



Architecture moderne

Malgré quelques hésitations, l'expression de l'école Lotiard renvoie clairement à l'architecture moderniste de Marcel Breuer. Le volume fermé de l'aile ouest de l'aile de l'escalier, le New York et l'empilement de ses préfabriqués de façade n'est pas sans rappeler les bâtiments résidentiels de la station de Flaine en Haute-Savoie.



La rigueur de cet urbanisme, qui constitue un fondement du projet initial (Lynch, Strub, Duboulet, Dupont et Isidori), n'est pas mise en question. Nous pensons au contraire que l'intégration envisagée aujourd'hui offre l'occasion d'inscrire ce groupe scolaire plus fermement encore dans un référentiel architectural jusqu'ici avec une relative timidité.

Chaque des interventions proposées va dans ce sens : préservation de la singularité de l'aile par l'ajout d'un escalier de secours et de trois lanternerons, le tout en béton armé, ajout d'un préau couvert exposé sur l'arrière, consolidation du bâtiment des classes par une nivellement homogène et calme, clarification hiérarchique entre le volume

des classes et celui des sports, réutilisation effective des éléments de façade existants en béton en affirmant leur caractère sculptural, réorganisation géométrique de l'escalier principal soulignée par un support ciblé de lumbro zébré, mise en valeur des matériaux de la cage d'escalier, et enfin report du lanterne central au cœur du dojo.

Pour le site vite, notre intervention sur l'école Lotiard cherche une économie de moyens, d'abord intellectuelle en concentrant ses efforts sur quelques aspects précis et sans jamais s'opposer à l'existant, en recourant de la manière partout où cela est possible dans l'optique d'un développement pleinement durable et visant une économie financière de par sa modestie générale.

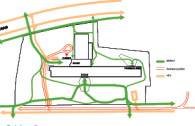


Schéma flux

Aménagements extérieurs

- En écho à la forêt qui a donné son nom à l'ancienne maison de la bonbonne disparue dans les années 1970, le lanterne forestier du petit parc voisin et le cordon bobbe posés sur la rue Lotiard continuent encore aujourd'hui à l'école Lotiard un caractère sauvage d'école sous les arbres fort éloigné des stéréotypes. Cette caractéristique remarquable se doit d'être mise en valeur.
- Le cordon bobbe côté rue est renforcé afin de compléter l'effet de volume enveloppant l'école existante.
- Dans la clairière, au milieu de la verdure, on découvre une architecture moderne franche et géométrique.
- Depuis la rue Lotiard, les accès piétons existants au préau sont clarifiés et mis en lien direct avec les passages cloutés existants.
- L'accès vélos au couvert principal est simplifié sur son emplacement actuel.
- L'accès livraisons est regroupé avec une place de parking PMR à proximité de la rue. Un tronçon de son revêtement de sol devient perméable (stabilisé ou pavé-gazon) de façon à le distinguer clairement de la chaussée voisine.
- L'accès livraisons est regroupé avec une place de parking PMR à proximité de la rue. Un tronçon de son revêtement de sol devient perméable (stabilisé ou pavé-gazon) de façon à le distinguer clairement de la chaussée voisine.
- La clôture du parc public est supprimée car elle n'est

- plus nécessaire. Elle est remplacée par une mise en évidence des limites du préau via un principe de bancs/murets en béton dont le profil épais (épaisseur, hauteur) devra être précisé, accompagné au droit des aménagements de portilles piétons si nécessaire. Ainsi, le nouvel ensemble parc public-préau se présente désormais comme une entité cohérente et générale, une vraie petite forêt!
- De parc forestier se distribue en 4 secteurs principaux, répartis par les axes de l'école:
- Au nord-ouest, un secteur public arboré permet la traversée du parc et accueille les accès au programme sportif et à la cuisine scolaire. Des places de vélos sont placées à proximité immédiate de l'entrée du bâtiment.
- Au nord-est, le préau du parasolaire et de la petite entrée bénéficie du calme d'une cour protégée.
- Au sud-est, le préau principal reçoit un traitement de parc forestier, les jeux d'enfants sont redéfinis pour mieux équilibrer les dimensions de l'ensemble.
- Au sud-ouest, un grand massif forestier construit par des chemins publics au secteur nord-ouest regroupe des jeux d'enfants publics et le terrain de basket de l'école, qui fait office de séparation entre l'espace public à proprement parler et le préau.

Programme

- Le programme existant de l'école subit quelques permutations légères tandis que sa distribution est entièrement repensée.
- Le surplus de salles de classes et d'activités est disposé dans une surélévation qui vient chapeauter le bâtiment principal avec une emprise au sol réduite.
- La cuisine scolaire de production d'attente au sous-sol de l'aile ouest qui est élargie sur l'arrière, en remplacement de la cuisine-réfectoire actuelle tandis que le restaurant scolaire prend place au sous-sol de l'aile est à l'emplacement du parasolaire actuel.
- Le parasolaire se déplace d'un étage vers le haut, au rez-de-chaussée de l'aile est. Il bénéficie d'un accès sur le préau arrière et d'une liaison vers la réfectoire.
- L'administration occupe le rez-de-chaussée de l'aile ouest, à proximité de l'entrée et du concourse.
- Au sous-sol, l'abri anti-éclats est conservé tel quel.

Distribution et accès

- Une attention particulière a été apportée à la qualité des distributions intérieures du programme scolaire. Une recherche de fluidité et de convivialité a guidé notre travail. L'escalier central renvoie l'aile Est et établit des relations visuelles entre les niveaux. Sa disposition de part et d'autre du mur central du hall permet de contrôler les accès aux étages supérieurs lors de manifestations extra-scolaires prenant place dans l'aile. Les nouvelles façades des couloirs de distribution des classes offrent un rapport ludique au regard par une alternance de pleins et de vides.
- Les accès à l'école, au parasolaire, à l'aile et aux sports sont clairement séparés, ce qui les rend exploitables librement et sans contraintes pour leurs usages, assurant confort et souplesse à l'ensemble des usages.
- De manière générale, l'école conserve le principe distributif existant organisé autour d'une cage d'escalier principale au centre, le parasolaire s'installe dans les niveaux inférieurs de l'aile est moyennant une petite modification de la cage d'escalier secondaire de l'aile est au rez-de-chaussée. L'aile est dotée d'un filigrane des accès via le hall de l'école, le programme sportif reçoit une nouvelle cage de distribution sur l'arrière qui alimente le gym, la piscine, le dojo mais également la cuisine scolaire.
- L'accès au hall d'entrée principal de l'école est conservé sous l'aile, moyennant ajout d'une rampe PMR. Le hall principal bénéficie en outre d'un accès au préau situé à l'arrière et d'une connexion avec le hall

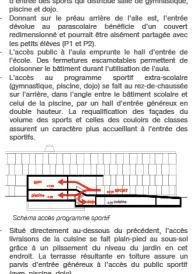
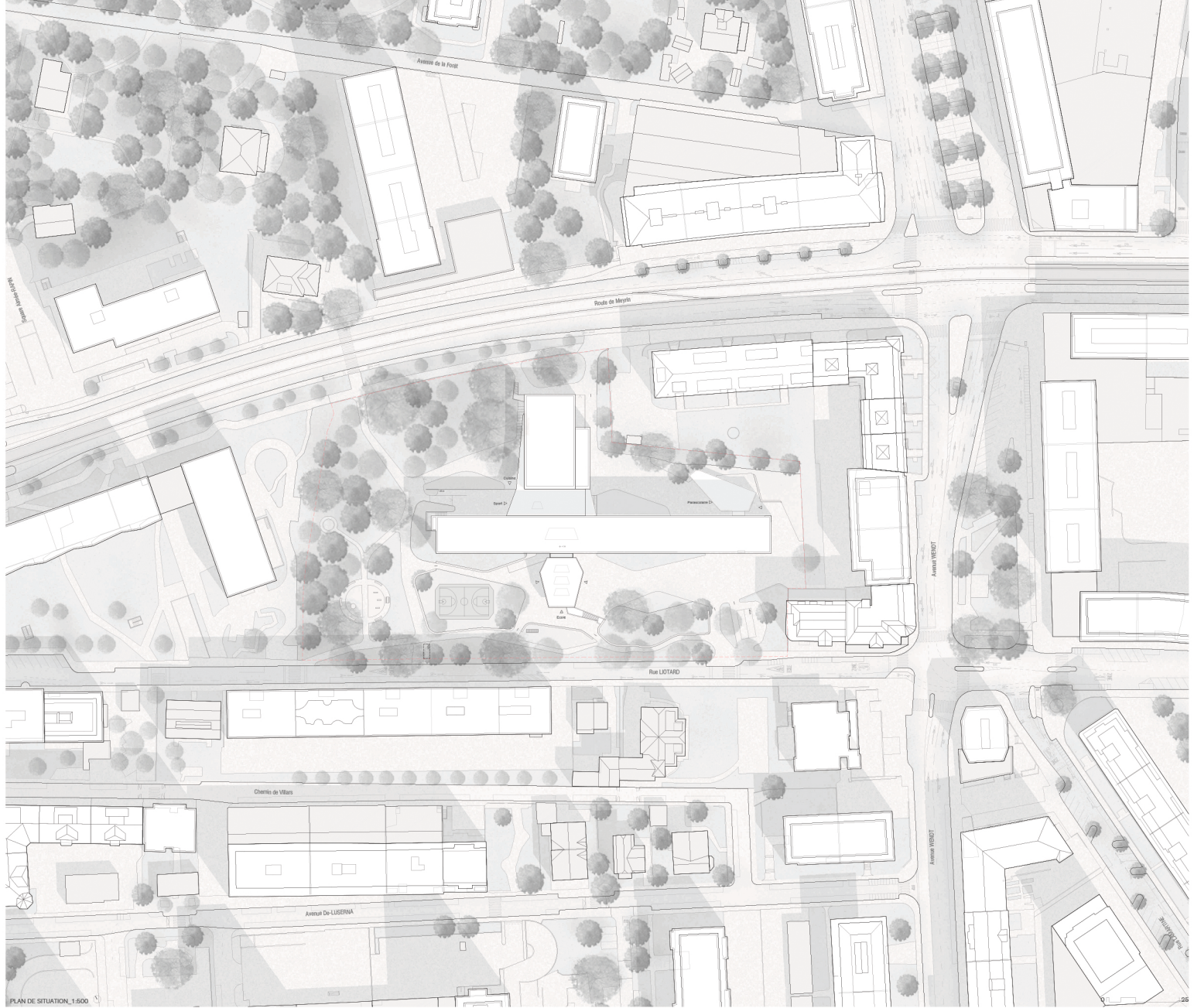
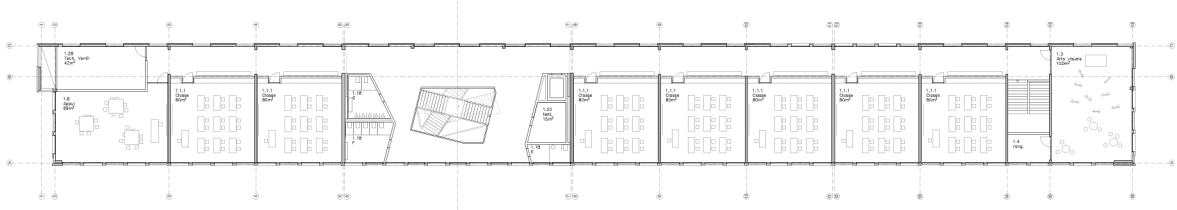


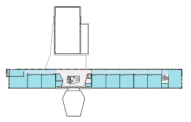
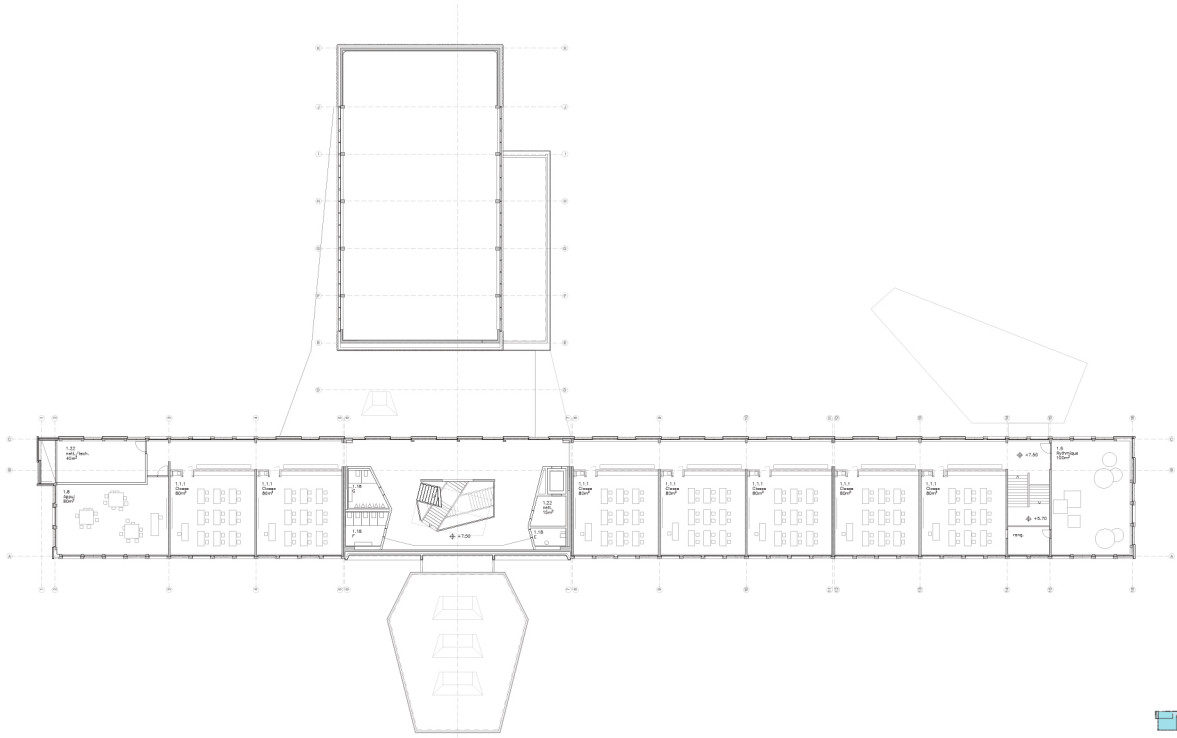
Schéma accès programme sportif



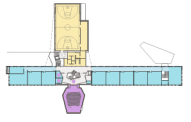
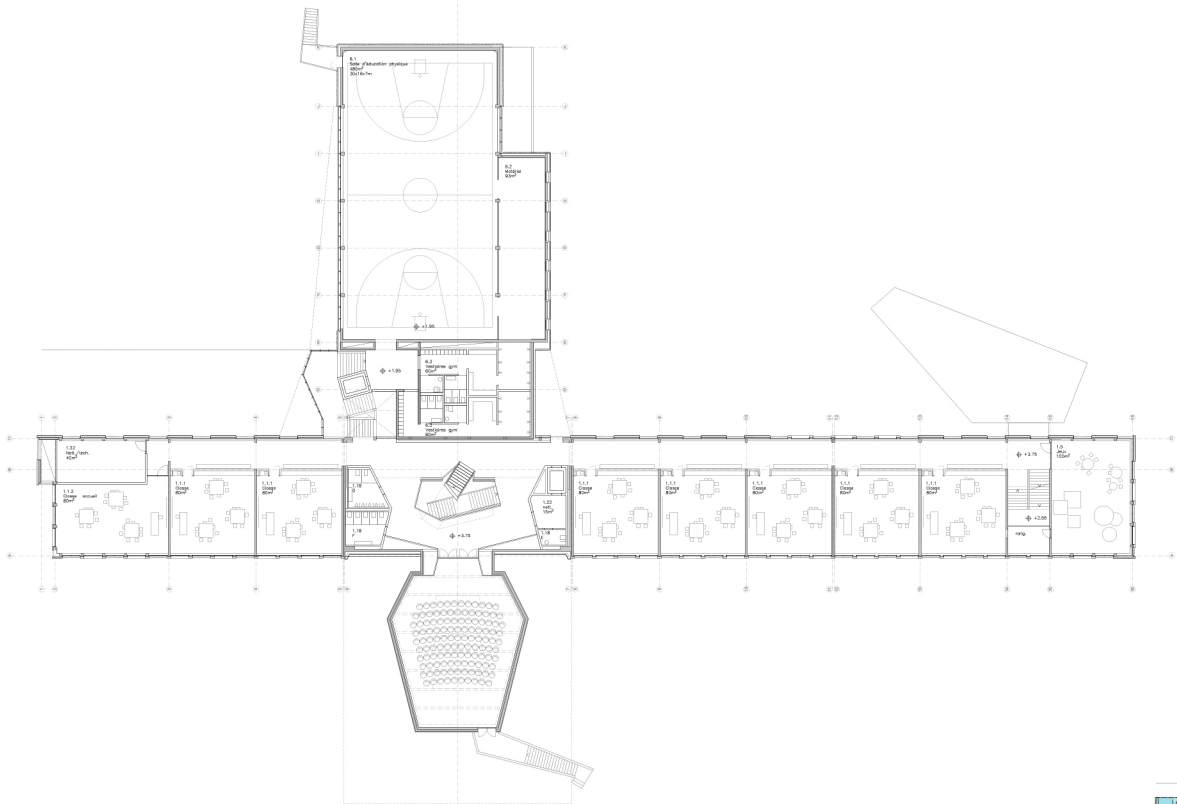




ETAGE +3\_1:200 10

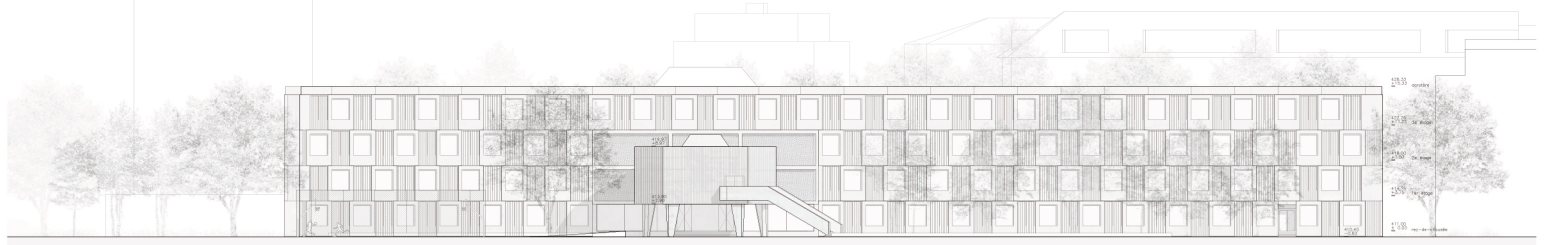


ETAGE +2\_1:200 10



ETAGE +1\_1:200 10

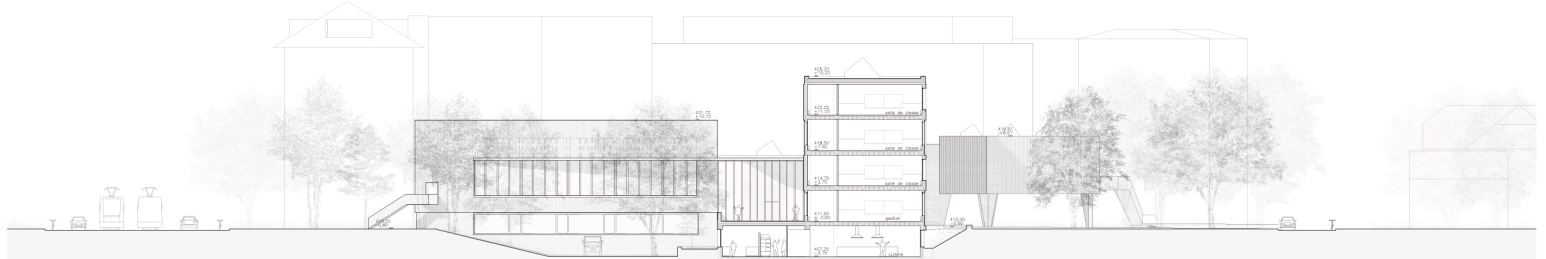
**PROGRAMME**  
■ locaux scolaires  
■ locaux de production  
■ locaux personnels  
■ salle T.A.S. + services  
■ salle pratique et plâtre  
■ technique



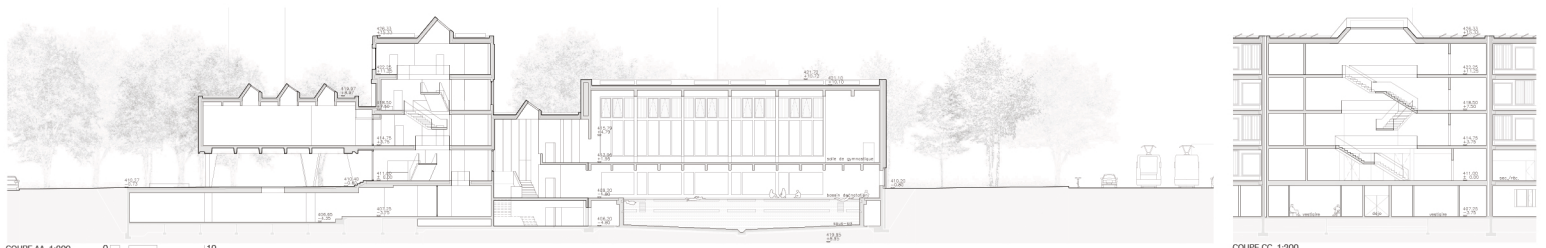
ELEVATION SUD\_1:200 0 10



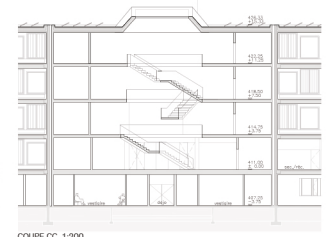
COUPE BB\_1:200 0 10



COUPE DD\_1:200 0 10



COUPE AA\_1:200 0 10



COUPE CC\_1:200



Statique et construction

- De manière générale, les observations structurelles du bureau Structures tracées dans l'étude Acas ont été prises en compte telles quelles.
- Pour limiter les efforts sur les porteurs verticaux de l'écote, la surélévation est réalisée en structure métallique avec couverture en dalle Holoorb métal-béton apparente dans les salles de classes.
- Selon l'hypothèse considérée à ce stade du travail, les paramétrages préfabriqués de la façade estante sont déposés, réparés en atelier et réassemblés puis reposés sur des supports métalliques à distance des lites de dalle (TOM) pour supprimer les ponts thermiques sans renoncer à l'expression d'origine du bâtiment. Une couche continue de laine minérale enveloppe dès lors les parties pleines du bâtiment sur la totalité des faces exposées et permet de respecter sans difficulté les exigences légales en matière d'énergie.
- Dans les salles de classes, les fenêtres coulissantes situées en retrait d'une lité perforée permettront de contrôler la ventilation naturelle, par exemple durant la récréation.
- En vue d'assurer une expression homogène au nouvel ensemble, tous les éléments de paramétrage construits une fenêtre sont regroupés sur la façade de classes côté prise principal, assemblage complet. Les autres façades poursuivront la composition en dernier mais sont dotées de nouveaux éléments en béton préfabriqué identifiables car non percés de fenêtres, ce qui leur permet d'absorber les diverses exceptions géométriques du projet (angles, surcotes, retraits, cheminée, raccord aux toitures voisines etc.).

- Le reste des surfaces verticales de l'enveloppe, qu'elles soient vitrées ou isolées, est recouvert d'une façade légère en lité Holoorb perforée et thermo-poutre KGF qui garantit la lumière et la vue sans compromettre l'expressivité de la façade initiale en béton. Cette surface en lité alvéolaire fait écho au principe structurel retenu pour la surélévation (Holoorb en sous-face-dalle de compression mince).



Vue intérieure sans de classe. Détail lité

Locaux techniques

- 3 secteurs dédiés aux techniques CVSE sont proposés pour une bonne distribution des fluides dans le bâtiment, bénéficiant de verticales ou de distributions horizontales possibles.
- secteur estant technique de plâche
- secteur chaufferie estant au sous-sol de l'aile ouest, au pied de la cheminée.
- secteur en attique de l'aile ouest, avec liaison avec le sous-sol via la cheminée estant.

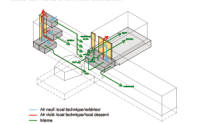
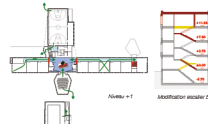


Schéma installations

Sécurité, feu

- Le compartimentage feu du nouvel ensemble ainsi que ses voies d'évacuation horizontales et verticales répondent aux exigences AEA en vigueur.



Niveau +1



Niveau sous-sol

Schéma évacuation incendie

Développement durable

- Le projet cherche un dénominateur commun à trois préoccupations: le soul de l'environnement et du patrimoine culturels, le confort de l'usager et le coût de construction. Il cherche un équilibre adéquat entre des exigences énergétiques rationnelles et les besoins d'habitabilité et de bien-être des usagers tout en garantissant des coûts d'investissement et d'entretien raisonnables. Tous les choix constructifs sont donc en sens: récupération ou maintien partout où cela est possible des éléments existants, compatibilité l'intervention, quantité d'excavations minimale, structure portative légère de pontons autoportés, finitions intérieures standardisées, continuité de l'enveloppe thermique dans le respect du projet.

- Volumétrie: la compacité des volumes contribue à la réduction des besoins en chauffage, ce qui permettra de répondre aux critères énergétiques les plus exigeants.
- Flexibilité: le respect de la modularité du projet initial suggère des espaces dont le caractère générique laisse une grande marge de flexibilité dans l'évolution des usages et des besoins.

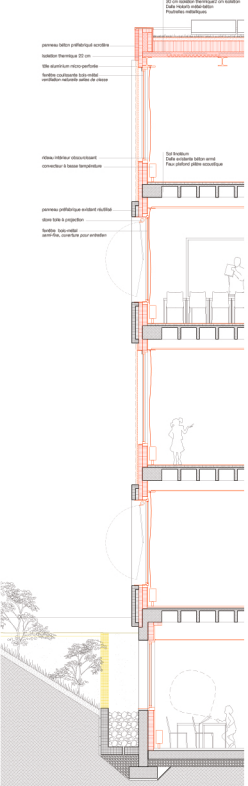
- Lumière: tous les locaux bénéficient de lumière naturelle en abondance, pour le bien-être de l'usager aussi bien que pour réduire la consommation électrique. Le taux de vitrage est d'environ 50% (optimum: chaleur, lumière, ventilation, rafraîchissement).

- Energie solaire: l'installation de panneaux solaires thermiques et ou photovoltaïques en toiture du complexe scolaire serait à vérifier en fonction des besoins réels, en particulier compte tenu des importants besoins en eau chaude sanitaire de la piscine.

- Ventilation: par souci à la fois d'économie et de simplicité d'entretien des installations, la ventilation des salles de classes pourrait continuer à se faire de façon naturelle (ouverture des fenêtres durant les récréations) ou par un simple flux.

- Energie grise: le réemploi de la quasi-totalité de la substance des bâtiments et des aménagements extérieurs existants sans modifications majeures confère en elle-même une économie considérable en énergie grise. En attique, la surélévation est réalisée avec des techniques légères et économes en béton, ce qui limite à aussi la quantité d'énergie grise à un niveau relativement faible. En outre, l'usage d'un béton armé recyclé est encouragé partout où cela est possible sur les plans statique et de durabilité.

- Perméabilité des sols: la compacité du bâtiment et des espaces permet d'influer un maximum d'usages extérieurs de façon naturelle. Les surfaces sont végétalisées dans la mesure du respect des exigences du DPE, en graver libre ou en graver lié perméable.



COUPE, PLAN, FACADE\_1:50 0 2



Schéma paramètre façade