

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 Devanthery & 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 m³ et une emprise au sol de 7'000 m².

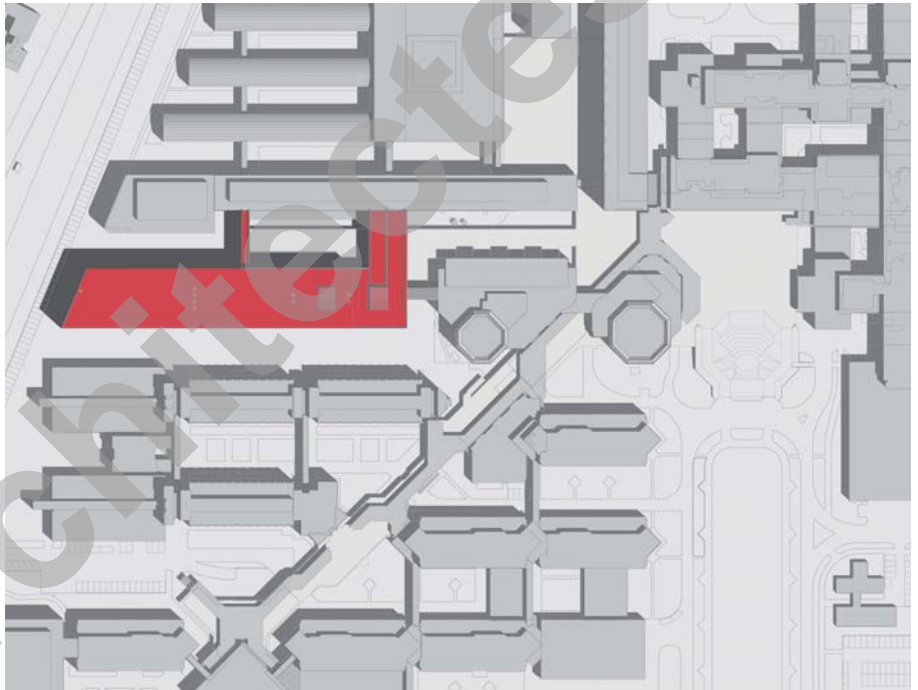
Destiné à l'accueil de quelque 550 personnes, l'ouvrage répond à un programme plutôt hétérogène: au niveau de la rue, l'unité de phéno-génomique offre 4'500 m² destinés notamment à l'hébergement des souris et les niveaux 1,2 et 3 (5'500 m² au total) abritent les laboratoires.

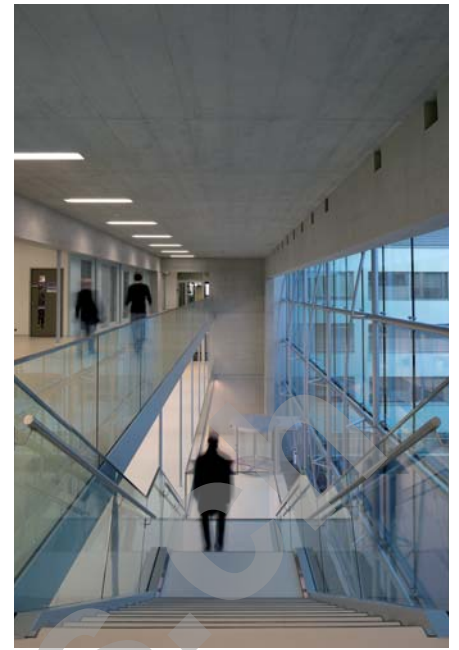
Le solde du programme prévoit 2'000 m² pour des surfaces administratives, des locaux communs et salles de conférences, le forum et une cafétéria. Répartis entre sous-sol et combles, les locaux techniques occupent 3'800 m², et un garage souterrain complète le programme. Les espaces à vocation publique 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

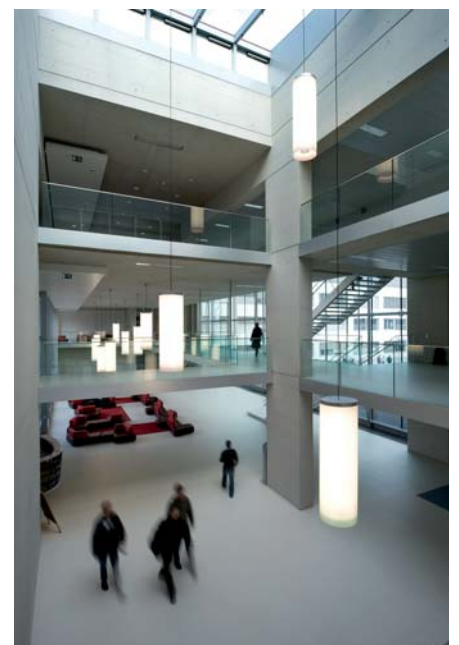


Façade Nord

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 :	7'000 m2
Volume SIA :	118'000 m3
Nombre de niveaux:	5
Nombre de niveaux souterrains:	1

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