

extension du Gymnase de Burier

route de Chailly 170 – La Tour-de-Peilz





Le Gymnase de Burier agrandit son écrin

CESLA AMARELLE – CONSEILLÈRE D'ÉTAT

CHEFFE DU DÉPARTEMENT DE LA FORMATION DE LA JEUNESSE ET DE LA CULTURE

La croissance démographique sans précédent que connaît notre Canton a des conséquences sur les établissements de formation post-obligatoire. Chaque année, le nombre de personnes qui se dirigent vers un cursus gymnasial – que ce soit en école de maturité ou en école de culture générale – augmente. Le Département de la formation, de la jeunesse et de la culture a pris la mesure de ces bouleversements importants et collabore étroitement avec la Direction générale des immeubles et du patrimoine afin de piloter conjointement une série de chantiers d'agrandissement des structures déjà existantes et de travaux permettant l'ouverture de nouveaux établissements.

Cette forte demande – d'aucun parleront de pression – s'explique aussi par la tertiarisation de notre société du travail. Les débouchés professionnels vers lesquels se dirigent les nouvelles générations nécessitent des qualifications rendues toujours plus techniques et exigent des compétences sociales, humaines et intellectuelles qui s'acquièrent précisément dans le cadre d'une formation gymnasiale ou d'une formation professionnelle. Il est donc de notre responsabilité politique d'accompagner ces changements sociétaux et de proposer au plus grand nombre, l'accès à une formation toujours renouvelée et de qualité.

L'extension du Gymnase de Burier va dans ce sens. Elle permet d'ouvrir neuf nouvelles classes lors de cette rentrée 2021. Une deuxième étape de cette extension verra le jour en août 2022 avec la mise en place de neuf autres classes. Ces agrandissements successifs vont faire de Burier un des plus importants gymnases du Canton puisqu'il pourra compter jusqu'à 2100 étudiants d'ici à deux ans.

Le but est de pouvoir offrir immédiatement à toutes et tous les élèves qui souhaitent se former au gymnase un cadre d'étude et de vie dont la qualité reste particulièrement élevée sur ce site privilégié. À terme, le Canton de Vaud pourra compter sur de nouveaux établissements qui permettront à nos étudiantes et nos étudiants d'évoluer dans des établissements de taille réduite et judicieusement répartis sur l'ensemble du territoire cantonal.

Ainsi, Burier retrouvera la taille idéale des établissements gymnasiatiques du Canton qui comptent entre 1000 et 1500 étudiant-e-s. Cet objectif sera envisageable une fois que le Gymnase du Chablais à Aigle sera ouvert. Les actuelles extensions et l'agrandissement à venir sur le site de Burier permettront alors la création d'un centre de formation et d'orientation professionnelle dont le Canton a également bien besoin.

On le voit, le Gymnase de Burier est au cœur de la stratégie de développement des structures de formation que nous menons. Malgré sa taille importante, l'établissement reste un endroit charmant, niché dans un écrin de verdure idyllique qui enchantait autrefois un certain Jean-Jacques Rousseau.

Situé juste au-dessus de la Tour-de-Peilz, bien connecté au réseau de transports publics et avec une vue imprenable sur le Lac Léman et les Alpes, le Gymnase de Burier, malgré ses agrandissements successifs, a toujours su cultiver son cachet incomparable et restera encore longtemps un lieu propice à l'émulation intellectuelle, la découverte et la curiosité : toutes les qualités qui font d'un établissement gymnasial un lieu de vie, de travail et d'étude dont on se souvient toute sa vie.

Une extension qui montre l'exemple

PASCAL BROULIS – CONSEILLER D'ÉTAT

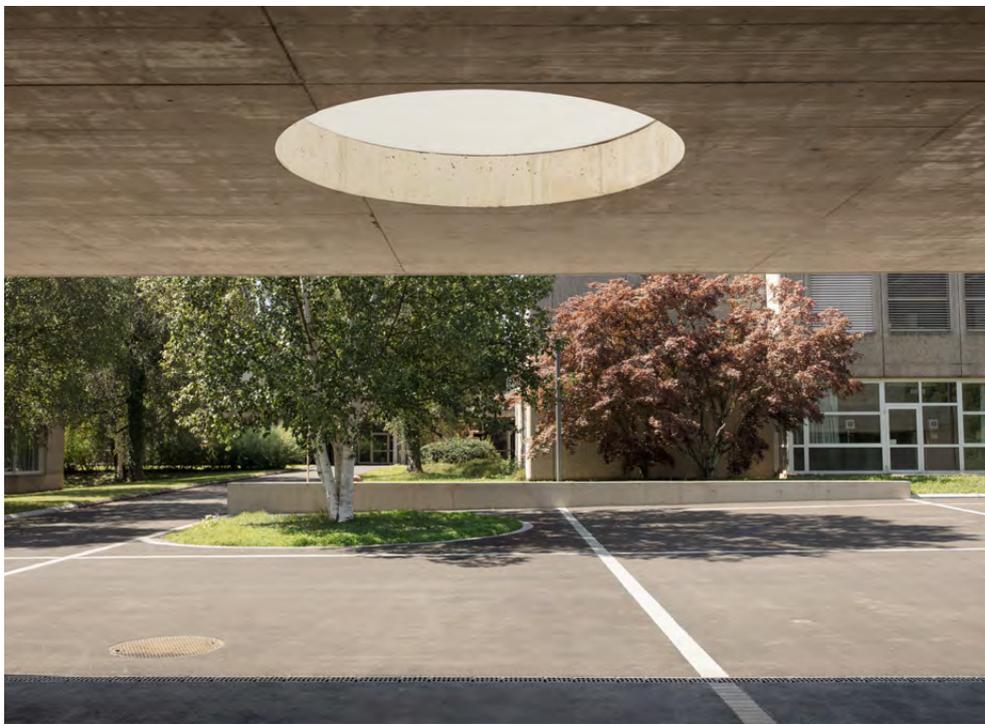
CHEF DU DÉPARTEMENT DES FINANCES ET DES RELATIONS EXTÉRIEURES,
EN CHARGE DES BÂTIMENTS ET DES CONSTRUCTIONS DE L'ÉTAT DE VAUD

Conçue pour 450 élèves, l'extension du Gymnase de Burier s'inscrit dans la réponse que les services constructeurs de l'Etat de Vaud apportent au fort engouement que suscite toute la filière gymnasiale. Le bâtiment a accueilli ses premiers utilisateurs au mois d'août 2021, simultanément à l'ouverture d'une extension semblable au Gymnase de la Broye à Payerne. Ceci en attendant la réalisation des futurs Gymnase du Chablais à Aigle et Gymnase d'Echallens, prévus chacun pour un millier d'élèves. Depuis 2020 et 2021 des bâtiments sont encore loués à Etoy et Bussigny pour absorber la demande.

À Burier, l'Etat, maître de l'ouvrage et propriétaire du terrain, est dans ses murs, comme l'entend le premier principe de sa stratégie immobilière. La nouvelle extension flanque un complexe ouvert en 1977, qui recevait déjà plus de 1550 élèves. Elle le complète dans un rôle charnière ; à la fois intégrée aux bâtiments existants dont elle reprend les codes, et préfigurant une évolution ultérieure vers un véritable « Campus du Secondaire II », que les réserves foncières permettent d'envisager.

Pour une réalisation performante, l'Etat a procédé par appel d'offres en entreprise totale. Sobre et de qualité, le projet s'est inscrit dans un cadre programmatique bien défini, prenant pour référence l'architecture du bâtiment voisin enogone, qui a augmenté une première fois en 2007 les capacités d'accueil du site. Au terme de 18 mois de chantier, un préau couvert et 4855 m² de plancher répartis sur trois niveaux ont été bâtis pour un investissement de 21.9 millions de francs. Il y a 19 salles de classe polyvalentes, 2 salles spéciales pour la physique, 4 salles d'informatique, 1 espace d'accueil, 1 zone de locaux administratifs et 1 cafétéria. Des adaptations ont aussi été apportées aux bâtiments existants et aux installations sportives.

Des objectifs environnementaux élevés ont été fixés et atteints. Confiée à l'entreprise générale Renggli SA, spécialiste de ce matériau, la nouvelle extension utilise intensivement le bois vaudois, pour ses structures porteuses comme pour ses cloisonnements intérieurs. Elle est raccordée au chauffage à distance du site qui fonctionne par un réseau d'échange de chaleur avec le lac. Des capteurs photovoltaïques ont été installés en exploitant au maximum les possibilités offertes. En matière de durabilité, ce bâtiment montre l'exemple, conformément à son rôle formatif et à la volonté politique du Conseil d'Etat.



Une architecture en dialogue avec son héritage

JACQUELINE SCHWARZ – CHEFFE DE PROJET, ARCHITECTE DAI

S'inscrivant parfaitement dans le caractère du site construit par l'architecte Bernard Vouga dans les années 1970, l'extension du Gymnase de Burier forme un nouveau tout, dans le respect de son héritage architectural et paysager. La nouvelle place s'intègre dans le maillage de chemins et de places existantes et sera à terme habitée par une intervention artistique du pour-cent culturel. Des bouleaux, des pins, un chêne et des amélanchiers prolongent les généreux espaces extérieurs dans la continuité du vocabulaire paysager de l'époque.

Tel la façade d'une église, le sculptural couvert d'entrée confère ses lettres de noblesse au volume principal, minimaliste et sobre. Le béton teinté dans la masse contraste avec la façade métallique qui dialogue, par un subtil effet de mimétisme, avec la minéralité du site. A chaque niveau, la morphologie du bâtiment permet de bénéficier de manière optimale de splendides vues sur le paysage. Les échappées profitent du dégagement sur les Alpes et le lac Léman, tout en apportant une grande luminosité. Cette dernière augmente au fil du parcours ascendant jusqu'au dernier étage où les mêmes généreuses coupoles circulaires, que l'on retrouve à l'entrée, baignent l'espace de lumière zénithale. Tel un leitmotiv, la forme sphérique des lanterneaux amène de la rondeur dans une architecture très géométrique.

Une matérialisation rigoureuse traverse les intérieurs tout en reprenant les standards du bâtiment frère enogone : béton apparent gris, surfaces blanches peintes, métal éloxé et sols en moquette ou linoléum aux teintes naturelles. La configuration des salles de classe suit à son tour celle d'enogone et l'iconique chaise Eames, ici le modèle « stacking chair », déclinée dans tous les espaces publics du complexe scolaire, meuble les cafétérias de l'extension.

L'utilisation intensive du bois comme matériau de construction, clairement énoncé comme volonté première dans le cahier des charges, les riches qualités spatiales obtenues par une typologie efficace et l'économicité générale du projet, permettent à cette réalisation de répondre pleinement à la stratégie immobilière de l'Etat. En découle un projet cohérent et fonctionnel, dans le respect du programme, des coûts et des délais. Un bel outil qui répond aux besoins des élèves, du corps enseignant et des divers collaborateurs du site de Burier.

Pour tenir des délais serrés, le projet a été développé, jusqu'à l'obtention du permis de construire, par un pool de mandataires choisis dans le respect de la loi sur les marchés publics. Il a ensuite fait l'objet d'un appel d'offres pour réalisation en entreprise totale qui a été remporté par Renggli SA parmi neuf entreprises concurrentes. Tous les acteurs ont su collaborer en bonne intelligence et répondre efficacement aux attentes des diverses entités de l'Etat de Vaud. Qu'ils en soient ici très chaleureusement remerciés.



Concept architectural

FESSELET KRAMPULZ ARCHITECTES

Implantation

L'extension du bâtiment scolaire du Gymnase de Burier s'implante dans la partie est du site, en relation avec l'entrée nord de enogone. Ensemble, ils forment une nouvelle place qui s'intègre dans la trame des espaces extérieurs du site. Le traitement minéral des espaces extérieurs ainsi que l'arborisation se font en continuité de ceux existants. Un généreux couvert d'entrée accueille les élèves et, par sa matérialisation en béton, intègre le nouveau bâtiment au contexte. Le couvert, d'un étage, est agrémenté d'un jardin en toiture et d'un système d'éclairage zénithal. Ces éléments font référence à des éléments existants sur le site.

Structure

L'extension du Gymnase de Burier se veut être une référence en termes d'utilisation intensive et rationnelle du bois, d'efficacité énergétique et de développement durable. Le bois est utilisé au niveau structurel pour la construction des murs et des planchers. On le retrouve en élément structurant et porteur des façades. Les éléments de construction en béton se concentrent dans le noyau central du bâtiment contenant les espaces techniques et sanitaires.

Façades

La conception et la matérialité des façades font référence au contexte bâti. Elles respectent les objectifs très élevés du projet en matière d'efficacité énergétique et de développement durable. Compatible avec les objectifs constructifs et architecturaux d'intégration sur le site, le revêtement de façade choisi est de la tôle ondulée aluminium éloxé « teinte laitton ». Ces éléments sont perforés afin de permettre une ventilation nocturne. La teinte de cet élément a été choisie en continuité avec des teintes existantes sur place, tant des façades en éléments préfabriqués du bâtiment principal que des façades en béton teinté du bâtiment enogone.

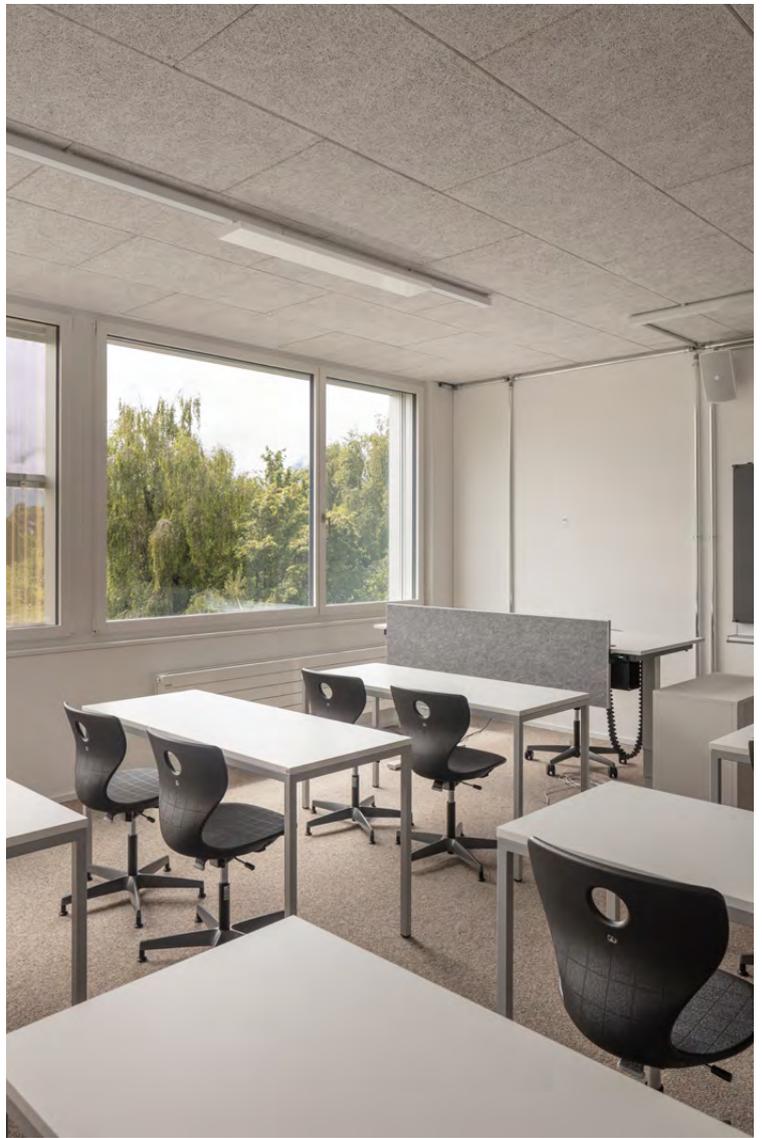
Matérialisation intérieure

Nous retrouvons à l'intérieur le concept général du projet qui vise à intégrer l'extension du Gymnase de Burier au site existant, tant par l'implantation et la morphologie que par la typologie.

Le choix des matériaux se retrouve dans les intérieurs de enogone. Les sols sont en feutre aiguilleté pour les espaces communs et les salles de classe. Les salles spéciales ont un revêtement en linoléum et les cellules sanitaires en carrelage. Les parois sont revêtues de papier peint type scandatex et peintes.



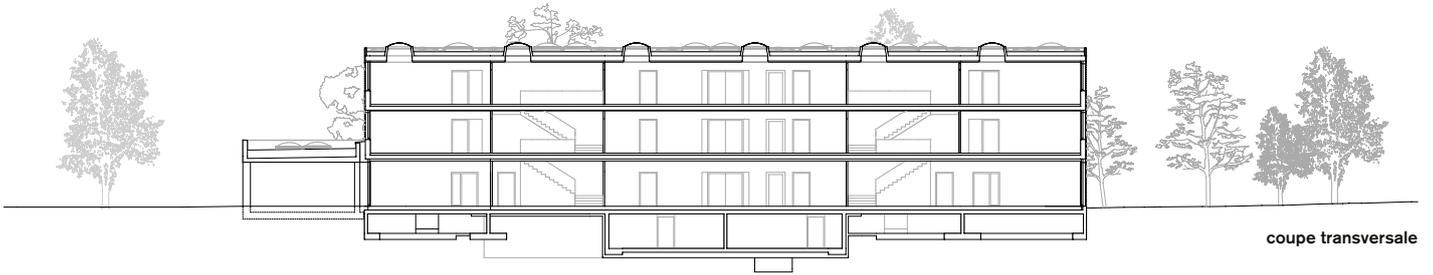
salle de conférence
zone informatique en libre service

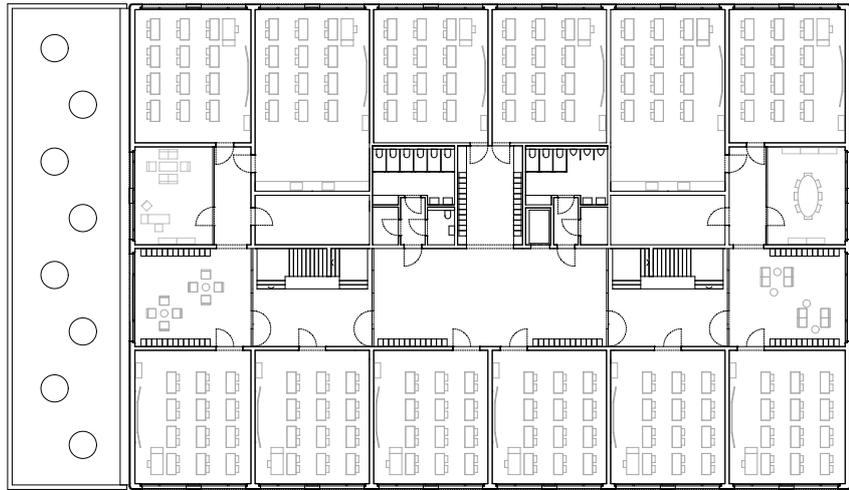


salle de classe

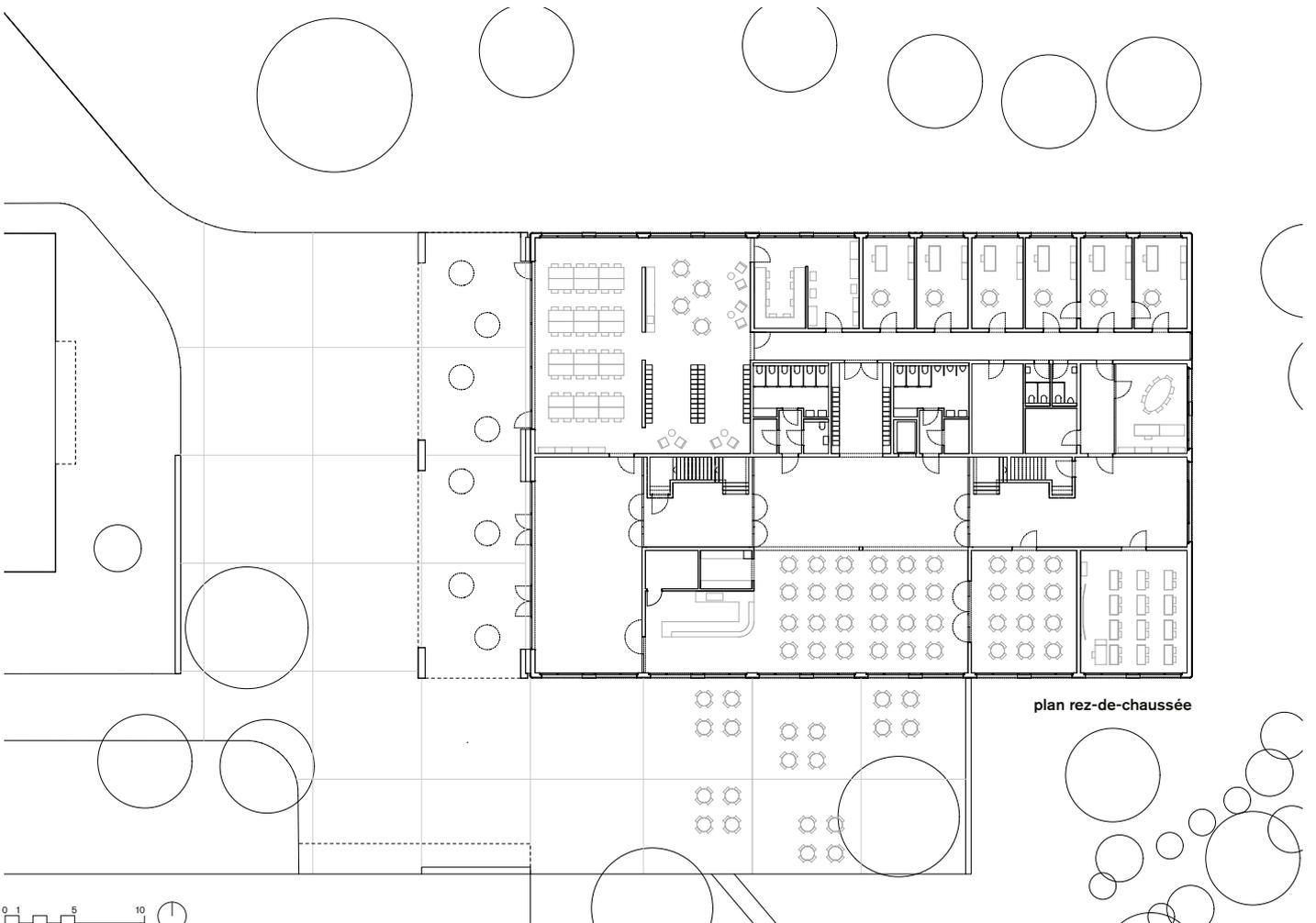


salle de classe





plan 1^{er} étage



plan rez-de-chaussée





corridor avec casiers



dégagement avec escalier
cafétéria salle des maîtres



cafétéria élèves



préfabrication des ossatures bois
dans les ateliers de Renggli SA



montage parois en ossature bois sur chantier

Un bâtiment en construction bois avec une importante préfabrication

MARC FRAGNIÈRE – CHEF DE TEAM RENGGLI SA ENTREPRISE TOTALE

L'entreprise totale Renggli SA est très fière d'avoir pu réaliser l'extension sur le site du Gymnase de Burier, nouveau bâtiment conçu en construction bois. Lors de l'appel d'offre, notre objectif a été de proposer un bâtiment fonctionnel, à prix raisonnable et d'optimiser les détails de construction. Grâce à notre savoir-faire en tant qu'entreprise totale, ingénieur et constructeur bois, nous arrivons à mener une réflexion complète et à maîtriser une partie importante du mandat en prestations propres.

À la suite de la signature du contrat en juillet 2019, l'entreprise Renggli SA s'est entourée de mandataires spécialisés et a débuté les travaux en janvier 2020 sur le site de Burier à la Tour-de-Peilz par les travaux de terrassement et fondations. Dès le rez-de-chaussée, tous les murs extérieurs, les cloisons entre salles de classe et les dalles ont été exécutés en construction bois. Les éléments de façade en ossature bois sont arrivés sur le chantier entièrement isolés avec les fenêtres et embrasures extérieures posées en atelier. Le choix de dalles mixtes bois-béton a permis des éléments de grande portée, ce qui est nécessaire pour des salles de classes. C'est ainsi qu'en juillet 2020, avec une météo idéale, plus de 276 éléments préfabriqués ont été assemblés à partir du radier en 15 jours pour mettre le bâtiment hors d'eau et hors d'air. Les installations techniques puis les travaux du second-œuvre ont pu ainsi commencer après les vacances estivales 2020. Débutant en mars 2021, un travail conséquent sur les aménagements extérieurs ont pu être exécutés et ceci a permis de rendre le bâtiment en juin 2021 pour les aménagements du mobilier spécifique. Tous ces travaux ont été réalisés en site occupé avec près de 1500 élèves sur place, ce qui a demandé une coordination précise avec les utilisateurs.

Le projet a permis de mettre une quantité nette mise en œuvre de 665 m³ de bois des forêts de l'Etat de Vaud et ainsi figer durablement plus de 665 tonnes de CO₂. La politique de l'Etat de Vaud sur

l'utilisation de matériaux de construction à faible impact climatique et environnemental, la labélisation SméO est un bel exemple à suivre pour les autorités et les investisseurs.

Malgré les incertitudes et les problèmes liés à la pandémie de Covid-19, Renggli SA a tenu le programme et l'échéancier grâce à plusieurs facteurs. L'intense préparation technique en amont et la communication ouverte entre le maître de l'ouvrage et l'entreprise totale ont permis de limiter le temps de chantier. La préfabrication importante dans nos ateliers a permis de continuer le projet malgré un arrêt de chantier de quelques semaines. La direction locale de travaux, exécutée par le bureau Labac, a également conduit de manière coordonnée les entreprises lors de la réalisation.

Renggli SA souhaite remercier le maître de l'ouvrage et les utilisateurs pour la confiance témoignée et les excellents contacts tout au long du projet. Des remerciements particuliers vont également aux différents mandataires, aux entreprises ayant œuvré sur le chantier pour avoir fait de ce bâtiment un succès partagé.



vue d'une salle de classe après montage

CHRONOLOGIE

DECEMBRE 2016

Etude de programmation.

MARS 2017

Octroi 1^{er} crédit d'étude par le Conseil d'Etat.

JUIN 2017

Octroi 2^e crédit d'étude par le Conseil d'Etat.

DECEMBRE 2017

Lancement de l'appel d'offres en entreprise totale.

AVRIL 2018

Jury de l'appel d'offre et désignation du lauréat: Renggli SA.

JUILLET 2018

Octroi du crédit d'ouvrage par le Grand Conseil.

JUILLET 2019

Signature du contrat d'entreprise totale avec Renggli SA.

AOÛT 2019

Obtention du permis de construire.

OCTOBRE 2019

Projet définitif validé.

JANVIER 2020

Ouverture du chantier.

JUIN 2021

Remise d'ouvrage aux utilisateurs.

OCTOBRE 2021

Inauguration officielle.

ENTREPRISES

SOUS-TRAITANTS

DE L'ENTREPRISE TOTALE

MAÇONNERIE TERRASSEMENT

JAQUET SA RENNAZ

CONSTRUCTION BOIS

RENGGLI SA GRANGES-PACCOT

ÉCHAFAUDAGE

ÉCHAFAUDAGES 2000 SA AIGLE

REVÊTEMENTS EXTÉRIEURS (FAÇADE)

FAÇADES TECHNIQUES SA

MONT-SUR-LAUSANNE

MENUISERIES EXTÉRIEURES (PORTES D'ACCÈS)

JOUX SA BULLE

(FENÊTRES)

4B AG (RENGGLI SA) CRISSIER

ÉTANCHÉITÉ / FERBLANTERIE

GENEUX DANCET SA ECHANDENS

STORES PROTECTION SOLAIRE

GRIESSER SA LAUSANNE

INSTALLATION ÉLECTRIQUE

GRUYÈRE ENERGIE SA BULLE

INSTALLATION SANITAIRE

GRISONI SA VEVEY

INSTALLATION CHAUFFAGE VENTILATION

RIEDO CLIMA SA MONT-SUR-LAUSANNE

PLÂTRERIE, PEINTURE, FAUX PLAFONDS

GEORGES SAUTEUR SA LA TOUR-DE-TRÊME

OBTURATIONS COUPE-FEU

KB IGNIFUGE SA ÉCUBLENS

CHAPES

GREGOIRE PROGIN SA VILLARS-SUR-GLÂNE

MENUISERIES INTÉRIEURES

(PORTES, VERRIÈRES)

G.RISSE SA LA ROCHE

(MEUBLES ET CUISINE)

SANITAS TROESCH SA CRISSIER

SERRURERIE

ALPHA LEMAN SA LA TOUR-DE-PEILZ

REVÊTEMENTS DE SOLS SOUPLE

HKM SA GIVISIEZ

REVÊTEMENT CARRELAGE SOLS ET MURS

GRISONI CARRELAGES SÂRL VEVEY

VERROUILLAGE

T-METAL SÂRL CHAILLY-MONTREUX

AGENCEMENT CUISINE

GINOX SA CHAILLY-MONTREUX

CASIERS

KIPA AG GOSSAU

CLOISONS WC

BÛWA SA MEX

ASCENSEUR

SCHINDLER SA BUSSIGNY

NETTOYAGE

BLANC ET CIE SA LAUSANNE

SIGNALÉTIQUE

LESS DESIGN SA VEVEY

AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS

CHARMOY SA LA CROIX-SUR-LUTRY

PAYSAGISTE

DE BENOIT SA LA CROIX-SUR-LUTRY

ENTREPRISES DU MAÎTRE DE L'OUVRAGE

INGÉNIEUR AMÉNAGEMENT ET HYDRAULIQUE

CSD LAUSANNE

MOBILIER

NOVEX HOCHDORF/BULLE

WOHNSOP LAUSANNE

BATIPLUS PUIDOUX

HUNZIKER ÉCUBLENS

LISTA OFFICE / GIRSBERGER LAUSANNE

DUPLIMOB GIVISIEZ

KAISER+KRAFT ST-SULPICE

WALDNER CORSEAUX

WALDMANN ROLLE

FILMS ADHÉSIFS

NÉON LUMIÈRE ROMANEL-SUR-LAUSANNE



façade sud



couvert d'entrée



façade sud – angle enogone

COMMISSION DE PROJET

PRÉSIDENTE
JACQUELINE SCHWARZ
 CHEFFE DE PROJET, ARCHITECTE, DGIP
 MEMBRES
FRANÇOIS CHAPUIS
 DIRECTEUR GÉNÉRAL ADJOINT, DGEPI
AGNÈS-VALÉRIE BESSIS
 DIRECTRICE DU GYMNASE DE BURIER

MANDATAIRES

ASSISTANT DU MAÎTRE D'OUVRAGE
E-AS SA LAUSANNE
CONCEPTION
 ARCHITECTE
FESSELET KRAMPULZ VEVEY
 INGÉNIEUR CIVIL
KÄLIN ET ASSOCIÉS LAUSANNE
 INGÉNIEUR ÉLECTRICIEN
COTEC CHESSEL
 INGÉNIEUR CHAUFFAGE VENTILATION
ENERGIE CONCEPT SA BULLE
 INGÉNIEUR SANITAIRE
O. TINELLI VEVEY
 INGÉNIEUR PHYSIQUE DU BÂTIMENT
EFFIN'ART LAUSANNE
 INGÉNIEUR ACOUSTIQUE
GARTENMANN ENGINEERING LAUSANNE
 SÉCURITÉ INCENDIE
AEAI VEVEY

ENTREPRISE TOTALE

RENGGLI SA GRANGES-PACCOT

MANDATAIRES ENTREPRISE TOTALE

DIRECTION DES TRAVAUX
LABAC ARCHITECTURES MONTREUX
 INGÉNIEUR CIVIL
MCR & ASSOCIÉS SÀRL VEVEY
 INGÉNIEUR BOIS, PROTECTION INCENDIE
RENGGLI SA GRANGES-PACCOT
 INGÉNIEUR ÉLECTRICITÉ
GRUYÈRE ENERGIE SA BULLE
 INGÉNIEUR SANITAIRE
O. TINELLI VEVEY
 INGÉNIEUR CV
ENERGIE CONCEPT SA BULLE
 INGÉNIEUR PHYSIQUE + ACOUSTIQUE
PRONA SA YVERDON

ENTREPRISES PRINCIPALES

CONSTRUCTION BOIS
RENGGLI SA GRANGES-PACCOT
 MAÇONNERIE TERRASSEMENT
JAQUET SA RENNAZ
 REVÊTEMENTS EXTERIEURS (FAÇADE)
FAÇADES TECHNIQUES SA
 MONT-SUR-LAUSANNE

DIRECTION GÉNÉRALE DES IMMEUBLES ET DU PATRIMOINE

Place de la Riponne 10, CH-1014 Lausanne

graphisme hersperger.bolliger — impression PCL Presses Centrales SA — photographie Dylan Perrenoud

COÛTS DE L'OPÉRATION

INDICE OFS – ISPC RÉGION LÉMANIQUE OCTOBRE 2018 : 98.8
 (BASE OCT. 2015), SELON DÉCOMPTÉ PROVISOIRE OCTOBRE 2021

CFC	LIBELLÉ	MONTANT	%
0	Terrain	836 127	5.30
1	Travaux préparatoires	19 375	0.12
2	Bâtiment	10 902 406	69.11
4	Aménagements extérieurs	730 345	4.63
5	Frais secondaires	1 552 084	9.84
9	Ameublement et décoration	1 735 360	11.00
COÛT TOTAL Y COMPRIS TERRAIN		15 775 697	100.00
COÛT TOTAL CFC 1–9		14 939 570	94.70

RATIOS

EXTENSION DU GYMNASE DE BURIER POUR 25 CLASSES

BÂTIMENT

Surface de plancher SP	m ²	4855
Surface utile principale SUP	m ²	2932
Nombre d'élèves présence journalière	élèves	450
Ratio SUP/SP		0.60
Ratio SP/élèves	m ² /élève	10.79
Ratio SUP/élèves	m ² /élève	6.52
Volume bâti SIA416	m ³	17 119
Coût par m ²	CFC 2–3	CHF/m ² 2246
	CFC 1–9	CHF/m ² 3077
Coût par m ³	CFC 2–3	CHF/m ³ 637
	CFC 1–9	CHF/m ³ 873
Coût par élève	CHF/élève	33 199
Coût par classe pour 25 classes	CHF/classe	597 583

TYPE D'INTERVENTION

NOUVELLE CONSTRUCTION - EXTENSION

CERTIFICATION

SMEO ÉNERGIE ET ENVIRONNEMENT

ÉTIQUETTE ÉNERGIE