

CENTRE D'ENSEIGNEMENT POSTOBLIGATOIRE DE L'OUEST LAUSANNOIS

gymnase de Renens – CEOL

avenue du Silo 1 – Renens



forum





Un nouveau lieu de formation pour les jeunes du Canton

ANNE-CATHERINE LYON – CONSEILLÈRE D'ÉTAT, CHEFFE DU DÉPARTEMENT DE LA FORMATION, DE LA JEUNESSE ET DE LA CULTURE

PASCAL BROULIS – CONSEILLER D'ÉTAT, CHEF DU DÉPARTEMENT DES FINANCES ET DES RELATIONS EXTÉRIEURES

Le canton de Vaud connaît une croissance soutenue. Depuis les années 1950, il a doublé le nombre de ses habitants, et s'est profondément transformé. Le gymnase a approfondi et diversifié les formations pour répondre à l'évolution de la société et à ses besoins. Aujourd'hui, l'École de maturité, l'École de culture générale et l'École de commerce constituent le gymnase, où sont également assurées d'autres formations telles que la passerelle Dubs ou la maturité professionnelle, qui permettent d'accéder aux études supérieures du domaine universitaire ou des hautes écoles spécialisées.

Initialement concentrée dans sa capitale, les autorités politiques ont porté au fil des décennies l'ouverture des établissements secondaires supérieurs dans d'autres lieux du Canton pour répondre aux besoins et aux aspirations de sa population. En 2012, le Conseil d'Etat a adopté un rapport sur le développement des établissements du postobligatoire pour la période conduisant à l'horizon 2030. Outre la nécessité d'établir des lieux de formation dans le Chablais, dans le Gros-de-Vaud et sur la Côte, l'Ouest lausannois apparaissait très nettement comme étant le premier périmètre où créer un nouveau gymnase.

Afin de répondre aux besoins urgents, un établissement provisoire a été ouvert, permettant en parallèle la conduite des études qui ont abouti au concours d'architecture remporté par le bureau Dettling Péléraux architectes à Lausanne. Le projet lauréat est implanté à l'extrémité Est d'un périmètre où se trouvaient précédemment des entrepôts dont les CFF, propriétaires, n'avaient plus l'usage et dont ils ont planifié la transformation pour l'intégrer à la Ville de Renens afin d'en former un nouveau quartier. Le gymnase, constitué de deux corps de bâtiments dégageant une place, est une ouverture et offre un accès permanent à ce nouveau quartier. L'utilisation de ses infrastructures, dont trois salles de sport, est également ouverte en soirée, en fin de semaine ou en période de vacances scolaires, pour les acteurs de la société civile. Le bâtiment est enrichi par une intervention artistique de l'artiste Sophie Bouvier-Ausländer, qui a imaginé la réalisation d'une bibliothèque monumentale, rythmée par les multiples formats et couleurs des tranches des livres disposées selon la composition de l'artiste.

Ouvert en deux temps, 35 classes à la rentrée 2016 et 15 classes supplémentaires à la rentrée 2017, le Gymnase de Renens – CEOL pourra accueillir à terme jusqu'à 1300 élèves. Reflet d'une nécessité pour une région soumise à une forte pression démographique, c'est également un emblème de son dynamisme et de sa transformation.

Un projet magnifique, fruit d'un élan commun entre l'Etat, la Ville de Renens et les CFF, qui permet d'offrir un nouvel espace à la jeunesse du canton de Vaud, terre de formation.



forum © DETTLING ET PELÉRAUX ARCHITECTES

Un Gymnase, deux bâtiments, trois Ecoles

PATRICK-R. MONBARON - DIRECTEUR DU GYMNASSE DE RENENS - CEOL

Le Gymnase de Renens est né ; que vive le CEOL !

L'acronyme apporte un correctif au traditionnel *Gymnasium* allemand, hérité de l'histoire bernoise du Canton. Désormais, le gymnase, autrement nommé collège ou lycée en pays francophones, a mué, dans l'Ouest lausannois, en Centre d'enseignement postobligatoire. Si la dénomination est nouvelle, elle n'est en fait que l'expression de la réalité, de la diversification d'une formation gymnasiale déclinée entre les Ecoles de maturité, de culture générale et de commerce. L'Institution renanaise, destinée à accueillir une cinquantaine de classes, est ainsi appelée à servir les ambitions multiples de ses élèves, à les accompagner dans leur cursus spécifique, en leur donnant les moyens d'accomplir avec succès, toutes filières confondues, un parcours scolaire exigeant.

L'enjeu est d'importance pour un nouvel établissement ; il n'est en effet pas d'Ecole de la réussite sans Ecole réussie. L'architecture des bâtiments a naturellement posé le premier jalon à la concrétisation d'un tel objectif, en conférant aux espaces, entre béton brut et couleurs insolites, une atmosphère propice à l'étude. Mieux encore, elle a fait sienne la conception d'un lieu vivant de culture et aménagé, outre de nombreux îlots de conversation, un forum en amphithéâtre dont la vocation plonge dans l'Antiquité. La symbolique est forte, en résonance avec une certaine idée du gymnase qui, dans le respect de la diversité culturelle, privilégie le débat d'idées sur l'avis tranché et l'indépendance intellectuelle sur le conformisme.

Au décor ainsi dressé, est intégrée, en surplomb du forum et dans le même esprit, l'œuvre d'art de Sophie Bouvier Ausländer, lauréate du concours artistique cantonal : une bibliothèque de béton coulée autour de 1200 livres d'arts et sur l'art, sous le titre *Manières de faire des mondes*. L'artiste, « passeuse de culture », offre en partage aux 1200 gymnasiens, 1200 ouvrages, soit un exemplaire placé sous la sauvegarde de chacun d'entre eux. Sensible à l'ou-

verture de leur horizon culturel, elle leur remet les clés d'interprétations artistiques non pas d'un monde, global et uniforme, mais de mondes multiples qui participent de la richesse de l'humanité. Quant au libre accès à la bibliothèque, il rappellera, si besoin est, qu'il n'est nulle curiosité intellectuelle sans liberté et qu'il n'est nulle initiation à la connaissance sans générosité.

Le Gymnase de Renens est en somme réussi ; maintenant qu'il paraît, il lui faut encore être. Et même dans la plus belle des écoles, dotée de surcroît des techniques informatiques de communication les plus performantes, il reste l'essentiel : la parole du maître qui répond au quotidien de la qualité de la formation dispensée, qui donne à la fois son crédit à l'Institution et son sens à la réalisation de l'œuvre architecturale.



quartier des Entrepôts – Renens, décembre 2016 © SIPAL

Objectifs du maître de l'ouvrage

GUIDO PONZO – CHEF DE PROJET, ARCHITECTE SIPAL

Initialement planifiée pour une ouverture en été 2017, la programmation du nouveau centre d'enseignement postobligatoire de l'Ouest lausannois a été amorcée en 2010, parallèlement à l'aménagement du gymnase provisoire de l'avenue de Provence à Lausanne.

Le choix du site de Renens confirmé et le programme arrêté – gymnase de 50 classes + 20 salles spéciales et salle de sport triple – le concours d'architecture en procédure ouverte a été lancé en automne 2012, aboutissant au choix du projet lauréat « Moebius » du bureau Dettling Péléraux architectes à Lausanne.

La pression démographique et l'augmentation continue des effectifs en formation gymnasiale ont conduit à reconsidérer la planification à l'issue du concours, en avançant d'une année la date de mise en service du nouveau gymnase, réduisant d'autant la durée à disposition, soit 44 mois pour développer le projet, obtenir un crédit d'ouvrage et le permis de construire, puis réaliser à l'échelle 1:1 ses plus de 70 000 m³.

Ce défi a su être relevé avec volonté et compétence par tous les mandataires et entreprises engagés dans cette opération.

Le gymnase est maintenant bâti, pierre angulaire d'un nouveau quartier en plein développement à quelques encablures de la gare de Renens, elle aussi en profonde mutation. L'opportunité et le choix d'implanter ici ce centre d'enseignement participe à la dynamique de renouveau urbain de l'Ouest lausannois. Retour de l'école au cœur de la cité, pari de l'urbanité, avec ses chances – accessibilité, centralité et mixité, mobilité douce, intégration sociale – mais aussi ses risques et contraintes – programme concentré, surface au sol limitée, terrain à assainir, travaux spéciaux et risques géotechniques – dont les coûts supplémentaires induits sont le prix à payer pour une requalification et densification raisonnée de l'espace urbain.

Outre la mise à disposition des locaux et équipements nécessaires à la vie d'une école, l'ambition affichée a été de réaliser ici un bâtiment répondant aux exigences du développement durable sans le recours à des solutions techniques sophistiquées. Approche « low-tech » qui suppose l'implication des utilisateurs – habitants temporaires des lieux – à la bonne gestion du climat intérieur. Le développement du projet et sa réalisation ont été accompagnés d'une évaluation continue selon les critères d'analyse de la méthode Sméo ; outre l'équivalence au standard Minergie_eco, le projet a obtenu un certificat SNBS en phase pilote, nouveau standard suisse en matière de construction durable.

Les objectifs économiques aussi, ont évidemment été omniprésents. Révision des standards et optimisation constante des choix d'exécution ont permis d'atteindre des ratios économiques performants, sans péjorer ni la qualité constructive, ni les qualités architecturales du projet, grâce à l'implication de tous les acteurs dans cette démarche.

En dépit de ces contraintes, ou grâce à elles, la Commission de construction est particulièrement fière de pouvoir remettre dans les temps et dans le respect du budget un ouvrage de grande qualité au service de la collectivité.



salle de classe

Point de vue de l'architecte

ASTRID DETTLING ET JEAN-MARC PÉLÉRAUX – ARCHITECTES

Projet

Le nouveau Gymnase de Renens s'inscrit dans le plan de quartier des Entrepôts, développé par le bureau d'architectes zurichois KCAP. Le volume à bâtir est ambitieux par rapport aux dimensions restreintes de la parcelle. La recherche d'une juste échelle dans le contexte urbain a conduit à enterrer une partie importante du programme et à exploiter le socle sur rue. Deux corps de bâtiments se positionnent ainsi en front de rue, connectés par une base commune. L'articulation des volumes crée une perméabilité à travers le gymnase, dessine la place de quartier et dégage un parvis d'accueil à l'angle des rues. La transparence des halls d'entrée au rez supérieur accentue le lien entre la place de quartier et le sud de la ville. Dans les étages, les couloirs sont rythmés par des espaces de dégagement traversants associés aux circulations verticales, offrant ainsi de multiples relations visuelles entre les deux bâtiments et sur l'environnement urbain.

Usage

Le nouveau gymnase, à caractère résolument urbain, offre son infrastructure au quartier et à la ville : situées dans les niveaux inférieurs, les fonctions communes (cafétéria, bibliothèque, salle de gymnastique) sont à disposition des habitants. Les espaces plus privatifs dévolus à l'enseignement occupent les étages supérieurs.

Matérialisation

La mémoire du site industriel, les critères environnementaux et économiques, ainsi que les contraintes de planning ont conduit à choisir des matériaux bruts et à exploiter les capacités plastiques et statiques du béton armé. La structure porteuse intérieure en béton est laissée apparente, les installations techniques sont visibles et réduites au minimum. Afin de diminuer la hauteur du bâtiment, réduire l'énergie grise mise en œuvre et raccourcir la durée du chantier, les planchers des étages ont été réalisés sans chape. L'utilisation d'un revêtement de sol à base de caoutchouc suffit à garantir le confort acoustique. Les façades sont revêtues d'aluminium déployé, choisi pour sa légèreté et ses effets de transparence. Par la disposition verticale des mailles, le bâtiment se colore de rouge vif et aubergine foncé, selon le point de vue et la lumière. En contraste avec l'aluminium des façades et le béton brut, l'utilisation de la couleur est affirmée et systématiquement appliquée sur les matériaux nécessitant une finition. La gamme chromatique centrée sur le rouge brique oscille du jaune orangé au violet-rouge. L'ocre du préau évoque la glaise et le sable excavés.

Energie et confort thermique

Afin de limiter le recours aux installations mécaniques pour satisfaire aux exigences de confort, les salles de classes sont ventilées naturellement. Une aération simple-flux utilisant la ventilation des locaux sanitaires assure le renouvellement d'air minimum. L'utilisation de matériaux éco garantit l'absence de polluants dans l'air ambiant. La ventilation double-flux est installée uniquement dans les parties enterrées, les locaux situés au niveau de la rue et la cafétéria. Une responsabilisation des usagers est ainsi privilégiée, tant pour l'aération des locaux que pour la protection solaire. La masse du béton apporte l'inertie thermique nécessaire.



forum

Technique et architecture

L'architecture du Gymnase de Renens n'est pas issue d'un geste formel initial, mais résulte d'une recherche de spatialité dans la prise en compte des contraintes, parfois contradictoires, en particulier techniques et normatives toujours plus nombreuses.

Préau

L'exiguïté de la parcelle a conduit à superposer en porte-à-faux les salles de classes sur la salle de gymnastique, créant ainsi le grand couvert d'entrée.

Forum

D'une salle initialement fermée, le programme de l'aula s'est transformé en un forum intérieur, ouvert et accessible en permanence. Le dégagement de ce vide a permis de mettre en relation visuelle la salle de gymnastique souterraine, l'espace du forum, la bibliothèque et la rue. La sensation produite par cette succession d'espaces en cascade qui s'enfoncent dans le sol est accentuée par le creusé des gradins et l'imposante dalle de toiture du forum. La géométrie spatiale adoptée a permis d'éviter tout absorbant phonique au sol et au plafond du forum : l'inclinaison des gradins et la forme à trois pans de la dalle renvoient le son dans les plafonds absorbants des mezzanines.

Distribution

La fluidité des espaces de circulation obtenue par l'ouverture des cages d'escalier sur les couloirs a nécessité la mise en place d'une détection incendie générale et des parois coulissantes coupe-feu asservies.

Fenêtres

Le choix d'aérer naturellement les classes se traduit en façade par un rythme régulier de petits modules de fenêtres, toutes ouvrantes.

Lanterneaux

Les cinq grands « transats » en béton teinté émergeant sur le préau réunissent en un seul élément les fonctions d'éclairage zénithal, de désenfumage et de mobilier urbain.

Art et architecture

Le travail avec l'artiste Sophie Bouvier Ausländer a débuté en phase d'avant-projet, ce qui a permis de lier intimement l'œuvre artistique à l'architecture et à la construction. Mille deux-cents niches sur mesure pour mille deux-cents livres d'art ont été réalisées dans cinq modules de béton préfabriqué mis en place pendant le gros-œuvre. L'école est symboliquement portée par le mur de livres de « Manières de faire des Mondes ».



enceinte de fouille, février 2015 © DETTLING ET PÉLÉRAUX ARCHITECTES

Le chantier

PHILIPPE ROULIN – PRAGMA PARTENAIRES SA, DIRECTION DES TRAVAUX

Introduction

Le défi majeur à relever dans le cadre de la réalisation de ce projet fut la gestion des délais extrêmement serrés, suite à la décision d'avancer d'une année l'ouverture du gymnase par rapport à la planification initiale, avec comme conséquence une durée de chantier réduite de 6 mois.

Planning et délais

Au vu des contraintes prioritaires du planning, plusieurs stratégies et méthodes de construction particulières ont été mises en œuvre.

Les niveaux en sous-sol représentant près de la moitié du volume construit, une mise hors d'eau provisoire a été réalisée, permettant ainsi de poursuivre l'ensemble des centrales techniques et certains éléments du second-œuvre parallèlement aux travaux de gros-œuvre se poursuivant dans les étages supérieurs.

D'autre part, les interventions ont été fractionnées par partie d'ouvrage et par niveau, afin de répartir le travail en une multitude de chantiers simultanés. Cette option a permis de progresser très efficacement en évitant les surcharges d'interventions dans les mêmes zones.

Les choix architecturaux et de matériaux ont également été déterminants pour la rapidité d'exécution: béton brut apparent, installations techniques visibles, revêtements de sol phoniques sans chape, séparation des espaces en béton et recours limité aux matériaux à base de plâtre, ont permis de remarquablement optimiser le déroulement des travaux.

Installation de chantier

Les zones disponibles pour l'installation de chantier étant réduites au vu de la configuration du site, il était primordial de planifier et simuler très précisément l'ensemble des besoins du chantier, tant pour les phases du gros-œuvre que du second-œuvre.

D'autre part, les interactions entre le chantier de la 4^e voie CFF, l'accès aux dépôts des entreprises encore en activité sur le site, les travaux de réfection des routes avoisinantes et le chantier du CEOL ont demandé une coordination fine entre les diverses parties.

Travaux spéciaux et gros œuvre

La géologie et l'hydrologie du terrain ont généré des travaux spéciaux très conséquents, ainsi que la réalisation d'un cuvelage complet des volumes enterrés. Palplanches ancrées, pieux forés, étais de l'enceinte de fouille, rabattement de la nappe phréatique et terrassements ont nécessité près de 6 mois de travaux.

Enveloppe

La façade ventilée revêtue de métal déployé a été exécutée de manière traditionnelle. L'interface avec les fenêtres bois-métal a requis un soin particulier afin de respecter la précision du calepinage.

Installations CVSE

Les installations techniques souvent apparentes ont également exigé une planification rigoureuse et un grand soin d'exécution. Les installations électriques et informatiques en représentent la partie la plus complexe.



vue du forum et de la salle de gymnastique, août 2015 © DETTLING ET PÉLÉRAUX ARCHITECTES

Second-œuvre

L'exécution simultanée des divers travaux de second-œuvre, tels que les faux-plafonds, les revêtements de sol, la menuiserie ou les équipements d'enseignement, ont fait l'objet d'importants efforts de coordination.

Les travaux particuliers, notamment de la salle de gymnastique, de l'aula, de la cafétéria ou de la bibliothèque, ainsi que l'intervention artistique, ont généré des problématiques spécifiques à intégrer aux enjeux généraux.

Achèvement des travaux

Toutes les mises en service techniques et mesures provisoires nécessaires à l'ouverture partielle du gymnase ont pu se réaliser dans de bonnes conditions de manière à garantir la sécurité des utilisateurs.

Les 700 élèves attendus ont ainsi pu prendre possession de leurs classes à la rentrée d'août 2016. La totalité des locaux a été remise aux utilisateurs à la fin octobre.

CHRONOLOGIE

NOVEMBRE 2009

Crédit d'études programmation.

NOVEMBRE 2011

Crédit d'études concours.

AVRIL 2012

Crédit d'études projet.

MAI – NOVEMBRE 2012

Procédure de concours d'architecture.

DÉCEMBRE 2012

Attribution des mandats d'études.

JANVIER – DÉCEMBRE 2013

Avant-projet, projet d'ouvrage, devis général.

JANVIER – MAI 2014

Démolition et préparation de la parcelle par CFF.

JUIN 2014

Permis de construire.
Crédit d'ouvrage.
Acquisition du terrain.
Ouverture du chantier.

JUIN – DÉCEMBRE 2014

Travaux spéciaux et terrassements.

DÉCEMBRE 2014 – MARS 2016

Travaux de gros-œuvre.

JUILLET 2015 – OCTOBRE 2016

Installations techniques, enveloppe et travaux de second-œuvre.

AOÛT 2016

Permis d'habiter provisoire.
Remise de l'ouvrage partie 1 (35 classes).
Rentrée scolaire le 22 août.

OCTOBRE 2016

Permis d'habiter.
Remise de l'ouvrage partie 2 (15 classes).



salle de physique



salle des maîtres

forum





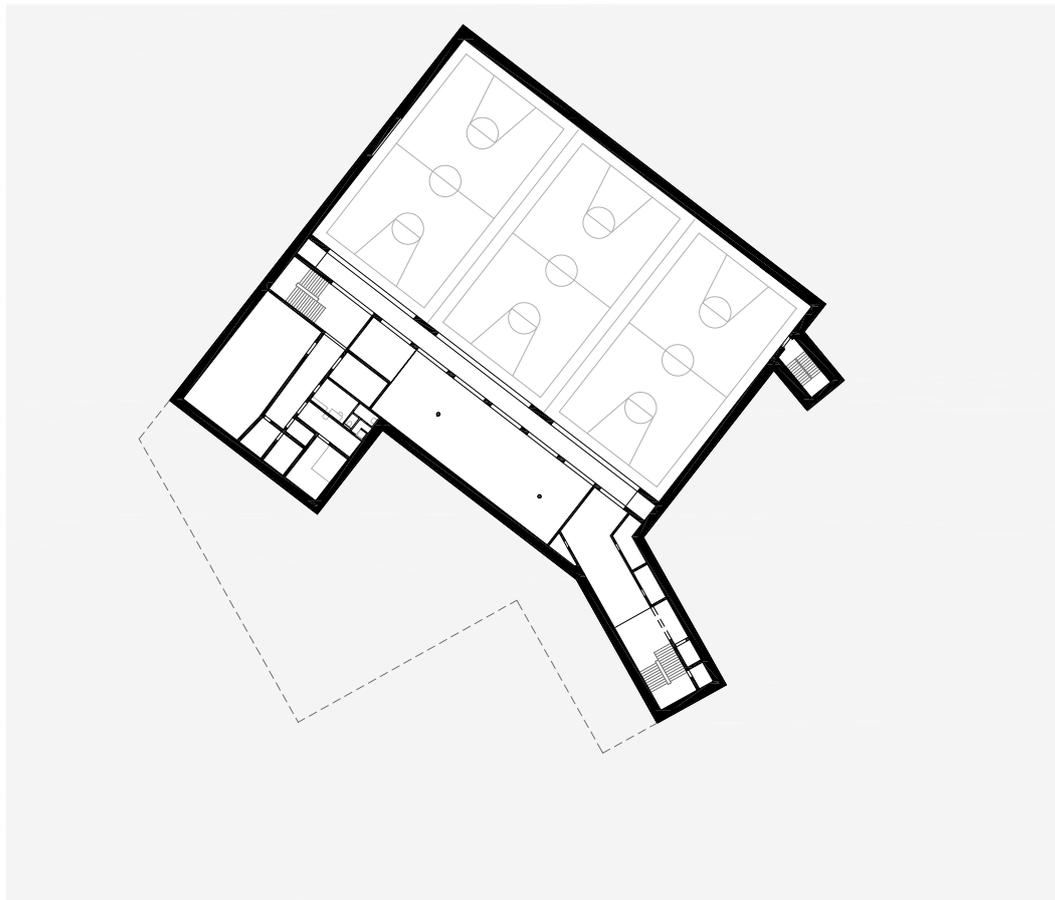
salle des maîtres



couloir

salle de gymnastique



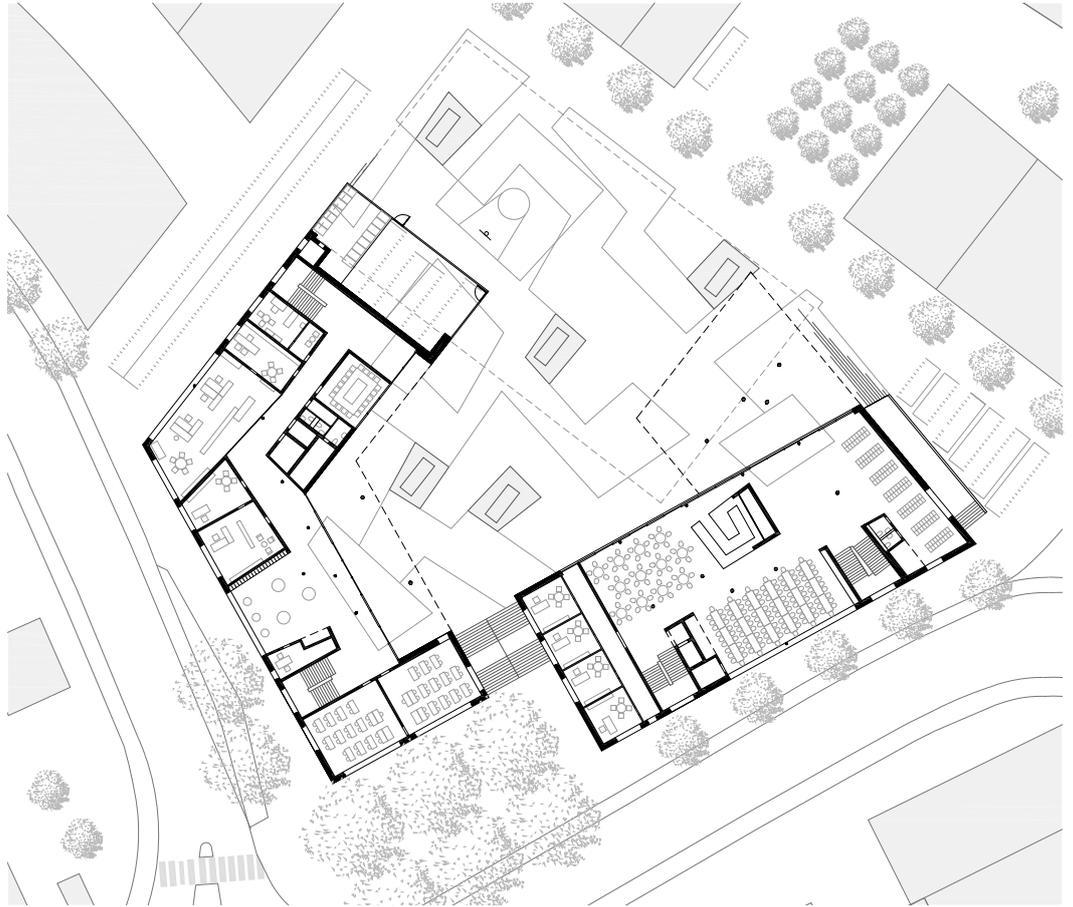


niveau -2



rez-de-chaussée inférieur

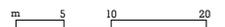
m 5 10 20

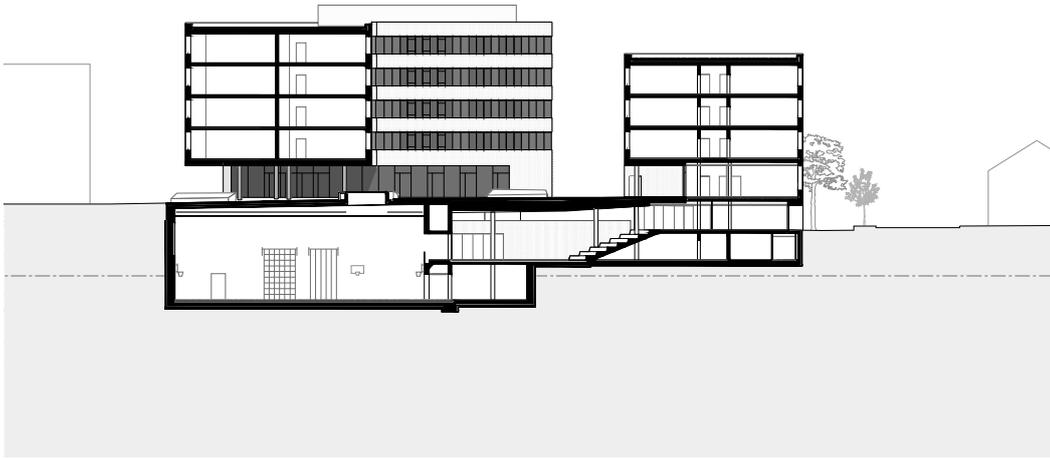


rez-de-chaussée supérieur

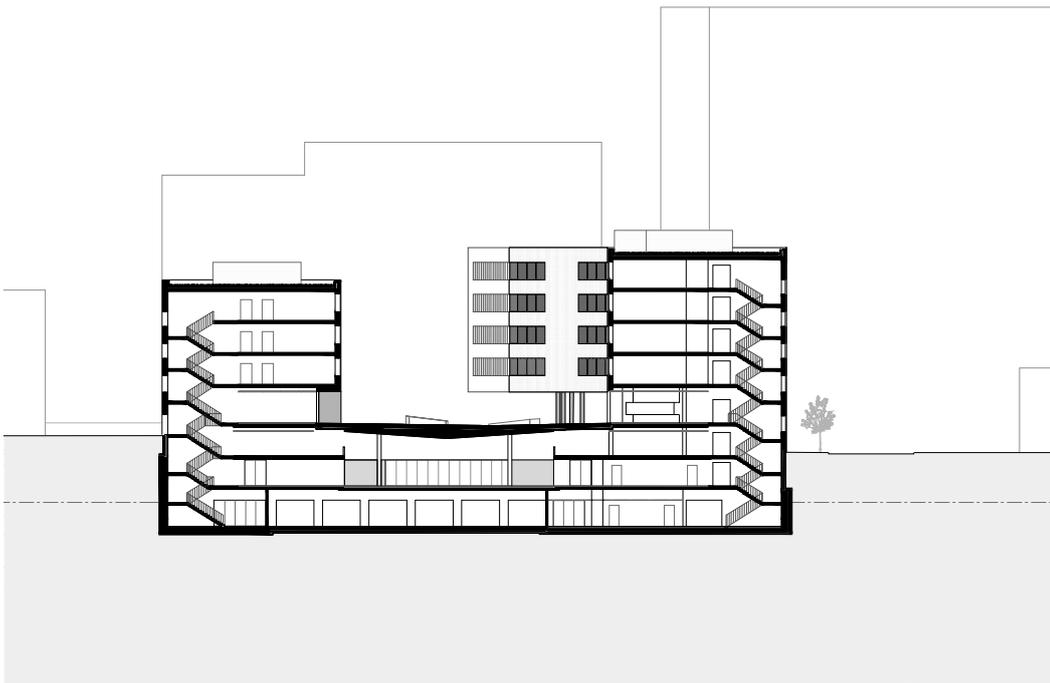


niveau 2

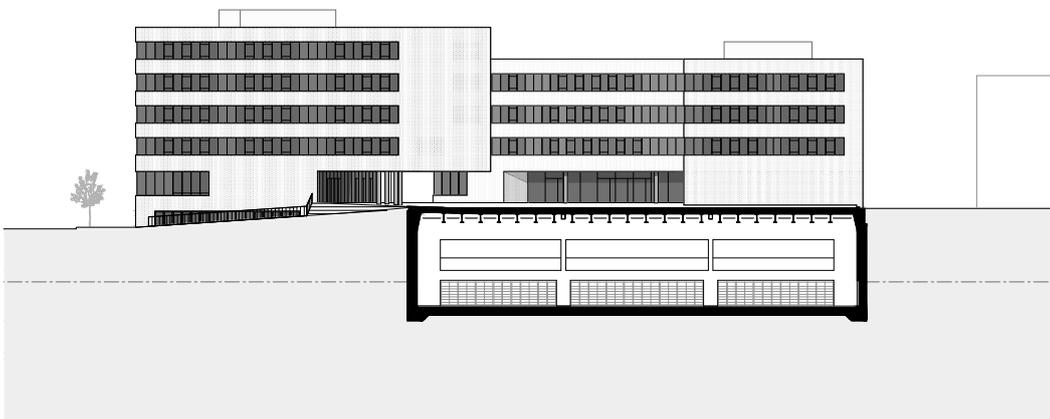




coupe salle de gymnastique – aula – bibliothèque



coupe préau et forum



coupe salle de gymnastique et préau





intervention artistique



cage d'escalier



salle de projection

caféteria



COMMISSION DE PROJET

GUIDO PONZO PRÉSIDENT DÈS 2014
 CHEF DE PROJET, SIPAL
 EMMANUEL VENTURA PRÉSIDENT JUSQU'EN 2014
 ARCHITECTE CANTONAL
 YVES GOLAY PRÉSIDENT JUSQU'EN 2012
 CHEF DE DIVISION, SIPAL
 DANIEL BRULHART JUSQU'EN 2014
 CHEF DE PROJET, SIPAL
 FRANÇOIS CHAPUIS
 DIRECTEUR ADJOINT DGEP
 PATRICK-RONALD MONBARON
 DIRECTEUR DU GYMNASE DE RENENS

MANDATAIRES

ARCHITECTE
 DETTLING PÉLÉRAUX ARCHITECTES LAUSANNE
 DIRECTION DES TRAVAUX
 PRAGMA PARTENAIRES SA LAUSANNE
 INGÉNIEUR CIVIL
 INGENI SA LAUSANNE
 INGÉNIEUR E
 CICÉ SÄRL VEVEY
 INGÉNIEUR CV / PHYSIQUE DU BÂTIMENT
 WEINMANN ENERGIES SA ECHALLENS
 INGÉNIEUR S
 H. SCHUMACHER ING. CONSEILS SA SAVIGNY
 GÉOMÈTRE
 RENAUD & BURNAND SA LAUSANNE
 GÉOLOGUE / GÉOTECHNICIEN
 DE CERENVILLE GÉOTECHNIQUE SA ECUBLENS
 INGÉNIEUR FAÇADES
 BÜRI MÜLLER + PARTNER GMBH BÜRGDORF
 ACOUSTICIEN
 D'SILENCE ACOUSTIQUE SA LAUSANNE
 ÉCLAIRAGISTE
 AEBISCHER & BOVIGNY LAUSANNE
 INGÉNIEUR EN ENVIRONNEMENT
 ECOSCAN SA
 INGÉNIEUR SÉCURITÉ
 IGNIS SALUTEM SA ST-LEGIER
 INTERVENTION ARTISTIQUE
 SOPHIE BOUVIER AUSLÄNDER LAUSANNE

PUBLICATION DU SERVICE IMMEUBLES, PATRIMOINE ET LOGISTIQUE

10, place de la Riponne CH-1014 Lausanne

GRAPHISME
 hersperger.bolliger
 Vevey

IMPRESSION
 PCL Presses Centrales SA
 Renens

PHOTOGRAPHIE
 Zak Andrea Zaccone
 Milan

COÛTS DE L'OPÉRATION

INDICE OFS – ISPC REGION LÉMANIQUE OCTOBRE 2015 : 134.7
 (BASE 1998), SELON DÉCOMPTE PROVISoire JANVIER 2017

CFC	LIBELLÉ	MONTANT	%
0	Terrain	8 752 500	12.76
1	Travaux préparatoires	5 238 500	7.64
2	Bâtiment	44 548 300	64.96
3	Equipements d'exploitation	2 024 500	2.95
4	Aménagements extérieurs	1 452 300	2.12
5	Frais secondaires	3 462 900	5.05
9	Ameublement et décoration	3 101 300	4.52
COÛT TOTAL Y COMPRIS TERRAIN		68 580 300	100.00
COÛT TOTAL CFC 1-9		59 827 800	87.24

RATIOS

GYMNASE 50 CLASSES + SALLE DE SPORT VD6

BÂTIMENT			
SP	Surface de plancher	m ²	15 903
SUP	Surface utile principale	m ²	8 104
Nombre d'élèves présence journalière		élèves	1300
Ratio	SUP/SP		0.51
Ratio	SP/élèves	m ² / élève	12.23
Ratio	SUP/élèves	m ² / élève	6.23
VB	Volume bâti SIA 416	m ³	71 052
Coût par m ² (SP)	CFC 2-3	CHF / m ²	2929
	CFC 1-9	CHF / m ²	3762
Coût par m ³ (VB)	CFC 2-3	CHF / m ³	655
	CFC 1-9	CHF / m ³	842
Coût par élève	CFC 1-9	CHF / élève	46 021
Coût par classe	pour 50 classes	CHF / classe	1 196 556

TYPE D'INTERVENTION

NOUVELLE CONSTRUCTION

CERTIFICATION / DISTINCTION

ÉQUIVALENCE MINERGIE – ECO
 CERTIFICAT SNBS – PHASE PILOTE

ÉTIQUETTE ÉNERGIE

ÉTIQUETTE ÉNERGIE	CALCULÉE	MESURÉE
	[]	[]
	[x]	[]
	[]	[]
	[]	[]
	[]	[]
	[]	[]
	[]	[]

ENTREPRISES

TERRASSEMENTS / TRAVAUX SPÉCIAUX
 SOTRAG SA & SIF- GROUTBOR SA ETOY
 TRAVAUX DE MAÇONNERIE / BÉTON ARMÉ
 ADV CONSTRUCTIONS SA PENTHAZ
 ÉCHAFAUDAGES
 M & D ÉCHAFAUDAGES SA CRISSIER
 CONSTRUCTION EN ACIER
 SOTTAS SA BULLE
 REVÊTEMENT DE FAÇADES
 R. MORAND & FILS SA ENNEY
 FENÊTRES BOIS-MÉTAL
 VERALUPLAST SARL ROMANEL-S/MORGES
 FERBLANTERIE / ÉTANCHÉITÉ
 G. DENTAN SA RENENS
 ISOLATIONS SPÉCIALES
 INTUM SA VAULRUZ
 STORES EXTÉRIEURS
 GRIESSER SA LAUSANNE
 TABLEAUX ÉLECTRIQUES
 TABELEC FORCES ET COMMANDES SA LONAY
 ÉLECTRICITÉ
 MARECHAUX ELECTRICITÉ SA CRISSIER

LUSTERIE

ZUMTOBEL LUMIÈRE SA ROMANEL-S/LAUSANNE
 RÉGENT APPAREILS SA LE MONT-S/LAUSANNE
 INSTALLATIONS À COURANT FAIBLE
 SIEMENS SUISSE SA RENENS
 BDI SYSTEM ST-LÉGIER LA CHIESAZ
 G+M ELECTRONIK AG OBERBÜREN
 PERFOLUX SA ROMANEL-S/LAUSANNE
 CHAUFFAGE
 MINERG-APPELSA SERVICES SA RENENS
 VENTILATION / MCR
 ALPIQ IN TEC ROMANDIE SA LAUSANNE
 SANITAIRE
 PASCHE SANITAIRE SA NOVILE
 AGENCEMENTS DE CUISINE
 SABAG ROMANDIE SA LAUSANNE
 ELECTROLUX PROFESSIONAL AG SURSEE
 ASCENSEURS
 AS ASCENSEURS SA LE MONT-S/LAUSANNE
 PLÂTRERIE
 VARRIN SA BREMBLENS
 PORTES COULISSANTES ANTI-FEU
 HBF SA RENNAZ

OUVRAGES MÉTALLIQUES

JOUX SA LE MONT-S/LAUSANNE
 L. GUARNACCIA AIGLE
 PORTES INTÉRIEURES EN BOIS
 ERNE AG HOLZBAU CRISSIER
 CASIERS MÉTALLIQUES
 WAGNER UZNACH AG UZNACH
 AGENCEMENTS
 MOBIL WERKE AG BERNECK
 AGENCEMENTS DE LABORATOIRE
 LABORIAL SA LAUSANNE
 CYLINDRES DE SÛRETÉ
 CLÉS-SERVICE MARTIN SA LAUSANNE
 ÉLÉMENTS D'OBSCURCISSEMENT
 HKM SA GIVISIEZ
 JANAM SA MORGES
 CLOISONS EN ÉLÉMENTS
 SAKA AG SAFENWIL
 CHAPES
 G. GACCIAMANO ECHANDENS
 REVÊTEMENTS DE SOLS SANS JOINTS
 JANK + BLATTER AG ROTHENBURG
 BRIHOSOL SA CHATEL-ST-DENIS

REVÊTEMENTS TEXTILES

L&F SOLS SA LAUSANNE
 IDÉE SOLS SÄRL ECUBLENS
 FAUX-PLAFONDS
 PPC CONCEPT CHAVANNES-PRÈS-RENENS
 LAMBDA TECHNIQUE D'ISOLATION SA LAUSANNE
 PEINTURE INTÉRIEURE
 POSSE PEINTURE SA RENENS
 AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS
 IMPLERIA CONSTRUCTIONS SA ECHANDENS
 ÉQUIPEMENTS SALLE DE GYMNASIQUE
 ALDER + EISENHUT SA EBNAT-KAPPEL
 INSTALLATIONS AUDIOVISUELLES
 LISTA OFFICE VAUD SA LAUSANNE
 LÉMANVISIO SA GLAND
 SONORA SA LE MONT-S/LAUSANNE
 SIGNALÉTIQUE
 LMG PUBLICITÉ YVERDON-LES-BAINS
 MOBILIER
 NOVEX AG HOCHDORF
 HUNZIKER-KAL SA ECUBLENS
 BATIPLUS SA PUIDOUX
 ERGOSTYLE SA LE MONT-S/LAUSANNE