

Zeitschrift: Tracés : bulletin technique de la Suisse romande
Herausgeber: Société suisse des ingénieurs et des architectes
Band: 138 (2012)
Heft: 22

Artikel: Nouveau centre d'enseignement postobligatoire à Renens
Autor: Nendaz, Sébastien / Lavanchy, Sébastien
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-309470>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

RÉSULTATS DE CONCOURS

NOUVEAU CENTRE D'ENSEIGNEMENT POSTOBLIGATOIRE À RENENS

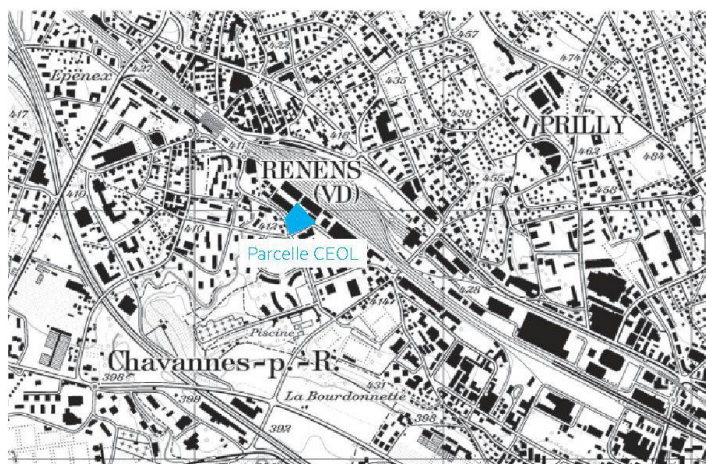
Le Canton de Vaud a organisé un concours d'architecture et d'ingénierie portant sur la conception d'un centre d'enseignement postobligatoire dans l'Ouest lausannois, sur la commune de Renens.

Afin de répondre aux besoins futurs en matière de formation gymnasiale, le Canton de Vaud souhaite construire un nouveau gymnase dans l'Ouest lausannois, sur la commune de Renens. L'ouverture de ce centre d'enseignement postobligatoire était planifiée pour la rentrée scolaire 2017, l'objectif actuel étant d'avancer cette ouverture à la rentrée 2016.

Situé dans le futur quartier des Entrepôts, à proximité de la gare, le nouveau site scolaire comportera 40 salles dédiées à l'enseignement gymnasial ainsi que 10 salles réservées pour la formation professionnelle. Le bâtiment servira également pour le Gymnase du soir, à la passerelle Dubs (formation permettant de passer de la maturité professionnelle aux Hautes écoles universitaires) et à l'Ecole de culture générale du soir. Trois salles de sport seront également réalisées afin de satisfaire aux besoins de l'éducation physique des élèves. Ces salles seront vraisemblablement utilisées également par les associations sportives de la région en soirée, les week-ends ou durant les périodes de vacances. Ce centre d'enseignement postobligatoire permettra d'accueillir à terme quelques 1300 élèves de 15 à 19 ans dans une région soumise à une forte pression démographique. Le jury remercie toutes les équipes pour leur engagement dans ce concours et salue la qualité et la diversité des propositions reçues. Il relève que ces propositions novatrices participent à imaginer l'école de demain, en alliant qualité des espaces et durabilité.

Extrait du rapport du jury¹

Exposition des projets au f'ar
A voir jusqu'au 25 novembre
F'ar
Avenue de Villamont 4, Lausanne
www.archi-far.ch



--- Périmètre du plan de quartier
--- Front bâti
--- Périmètre du concours
--- Périmètre du mandat

PALMARÈS

1^{er} rang, 1^{er} prix (Fr. 65 000.-)

Moebius

2^e rang, 2^e prix (Fr. 55 000.-)

MXX

3^e rang, mention (Fr. 50 000.-)

La croisée des chemins

4^e rang, 3^e prix (Fr. 40 000.-)

L°

5^e rang, 4^e prix (Fr. 30 000.-)

Fenêtres au Sud

6^e rang, mention (Fr. 20 000.-)

Ziczac

7^e rang, 5^e prix (Fr. 20 000.-)

EcoSilo

8^e rang, mention (Fr. 10 000.-)

A-Traction

¹ Les résultats de concours sont publiés sur www.espazium.ch

MOEBIUS

1^{er}

Architectes
dettling péleraux
Architectes

Ing. civils
Ingéni SA Lausanne

Ing. électricité
CICÉ Cabinet d'ingénieurs
conseils en électricité Sàrl

Ing. chauffage / ventilation
Weinmann-Energies SA

Ing. sanitaire
H. Schumacher ingénieurs
conseils sa, VD

Ing. physique du bâtiment
Weinmann-Energies SA



Le projet *Moebius* interprète le plan de quartier en proposant d'organiser le programme demandé en deux volumes en forme de L.

Cette constellation volumétrique crée des espaces intéressants et différenciés. Le long de la rue du Simplon et de l'avenue du Silo, les façades soulignent le front de rue; à l'intérieur de l'îlot, ils s'accordent aux dimensions des villas urbaines et définissent la place de quartier. L'articulation des deux bâtiments crée un dégagement au niveau de la rue et relie la place à la ville par un escalier généreux. La nouvelle école devient ainsi partie intégrante de la ville et du quartier.

Par la disposition volumétrique, les auteurs arrivent à moduler une série d'espaces publics et semi-publics intéressante. [...] La perméabilité du complexe vis-à-vis de la ville intègre habilement la nouvelle école dans le contexte urbain du nouveau quartier. Le programme est organisé en deux parties sur une base commune. Les rez inférieur et supérieur organisent sur deux niveaux les entrées aux différents programmes. Ainsi au rez inférieur se situent les parties administratives de l'école, l'accès à la salle de sports et l'aula – directement accessibles depuis la rue. Au rez supérieur, orienté sur la cour d'école, se situent les parties « publiques » de l'école, comme la bibliothèque, la cafétéria et le hall d'entrée.

Sur cette base commune s'élèvent ensuite les deux corps de bâtiments avec les salles de classe et les salles spéciales.

Au cœur de la partie inférieure du volume se trouve l'aula de l'école et la salle de gymnastique, accessibles depuis le niveau inférieur. Le jury se questionne sur la pertinence et la qualité spatiale du dispositif d'accès. [...]

L'expression architecturale des bâtiments est simple et uniforme. [...] Le plan de l'étage type proposé est fonctionnel et efficace. La forme dynamique des espaces de circulation est intéressante et permet de les utiliser partiellement comme lieu de travail; néanmoins le jury estime qu'un redimensionnement des couloirs pourrait s'avérer judicieux. La géométrie variée des salles doit être rediscutée, en intégrant à cette réflexion le compartimentage coupe-feu.

Techniquement le projet offre une bonne performance. Par la dissociation structurelle de la salle de sports du reste du bâtiment, le projet propose des systèmes structurels simples, à l'exception de deux porte-à-faux.

Par sa compacité et son organisation rationnelle, le bâtiment est économique et respecte la cible financière.

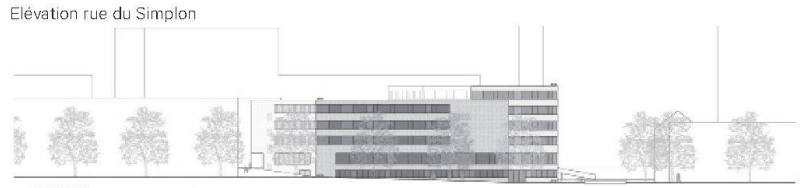
Le projet *Moebius* convainc le jury avec un dispositif volumétrique intéressant et efficace. [...] Les auteurs démontrent la possibilité d'intégrer le programme conséquent du centre d'enseignement dans le plan de quartier proposé et de faire de la nouvelle école une véritable partie de la ville et du quartier.



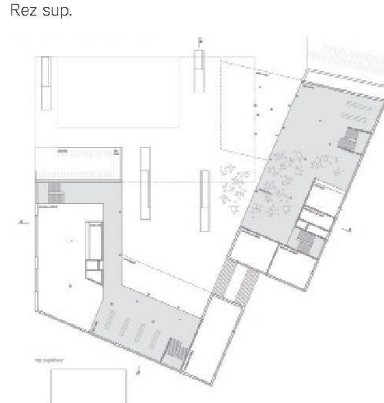
Elévation rue du Silo



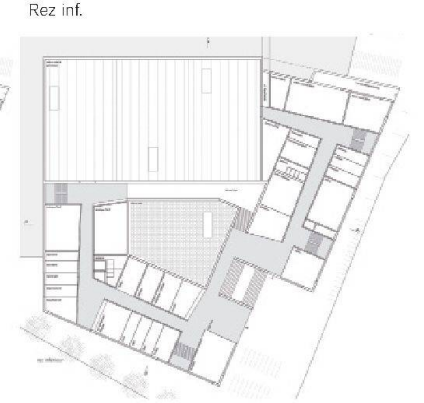
Elévation rue du Simplon



Rez sup.



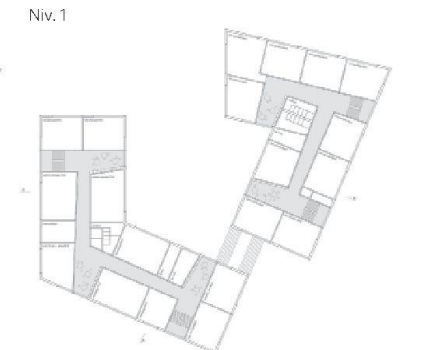
Rez inf.



Niv. 2



Niv. 1



MXX

2^e

Architectes

**ARCHITRAM architecture
et urbanisme SA**

Ing. civils

**Bureau d'Ingénieurs civils
Daniel Willi SA**Ing. électricité,
ing. chauffage / ventilation
et ing. sanitaire**Bonnard & Gardel****Ingénieurs-conseils SA**Ing. physique du bâtiment
Estia SA

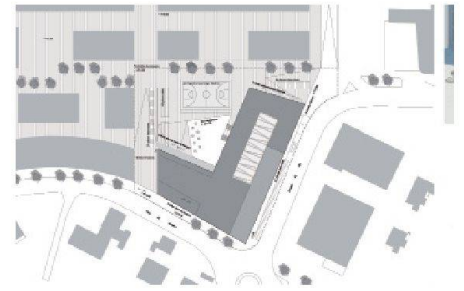
Un bâtiment en « L » crée la limite à l'angle sud-est du site. Il se développe autour d'une cour en creux qui relie spatialement le niveau de la rue du Simplon à celui de l'esplanade. Cette cour est le point de repère central de toute la composition. Elle constitue l'espace de référence majeur autour duquel s'organisent tous les espaces collectifs : bibliothèque, médiathèque, cafétéria, salle polyvalente, salle de sport, ainsi que les différents accès au bâtiment.

La volumétrie du bâtiment est en dialogue avec son entourage, gardant une certaine continuité avec le plan de quartier ; cependant la largeur importante du bâtiment, notamment au nord-est, déséquilibre le plan de quartier. Malgré sa qualité spatiale, la cour crée une rupture importante avec le quartier et le petit escalier qui la relie à l'esplanade ne semble pas en adéquation avec son rôle urbain. Le traitement paysager de l'esplanade reste faible et peu convaincant. [...] Le dimensionnement du grand escalier d'entrée depuis la rue du Simplon ne tient pas compte de la largeur du trottoir.

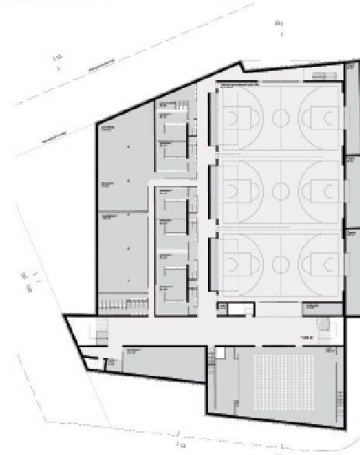
La distribution du programme répond à une hiérarchie très claire du bas vers le haut, une hiérarchie exprimée également en façade par une structure différenciée entre les étages du bas – correspondant à la salle triple de sport et aux espaces communs – et les trois étages du haut, réservés aux locaux d'enseignement.

Ce traitement horizontal des façades permet d'alléger la hauteur du bâtiment et de traiter son image avec beaucoup de finesse. L'administration et les locaux d'enseignants se placent sur deux niveaux intermédiaires, en relation directe avec l'esplanade et marquent clairement l'entrée du gymnase. Les espaces de circulation à l'étage, qui découlent de la superposition des étages de classes à la salle de sport, ne sont pas aussi bien maîtrisés. [...] Les structures proposées sont raisonnables, bien que devant être optimisées dans leur ensemble. L'utilisation du béton recyclé structural pour des éléments fortement sollicités n'est pas pertinente.

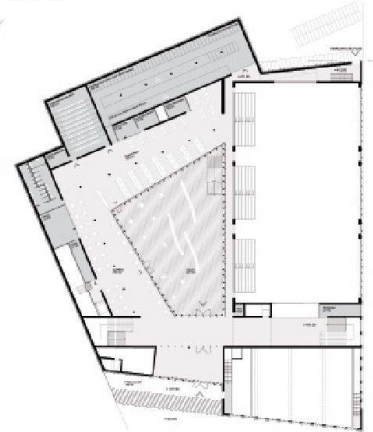
Le rapport technique très détaillé propose un concept énergétique cohérent : utilisation de pompes à chaleur avec sondes géothermiques, capteurs solaires pour préchauffage de l'eau chaude sanitaire, dalles actives et système de ventilation double-flux pour les salles de classes. La production de froid en combinaison avec le geo-cooling répond au besoin engendré par les grandes surfaces vitrées en façade. Il s'agit d'un projet compact, qui profite d'un excellent éclairage naturel dans son ensemble. La présence d'éléments structurels non conventionnels génère des volumes intéressants mais engendre un surcoût non négligeable amenant le montant du coût total de construction au-delà de la cible financière.



Sous-sol



Rez inf.



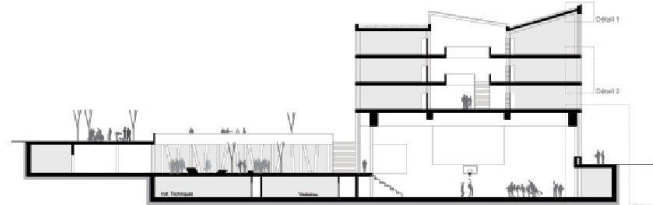
Niv. 3



Toiture



Coupe



LA CROISÉE DES CHEMINS

3^e

Architectes

**Esposito + Javet
Architectes**

Ing. civils

**BOSS & Associés Ingénieurs
conseils SA**

Ing. électricité

**Perrottet Ingénieurs
conseils en électricité SA**

Ing. chauffage / ventilation

**Pierre Chuard Ingénieur
conseil SA**

Ing. sanitaire

**Pierre Chuard Ingénieur
conseil SA**

Ing. physique du bâtiment

**Sorane SA, société de
rationalisation énergétique**

Bien que le projet dépasse le gabarit maximal des hauteurs prévu par le plan de quartier, le jury estime que la volumétrie et l'implantation du bâtiment sont très pertinentes. Le volume s'intègre de tous les côtés aux hauteurs existantes et propose un accent de « croisement des chemins ». Sous cette accentuation volumétrique, l'entrée s'organise par une petite place « attente / rencontre ». Le bras ouest du bâtiment continue les volumes voisins avec évidence et s'intègre à l'alignement du bâti existant ; le bâtiment s'inscrit parfaitement dans son contexte.

Dans le vestibule, qui ouvre sur l'accès à l'école et en parallèle sur les espaces de sport et de l'aula, les deux niveaux de la ville se rencontrent. Les fonctions de l'école mais aussi les fonctions publiques sont accessibles aisément des deux côtés. Dans le vestibule, les flux se séparent vers les programmes scolaire ou public. Le jury signale que le projet n'offre pas la totalité des surfaces utiles demandées, avec un déficit de 5 à 10 % par rapport au programme demandé, ce qui est en particulier problématique pour les salles de classe n'offrant pas les 60 m² requis.

L'idée d'implanter l'espace de sport extérieur sur le bras ouest de la toiture est intéressante, mais peut-être difficilement utilisable compte tenu des contraintes de sécurité ; le grillage n'est pas dessiné. [...]

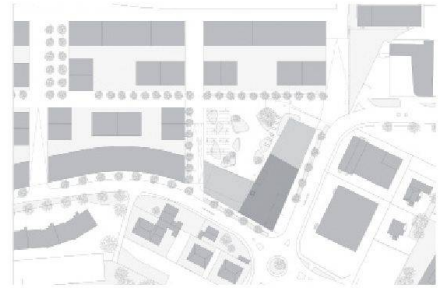
Les salles d'étude et les espaces de dégagement sont efficaces et bien organisés. Le jury relève un manque d'espaces de travail et de communication à l'extérieur des salles d'étude. Au niveau du rez-de chaussée, il manque les espaces extérieurs couverts.

L'espace défini par le bâtiment est grand et majestueux. Sur cet espace public, les communications, les échanges et les usages mixtes entre le quartier des Entrepôts et l'école peuvent être renforcés. Une plus grande différenciation dans l'aménagement des terrains pourrait distinguer les usages dédiés d'une part au quartier et d'autre part à l'école.

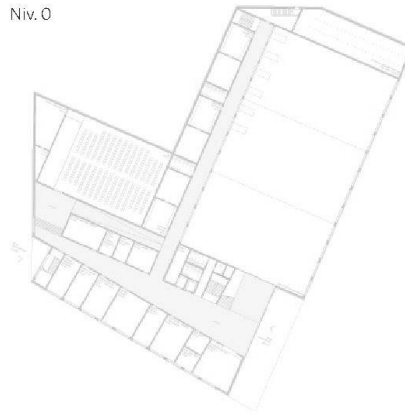
Le projet est économiquement intéressant et respecte la cible financière, bien qu'il y ait des modifications importantes à y apporter pour mettre à jour les contraintes liées au gabarit.

Du point de vue technique, il est difficile de juger sa performance en l'état. Son apparente efficacité en terme d'organisation et de rationalité est à nuancer avec les évolutions nécessaires, qui pourrait en réduire les performances.

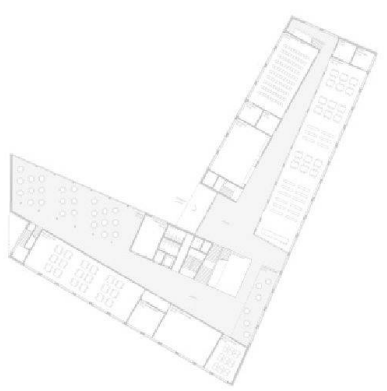
Pour rappel, le jury a pris la décision d'exclure le projet des prix et de lui attribuer une mention, du fait qu'il tire un avantage par l'ajout d'un étage supplémentaire hors du gabarit. De plus, le bâtiment présenté, par sa hauteur totale, doit être considéré comme un immeuble de grande hauteur, ce qui impliquerait des modifications conséquentes pour s'affranchir de cette contrainte.



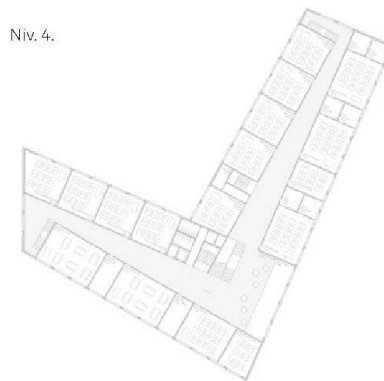
Niv. 0



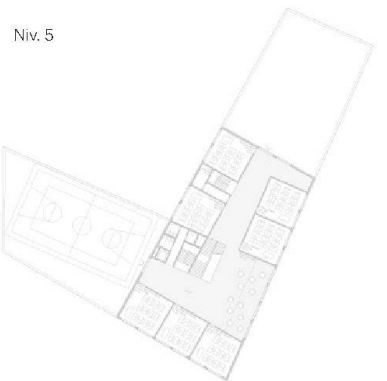
Niv. 1



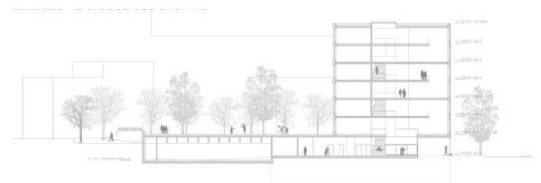
Niv. 4.



Niv. 5



Coupe sur espace d'entrée



Élévation rampe N-E



L°

4^eArchitectes
Group8 SàrlIng. civils
Edms SA GenèveIng. électricité
Mab-ingénierie SAIng. chauffage / ventilation
**EGC Chuard Ingénieurs
Conseils SA**Ing. sanitaire
**EGC Chuard Ingénieurs
Conseils SA**Ing. physique du bâtiment
**Sorane SA, société de
rationalisation énergétique**

Le projet s'appuie sur une lecture fine du lieu et du plan de quartier. Il propose deux interventions distinctes qui, par leur taille et leur géométrie, visent à respecter l'esprit de la planification développée sur le site. La configuration en « L » définit ainsi un front bâti urbain qui affirme la présence de l'institution scolaire dans le quartier, tout en se raccordant aux bâtiments avoisinants. A l'intérieur du « L », un bâtiment isolé se greffe sur l'axe central aménagé dans la continuité du tissu des futures villas urbaines; il intègre les programmes parascolaires adaptés à la vie de quartier: aula, salle de musique et terrains de sports. La salle de gymnastique, semi-enterrée, est située en partie sous ce volume et sous la place supérieure lui donnant accès.

Le jury relève les qualités urbaines de la proposition dans sa prise en compte de l'ensemble du plan de quartier, du front bâti et du bâtiment isolé jouant le rôle de « maison de quartier ». Cependant, la densité importante du programme et la géométrie particulière du site rendent difficile la formalisation de ce geste ambitieux. L'échelle du bâtiment isolé ne s'apparente pas vraiment à celle de la villa urbaine. Le volume émergeant de la salle de gymnastique rend difficiles les accès à la cour intérieure et ne permet pas vraiment d'ouverture sur le quartier d'habitations.

Le jury apprécie les qualités de mixité sociale de la cour, véritable plateforme d'échanges qui collecte les flux des utilisateurs provenant des rues adjacentes et de l'allée centrale. Elle distribue également les entrées de tous les programmes publics et scolaires. Elle manque cependant de générosité; cette impression est accentuée par l'occupation au centre de l'espace par un escalier public accédant à la salle de gymnastique. [...]

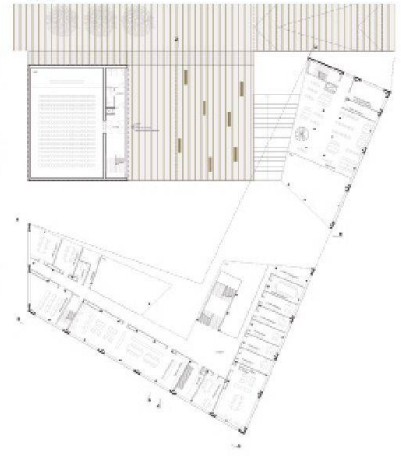
L'intervention s'étendant en profondeur et sur l'ensemble de la parcelle, ne permet pas d'envisager une réalisation économique par rapport à la cible financière définie.



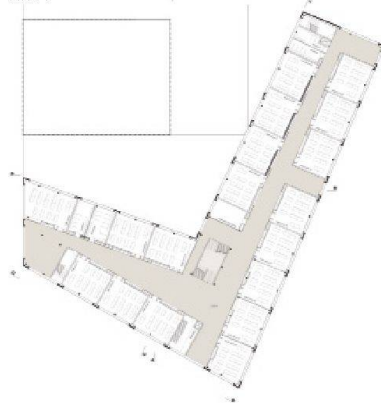
Rez.



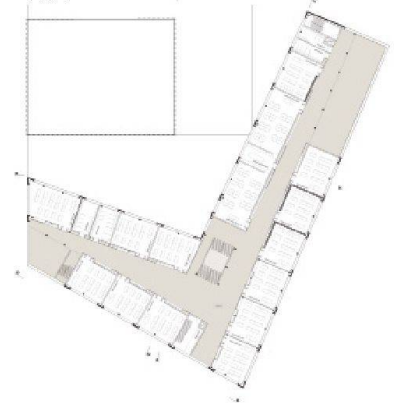
Niv. 1



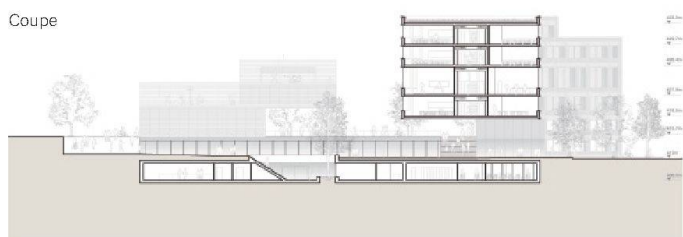
Niv. 4



Niv. 5



Coupe



FENÊTRES AU SUD

5^e

Architectes

**Rivolta Architectures Sàrl
& Partners**

Ing. civils

**Rivolta Architectures Sàrl
& Partners**

Ing. électricité

Sedelec SA

Ing. chauffage / ventilation

**Thieme:Klima.AG
Gebäudetechnologie**

Ing. sanitaire

**H. Schumacher ingénieurs
conseils SA**

Ing. physique du bâtiment

**Thieme:Klima.AG
Gebäudetechnologie**

Le projet s'intègre bien dans la situation urbaine. La proposition *Fenêtres au Sud*, avec l'espace de sport au premier niveau en face du croisement de la rue du Simplon et de l'avenue de Silo propose une ouverture entre le quartier des Entrepôts et le quartier existant grâce à un programme actif qui fonctionne pour l'école et le quartier. En parallèle, l'espace public défini par le bâtiment fonctionne comme la place du quartier.

Cet espace très avantageux n'offre en revanche pas la même qualité en ce qui concerne l'organisation des fonctions et des accès au bâtiment, les relations entre le contexte et le nouveau quartier et les différentes relations des parties du programme. [...]

La volumétrie globale du bâtiment pose également quelques questions au jury: le balcon du niveau 2 et la terrasse au niveau 5 exposée vers l'avenue du Simplon sont des espaces généreux et spacieux, mais peu évidents dans leur fonctionnement et leurs usages.

L'organisation de l'école dans le volume en forme de U ou de C a pour conséquence d'allonger les chemins de l'organisation interne. [...]

Par la proposition de décaler l'espace de sport extérieur vers le croisement des chemins de la rue du Simplon et l'avenue de Silo, nous obtenons une cour d'école, définie par le volume de l'école pouvant fonctionner comme espace ouvert pour l'école et aussi pour le quartier.



ZICZAC

6^e

Architectes

Dürig AG

Ing. civils

MWV Bauingenieure AG

Ing. électricité,

ing. chauffage / ventilation,

ing. sanitaire,

et ing. physique du bâtiment

Amstein+Walthert AG

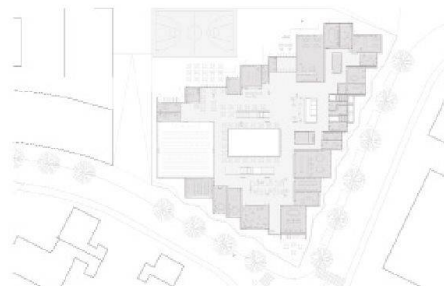
Le projet *ziczac* interprète le lieu d'une manière particulière. L'école est conçue comme une grande maison publique, élément distinctif du quartier. Le dispositif proposé couvre une grande partie du périmètre et met ainsi en crise le plan de quartier – l'espace libre côté quartier restant minimal.

Les espaces de l'école sont structurés par un système de lames en décalage, formant ainsi une série de cellules en périphérie du volume. Au rez-de-chaussée sont situés l'aula et les parties administratives et publiques; aux étages sont disposées les salles de classe. La salle de gymnastique est située en sous-sol.

La particularité du dispositif est l'interprétation des espaces de circulation. Organisé en forme de paysages autour d'une cour centrale, cette zone devient la partie essentielle du projet et concrétise l'identité de la nouvelle école. En conséquence, une évacuation est prévue par des chemins de fuite extérieurs, qui caractérise l'expression du bâtiment.

Autant la réflexion au niveau pédagogique est intéressante, autant la conséquence spatiale de cette réflexion est remise en question. L'expression du bâtiment dans son contexte bâti n'arrive pas à trouver un rapport avec l'idée du plan de quartier. Le volume semble «autiste». [...]

Le projet *ziczac* a provoqué des discussions intenses au sein du jury. L'attitude «structuraliste» est, dans le contexte de ce nouveau quartier, peu compréhensible. En revanche, le jury salue la réflexion typologique qui démontre le potentiel de nouvelles formes d'enseignement variant du type couloir-salle. Le mérite du projet *ziczac* est d'apporter cette contribution.



ECOSILO

7^e

Architectes

JB Ferrari & Associés SA

Ing. civils

**Amsler Bombeli et associés
sa ingénieurs civils
et géotechnique**Ing. électricité,
ing. chauffage / ventilation,
et ing. sanitaire**rigot+riebe engineering sa**

Ing. physique du bâtiment

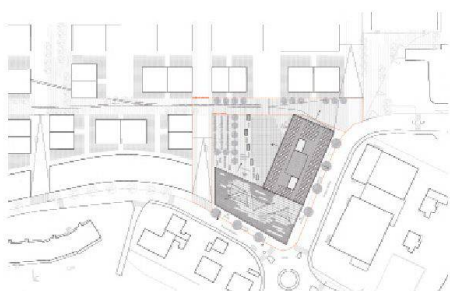
Prona SA

En poursuivant le front bâti dessiné dans la nouvelle planification urbaine, le projet *EcoSilo* définit un espace public majeur, orienté au nord-ouest, en relation avec l'allée centrale desservant les futures villas urbaines. Une zone de détente et de loisirs, de grandeurs équivalentes, est proposée également en toiture sur l'aile sud de la composition en « L ».

Le programme a été clairement réparti en deux zones distinctes, l'une ouverte au public – aula et salle de gymnastique – placée dans l'étage-socle du bâtiment et l'autre destinée à l'usage scolaire dans les étages. [...]

Le jury relève la grande compacité de l'intervention, son insertion dans le nouveau quartier et notamment l'intégration de la salle de gymnastique dans le volume proposé. Cependant, la répartition des espaces extérieurs à deux emplacements n'est pas convaincante. [...] Les emplacements de la cafétéria et de la bibliothèque au quatrième étage ne permettent pas d'envisager une réelle appropriation de cette terrasse.

A l'intérieur, les espaces de distribution aux salles de classe sont généreux mais restent difficilement appropriables pour le travail de groupe ou individuel. Le concept du système porteur, en voiles, au-dessus de la salle de gymnastique, est judicieux et offre une grande flexibilité pour la répartition des salles de classe. Il manque cependant de rigueur dans sa formalisation.



A-TRACTION

8^e

Architectes

virveda+vila arquitectos

Ing. civils

**mecanismo, diseno y calculo
de estructuras s.l.**Ing. électricité,
ing. chauffage / ventilation,
ing. sanitaire,et ing. physique du bâtiment
gb consult sa

Le projet propose deux volumes distincts posés sur un sous-bassement occupant la totalité de la parcelle. Le volume plus important crée un front bâti continu sur l'avenue du Silo tandis que le volume plus petit se situe à l'angle sud-ouest de la parcelle, avec la rue du Simplon. Le positionnement des deux volumes répond à la continuité urbaine prévue dans le plan de quartier et permet le dégagement d'une ample esplanade en contact avec le nouveau quartier, où se place le terrain sportif.

D'autre part, l'accès principal proposé depuis la rue du Simplon par une « rue interne » située entre les deux volumes et longeant la façade nord-ouest du bâtiment principal n'est pas convaincant, notamment dans son rapport urbain avec le quartier.

Cependant, ce passage couvert éclairé zénithalement, reliant les parties basse et haute de la parcelle, fonctionne comme un axe de distribution intéressant aux différentes parties du programme : école, aula, administration, parking vélo et salle de sport.

La réflexion technique apportée à la structure, pour répondre à la difficulté de construire un bâtiment de cinq étages sur une salle de sport triple, est l'atout de ce projet. Le jury salue, par le biais de la mention, la réponse innovante proposée avec ces systèmes de portiques.

