



# EPFL AI

## EXTENSION

### ECUBLENS - VD

**Maître de l'ouvrage**  
EPFL PI DII  
BS 127 (Bâtiment BS)  
Station 4  
1015 Lausanne

**Entreprise générale**  
Implenia Entreprise Générale SA  
Avenue Baumettes 3  
1020 Renens

**Chef de projet :**  
Nicolas Jeker

**Architectes**  
sam + r  
Schnebli Ammann Menz  
& Flora Ruchat-Roncati  
Architekten und Partner AG  
Hardturmstrasse 175  
8005 Zürich

P.-A. Juvet, D. Chollet  
& Associés SA  
Avenue de Beaumont 5  
1012 Lausanne

**Ingénieurs civils**  
Fellrath & Bosso SA  
Chemin de Maillefer 37  
1052 Le Mont-sur-Lausanne

**Bureaux techniques**  
Electricité :  
Sedelec SA  
Avenue des Boveresses 48  
1010 Lausanne

Sanitaire :  
GB Consult SA  
Avenue Industrielle 14  
1227 Carouge  
Chauffage-Ventilation :  
Robert Aerni Ingénieur SA  
Rue du 31-Décembre 42  
1207 Genève

**Géomètre**  
Truffer - Renaud - Burnand Sàrl  
Avenue de Préfaully 29  
1020 Renens

**Coordonnées**  
Ecole Polytechnique  
Fédérale de Lausanne  
1015 Lausanne

**Conception** 2003

**Réalisation** 2004 - 2006



## SITUATION - PROGRAMME

**Adaptation permanente aux demandes des utilisateurs.** L'ouvrage prend place sur le domaine de l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), dans l'alignement du bâtiment "AI", lui-même achevé en 2002, lors de la mise en oeuvre de la troisième étape de développement de la haute école sur son site d'Ecublens.

Prolongation de l'existant, le nouvel édifice est donc contigu sur sa face Est, son côté opposé bordant l'avenue du Tir Fédéral. Le programme permet d'augmenter le nombre de laboratoires disponibles dans cette section, mais sa définition exacte, fluctuante en cours de réalisation, a finalement représenté l'une des difficultés principales à surmonter par les responsables de la mise en oeuvre. De nombreuses modifications sont en effet intervenues en cours de route, aboutissant à des reprises d'études et à des adaptations en cours de chantier, sans pour autant que soit accordée une révision des dates portées au planning initial.

Ainsi, l'ouvrage, dont la construction a été lancée en 2002-2003, a-t-il pu être remis au premier trimestre 2006 déjà.

## PROJET

**Caractère technique prédominant.** Reprenant le gabarit et la modénature générale du bâtiment initial, la nouvelle réalisation propose quatre niveaux sur un rez-de-chaussée et un sous-sol.

La continuité architecturale s'affirme donc clairement, tout en laissant percevoir la nature différenciée de la dernière étape mise en oeuvre. Le bâtiment, appelé à déterminer la tête du complexe, se distingue notamment par le traitement en arrondi de l'angle qui accueille l'entrée principale. Le niveau du rez-de-chaussée, traité en façon de socle constitué de pierre naturelle, est surmonté de façades crépies sur isolation périphérique, identiques à celle du bâtiment existant.

La toiture, plate, est étanchée par application d'un lai monocouche protégé par une épaisseur de gravier. A ce niveau, un attique en charpente métallique enveloppé de tôles profilées permet d'accueillir différents volumes à destination technique. Cette enveloppe se complète de vitrages calibrés standards, exécutés en bois-métal. Construit comme l'ensemble de l'EPFL sur des fondations pilotées, le bâtiment dispose d'une structure en béton armé, comprenant, outre les murs

## Photos

*Gabarit et modénature repris du bâtiment existant, système constructif calqué sur ce dernier et interprétation adoucie de l'angle d'accès, constituent les traits dominant du nouvel ouvrage.*





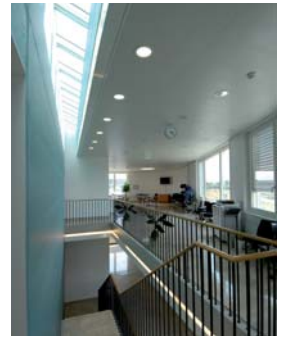
périmétriques, un réseau tramé de piliers préfabriqués en béton armé, ainsi que la succession des dalles d'étage et de toiture. Edifié à l'abri d'un rideau de palplanches vibrofoncées, stabilisé par deux rangées d'ancrages actifs et sous protection d'un réseau de pompes destinés à l'abaissement de la nappe phréatique, le bâtiment s'appuie sur des pieux foncés, atteignant 30 m sous le radier. A l'intérieur, les volumes étant pour l'essentiel dévolus à des laboratoires, les dispositions techniques et fonctionnelles prédominent, laissant la part belle aux possibilités d'adaptation et de transformations futures.

Les sols en PVC, ou en pierre naturelle dans les communs s'affirment en antagonisme avec les dessous de dalles brutes, peints à la dispersion. Quant aux parois légères, elles sont également traitées avec simplicité, mettant en évidence leur adaptabilité potentielle. Les installations techniques et leurs cheminements à travers le bâtiment trahissent leur caractère complexe, lié à l'affectation spécifique de l'ouvrage.

A l'extérieur, les aménagements sont minimisés, en vue de la construction voisine des bâtiments des Sciences de la Vie.

#### CARACTÉRISTIQUES

Surface du terrain :	<b>7'500 m<sup>2</sup></b>
Surface brute de planchers :	<b>5'998 m<sup>2</sup></b>
Emprise au rez :	<b>1'025 m<sup>2</sup></b>
Volume SIA :	<b>29'392 m<sup>3</sup></b>
Coût total :	<b>15'000'000.-</b>
Coût au m <sup>3</sup> SIA (CFC2) :	<b>339.-</b>



## ENTREPRISES ADJUDICATAIRES ET FOURNISSEURS

Liste non exhaustive

Echafaudages	<b>ROTH Echafaudages SA</b> 2022 Bevaix	Ascenseurs - Monte-charges	<b>KONE (Suisse) SA</b> 1950 Sion
Maçonnerie - Béton armé	<b>BERTHOLET + MATHIS SA</b> 1018 Lausanne	Couches de support - Chapes	<b>Giovanni CACCIAMANO SA</b> 1026 Echandens
Travaux de pierre naturelle	<b>ROSSIER + BIANCHI SA</b> 1024 Ecublens	Dallages en pierre naturelle	<b>SASSI Carrelages Bulle SA</b> 1630 Bulle
Façades - Etanchéité - Ferblanterie	<b>HEVRON SA</b> 2852 Courtételle	Sols sans joints	<b>BALZAN + IMMER SA</b> 1007 Lausanne
Crépissage de façade Plâtrerie - Peinture	<b>VARRIN SA</b> 1008 Prilly	Revêtement de sols synthétiques	<b>L&amp;F Sols SA</b> 1010 Lausanne
Fenêtres - Portes extérieures Menuiserie courante	<b>AUDERSET AG</b> 3212 Gurmels	Portes et vitrages intérieurs en bois	<b>ANDRÉ SA</b> 1169 Yens
Stores à lamelles	<b>SCHENKER Stores SA</b> 1023 Crissier	Menuiserie courante	<b>BALLENEGGER SA</b> 1004 Lausanne
Electricité	<b>SEDELEC SA</b> 1010 Lausanne	Cuisines	<b>Bruno PIATTI SA</b> 1030 Bussigny-près-Lausanne
Revêtements coupe-feu	<b>FIRE SYSTEM SA</b> 1006 Lausanne	Cloisons amovibles	<b>SYM-TECH GmbH</b> 9535 Wilen b. Wil
Installations CVC	<b>ALVAZZI + LUWA p.a. ALVAZZI SA</b> 1018 Lausanne	Cloisons mobiles	<b>DORMA Suisse SA</b> 1018 Lausanne
Sanitaire	<b>Georges CONSTANTIN SA</b> 1023 Crissier	Plafonds en métal	<b>PLAFONMETAL SA</b> 1052 Le Mont-sur-Lausanne
Portes et vitrages intérieurs en métal	<b>STEINER SA</b> 2300 La Chaux-de-Fonds	Equipement laboratoires	<b>WALDNER SA</b> 1070 Puidoux
Ouvrages métalliques - Serrurerie	<b>JOUX SA</b> 1008 Prilly	Nettoyage du bâtiment	<b>ATIKS SA</b> 1205 Genève
Ouvrages métalliques - Serrurerie	<b>CM Iselé SA</b> 1180 Rolle		