

# FACULTÉ DES SCIENCES DE LA VIE

EPFL ÉCOLE POLYTECHNIQUE FÉDÉRALE DE LAUSANNE

ECUBLENS - VD

## Maître de l'ouvrage

Ecole Polytechnique  
fédérale de Lausanne  
Domaine Immobilier  
et Infrastructures  
1015 Lausanne

Chef de projet:  
Pierre Gerster

## Entreprise totale

Karl Steiner SA  
Chemin du Viaduc 1  
1000 Lausanne 16 Malley

Responsable:  
Thomas Henking

Chefs de projet:  
Elvio Alloi  
Yann Rollier

Chefs de chantier:  
Marc Ditesheim  
Richard Marchand  
Nicola Bellitto

## Architectes

dl-a Devanthy & Laminière  
Architectes  
Rue du Tunnel 7  
1227 Carouge

Chef de projet:  
Olivier Andréotti

## Collaborateurs:

Alan Castoldi  
Giovanna Garbani Nerini  
Frédéric Meisser

## Ingénieurs civils

CSD Ingénieurs Conseils SA  
Chemin de Montelly 78  
1007 Lausanne

## Ingénieurs façades

Buri Müller Partner GmbH  
Tiergartenstrasse 3  
3400 Burgdorf

## Bureaux techniques

Chauffage-Ventilation :  
Enerconom SA  
Weyermannsstrasse 20  
3008 Berne

Sanitaire:  
Duchain SA  
Route de la Glâne 107  
1752 Villars-sur-Glâne

Electricité :  
MAB Ingénierie SA  
Avenue de la Gottaz 32  
1110 Morges

Acoustique :  
Acouconsult Sàrl  
Rue de l'Avenir 4  
1207 Genève

## Géomètres

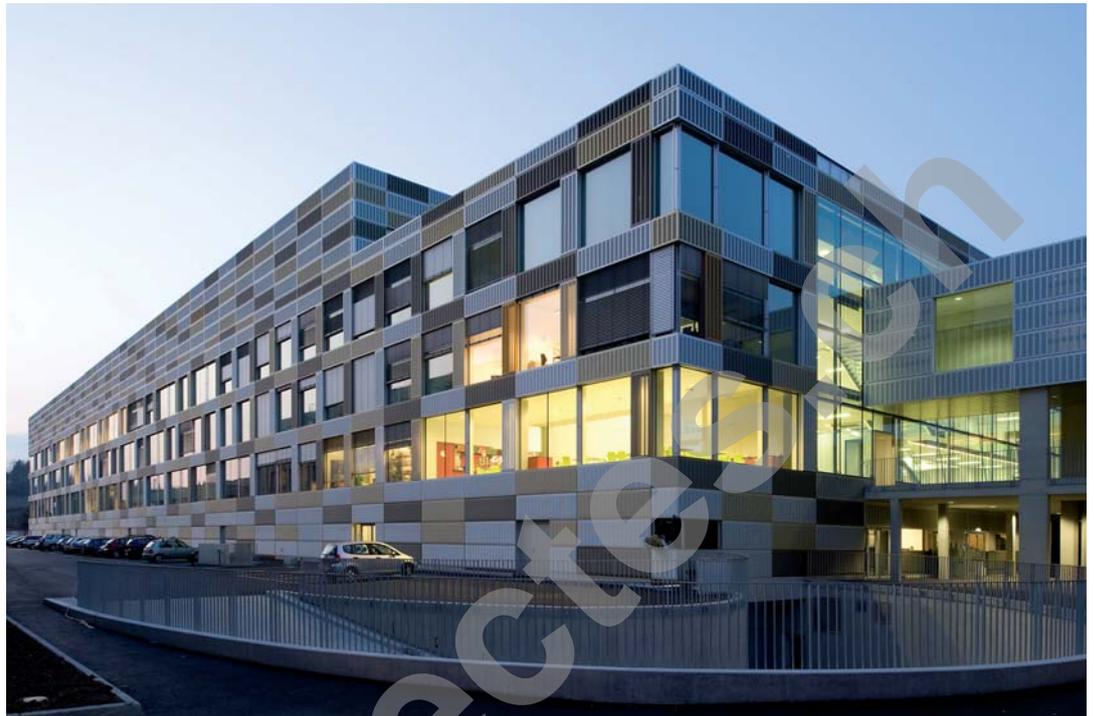
Renaud et Burnand SA  
Avenue Général-Guisan 40  
1009 Pully

## Coordonnées

Avenue J.-R. Perronet  
1024 Ecublens

**Conception** 2004 - 2006

**Réalisation** 2006 - 2009



## SITUATION

**Pièce majeure du puzzle dans le secteur ouest de l'EPFL.** Inséré dans le tissu construit de plus en plus dense de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, à Ecublens, le nouveau bâtiment s'allonge face au flanc ouest du vaste périmètre dédié à ce prestigieux établissement, sur l'axe principal qui marque la trame des constructions initiales du site.

Créée en 2002, la Faculté groupe l'Institut des neurosciences, l'Institut de bio-ingénierie, l'Institut suisse de recherche expérimentale sur le cancer et l'Institut de recherche en infectiologie.

La volumétrie en "L" de la construction favorise le rattachement au centre du "campus" du nouveau bâtiment, lequel s'ouvre sur l'Esplanade en développant une importante façade, perpendiculairement à la perspective de l'axe est-ouest de la première étape d'urbanisation de l'EPFL.

Par sa dimension et sa transparence, cet ouvrage de tête constitue à la fois une vitrine et un forum qui accueille étudiants, chercheurs et professeurs dans un espace généreux et ouvert, favorable aux échanges.



## PROGRAMME

**Technicités développées pour un programme hétérogène.** Le bâtiment constitue l'une des plus importantes unités construites sur le territoire de l'EPFL: 145 m. par 30 m. développés sur 5 niveaux plus un sous-sol, pour un volume SIA de 118'000 m<sup>3</sup> et une emprise au sol de 7'000 m<sup>2</sup>.

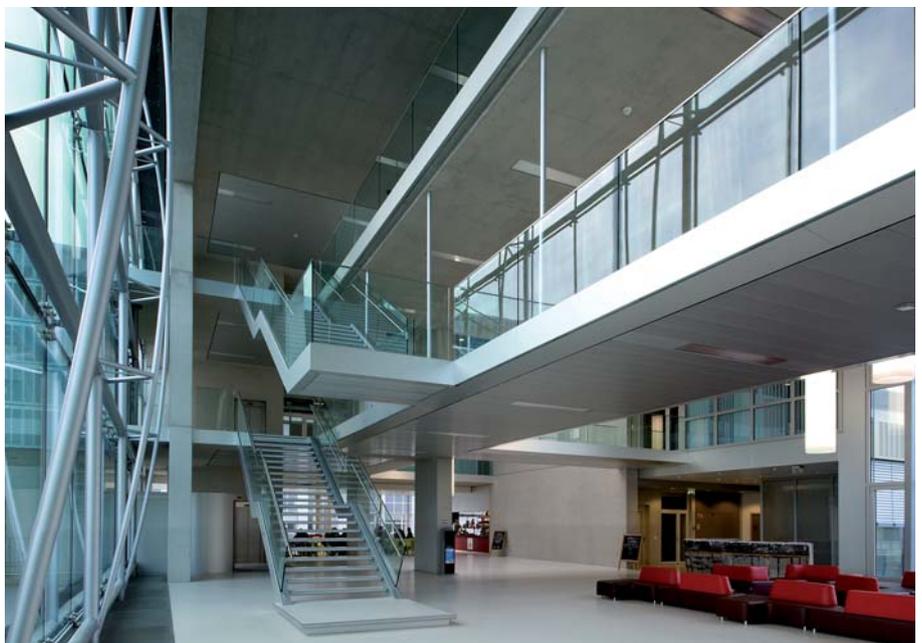
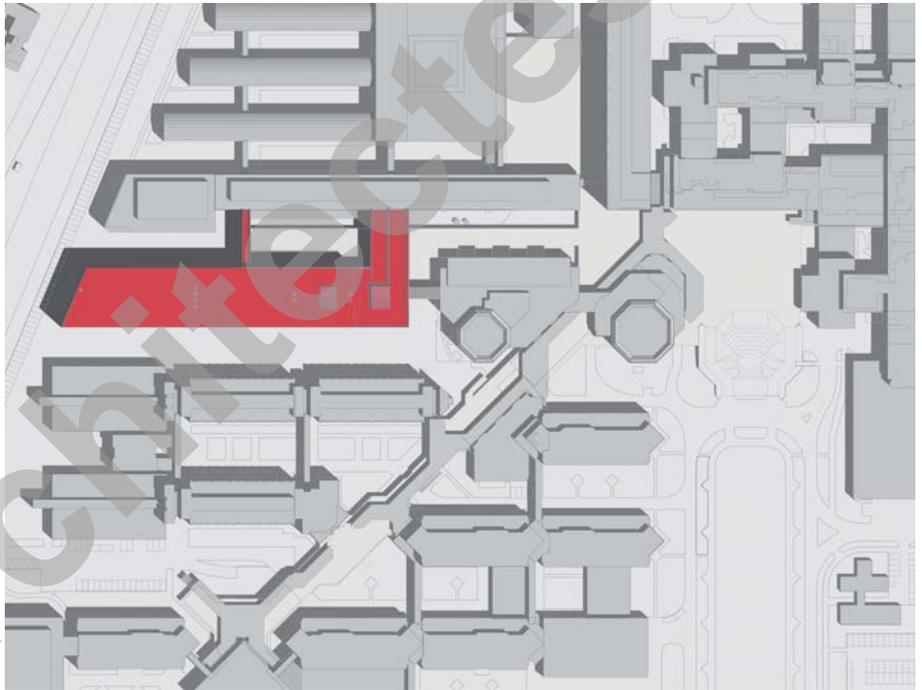
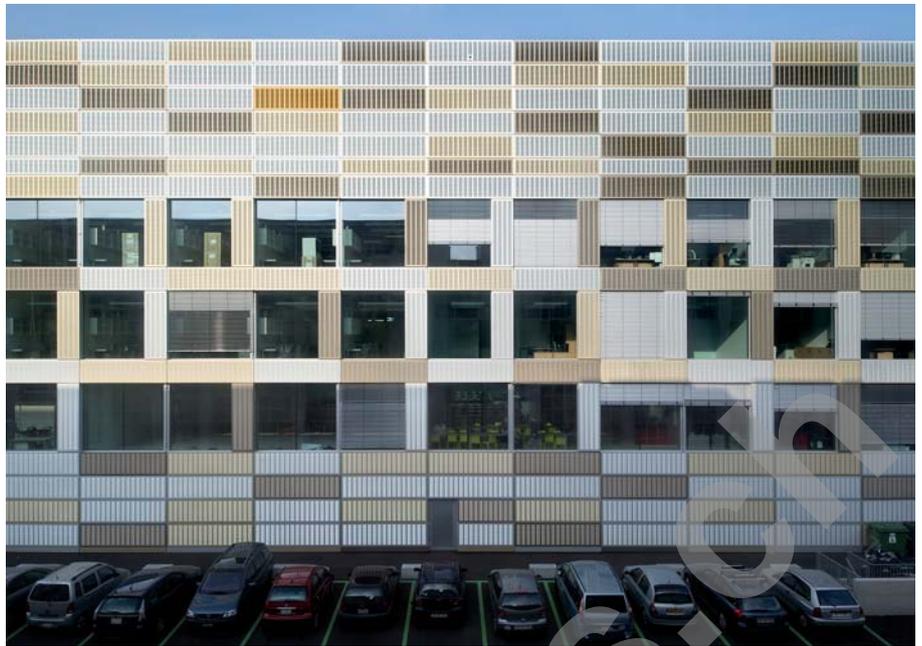
Destiné à l'accueil de quelque 550 personnes, l'ouvrage répond à un programme plutôt hétérogène: au niveau de la rue, l'unité de phéno-génomique offre 4'500 m<sup>2</sup> destinés notamment à l'hébergement des souris et les niveaux 1,2 et 3 (5'500 m<sup>2</sup> au total) abritent les laboratoires.

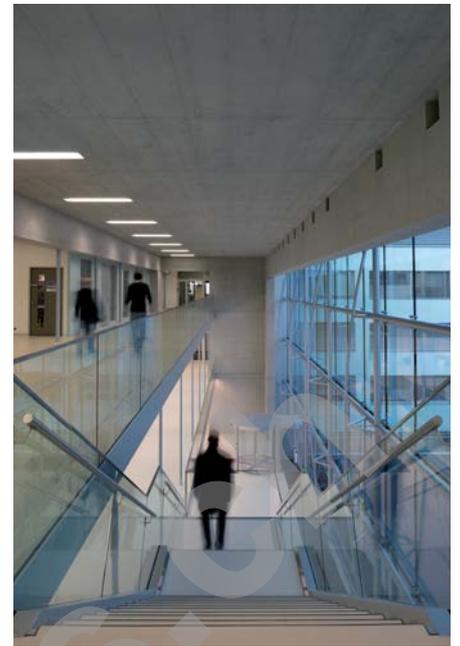
Le solde du programme prévoit 2'000 m<sup>2</sup> pour des surfaces administratives, des locaux communs et salles de conférences, le forum et une cafétéria. Répartis entre sous-sol et combles, les locaux techniques occupent 3'800 m<sup>2</sup>, et un garage souterrain complète le programme. Les espaces à vocation publique sont identifiés très clairement et soigneusement séparés des surfaces réservées à la recherche et à la formation. L'ensemble présente un niveau de technicité élevé, notamment en fait de contrôle et diffusion de l'air traité et du maintien de conditions climatiques intérieures précises et stables, notamment dans les laboratoires et la partie animalerie.

## PROJET

**Traitement différencié des espaces.** Traité comme élément de la composition spatiale générale de l'EPFL, le bâtiment est accessible par une plate-forme, au niveau 1 côté Est.

La façade d'entrée, en verre, mesure 12 m. par 30 m. de large. Portée par des arcs en acier, elle s'ouvre sur un vaste hall développé sur trois niveaux et offre une grande transparence sur le forum généreusement dimensionné et naturellement illuminé. Cet espace bénéficie d'un sol en caoutchouc poncé et vitrifié, résistant et essentiel pour garantir une ambiance acoustique de bonne qualité dans cet immense espace où les matériaux bruts dominent. Eu égard aux besoins évolutifs des plateaux techniques, les secteurs des laboratoires et de phéno-génomique sont développés sur des bases





Plan du niveau 02

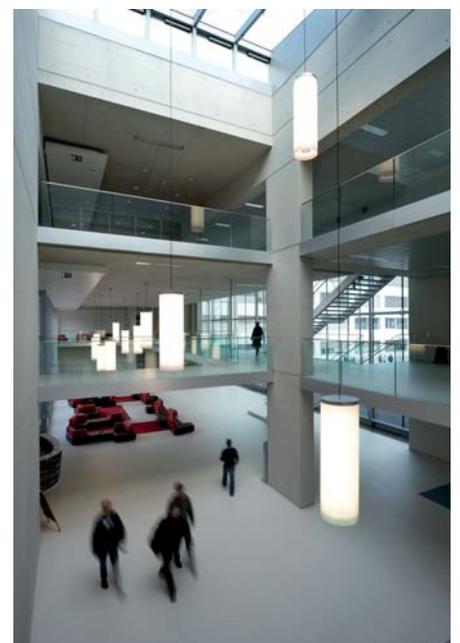


Façade Nord

constructives plus classique: une trame de 7,20 m. détermine la modularité des façades-rideau et garantit la souplesse des cloisonnements intérieurs, y compris la partition des bureaux en deux sous-modules.

La façade-rideau s'exprime par un système de panneaux d'aluminium emboutis, éloxés selon un nuancier de quatre couleurs. Elle enveloppe l'essentiel de la construction. Le rythme et les proportions des vastes ouvertures favorisent l'entrée de la lumière naturelle et le contrôle du rayonnement solaire s'effectue par des stores à lamelles, tandis que la ventilation de l'enveloppe est assurée par des petites ouïes horizontales.

Les dispositions relativement conventionnelles arrêtées pour la structure et l'enveloppe s'avèrent, pour ce qui concerne la ventilation, la filtration et l'évacuation de l'air vicié, particulièrement développées. Elles permettent de traiter le volume d'air de 10 à 13 fois par heure. Vingt-trois monoblocs de ventilation trouvent place au niveau supérieur du bâtiment et une centrale de production de vapeur est installée pour le centre de phénogénomique.





## CARACTÉRISTIQUES

Emprise au rez :	<b>7'000 m<sup>2</sup></b>
Volume SIA :	<b>118'000 m<sup>3</sup></b>
Nombre de niveaux:	<b>5</b>
Nombre de niveaux souterrains:	<b>1</b>

## Photos

Espaces transparents et largement ouverts pour le forum, volumes plus stricts pour les laboratoires, technicité élevée, façades rythmées et structurées, expriment le caractère particulier et l'unicité typologique voulus pour l'édifice.

## ENTREPRISES ADJUDICATAIRES ET FOURNISSEURS

Liste non exhaustive

Fouilles	<b>MAEVI Sàrl</b> 1124 Gollion	Installations de réfrigération	<b>UNIFROID SA</b> 1053 Cugy
Pieux	<b>SIF GROUTBOR SA</b> 1020 Renens	Installations sanitaires	<b>DIÉMAND JOSEPH SA</b> 1007 Lausanne
Enceinte de fouille	<b>FORASOL SA</b> 1027 Lonay	Serrurerie	<b>Massimo ADANI</b> 1023 Crissier
Echafaudages	<b>BUGNON A. &amp; Fils SA</b> 1004 Lausanne	Portes métalliques	<b>USINE DES JURATS SA</b> 1337 Vallorbe
Préfabriqués en béton	<b>LÉVA CORBIÈRES SA</b> 1647 Corbières	Ascenseurs - Monte-charges	<b>SCHINDLER ASCENSEURS SA</b> 1004 Lausanne
Maçonnerie	<b>ADV Constructions SA</b> 1303 Penthaz	Chapes	<b>B. PACHOUD &amp; Fils SA</b> 1004 Lausanne
Charpente métallique	<b>HEVRON SA</b> 2852 Courtételle	Carrelages	<b>WEISS+APPETITO SA</b> 1024 Ecublens
Toiture - Structure métallique Seuils inox	<b>DE RÉGIBUS SA</b> 1029 Villars-Ste-Croix	Revêtement de sols	<b>PERRIN ET LANOIR SA</b> 1260 Nyon
Piliers préfabriqués	<b>ALPHABETON AG</b> 6017 Ruswil	Plâtrerie - Peinture	<b>HKM SA</b> 1700 Fribourg
Façades	<b>PROGIN SA</b> 1180 Rolle	Peinture	<b>CLÉMENT PEINTURE SA</b> 1700 Fribourg
Étanchéité souple	<b>BALZAN &amp; IMMER ETANCHÉITÉ SA</b> 1018 Lausanne	Canalisations électriques préfabriquées	<b>Georges SAUTEUR SA</b> 1635 La Tour-de-Trême
Revêtements de sols	<b>WALO BERTSCHINGER AG</b> 8005 Zürich	Isolation conduites	<b>ELECTRO-PAINTERS SA</b> 1228 Plan-les-Ouates
Revêtement étanche	<b>SOLÉTANCHE SA</b> 1026 Echandens	Portes - Vitres intérieures	<b>SIEMENS SUISSE SA</b> 1020 Renens
Tableaux électriques	<b>Groupe E CONNECT SA</b> 1753 Matran	Cloisons amovibles	<b>LAMBDA SA</b> 1004 Lausanne
Lustrerie	<b>RÉGENT APPAREILS D'ÉCLAIRAGE SA</b> 1052 Le Mont-sur-Lausanne	Faux-plafonds	<b>RWD Schlatter SA</b> 1844 Villeneuve
Electricité	Consortium <b>AMAUDRUZ-CAUDERAY-SEDELEC</b> 1006 Lausanne	Cloisons salles blanches	<b>CLESTRA SA</b> 1023 Crissier
Groupe de secours	<b>DIMAG ÉNERGIE SA</b> 1052 Le Mont-sur-Lausanne	Mobilier	<b>RABO Sàrl</b> 1020 Renens
Alimentation statique	<b>OFATEC SA</b> 1093 La Conversion	Lavage + décontamination Fourniture des cages et portoirs + accessoires	<b>ROSIN ENTREPRISE Sàrl</b> 1029 Villars-Ste-Croix
Contrôle d'accès	<b>POLYRIGHT SA</b> 1950 Sion	Transport de sciures	<b>BATIPLUS SA</b> 1095 Lutry
Régulation MCR	<b>TABLEC Force et Commande SA</b> 1027 Lonay	Autoclaves	<b>INDULAB AG</b> 9473 Gams
Détection et protection incendie	<b>SIEMENS SUISSE SA</b> 1052 Le Mont-sur-Lausanne	Mobilier de laboratoire	<b>DUSTCONTROL GmbH</b> DE-22399 Hamburg
Obturations coupe-feu	<b>FIRE SYSTEM SA</b> 1006 Lausanne	Vestiaires	<b>BELIMED SAUTER AG</b> 8563 Sulgen
Ventilation	<b>ATEL TB ROMANDIE SA</b> 1023 Crissier	Panneau publicitaire	<b>WALDNER SA</b> 8732 Neuhaus
Chauffage - Froid - Vapeur	Consortium <b>BRAUCHLI SA</b> <b>ALVAZZI Chauffage SA</b> 1004 Lausanne		<b>NOTEC SA</b> 1291 Commugny
Installations de réfrigération	<b>FRIALP SA</b> 1024 Ecublens		<b>Marcel MEIER EXPO AG</b> 2555 Brügg