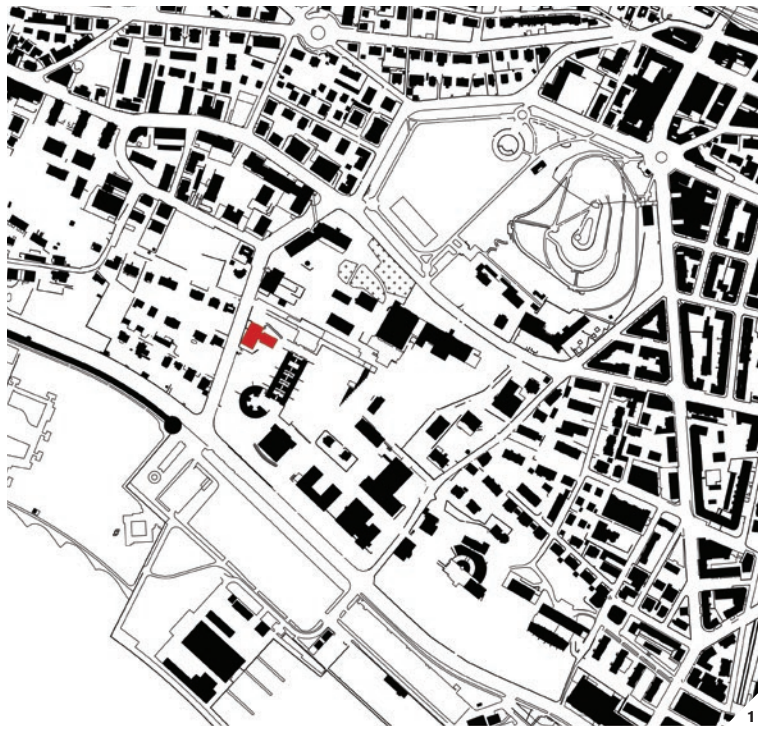


# haute école pédagogique – B21

avenue des Bains 21 – Lausanne





## Contexte général

ALAIN DAYER – CHEF DE PROJET, ARCHITECTE AU SIPAL

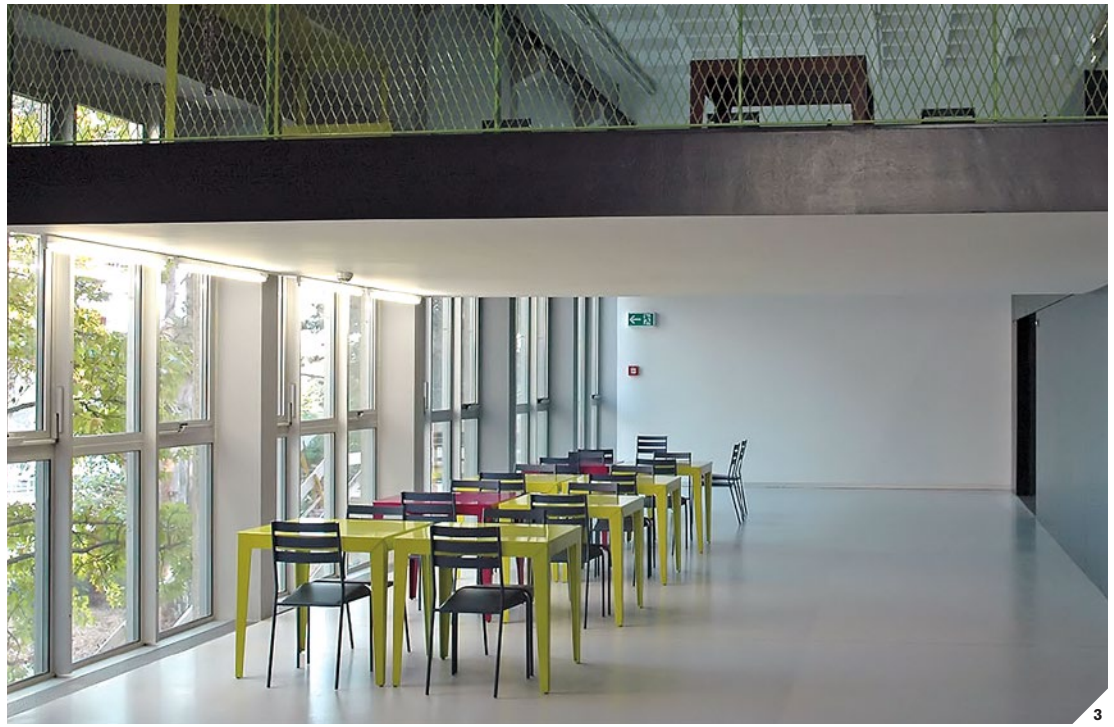
### Genèse du projet

La Haute Ecole Pédagogique est instituée par une loi votée le 8 mars 2000 par le Grand Conseil vaudois. En parallèle à une nouvelle définition de ses objectifs, elle prévoit, dès l'été 2001 de regrouper en une seule institution plusieurs centres de formation et écoles normales du canton sur le site des Cèdres à Lausanne. La transformation des locaux nécessaires est prévue en deux étapes: une phase de programmation début 2001 dont le but est d'évaluer les scénarii envisageables, puis la planification et la réalisation du projet qui aura été retenu. Afin de garantir la cohérence sur les deux étapes, il est prévu que les mandats d'architecte et des ingénieurs couvrent toutes les prestations correspondantes. Le choix des mandataires est opéré sur la base de mandats d'études parallèles pour l'aménagement de l'entrée et des auditorios pour le bâtiment de l'avenue des Bains 21. En septembre 2002, le Grand Conseil accorde un crédit pour financer les premiers équipements et aménagement des locaux mis à la disposition de la HEP ainsi qu'un crédit pour financer les frais d'études pour les travaux de restructuration et d'entretien des bâtiments. Sur la base de ces études un crédit d'ouvrage a été obtenu en juin 2005. Les travaux se sont déroulés de mai 2006 à octobre 2007.

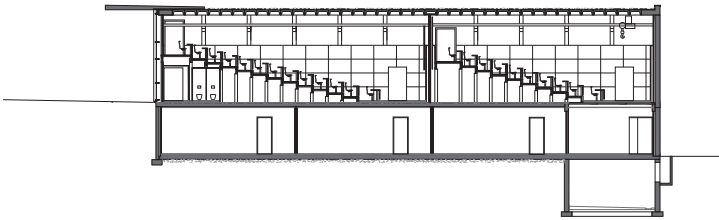
### Les objectifs du maître de l'ouvrage

Lors du choix des mandataires, le maître de l'ouvrage a clairement exprimé, dans le cahier des charges, sa volonté d'une prise en compte consciencieuse des principes du développement durable. Lors d'un entretien faisant partie de la procédure d'attribution des marchés, il a pu juger de l'expérience des candidats. L'équipe retenue a alors développé un projet dans le respect de ces principes, notamment grâce à l'application des outils tels que les eco-devis, les fiches CFC ([www.ecobau.ch](http://www.ecobau.ch)) ou les directives techniques et énergétiques de l'Etat de Vaud.

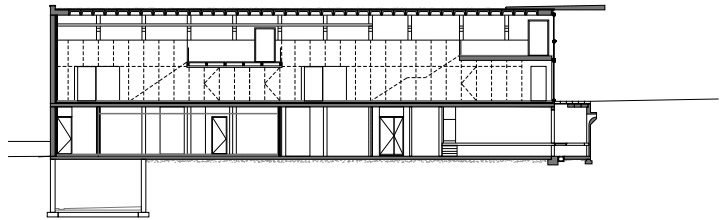
Le suivi du projet a été assuré par une commission de construction regroupant des représentants des utilisateurs et du maître de l'ouvrage. Une gestion rigoureuse des budgets et des délais a permis de livrer les locaux selon le planning établi et dans le respect du crédit accordé.



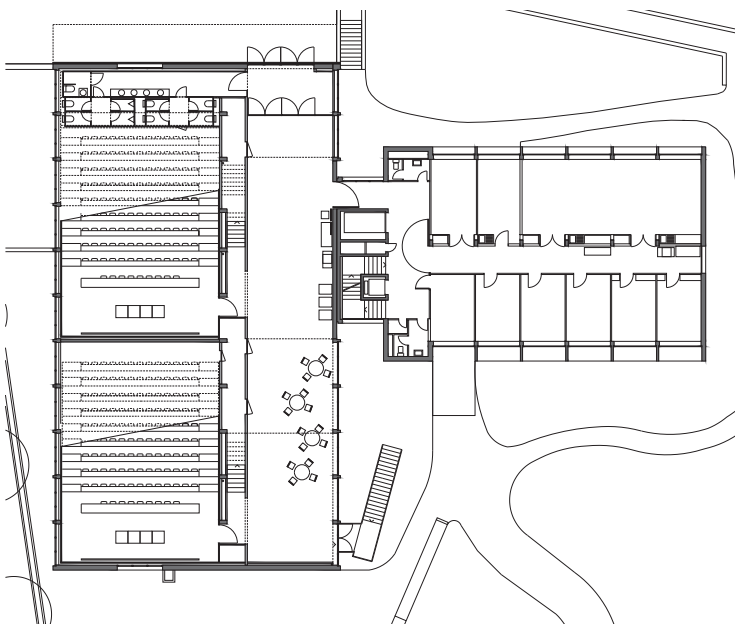
- 1/ plan de situation
- 2/ façade Est
- 3/ foyer
- 4/ petit auditoire
- 5/ entrée de l'auditoire
- 6/ grand auditoire
- 7/ entrée Nord
- 8/ foyer



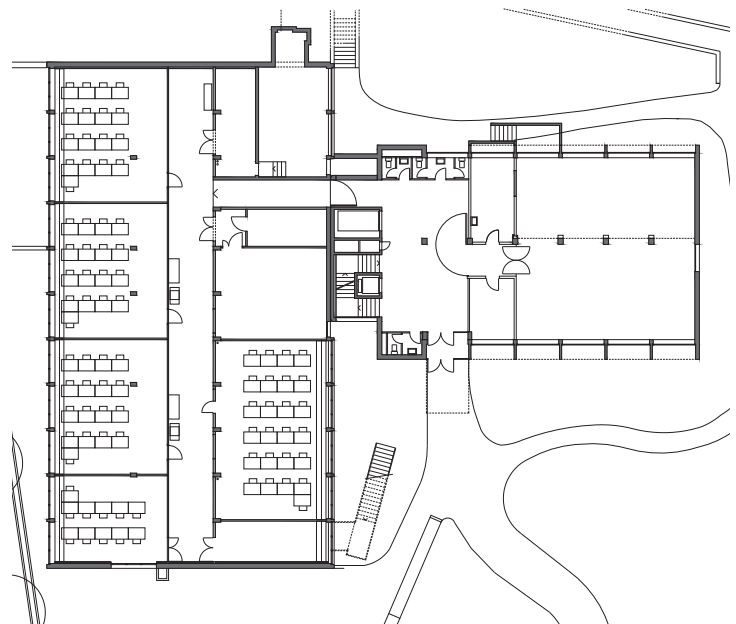
coupe longitudinale dans les auditorios



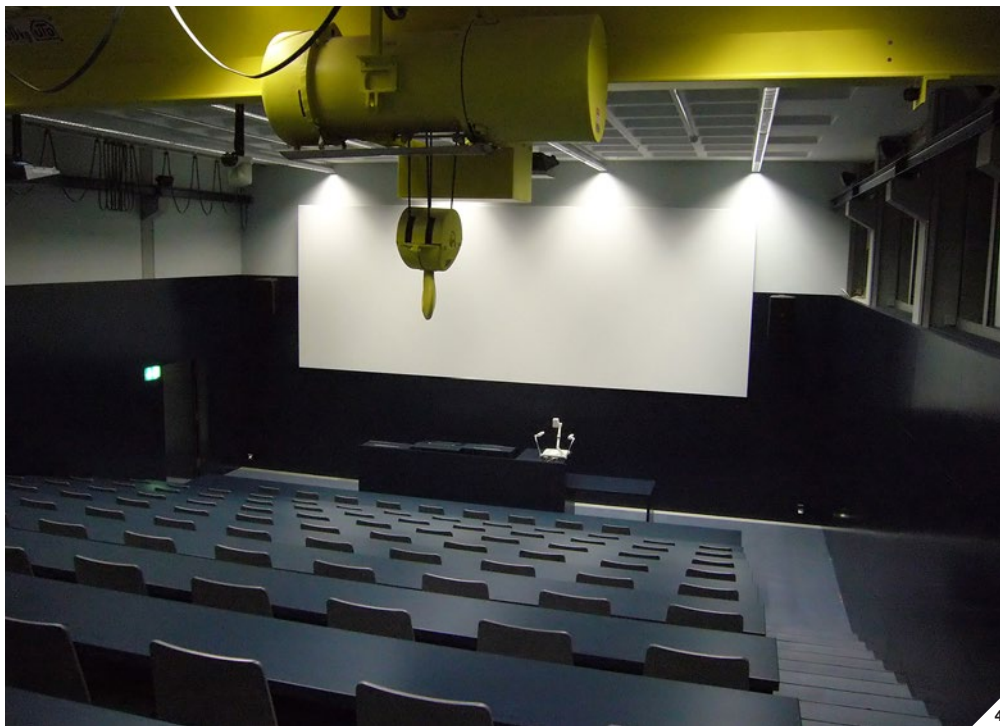
coupe longitudinale dans le foyer



plan rez-de-chaussée supérieur



plan rez-de-chaussée inférieur



## Présentation du projet

IVAN KOLECEK – ARCHITECTE

### Historique

Le bâtiment de l'Avenue des Bains 21 a été construit en 1969 par le bureau Bonnard et Gardel pour recevoir le laboratoire de physique des plasmas de l'EPFL. En 2001, lorsque l'EPFL a déménagé à Ecublens, ce bâtiment a été repris par l'Etat de Vaud. Un mandat d'études parallèle a été organisé pour l'adapter aux besoins de la nouvelle Haute Ecole Pédagogique.

### Concept

Deux interventions majeures ont été effectuées sur ce bâtiment :

- La requalification de l'accès nord par la création d'une marquise, d'une nouvelle entrée vitrée, ainsi que d'une place pavée pour lui donner une nouvelle image d'institution ouverte au public.
- L'insertion d'une construction en bois indépendante dans le hall du bâtiment contenant les nouveaux besoins de l'école.

### Programme et réalisation

La construction en bois comprend deux auditorios avec gradins de 167 et 128 places, une double paroi contenant les circulations verticales et deux plateformes destinées au travail individuel des étudiants. Elle est revêtue de panneaux phoniques peints et de parquets teintés.

Cet aménagement coloré et soigné dans le contexte brut de la halle, établit un nouveau dialogue entre utilisation contemporaine destinée à recevoir des étudiants et usage industriel d'origine.

### Mesures particulières

La mise en conformité du bâtiment aux normes énergétiques actuelles était une des exigences du maître de l'ouvrage.

Après étude et compte tenu de la qualité architecturale des façades, il a été décidé de conserver l'enveloppe existante moyennant des opérations de restauration et d'améliorations techniques.

L'efficacité thermique des façades pleines a été améliorée par la pose d'une isolation intérieure qui participe aussi au contrôle acoustique des auditorios. Les façades légères en verre émaillé ont été renforcées en isolation, ventilées et étanchées, les ouvrants ont été remplacés par des vitrages isolants.

La transformation des bâtiments de la HEP doit permettre d'adapter les nouveaux besoins d'une institution en mutation. La réalisation d'auditorios supplémentaires dans une halle désaffectée s'est révélée nécessaire dans ce cadre.

L'implantation des auditorios dans la halle permet le maintien de la structure existante, réduisant au minimum les interventions lourdes. Dans cette même idée, le pont roulant a été gardé, tel un vestige du passé dans la halle.

Conjointement à l'utilisation du bois, matériau dont le renouvellement est assuré, aisé à mettre en œuvre et à recycler, cette approche permet de ne pas bloquer le développement futur de ce bâtiment. Le plan est optimisé afin de tirer parti de tous les espaces. La technique et les services se logent sous les auditorios, les halls prennent place dans les espaces en double hauteur, les fenêtres existantes sont maintenues et participent aux besoins de la nouvelle affectation.

Le système des façades existant, très détaillé et précis dans sa conception est maintenu. Son efficacité thermique est améliorée par l'adaptation des fenêtres existantes et la pose d'une isolation intérieure qui participe aussi au contrôle des conditions acoustiques des auditorios. L'économie de façades coûteuses et composées de matériaux au fort impact environnemental a ainsi été réalisée.



03 / 2013

#97 \_ HEP – B21 – HAUTE ÉCOLE PÉDAGOGIQUE – LAUSANNE

**COMMISSION DE CONSTRUCTION**

**ALAIN DAYER** PRÉSIDENT,  
CHEF DE PROJET, (SIPAL) DÈS 2007  
**EVELINE DE REYNIER** PRÉSIDENTE,  
CHEFFE DE PROJET, (SIPAL) JUSQU'EN 2007  
**JEAN-FRANÇOIS CHARLES** ADJOINT CHEF,  
SERVICE DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE  
SUPERIEUR ET DE LA FORMATION LAUSANNE,  
(SESSFO) JUSQU'EN 2003  
**DANIEL NOVERRAZ** DIRECTEUR,  
HAUTE ÉCOLE PÉDAGOGIQUE LAUSANNE,  
(HEP) JUSQU'EN 2004  
**JACQUES PILLOUD** SECRÉTAIRE GÉNÉRAL,  
DIRECTEUR, ADMINISTRATION DE LA HAUTE  
ÉCOLE PÉDAGOGIQUE LAUSANNE,  
(HEP) 2005 – 2008  
**CHRISTIAN PILLOUD** DIRECTEUR,  
DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPÉRIEUR LAUSANNE, (DGES)  
**LUC MACHEREL** SECRÉTAIRE GÉNÉRAL,  
DIRECTEUR, ADMINISTRATION DE LA HAUTE  
ÉCOLE PÉDAGOGIQUE LAUSANNE,  
(HEP) DÈS 2008

**MANDATAIRES**

ARCHITECTE  
**ATELIER D'ARCHITECTURE**  
**IVAN KOLECEK** LAUSANNE  
INGÉNIEUR CIVIL  
**KĀLIN & CUEREL SA** LAUSANNE  
INGÉNIEUR CVC  
**AZ INGENIEURS SA** LAUSANNE  
INGÉNIEUR SANITAIRE  
**ING. CONS. H. SCHUMACHER** LAUSANNE  
INGÉNIEUR ÉLECTRICITÉ  
**MAB-INGENIEUR SA** MORGES  
ANIMATION ARTISTIQUE  
**ROBERT IRELAND** LAUSANNE

**ENTREPRISES**

**DÉMOLITION**  
**VONLANDEN SA** LAUSANNE  
**MAÇONNERIE**  
**BETOSAN SA** LAUSANNE  
**DENTAN FRÈRES SA** LAUSANNE  
**ÉCHAFAUDAGES**  
**ES ECHAFAUDAGES SERVICES SA** ACLENS

**CHARPENTE**

KURTH CHARPENTE SA ORBE

**SERRURERIE**

RAMELET SA LAUSANNE

**CÂBLAGE INFORMATIQUE**

CABLEX SA PENTHALAZ

**ÉLECTRICITÉ**

CAUDERAY SA LAUSANNE

TABLECO SA ECUBLENS

**LUSTRIERIE**

REGENT LIGHTNING SA LAUSANNE

**CHAUFFAGE**

ALVAZZI CHAUFFAGE SA LAUSANNE

**INSTALLATIONS DE VENTILATION**

NEUHAUS ENERGIE SA LAUSANNE

**SANITAIRE**

DIEMAND SANITAIRE SA LAUSANNE

**PLÂTRERIE**

VARRIN SA PRILLY

**SERRURERIE**

FERAL MANCINI FRÈRES SA CHAVANNES

PRÈS RENENS

**MENUISERIE**

DEFFERRARD SA LA TOUR DE TRÈME

DUCOMMUN SA LAUSANNE

J. SCHWAB SA PRÈLES

MBF ALBEUVE

**STORES**

ATELIER SERVICES SA LAUSANNE

**SOL / MOQUETTE**

ALBOSOL SÀRL ST LÉGIER

**REVÊTEMENT DE SOL**

LENZLINGER FILS SA BERNEX

TISCH-REYMOND SA LAUSANNE

**CHAPES**

WEISS+APPETITO SA ECUBLENS

**ENTREPRISE FAUX PLAFONDS**

NEWMAT SÀRL MORGES

**ENTREPRISE FAUX PLAFONDS**

RABO SÀRL RENENS

**ENTREPRISE PEINTURE**

A. BUACHE CORCELLES PRÈS PAYERNE

**ENTREPRISE NETTOYAGE**

ASTANET LAUSANNE

**ENTREPRISE AUDIOVISUEL**

AGEDA GENÈVE- MEYRIN

**ENTREPRISE PAYSAGISME**

MATHIS SA CHAVANNES PRÈS RENENS

**ENTREPRISE MOBILIER**

HUNZIKER KAL SA ECUBLENS

LISTA OFFICE LAUSANNE

WOHNSHOP PROJECTO SA LAUSANNE

**ENTREPRISE DÉMÉNAGEMENTS**

PATRICK SA CRISSIER

**PUBLICATION DU SERVICE IMMEUBLES, PATRIMOINE ET LOGISTIQUE**

10, place de la Riponne CH-1014 Lausanne

GRAPHISME  
hersperger.bolliger  
VeveyIMPRESSION  
PCL Presses Centrales SA  
RenensPHOTOGRAPHIE  
Jean-Philippe Daulte  
Lausanne**COÛTS DE L'OPÉRATION\***

INDICE OFS AVRIL 2007 : 128.7

\*SELON DÉCOMPTE FINAL AFFAIRES 115 / 460

CFC	LIBELLÉ	MONTANT	%
1	Travaux préparatoires	142'800	2.05
2	Bâtiment	5'761'900	82.72
3	Equipements d'exploitation	454'100	6.52
4	Aménagements extérieurs	230'700	3.31
5	Frais secondaires	153'200	2.20
9	Ameublement et décoration	222'600	3.20
<b>Coût TOTAL DU PROJET</b>		<b>6'965'300</b>	<b>100.00</b>

**RATIOS**

HAUTE ÉCOLE PÉDAGOGIQUE – B21 – LAUSANNE

BÂTIMENT			
SP	Surface de plancher	m <sup>2</sup>	3'572
SUP	Surface utile principale	m <sup>2</sup>	1'627
Nbre de places de travail + élèves		places	597
Ratio SUP/SP			0.46
Ratio SP/place		m <sup>2</sup> /place	5.98
Ratio SUP/détenu		m <sup>2</sup> /place	2.73
VB	Volume bâti selon SIA 416	m <sup>3</sup>	13'044
Coût par m <sup>2</sup> (SP)		CFC 2–3 CHF/m <sup>2</sup>	1'740.00
		CFC 1–9 CHF/m <sup>2</sup>	1'950.00
Coût par m <sup>3</sup> (VB)		CFC 2–3 CHF/m <sup>3</sup>	477.00
		CFC 1–9 CHF/m <sup>3</sup>	534.00
Coût par place		CFC 1–9 CHF/place	11'667.00

**TYPE D'INTERVENTION**

TRANSFORMATION – RÉNOVATION

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