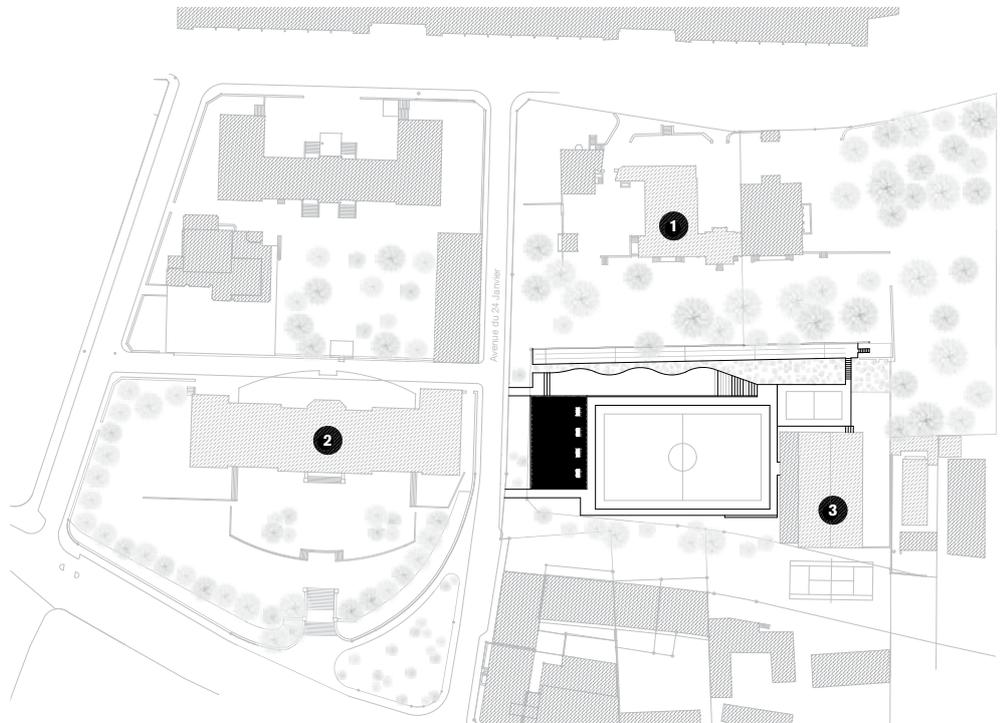


salle de sport ouest du gymnase de Beaulieu

Lausanne







- 1/ château de Beaulieu
- 2/ gymnase de Beaulieu
- 3/ salle de sport est

ANNE-CATHERINE LYON – CHEFFE DU DÉPARTEMENT DE LA FORMATION, DE LA JEUNESSE ET DE LA CULTURE

Déjà limite tant en considération des surfaces de jeu et du nombre de vestiaires qu'en ce qui concerne leur état, les installations sportives du Gymnase de Beaulieu devenaient clairement insuffisantes avec l'augmentation du nombre de classes de cet établissement. Rendu possible par le transfert de la Haute Ecole de gestion à Yverdon-Bains, précédemment hôte du bâtiment de Fréminet jouxtant le bâtiment principal du Maupas, cet accroissement a porté le nombre de classes à plus de cinquante.

L'adaptation aux besoins sportifs du gymnase, programmée depuis longtemps et relancée sous mon premier mandat, s'est opérée en deux temps :

- la rénovation lourde de la salle de sport Est achevée en été 2003
- le remplacement de la salle de sport Ouest, trop petite et vétuste, par une nouvelle mise à disposition de ses utilisateurs en septembre 2008 et inaugurée fin octobre.

Sur un espace restreint en pleine ville, l'ingéniosité de la construction consiste à utiliser l'aile des vestiaires, enterrée dans le talus primitif, comme accès tant à la nouvelle salle de sport qu'à la salle rénovée. Ce faisant, le volume de la salle de sport n'est plus amputé par les locaux annexes et peut donc respecter les normes usuelles en la matière.

Le terrain de jeu, écrin vert entre les deux salles et aubaine pour les jeunes du quartier, est préservé. Grâce à un investissement complémentaire, le gazon naturel a fait place à un revêtement synthétique permettant de mieux concilier les besoins des utilisateurs principaux et ceux des enfants et adolescents du quartier adeptes du ballon rond.

Je me réjouis de cette réalisation qui marque l'aboutissement des projets sportifs des gymnases existants du Grand Lausanne. J'en suis d'autant plus heureuse que de nombreuses études mettent en évidence les risques créés par le manque croissant d'activité physique chez les jeunes. Or une nouvelle salle de gymnastique, ce n'est pas seulement la réponse aux exigences réglementaires en matière de sport scolaire, mais une nouvelle offre pour les associations sportives qui peuvent en bénéficier.

Pour le Gymnase de Beaulieu, ce complexe sportif complète harmonieusement un établissement qui a bénéficié ces deux dernières décennies de travaux de rénovation et d'agrandissement importants, permettant à ses maîtres d'enseigner dans des conditions idéales et à ses élèves d'en profiter dans un cadre enviable.

Je me félicite de la collaboration fructueuse entre les services des différents départements concernés et remercie toutes les personnes impliquées dans ce projet devenu réalité grâce à elles.



1/ déconstruction
de la salle de sport de 1952
2/ nouvelle salle de sport

JEAN-FRANÇOIS DUBUIS – DIRECTEUR DE 1989 À 2008

C'est déjà à la fin des années huitante, au moment de la rénovation extérieure et intérieure du bâtiment principal et de la construction de l'annexe des sciences, que les députés constatèrent l'insuffisance et la vétusté des salles de gymnastique de ce qui était alors l'Ecole de commerce de Lausanne.

Dans la foulée de ces travaux, l'architecte mandaté, M. Marco Ceccaroli, avait conçu un projet de complexe sportif composé de trois salles, une double et une simple, remplaçant les salles existantes. Celles-ci, construites au milieu des années cinquante, présentaient en effet des signes de fatigue et, du fait de la petite taille de la salle ouest, ne suffisaient pas aux besoins de l'établissement, fixés déjà en dessous des normes établies par les réglementations fédérales et cantonales en matière de sport.

Mais la situation financière du Canton ne permit pas la poursuite de l'étude de ce projet et allait repousser de plusieurs années la reprise du dossier.

Ce n'est qu'au début du nouveau millénaire que, les comptes de l'Etat rétablis, la décision fut prise de mandater l'architecte qui avait déjà réalisé l'annexe des sciences et la réhabilitation du bâtiment de la rénovation complète et l'agrandissement en sous-sol de la salle est. Les travaux furent rondement menés et maîtres et élèves purent bénéficier de la nouvelle salle et de ses équipements annexes – salles pour le travail cardio-vasculaire et pour la musculation – dès la reprise d'août de l'année scolaire 2003-2004.

La seconde étape prévue, la démolition de la salle ouest, trop petite et délabrée, et l'édification d'une nouvelle salle, a fait l'objet d'un concours. Le projet retenu, celui des architectes Jean-Marc Bovet et André Jeker, fut à son tour bloqué pour des raisons d'austérité financière.

Ce n'est qu'au printemps 2007 que commencèrent les travaux de déconstruction, le crédit de construction judicieusement complété par le Grand Conseil d'un montant qui permette de remplacer le terrain de sport en herbe par un terrain artificiel généralisant l'utilisation de cette surface.

En septembre 2008, maîtres de sport et élèves purent étreindre la nouvelle salle, superbe.

Ainsi, le nouveau complexe sportif est maintenant disponible. Il devrait permettre aux étudiants des quelque cinquante classes que compte le gymnase de pratiquer le sport dans d'excellentes conditions et selon une dotation horaire se rapprochant des exigences réglementaires actuelles.

Ces constructions, avec les travaux entrepris dans le bâtiment de Fréminet, offrent au Gymnase de Beaulieu un cadre de travail et de vie optimal dont profitera toute sa communauté éducative, reconnaissante envers l'Etat, plus particulièrement envers Madame Anne-Catherine Lyon, conseillère d'Etat et cheffe du DFJC, et envers toutes celles et tous ceux qui ont contribué à ces réalisations.





façade ouest

Beaulieu : site à concours ?

FRANÇOIS-JOSEPH Z'GRAGGEN — CHEF DE PROJET, ARCHITECTE, PRÉSIDENT DE LA COMMISSION DE CONSTRUCTION

Comme il y a des bêtes à concours, des êtres dont les qualités ne touchent au paroxysme que dans la compétition, il y a peut-être des sites à concours, c'est-à-dire dont la meilleure solution est si peu évidente qu'elle est (presque) a priori exclue de la formulation du problème.

Heureusement, le règlement SIA sur les concours prévoit expressément qu'un projet dérogatoire puisse être admis au jugement, si la dérogation est estimée loyale par le jury, c'est-à-dire ne créant pas d'avantage qui entraînerait de fait une inégalité de traitement. Un tel projet est exclu des prix, mais peut être lauréat du concours, s'il est désigné comme tel par l'unanimité du jury.

Cette disposition a justement pour qualité de permettre à un jury de reconnaître qu'un problème posé de manière trop contraignante ne trouve sa meilleure résolution que par une solution dérogatoire.

Dans ce sens, ce beau lieu est un site à concours où les multiples contraintes (pente, vue, exigüité, intégration, etc.) font que seule une solution dérogatoire pouvait fournir le meilleur projet d'architecture. Cela s'est vérifié en 1989 avec l'agrandissement de Marco Ceccaroli, cela s'est encore produit en 2002 avec la nouvelle salle de Bovet et Jeker que nous venons de livrer.

Dans les études préalables au concours, plusieurs options avaient été envisagées :

- Remplacement des salles existantes
- Maintien et rénovation des 2 salles existantes
- Maintien de la grande salle, remplacement de la petite, scénario retenu finalement.

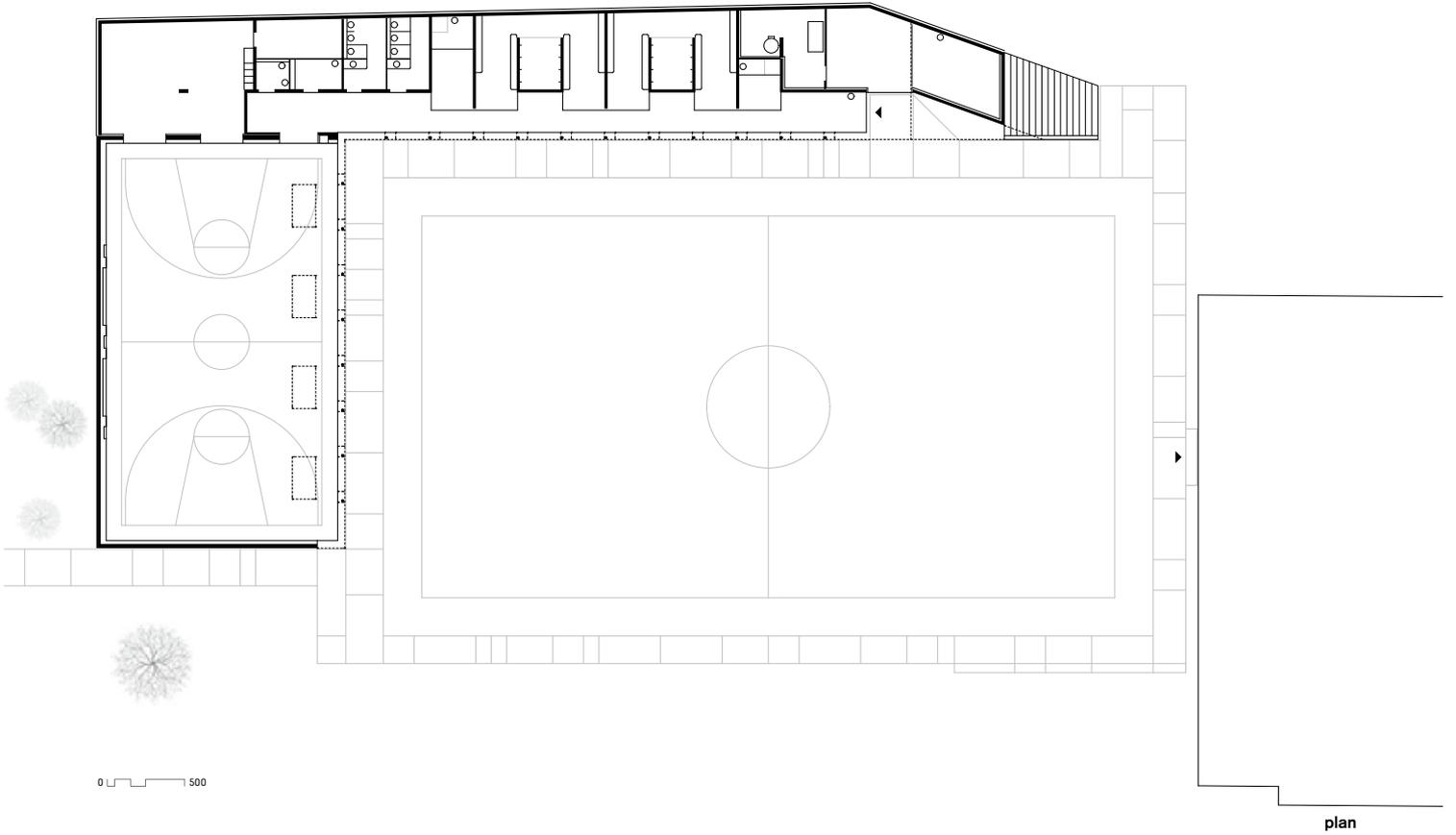
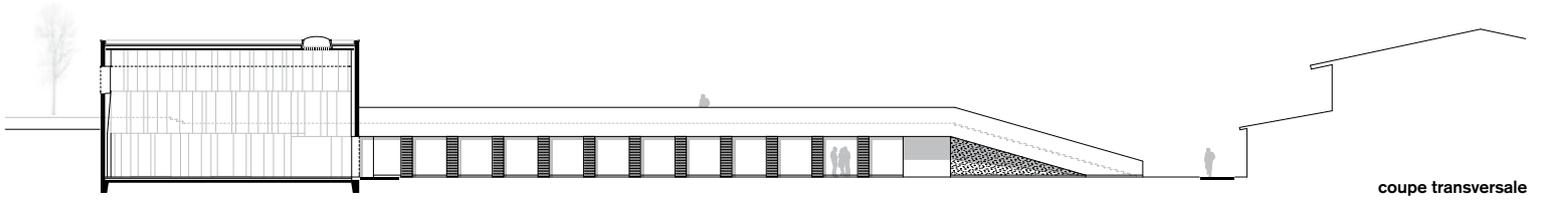
La difficulté du problème posé résidait dans le placement, dans un périmètre exigü, contraint de servitudes et dans la pente, d'un programme défini de locaux situés, de plus, en interface entre le bâtiment principal et la salle de gymnastique maintenue.

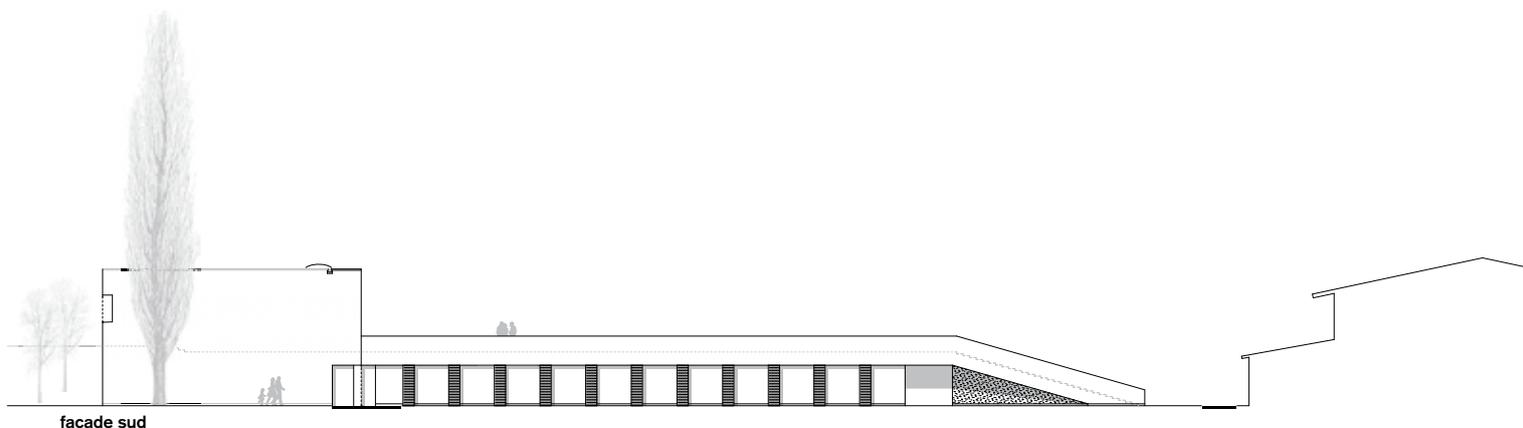
La taille de cette difficulté a été confirmée par le fait que sur 48 projets jugés, 4 étaient exclus des prix pour motif de non-respect du périmètre et de la limite d'altitude.

Et le projet lauréat était justement de ceux-là : en sortant du périmètre, la proposition des architectes Bovet et Jeker proposait un système de distribution d'une grande simplicité fondé sur le plain-pied, qui permettait une intégration parfaite dans le site en unifiant les accès tout en faisant l'économie d'un ascenseur et d'escaliers intérieurs.

La clarté conceptuelle du projet associée à des choix structurels et techniques cohérents ont conduit à une réalisation d'un style très épuré.

Cette clarté conceptuelle s'étend à l'usage remarquable et confortable de la lumière et de la ventilation naturelles, qui valent à cette belle réalisation le label MINERGIE-ECO®.





Concept architectural

JEAN-MARC BOVET, ANDRÉ JEKER – ARCHITECTES

Un projet, un regard sur un lieu

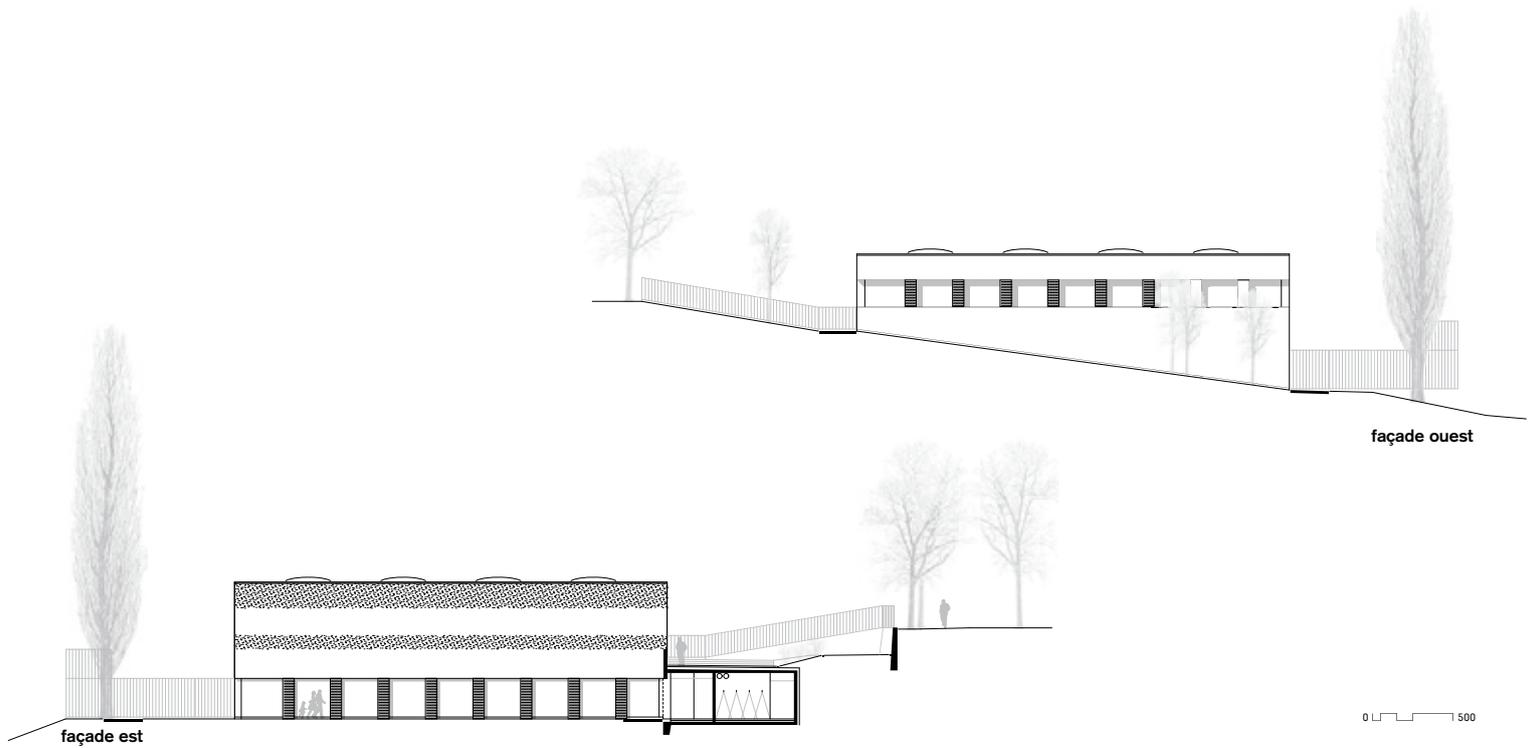
Le site sportif du gymnase de Beaulieu est situé dans le prolongement est du bâtiment principal. Il est composé d'un terrain extérieur et de deux salles de sport, dont la plus petite, devenue obsolète, était à remplacer. C'est une plateforme insérée dans la topographie lausannoise, délimitée au sud par un îlot d'habitation, et au nord par le parc du Château de Beaulieu, dont elle est séparée par un dénivelé conséquent.

Le concept développé valorise cette articulation. Son histoire commence au printemps 2002, lorsque, penchés sur les esquisses du projet de concours, nous avons décidé de transgresser les règles données. S'affranchir du périmètre autorisé nous a permis de créer un bâtiment qui s'inscrit naturellement dans son écrin, dont l'ensemble du programme dialogue avec son environnement.

Le projet se développe en deux volumes. Le premier contient l'aire de jeux ; il est perpendiculaire à la pente ; c'est le seul volume émergeant, limitant au strict nécessaire l'impact visuel de la réalisation depuis l'amont. Le deuxième volume contient les services. Il s'organise sur un niveau, partiellement enterré et parallèlement à la limite nord du parc. Sa toiture est une esplanade qui se développe dans le prolongement du chemin d'accès au gymnase. C'est le point d'entrée principal du site, qui conduit le visiteur vers le niveau inférieur. La salle de sport existante (à l'est), le terrain extérieur et la nouvelle salle de sport (à l'ouest) sont ainsi desservis de plain-pied.

L'architecture

L'esplanade d'accès s'inscrit dans une succession de niveaux aménagés qui organisent la pente nord-sud du site. Le béton de l'enveloppe valorise des volumes qui se veulent élémentaires. La nouvelle réalisation se caractérise par sa relation continue à l'extérieur, concrétisée par une baie vitrée qui accompagne l'utilisateur depuis l'entrée jusqu'à la surface de jeu. Une première séquence organise les vestiaires. Sous l'esplanade, adossés à la roche, ils sont baignés d'une lumière tamisée par un film translucide, support de la contribution artistique à l'ouvrage, qui est inséré dans le vitrage. Ce dispositif assure l'intimité du lieu tout en dispensant la lumière nécessaire – pari délicat pour une affectation inhabituelle le long d'un parcours public. En fin de parcours, intérieur et extérieur sont rendus complices par l'affleurement des vitrages au sol et par la couleur verte de l'aire de jeux. La salle de sport est éclairée par deux bandeaux horizontaux et quatre ouvertures zénithales, qui assurent une répartition homogène de la lumière et qui permettent le contrôle de la ventilation naturelle du volume.



La mise en œuvre

L'objectif de la certification MINERGIE-ECO® a induit le choix de matériaux bruts. Le béton, le bois naturel et l'aluminium constituent l'essentiel de cette réalisation. Les critères d'analyse comme la qualité de la lumière, la pureté de l'air intérieur ou l'imperméabilité aux nuisances sonores externes nécessitent une évaluation ciblée de chaque élément de la construction.

La modestie du nouveau volume relativement à son contexte est équilibrée par la force que dégage l'enveloppe de béton, légèrement teintée en référence au revêtement de molasse des édifices environnants. La surface alterne des bandes horizontales brutes ou sablées qui jouent avec les éléments de composition du bâtiment.

L'aluminium éloxé unifie l'expression de tout ce qui cache, protège ou dévoile les éléments techniques du bâtiment : les volets d'aération, les luminaires et autres installations. Ce matériau résiste à l'humidité et à la corrosion ; il s'exprime de manière légère, en contraste avec le poids apparent du béton.

Le bois est le thème de l'intérieur de la salle de sport, comme structure d'abord, puis par l'utilisation des panneaux de revêtement les plus basiques. L'ordre apparemment aléatoire de leur mise place s'oppose à la géométrie rigoureuse de l'ensemble de la réalisation ; le motif graphique qui en résulte valorise la solution retenue pour la maîtrise de l'acoustique de l'aire de jeux.

Les installations techniques sont réduites au strict minimum. Seule l'aile des vestiaires est ventilée mécaniquement, alors que la salle de sport bénéficie d'une solution atypique pour son aération. Un dispositif de volets automatisés contrôle le renouvellement de l'air en gérant son flux entrant et sortant en fonction de sa saturation en CO₂ et de sa température.

Les aménagements extérieurs sont conçus pour une utilisation sans restriction saisonnière. Une surface de jeux artificielle est contenue par le parcours bétonné qui distribue l'ensemble des affectations et des accès présents au niveau inférieur du site.

C'est ainsi que l'unité du lieu voulue à l'échelle du concept architectural par une forte imbrication des volumes construits dans la topographie se décline à différents niveaux de perception, par l'unité des matériaux, par la réduction des moyens mis en œuvre ou par l'omniprésence de la lumière.



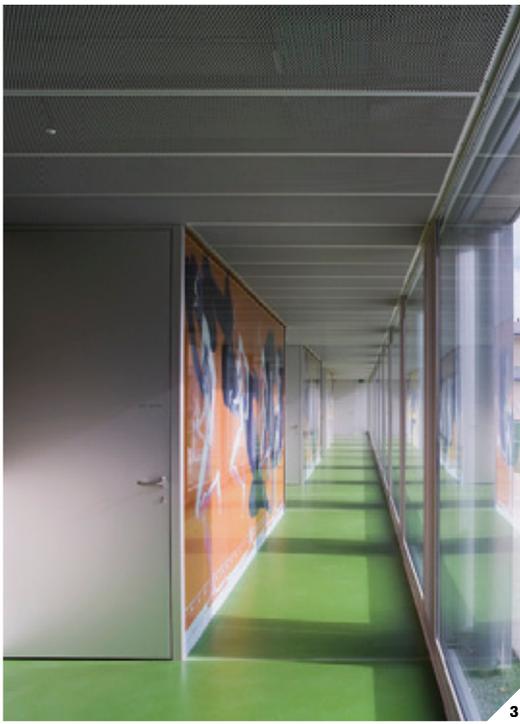
espace entrée

Chronologie

52 Construction du complexe sportif du Gymnase cantonal de Beaulieu	02 JANVIER Lancement du concours JUIN Jugement du concours NOVEMBRE Obtention du permis d'implantation	07 MARS Démolition ancienne salle de sport JUILLET Début gros-œuvre
94 Etudes d'assainissement du complexe sportif existant	03 JUIN Dépose du permis de construire AOÛT Suspension du projet	08 JANVIER Fin gros-œuvre 15 SEPTEMBRE Mise en service 31 OCTOBRE Inauguration
	04 MARS Obtention du permis de construire	
	06 JANVIER Etude réduction coût du bâtiment MAI Dépôt EMPD OCTOBRE Octroi du crédit de construction	







3

- 1/ salle de sport
- 2/ relation entre la salle et l'aile des vestiaires
- 3/ distribution principale
- 4/ double vestiaire et douche
- 5/ aile de vestiaires



4



COMMISSION DE CONSTRUCTION

FRANÇOIS-JOSEPH Z'GRAGGEN

PRÉSIDENT 08-09, ARCHITECTE AU SIPAL

JACQUES-VICTOR PITTELOUD

PRÉSIDENT 06-08, ARCHITECTE AU SIPAL

ALEXANDRE ANTIPAS

PRÉSIDENT 02-06, ARCHITECTE AU SIPAL

JEAN-FRANÇOIS DUBUIS

DIRECTEUR DU GYMNASE DE BEAULIEU

JEAN-DENIS THIEBAUD

MAÎTRE D'ÉDUCATION PHYSIQUE AU GYMNASE

YANN BORBOEN

PRÉPOSÉ AUX ÉQUIPEMENTS SPORTIFS (SEPS)

ERIC DE MURALT

ARCHITECTE UNITÉ DE PLANIFICATION (DFJ)

MANDATAIRES**ARCHITECTES**

BOVET JEKER ARCHITECTES SÀRL FRIBOURG

ANDRE JEKER, JEAN-MARC BOVET, FRÉDÉRIC
BUGNARD, (02-04 AVEC ATELIER DU MAUPAS
SÀRL, BRUNO ZIMMERMANN, CHRISTIAN BAUD)**INGÉNIEUR CIVIL**

GEX & DORTHE SÀRL BULLE

JACQUES DORTHE

INGÉNIEUR EN ÉLECTRICITÉ

AMSTEIN & WALTHER SA LAUSANNE

NARCISSE PLUMEY ET CLAUDE ROSSET

INGÉNIEUR CHAUFFAGE ET VENTILATION

ER ÉNERGIES RATIONNELLES SA DENGES

CARLOS CALATAYUD

INGÉNIEUR SANITAIRES

H. SCHUMACHER SA LAUSANNE

JAVIER PENA

ARTISTE

PIERRE-ALAIN MOREL VILLAZ-ST PIERRE

FAÇADIER

BCS SA NEUCHÂTEL

PHILIPPE BISSAT

GESTION DES DÉCHÊTS

ACTA CONSEILS SÀRL YVERDON-LES-BAINS

GÉOMÈTRE

JACQUES VAUTIER CULLY

ENTREPRISES

DÉCONSTRUCTION SOTRAG SA ETOY

BÉTON ARMÉ BERTHOLET+MATHIS SA LAUSANNE

CHARPENTE BOIS ZAUGG AG ROHRBACH

FAÇADES MÉTALLIQUES C.M.A. SA FRIBOURG

ISOL. ÉTANCH. FERBL TECTON ÉTANCHÉITÉ SA

PARATONNERRE HOFMANN CAPT SÀRL LAUSANNE

PROTECTION ANTI-GRAFFITI PSS AG GEROLDSWIL

INST. ÉLECTRIQUES EASYELEC SA LAUSANNE

INST. CHAUFFAGE CHEVALLEY B. SA LAUSANNE

INST. VENTILATION ROTH SA VEVEY

INST. SANITAIRES FLEURY M. & CIE SA LAUSANNE

PLÂTRERIE-PEINTURE PERSEGHINI PEINTURE SÀRL

OUVRAGES MÉTALLIQUES C.M.A. SA FRIBOURG

VITRAGES ŒUVRE ARTISTIQUE SOFRAVER SA ROSÉ

MISE EN PASSE CLÉS BARBY SA LAUSANNE

CLOISONS LÉGÈRES BUWA AG BICHWIL

CHAPES LAIK SA RAPPAZZO ANTONIO FOREL

SOL RESINE GELIN SOLS SANS JOINT SÀRL LAVIGNY

SOL SPORTIF REALSPORT-POLYMATCH LAUSANNE

CARRELAGE SASSI CARRELAGES SA BULLE

DOUBLAGE INTÉRIEUR BOIS LAMBDA SA LAUSANNE

AMÉNAGEMENTS EXT. CHARMOY J.-F. SA LUTRY

NETTOYAGE AB NETTOYAGES LAUSANNE

ÉQUIPEMENTS SPORTIFS ALDER+EISENHUT AG

PUBLICATION DU SERVICE IMMEUBLES, PATRIMOINE ET LOGISTIQUE

10, place de la Riponne CH-1014 Lausanne

GRAPHISME
hersperger.bolliger
VeveyIMPRESSION
Les Presses Centrales
LausannePHOTOGRAPHIE
Yves Eigenmann
Fribourg**COÛTS DE L'OPÉRATION***

INDICE OFS AVRIL 2008: 134.7

CFC	LIBELLÉ	MONTANT	%
0	Terrain	3'120	0.05
1	Travaux préparatoires	447'560	7.50
2	Bâtiment	3'930'780	65.85
4	Aménagements extérieurs	994'640	16.66
5	Frais secondaires	409'400	6.86
9	Ameublement et décoration	183'350	3.07
TOTAL DES TRAVAUX		5'968'850	100.00

COÛT PAR INTERVENTION

1	Démolition	244'380	4.09
2	Salle de sport	4'633'270	77.62
3	Terrain de sport + Aménagements extérieurs	1'091'200	18.28
TOTAL DES TRAVAUX		5'968'850	100.00

RATIOS*

*SELON DÉCOMPTE À L'ÉTAT D'OCTOBRE 2008

SP	Surface de plancher	m ²	898
SUP	Surface utile principale	m ²	632
Nombre d'élèves** (présence journalière)		élèves	579
Ratio SUP/SP			0.70
Ratio SP/élève		m ² /élève	1.55
Ratio SUP/élève		m ² /élève	1.09
Volume selon SIA 116		m ³	6'840
Volume selon SIA 416		m ³	5'661
Coût par m ² (SP)		CFC 2	CHF / m ² 4'377.00
		CFC 1-9	CHF / m ² 6'643.00
Coût par m ³ SIA 116*		CFC 2	CHF / m ³ 575.00
		CFC 1-9	CHF / m ³ 872.00
Coût par m ³ SIA 416*		CFC 2	CHF / m ³ 694.00
		CFC 1-9	CHF / m ³ 1'054.00
Coût par élève		CFC 1-9	CHF / élève 10'304.00

** correspond à la moitié du nombre total d'élèves au 10 octobre 2008, étant donné que deux salles de sport sont utilisées simultanément.

TYPE D'INTERVENTION

NOUVELLE CONSTRUCTION

CERTIFICATION / DISTINCTION

Label MINERGIE-ECO