l'école, l'autre vers le Pôle Santé, le parking commun et enfin celle orientée vers l'espace public, l'interface bus et l'ETVJ. La convergence des différents flux renforce la position stratégique de la zone d'implantation.

Compte tenu des espaces créés et de la topographie, l'implantation du projet est pensée comme une véritable liaison entre les différents sites du Campus, avec le sport comme fil conducteur. La ligne directrice du projet est l'association du sport à la culture et l'éducation afin de favoriser les échanges et le décloisonnement entre générations.

Le concept de la liaison pivot propose deux axes autour de la salle triple qui devient la pièce maîtresse. L'axe longitudinale relie l'ETVJ, l'école existante et son préau à la nouvelle extension ainsi qu'à ses espaces extérieurs. Quant à l'axe transversal, il assure la liaison entre l'esplanade publique, le programme sportif et parking du Pôle Santé.

Extension du complexe scolaire existant et l'organisation des espaces

Notre proposition considère une approche holistique de l'éducation où le développement physique et social est aussi important que l'apprentissage académique. C'est pourquoi le sport est l'élément central autour duquel s'articule l'école et structure l'organisation du nouveau campus.

Le pivot : programme sportif

La nouvelle extension sportive se veut comme l'élément pivot qui rallie, rassemble et connecte les enfants des différentes écoles avec les différentes associations.

Liée à la topographie, le programme sportif s'articule au Nord Est pour dynamiser les espaces adjacents. Le rez-de-chaussée et la travée Nord du projet rassemble les activités sportives accessibles au public et dont l'entrée, côté esplanade, est marquée par le volume de la salle de gymnastique. La salle triple, semi enterrée, est positionnée de manière centrale permettant aux autres espaces de s'articuler autour d'elle tout en bénéficiant d'un éclairage naturel et d'une relation visuelle avec l'extérieur.

Le projet est conçu pour s'intégrer au contexte existant et s'adapter à la topographie du site. Cette imbrication des fonctions sportives et scolaires favorise une organisation compacte qui tire parti de son orientation. Le noyau sportif, qui s'ouvre sur les différents espaces, est conçu comme un lieu intergénérationnel et social.

L'école

L'école scolaire s'articule sur deux niveaux situés au-dessus de la salle triple et organisés autour d'un patio ouvert. La distribution est conçue de manière simple, fonctionnelle et compacte.

L'espace réservé à l'école se divise en deux ensembles imbriqués : l'un regroupant les 8 salles de classe générales, positionné côté rue, et l'autre abritant les salles spécialisées. Les niveaux de l'école sont reliés entre eux par un escalier dédié, tout en offrant une connexion avec le bâtiment existant. La configuration permet d'intégrer un préau supérieur au centre de l'école, pouvant servir d'espace de récréation, de lieu de partage, ou même d'extension pour les activités sportives en plein air.

La Liaison

La bande de liaison scolaire souligne l'idée d'une progression verticale dans l'apprentissage et relie « l'école du bas » avec « l'école du haut ». Traitée comme une promenade sportive, elle offre dès l'entrée une connexion visuelle et physique entre les espaces sportifs et scolaires. La liaison sportive sous forme de cascade amène l'utilisateur depuis l'esplanade publique jusqu'à la place supérieure et concrétise le lien entre l'ETVJ avec le futur pôle santé.

Selon la topographie, l'entrée des flux scolaires s'effectue depuis le préau existant. Elle donne directement sur la galerie distributive et permet d'accéder aux étages des salles de classes.

L'espace dédié à l'escalade se glisse entre le volume de la salle triple et le talus à l'ouest. Véritable espace didactique, il concrétise le lien entre les deux programmes au travers de la liaison vers le foyer. Au niveau de l'école la liaison se prolonge à travers le préau supérieur.

Possibilité d'extension en phase II :

L'orientation et l'implantation des programmes offrent une flexibilité pour de futures extensions, conformément à l'étape 2 envisagée par le Maître de l'Ouvrage. La disposition de l'école et la terminaison en pignon permettent des raccords aisés pour d'éventuelles extensions, que ce soit par une surélévation ou l'ajout d'une nouvelle aile. Le programme sportif deviendra le cœur central du nouveau complexe scolaire.

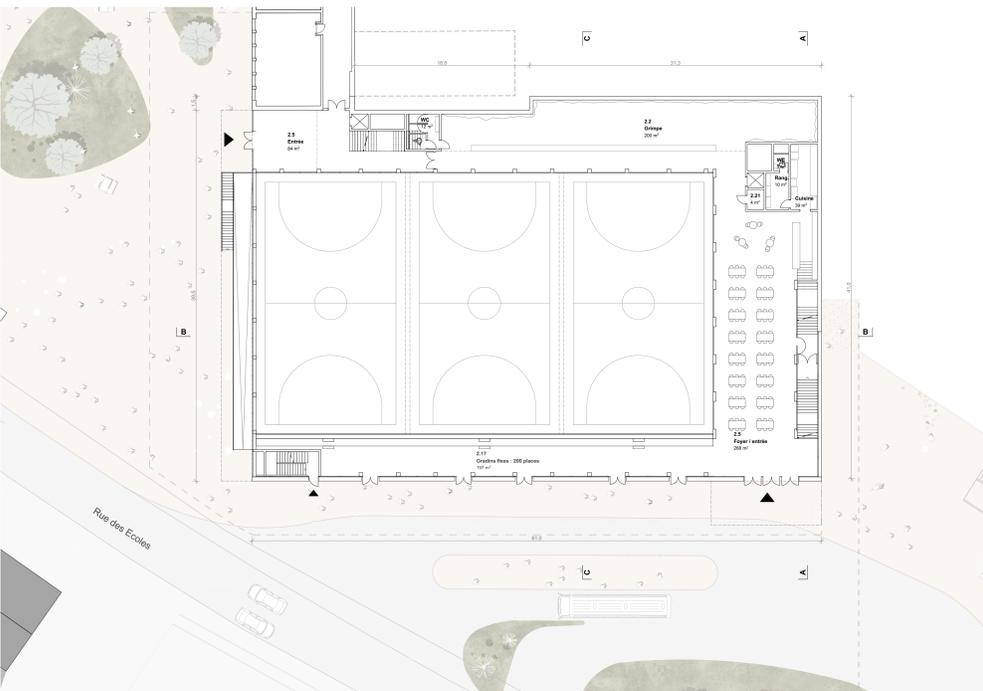
# LE PIVOT - MEP - Complexe scolaire



Plan du 1er étage 1:200



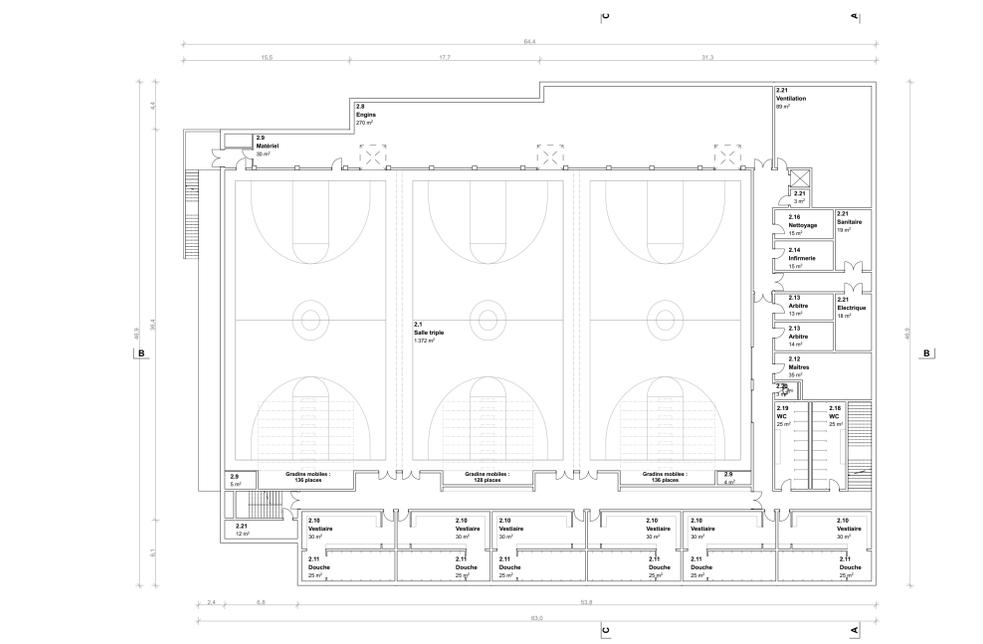
Plan du 3ème étage 1:200



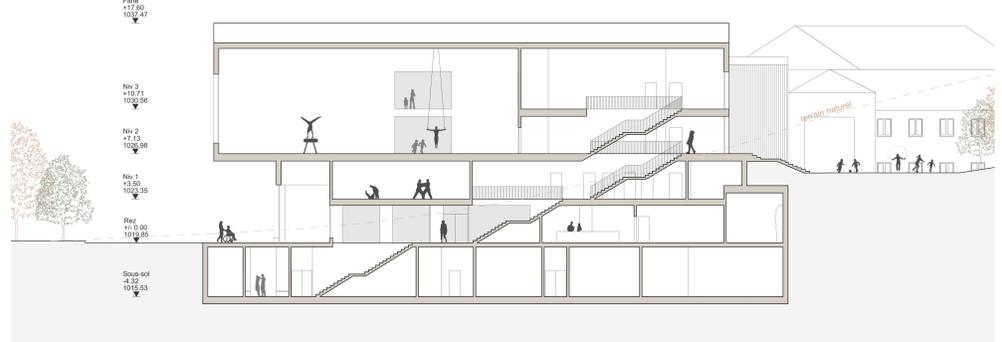
Plan du rez de chaussée 1:200



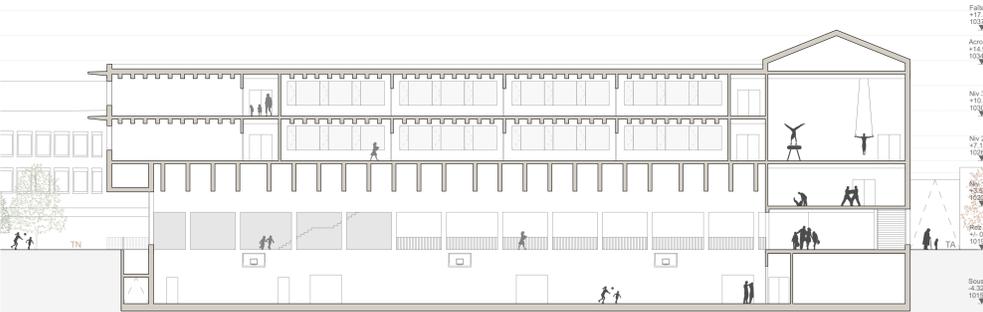
Plan du 2ème étage 1:200



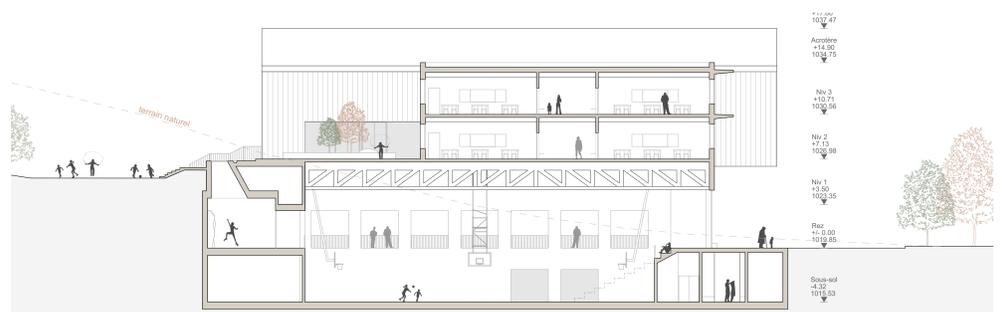
Plan du sous-sol 1:200



Coupe A-A 1:200



Coupe B-B 1:200



Coupe C-C 1:200



Schéma des flux par catégorie d'utilisateurs

**Qualité et usages utilisateurs**

**La séparation des flux scolaires et extra-scolaires**

La répartition du programme permet de séparer les accès publics et scolaire et répondre à une gestion des flux séparé permettant d'utiliser les salles de sports le soir et le week-end. Les escaliers et différents espaces sont pensés pour être fermé en fonction du type de flux, tout en répondant aux normes de sécurité incendie.

L'accès principal pour le public s'effectue par le foyer. Pour les activités sportives, l'accès peut être adapté aux besoins : en semaine, il est réalisé par le foyer, tandis que lors des grands événements, il passe par la cage d'escalier sud. Ainsi, la circulation des visiteurs peut être distincte de celle des sportifs.

Le projet de l'école, quant à lui, offre une grande flexibilité aux usagers. Les élèves peuvent entrer soit par le préau bas, soit par le préau haut. L'école peut également fonctionner de manière autonome, sans interférence avec les utilisateurs des installations sportives.

**Relation intérieur / extérieur**

Le projet se veut ouvert et connecté aux espaces extérieurs et aux ouvrages voisins tout en profitant de la topographie naturelle du site. La balade sportive marque le lien entre les différents programmes au travers d'un parcours ouvert sur l'extérieur. Le préau supérieur est créé par la pénétration de talus sur le volume construit et son aspect introverti permet aux salles de classe de profiter des façades tout en gagnant en compacité.

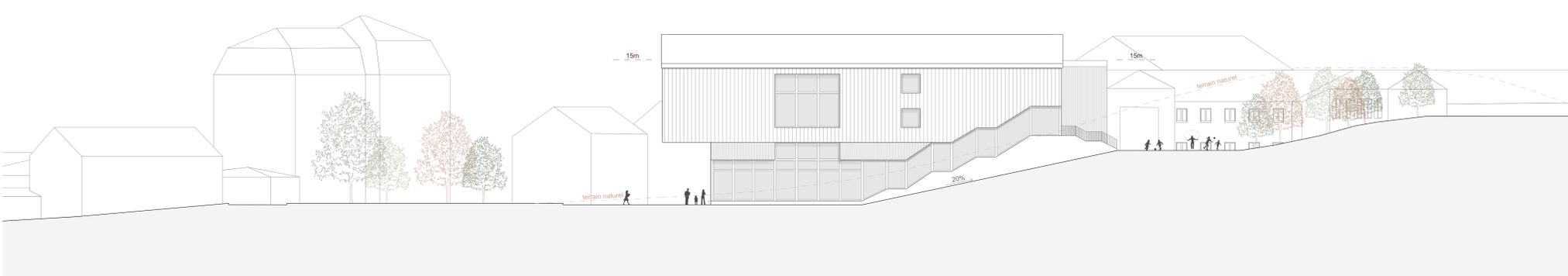
L'orientation et l'alignement des gradins au niveau de la rue, en prolongation du foyer, favorise la relation intérieure / extérieure permettant d'intégrer pleinement les habitants du quartier au complexe sportif via les ouvertures en façade. Les activités estivales pourront se prolonger sur l'esplanade à l'extérieur.

**Matérialité du projet dans le contexte architectural du Jura vaudois**

La matérialité du projet repose sur trois éléments principaux : un socle minéral, en lien avec la terre et la topographie, qui abrite les espaces sportifs ; un couronnement en bois, léger et chaleureux, qui accueille l'école ; et entre ces deux volumes, un espace vitré et ouvert, qui renforce le rapport dedans-dehors. Implanté dans une commune forestière, le choix du bois s'impose pour la structure hors sol et les façades. Ce matériau permet de répondre aux exigences de délais de construction courts en facilitant un montage rapide et en bénéficiant des avantages d'un chantier « à sec ». Le béton, quant à lui, sera utilisé de manière ciblée, uniquement là où il est nécessaire pour des raisons structurelle ou acoustique. Les revêtements seront sélectionnés pour s'adapter aux rigueurs du climat hivernal, offrant une résistance durable à la neige et à la pluie tout en tenant compte des exigences d'exploitation. Les façades seront protégées par des avant-toits et traitées avec un saturateur, assurant une protection efficace du bois contre les intempéries.



Façade Sud-Ouest 1:200



Façade Nord-Est 1:200



Plan de toiture, la 5ème façade

Stratégie d'organisation, rationalité surface et volume

Mouvement des terres

Compte tenu de l'emprise du site, le programme scolaire est positionné au-dessus du volume de la salle triple. Pour minimiser l'excavation, la salle est enterrée d'un niveau.

Le projet tire parti des différents niveaux et des aménagements environnants afin de réduire autant que possible l'évacuation des terres. De plus, le nouveau bâtiment est implanté en laissant un espace dégagé devant la façade existante, ce qui permet de limiter les interventions en sous-œuvre.

Volume

La rationalité des circulations et son rapport de forme contribuent à minimiser les surfaces de l'enveloppe. Les solutions constructives adoptées incluent une ossature en bois et une charpente en treillis de bois, permettant de réduire la quantité de matériaux utilisés par rapport aux dalles et poutres pleines. Ce choix résulte d'une pesée d'intérêts entre l'économie du projet et sa durabilité. La structure retenue, pour l'école, est un système mixte bois-béton préfabriqué, qui optimise le temps de mise en œuvre ayant un impact favorable sur le budget global.

Développement durable

Le projet a le potentiel de s'inscrire dans une vision exemplaire d'un point de vue de développement durable et propose une palette de solutions à disposition du maître de l'ouvrage.

Compacité et confort de l'enveloppe :

Le bâtiment adopte une forme compacte, réduisant au maximum le développement de l'enveloppe extérieure. Les façades sont conçues avec de hautes performances thermiques, et la surface vitrée est soigneusement équilibrée pour optimiser le bilan énergétique : allèges isolées et façade opaque pour les espaces situés aux angles. Les toitures ainsi que les surfaces contre terre sont fortement isolées.

Le choix des matériaux facilement récupérables a été pensé pour minimiser l'impact environnemental, en privilégiant principalement l'utilisation du bois et en ayant une utilisation limitée du béton. Les matériaux issus de la démolition seront réutilisés pour créer des dallages intérieurs et extérieurs tandis que les matériaux excédentaires seront réintroduits sur le marché afin de favoriser une économie circulaire.

Eclairage naturelle, protection solaire et gain thermique en hiver

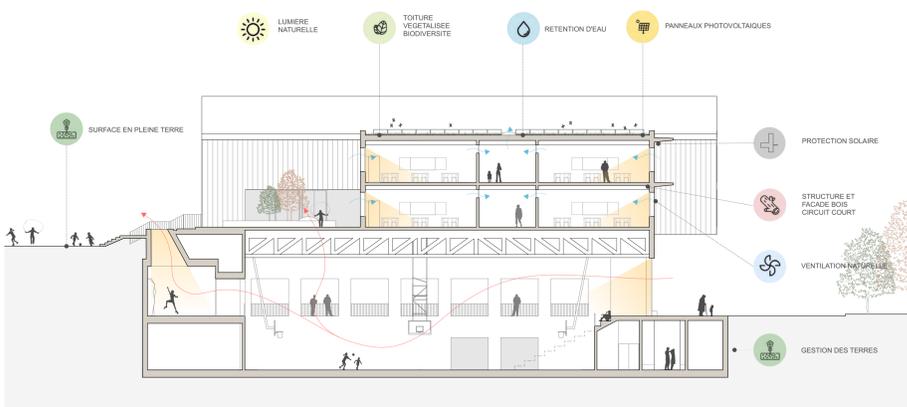
Une attention particulière a été portée pour que chaque espace bénéficie d'un contact direct avec l'extérieur, maximisant l'apport de la lumière et les connexions visuelles.

Le positionnement de la parcelle en fonction de la course du soleil prend son importance, notamment pour optimiser la luminosité, éviter l'éblouissement et tirer parti des gains solaires potentiels. La salle triple constitue le socle du programme scolaire. Semi-enterrée, elle est orientée Sud-Est, permettant un accès de plain-pied à l'esplanade tout en réduisant l'éblouissement en début de journée. De plus, la façade Sud de la salle est protégée par le porte-à-faux des salles de classe situées au-dessus. La salle de gymnastique pour agrès et le dojo bénéficient d'une lumière naturelle. L'orientation, la profondeur et la disposition architecturale des salles de classe ont été conçues en fonction de l'apport de lumière naturelle. Le type de fenêtres et le ratio de surface vitrée ont été optimisés pour assurer un éclairage naturel suffisant, permettant de limiter l'utilisation de l'éclairage artificiel pendant la majeure partie de la journée. Les ouvertures ont été dimensionnées pour favoriser une ventilation naturelle simple et énergétiquement efficace.

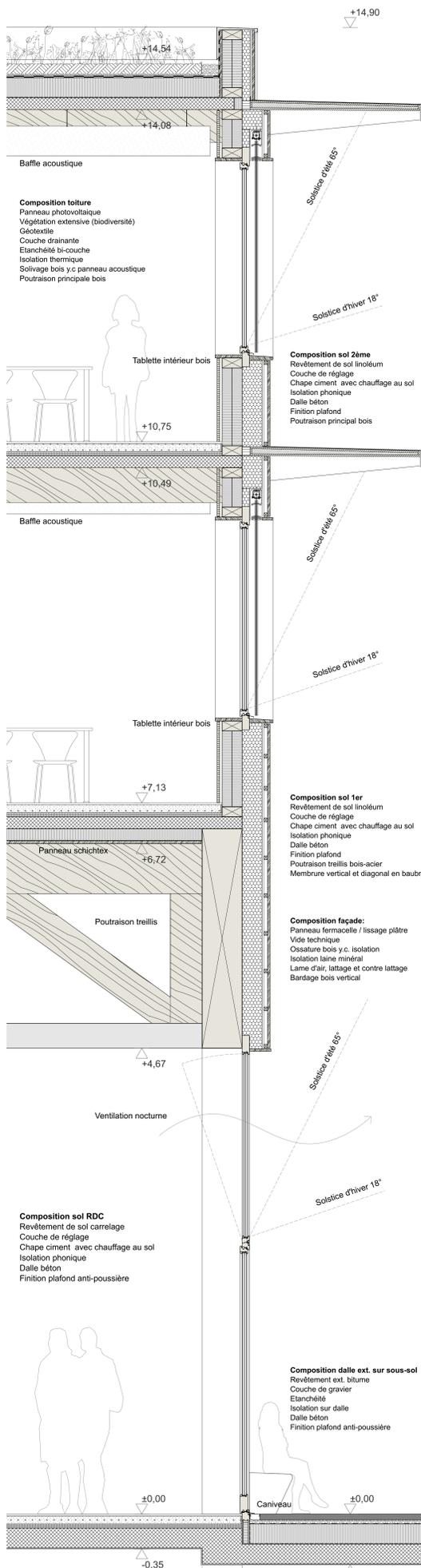
Confort thermique en hiver comme en été

Les dalles mixtes bois-béton ainsi que les chapes offrent un potentiel d'inertie thermique maintenant le frais en été et la restitution de la chaleur en hiver. Celui-ci peut être activé par une ventilation nocturne afin d'assurer le confort d'été. Le joint pivot est conçu comme une cheminée d'extraction, permettant la mise en place d'une ventilation naturelle favorisant le renouvellement d'air et le rafraîchissement passif nocturne en été. De même, la configuration des espaces des salles de classes, permet une ventilation traversante permettant d'assurer la qualité de l'air et le confort estival. L'orientation sud du site permet le réchauffement passif du bâtiment en hiver. Les ouvertures sont équipées de protections solaires. Des principes simples de brise soleil et d'automatisation seront proposés pour assurer le confort des utilisateurs. La toiture, considérée comme la cinquième façade, sera équipée de panneaux photovoltaïques orientés de manière optimale vers le sud. Elle sera également végétalisée tout comme le patio. La surface non occupée par les panneaux solaires sera aménagée pour accueillir des zone-refuges pour la faune. Une attention particulière sera portée à la diversification des espèces végétales plantées afin de créer un écosystème riche et de favoriser la biodiversité. La toiture végétalisée permettra de réaliser la rétention des eaux pluviales.

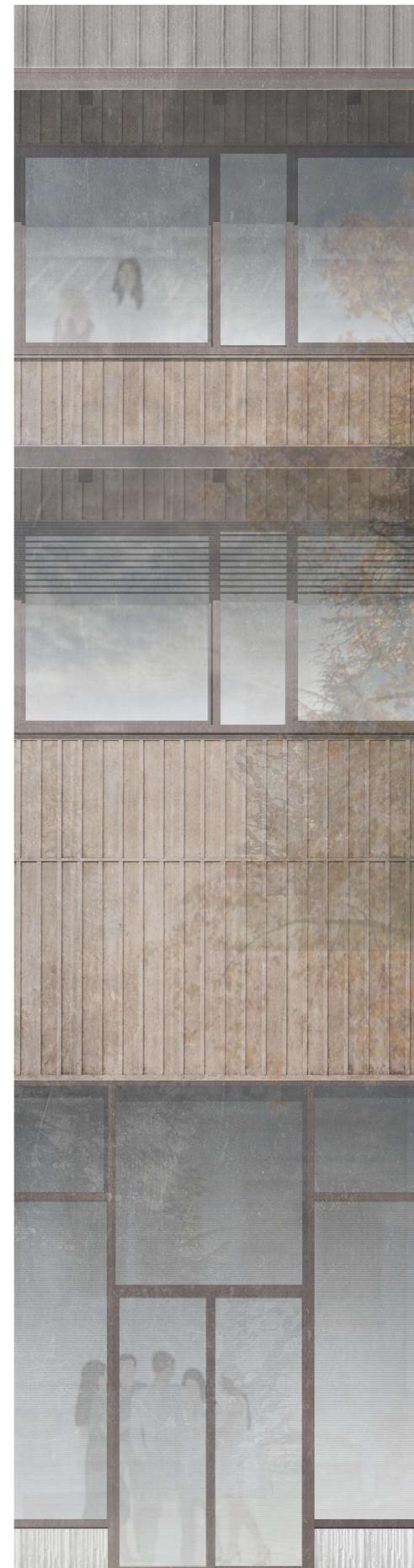
Malgré les contraintes d'un espace environnant restreint, un soin particulier est apporté à la replantation des arbres abattus, et des revêtements perméables sont privilégiés autant que possible. Le patio et le préau intègre des surfaces vertes et de la végétation.



Concept Développement Durable



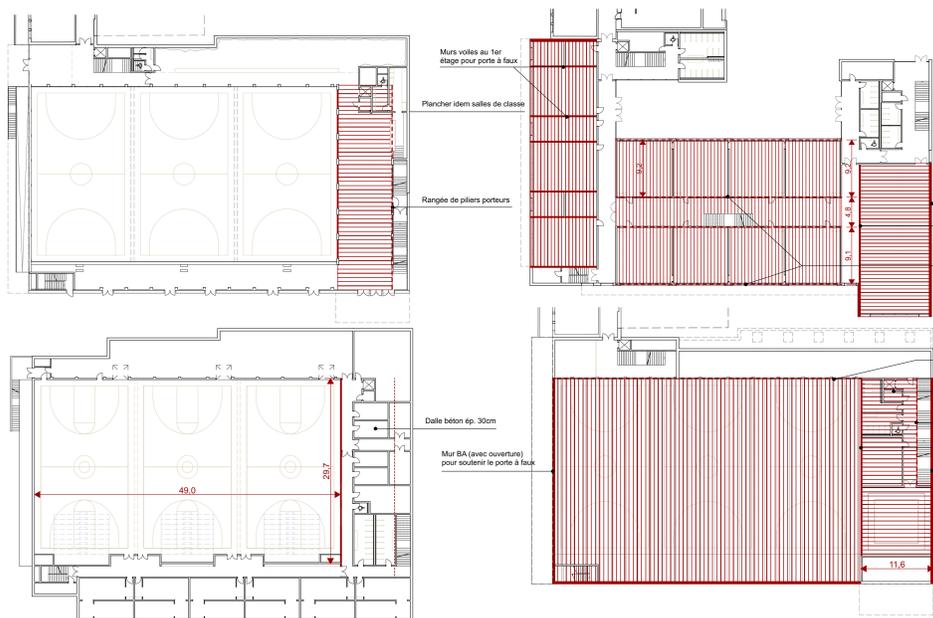
Coupe constructive de principes des façades 1/20 ème



Élévation de principes des façades 1/20 ème



Façade Sud-Est 1:200



## Un exercice de gymnastique statique

En combinant les exigences programmatiques et les volumes disponibles sur la parcelle, le choix de positionner les salles de classe au-dessus de la salle de gym triple s'impose comme une évidence. Le défi structurel est significatif, car les poutres de grande portée de la salle de gym doivent supporter le poids des salles de classe et du jardin végétalisé. Néanmoins, la légèreté de la construction modulaire en bois est un atout majeur et c'est ce qui rend possible cet exercice de gymnastique statique.

La salle de gym triple a une portée libre d'environ 33 m sans porteur ; son plafond est réalisé par une série de poutres treillis en bois de 220 cm de hauteur avec une membrure supérieure en bois de 32cm x 65cm et une membrure inférieure en acier (HEM320), juxtaposées tous les 2 mètres. Cette poutraison crée un plateau de table rigide sur lequel reposent les salles de classe et un jardin végétalisé. Les porteurs verticaux qui soutiennent ces poutres sont des piliers en bois de 35x35 cm tous les 4m. La stabilité horizontale du bâtiment est assurée par les noyaux de circulation verticale réalisés en béton armé et une partie des parois opaques disposées le long des circulations et sur les façades pignons.

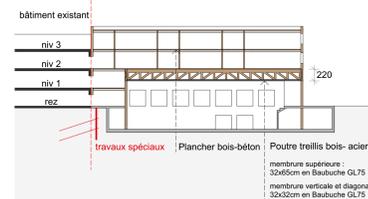
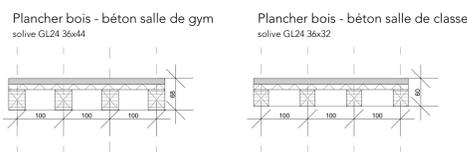
Concernant les salles de classe, dont les dimensions max est de 9 m, les planchers en bois-béton sont la solution optimale qui concilie les exigences acoustiques, de résistance au feu, dynamiques et statiques. Les planchers comprennent des solives en GL24 de 32 cm de hauteur avec une dalle de compression en béton de 12 cm. Les planchers bois-béton sont préfabriqués en modules à l'usine à partir de bois local sélectionné dans les forêts avec le sciéur. Ces modules sont assemblés et fixés sur chantier et reconstituent une entité structurelle continue. La toiture des salles de

classe a la même épaisseur que les planchers en raison des fortes charges de neige. La dalle de compression assure une barrière acoustique entre les salles de classe, ainsi qu'une barrière coupe-feu entre les étages.

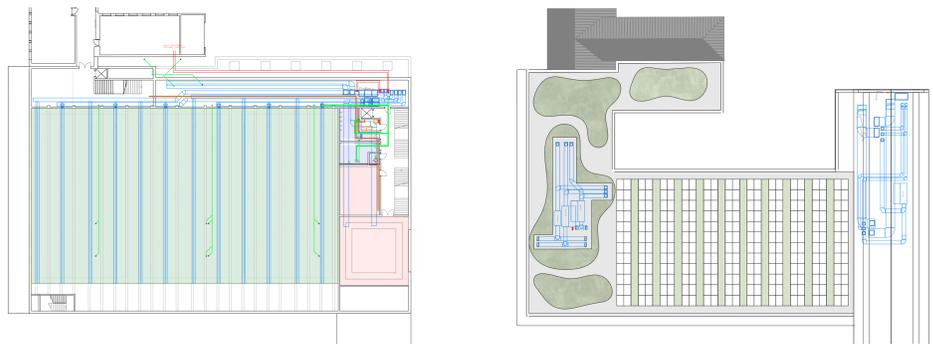
La salle de gym et le Dojo ont une portée d'environ 11,5m et le plancher bois-béton comprend des solives de 44cm de hauteur. Le porte à faux de la salle de gym est assuré par un mur voile de part et d'autre de la salle, et les ouvertures en façade sont en accord avec le cheminement des efforts. De même, le porte à faux à l'ouest est réalisé grâce aux murs voiles des salles de classe perpendiculaire aux poutres de la salle triple.

Le rapport géologique montre que le fond de fouille du projet n'atteint pas la roche calcaire, mais se fonde dans la moraine sablo-graveleuse. La reprise des efforts du bâtiment avec des fondations superficielles, telles qu'un radier général, est favorable. Le terrain est sec et stable, les terrassements seront réalisés avec des talus raides, limitant ainsi les volumes d'excavation. A proximité du bâtiment existant une paroi berlinoise vient faire l'enceinte de fouille afin de permettre de s'approcher au plus près du bâtiment. Les matériaux excavés sont nobles et peuvent être réutilisés dans la confection de béton et pour les aménagements extérieurs.

Le bâtiment est semi-enterré dans la topographie du terrain actuel, la hauteur de l'encassement varie entre 3 et 6 m. Le sous-sol est réalisé en béton avec une épaisseur constante de 30 cm afin d'assurer une cuve blanche nécessaire à l'usage des salles de gym enterrées.



Principe structurel et parasismique de l'ouvrage



## DESRIPTIF GLOBAL CVER

La vision que nous proposons est celle d'un bâtiment intelligent, où chaque détail est pensé pour conjuguer innovation technologique, confort, et optimisation.

### Régulation d'ambiance

Le cœur de cette automatisation est conçu pour s'adapter aux besoins de chaque utilisateur, régulant la chaleur et l'éclairage en fonction de la lumière naturelle et des températures intérieures idéales. Une protection solaire dynamique évite la surchauffe, garantissant une ambiance fraîche et agréable toute l'année.

### Distribution électrique

Dans un bâtiment à la pointe de la durabilité, la distribution électrique et informatique dépasse sa simple fonction d'alimentation pour devenir un vecteur clé de l'optimisation énergétique. Les installations de production d'énergie électrique, intégrant des sources renouvelables, sont configurées pour réduire les coûts d'exploitation tout en minimisant l'impact écologique. Cette infrastructure énergétique permet une réutilisation intelligente de l'énergie, offrant une solution à la fois économique et durable.

### Aération nocturne en option

Grâce à un système d'aération nocturne programmé, le rafraîchissement des espaces s'effectue naturellement durant les heures creuses. En capturant la fraîcheur nocturne, ce procédé ingénieux contribue à une atmosphère intérieure confortable dès le matin, tout en limitant l'empreinte énergétique. Couplé à une régulation interconnectée du chauffage, de la ventilation, de la protection solaire et de l'éclairage, il crée une harmonie parfaite entre confort et respect de l'environnement. Le résultat est une réduction notable de la consommation énergétique, sans jamais compromettre le bien-être des occupants.

### Monitoring

Un monitoring continu des installations CVC (chauffage, ventilation, et climatisation) assure une évaluation précise et régulière de la consommation énergétique. Grâce à cette surveillance proactive, nous optimisons en permanence l'utilisation des ressources, qu'il s'agisse de l'électricité ou du chauffage, pour une efficacité énergétique exceptionnelle. Cette gestion précise permet d'anticiper les besoins et de réduire les pertes, atteignant ainsi des niveaux d'efficacité inégalés.

## DESRIPTIF SANITAIRE

### Eau froide

L'eau froide est d'abord raccordée au réseau, avec une protection anti-reflux pour éviter toute contamination. Elle est distribuée dans le bâtiment via une colonne principale, avec des tuyaux résistants et parfois des réducteurs de pression pour un débit constant. L'eau atteint les points de puisage par des conduites calibrées, équipées de robinets et vannes pour un contrôle précis de l'utilisation.

### Eau chaude

L'eau chaude est produite par une source d'énergie et stockée dans un réservoir où sa température est maintenue pour éviter les bactéries. Elle est ensuite distribuée par des conduites isolées pour limiter les pertes de chaleur, avec des boucles de circulation pour assurer une température constante.

### Eaux usées

Les eaux usées sont collectées depuis les différents points d'utilisation (lavabos, douches, WC) et acheminées vers une colonne de chute, puis vers des canalisations horizontales. Les eaux rejoignent ensuite un collecteur central relié au système d'égout. Des regards d'inspection facilitent la maintenance, et si le niveau de refoulement est inférieur à celui de la canalisation extérieure, une pompe de relevage est installée pour acheminer les eaux jusqu'à l'égout.

### Eau pluviale/rétention

Le bâtiment comporte deux types de toits : la salle de gym avec un toit en pente et le reste du bâtiment avec un toit plat. Les eaux pluviales du toit en pente sont collectées par des chéneaux qui les dirigent vers des descentes, sans rétention sur la toiture. Sur le toit plat, un système de rétention pourrait être envisagé. Conformément aux recommandations de la VSA et aux exigences locales, un bassin de rétention y permettrait de stocker une partie de l'eau de pluie de la partie en pente avant son évacuation vers la canalisation, afin de réguler le débit de rejet et réduire le risque de surcharge des canalisations lors de fortes pluies, contribuant ainsi à une gestion durable des eaux pluviales.

## DESRIPTIF CHAUFFAGE

La production de chaleur du bâtiment sera assurée par le CAD, tout comme l'est actuellement le bâtiment existant.

La distribution de chaleur se découpe de la manière suivante :

- 1 groupe de chauffage de sol pour la salle de gym et locaux annexes
- Les boucles de chauffage de sol sont motorisées et pilotées en fonction d'une température ambiante.
- 1 groupe chauffage de sol pour les salles de classes
- Les boucles de chauffage de sol sont motorisées et pilotées en fonction d'une température ambiante.
- 1 groupe ventilation alimentant les 11 monoblocs de ventilation
- 1 groupe de charge Eau Chaudes sanitaire
- 1 groupe d'alimentation du bâtiment existant.
- Une récupération de chaleur est prévue sur le groupe de ventilation salle de musique, elle sera utilisée pour un préchauffage d'eau chaude sanitaire.

L'alimentation actuelle du bâtiment existant (CAD) se trouve sous le futur bâtiment. Elle devra être déviée pour permettre la nouvelle construction. Une coordination de travaux devra se faire avec la société Sogebois pour recréer une alimentation du bâtiment existant, hors périmètre de construction. Ceci permettra de conserver le chauffage de secours par la chaudière mazout de secours sise dans le bâtiment existant. Il faudra également prévoir un piquage pour le nouveau bâtiment, travaux à prévoir en amont de la construction de l'extension.

## DESRIPTIF VENTILATION

La ventilation respecte les normes SIA, les directives SICC, les règlements des constructions scolaires ainsi que les principes de planification de l'office fédéral du sport.

La salle de sport triple est ventilée par deux monoblocs double flux composés de filtres, ventilateurs à haut rendement, d'un récupérateur de chaleur hygroscopique afin de récupérer l'humidité, d'une section de mélange afin de pouvoir recycler l'air extrait et travailler en roulement et d'une batterie chaude. L'air est aspiré en toiture et réchauffé avant d'être soufflé dans la salle. Le dimensionnement de l'installation permet de maintenir une qualité d'air intérieur bonne même lors d'événements à forte occupation.

Les vestiaires sont ventilés un monobloc double flux composé de filtres, ventilateurs à haut rendement, d'un récupérateur de chaleur et d'une batterie chaude. L'air est aspiré en toiture et réchauffé avant d'être soufflé dans les locaux.

La salle de grimpe est ventilée par un monobloc double flux composé de filtres, ventilateurs à haut rendement, d'un récupérateur hygroscopique afin de récupérer l'humidité et d'une batterie chaude. L'air est aspiré en toiture et réchauffé avant d'être soufflé dans la salle. En complément de l'installation de ventilation, un dispositif d'épuration de l'air sera installé afin de capter la magnésie présente dans l'ambiance et principale source de pollution.

La salle de gymnastique est ventilée par un monobloc double flux composé de filtres, ventilateurs à haut rendement, d'un récupérateur de chaleur hygroscopique afin de récupérer l'humidité, d'une section de mélange afin de pouvoir recycler l'air extrait et travailler en roulement et d'une batterie chaude. L'air est aspiré en toiture et réchauffé avant d'être soufflé dans la salle.

Le dojo est ventilé par un monobloc double flux composé de filtres, ventilateurs à haut rendement, d'un récupérateur de chaleur hygroscopique afin de récupérer l'humidité, d'une section de mélange afin de pouvoir recycler l'air extrait et travailler en roulement et d'une batterie chaude. L'air est aspiré en toiture et réchauffé avant d'être soufflé dans la salle.

La cuisine est ventilée par un monobloc double flux composé de filtres, ventilateurs à haut rendement, d'un récupérateur de chaleur et d'une batterie chaude. L'air est aspiré en toiture et réchauffé avant d'être soufflé dans la cuisine.

Les sanitaires du bâtiment scolaire sont ventilés par deux monoblocs double flux composés de filtres, ventilateurs à haut rendement, d'un récupérateur de chaleur et d'une batterie chaude. L'air est aspiré en toiture et réchauffé avant d'être soufflé dans les locaux.

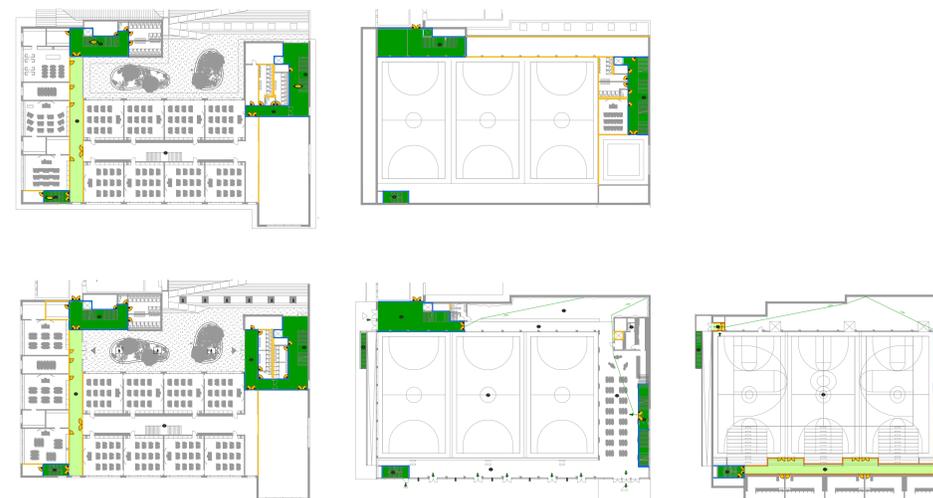
La salle de science est ventilée par un monobloc double flux composé de filtres, ventilateurs à haut rendement, d'un récupérateur de chaleur hygroscopique afin de récupérer l'humidité et d'une batterie chaude. L'air est aspiré en toiture et réchauffé avant d'être soufflé dans la salle.

La salle de musique et l'économat sont ventilés par un monobloc double flux composé de :

- Filtres
- Ventilateurs à haut rendement
- d'un récupérateur de chaleur hygroscopique afin de récupérer l'humidité
- d'une section de mélange afin de pouvoir recycler l'air extrait et travailler en roulement
- d'un système de déshumidification avec valorisation de la chaleur pour préchauffage ECS
- d'une batterie chaude
- d'un humidificateur

L'air est aspiré en toiture et traité afin de contrôler l'humidité, il est ensuite soufflé dans la salle.

Concept général de coordination CVSCSE



## Concept AEAI

Affectation : Bâtiment scolaire (administratif) et salle de gymnastique triple pouvant recevoir un grand nombre de personnes (capacité 600 personnes)  
Gabarit : moyenne hauteur au sens de l'AEAI.  
Structure porteuse combustible  
Qualification RAQ : AQ2 - Spécialiste AEAI

### Organisationnel :

Alarme évacuation par message parlé  
Nomination d'un chargé de sécurité et rédaction de son cahier des charges

### Voie d'Evacuation Verticales : REI 60-RF1

Compartmentage coupe-feu EI 30 hors-sol et EI 60 sous-sol  
3 voies d'évacuation verticales desservent chaque niveau.  
Les distances maximales de fuite (35 mètres) sont respectées en tout point, soit à une voie de fuite, soit à une cage d'escalier.

Éclairage de sécurité dans les voies d'évacuation, les locaux borgnes et la salle triple  
Balisage de fuite, éclairé de jour permanent secours dans la salle triple  
Extincteurs à proximité des issues de secours  
Détection incendie totale conseillée afin de gérer les asservissements et alarmer de façon précoce.

Protection sprinkler non-obligatoire  
Installation de désenfumage pour la salle triple et exutoire de fumée aux sommets des cages d'escalier.  
Parafoudre de classe III

### Description des étages :

#### Sous-sol :

Local salle triple accueillant un grand nombre de personnes : évacuation via les voies d'évacuation : portes à 120 cm pour garantir une capacité de 360 personnes sur le niveau bas (terrain sportif)  
Les locaux techniques seront compartimentés et évacueront via une voie d'évacua-

### tion horizontale.

Les vestiaires ne seront pas intégrés dans la surface de désenfumage de la salle triple  
Installation d'Extraction de Fumées et de Chaleur : l'amenée d'air se fera au niveau du rez-de-chaussée dans des ouvertures de la façade, pas nécessairement en partie basse :

Hauteur sous plafond importante  
Possibilité d'ouvrir une grande partie de la façade.  
Balayage transversal du local plus efficace.  
Dimensionnement de l'installation de désenfumage : 1% d'ouverture d'extraction + 1% d'amenée d'air frais (environ 23 m<sup>2</sup> assurant un balayage transversal)

### RDC :

Gradins : l'évacuation par les gradins est possible et donc des sorties en façade sont présentes pour assurer les 6,0 m / 100 pers. de front d'évacuation nécessaire aux 600 personnes.

La salle de grimpe possède 2 sorties de 90 cm minimum. Elle pourra accueillir jusqu'à 100 personnes.  
Le foyer la salle de grimpe et la salle triple forment un seul et unique compartiment coupe-feu.

### Mezzanine

Les locaux de la mezzanine sont compartimentés coupe-feu.  
Ils évacuent via une cage d'escalier.

### Etages 1 et 2

Les étages scolaires seront conformément dotés de 3 voies d'évacuation verticales. Une séparation coupe-feu compartimentera l'étage 1 de manière à réduire la surface de compartiment coupe-feu mise en communication par l'escalier de liaison (S<2'400m<sup>2</sup>) et ainsi s'affranchir d'une installation de désenfumage  
Les 2 couloirs de l'étage seront traités comme des voies d'évacuation horizontales.

Les locaux particuliers : ateliers, laboratoires, fosse de gym seront compartimentés coupe-feu

Concept AEAI