



# ROLEX LEARNING CENTER

## BIBLIOTHÈQUE ET ESPACES D'APPRENTISSAGE DE L'EPFL

Lausanne - VD

### Maître de l'ouvrage

Ecole Polytechnique  
Fédérale de Lausanne  
1015 Lausanne

### Entreprise totale

Losinger Construction SA  
Chemin de Rente 26  
1030 Bussigny-près-Lausanne

### Architectes

SANAA  
Kazuyo Sejima+Ryue Nishizawa  
135-0053 Tokyo

### Réalisation:

Architram  
Architecture et urbanisme SA  
Avenue de la Piscine 26  
1020 Renens

### Gestion de projet

Botta Management Group AG  
Mühlegasse 12 a  
6342 Baar

### Ingénieurs civils

Bollinger et Grohmann  
Westhafenplatz  
D-60327 Frankfurt/Main  
Walter Mory Maier  
Florenz-strasse 1d  
4023 Basel

BG Ingénieurs Conseils SA  
Avenue de Cour 61  
1007 Lausanne

### SAPS

Sasaki and Partners  
Tokyo Japon

### Bureaux techniques

Electricité:  
Scherler SA  
Ingénieurs-Conseils  
Chemin Maillefer 36  
1052 Le Mont-sur-Lausanne  
Chauffage-ventilation-fluides:  
Enerconom AG  
Weyermannstrasse 20  
3001 Berne

### Concept énergétique:

Sorane SA  
Route du Bois 37  
1024 Ecublens VD

### Façades:

Emmer Pfenninger Partner AG  
Weidenstrasse 13  
4142 Münchenstein

### Acoustique:

EcoAcoustique SA  
Avenue Alexandre-Vinet 25  
1004 Lausanne

### Géotechnique:

Karakas & Français SA  
Avenue des Boveresses 44  
1010 Lausanne

### Géomètres

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

Conception Concours 2004

Réalisation 2007 - 2010



## SITUATION

**Lieu de rencontres au cœur de l'EPFL.** Inséré dans le domaine de l'Ecole Polytechnique Fédérale, à Ecublens, le Rolex Learning Center est rapidement devenu l'édifice emblématique de cette prestigieuse école.

Lieu de rencontres et d'échanges par excellence, cette réalisation d'exception occupe un emplacement assez central, en vue de la route cantonale qui longe le site de l'EPFL.

Caractérisé par le mouvement de vagues de sa toiture et par sa volumétrie basse et étendue, le bâtiment ne s'impose pas aux visiteurs dès le premier coup d'œil et il reste nécessaire de l'approcher et d'y pénétrer pour prendre toute la mesure de ses dimensions.





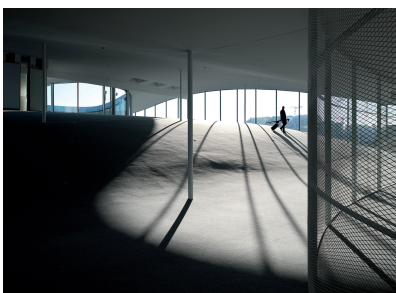
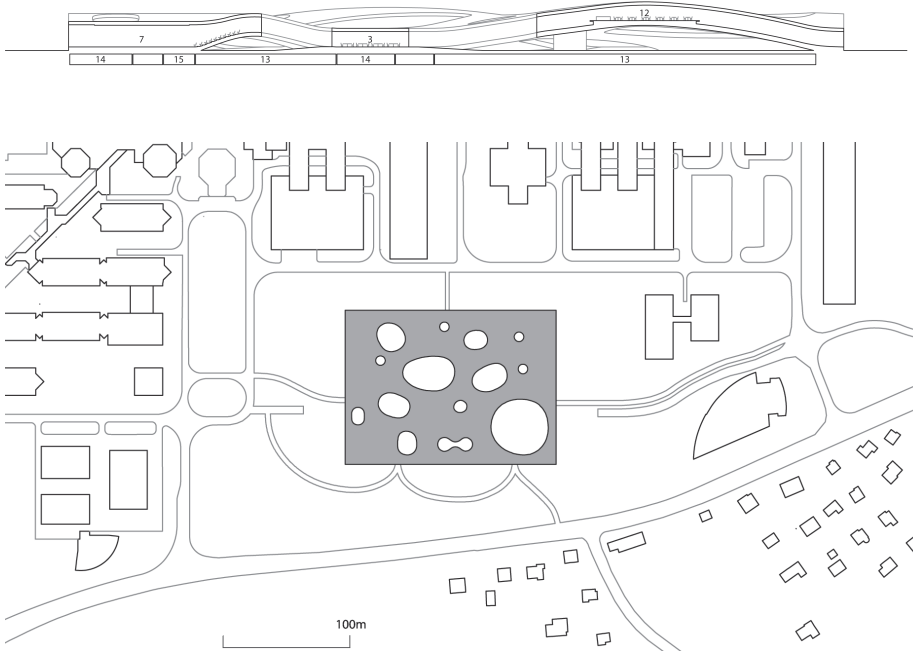


## PROGRAMME

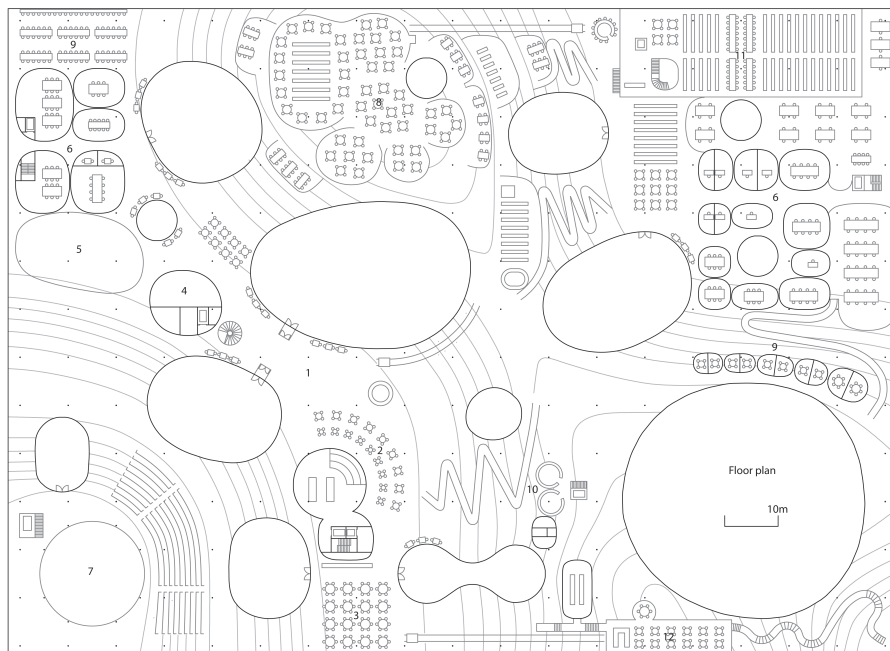
**Interactions privilégiées et volumes entièrement ouverts.** Réalisation de prestige s’il en est, et voulu tel, le Rolex Learning Center contribue de façon évidente à la renommée de l’Ecole sur le plan international.

Ouvert aux étudiants et au public 17 heures sur 24, le centre favorise l’interface entre les différents secteurs qui occupent le site de l’EPFL, autour d’un café, d’un repas, d’un séminaire ou d’un cours. Sur une surface de 20’000 m<sup>2</sup>, le bâtiment doit offrir la meilleure perméabilité et une grande souplesse, favorisant les nouvelles méthodes d’études et modes d’interactions qui incarnent les objectifs et la philosophie de l’EPFL.

La bibliothèque constitue l’élément majeur du programme, abritant quelque 500’000 ouvrages scientifiques. Elle contient quatre espaces d’étude pouvant accueillir 860 étudiants, des bureaux pour plus de 100 employés, ainsi que des espaces d’enseignement, dont 10 “bulles” pour séminaires, travaux de groupes et réunions.







La grande particularité de cet espace est l'absence de séparation physique, le bâtiment est conçu comme un grand et unique espace fluide. Ainsi, les étudiants qui recherchent le calme se regroupent le long des collines et des pentes. Enfin, l'édifice comprend un laboratoire CRAFT (Centre de recherche et d'appui pour la formation et ses technologies) un amphithéâtre avec scène de 310 m<sup>2</sup> et une capacité de 600 personnes, de même que diverses cafétérias et restaurants. Des patios extérieurs assurent le lien avec les secteurs centraux, communiquant visuellement avec le Campus, le lac et les Alpes.

## PROJET

**Mise en œuvre des technologies les plus diverses et les plus avancées.** Formant paysage par lui-même, le bâtiment présente une grande colline et une plus petite, à partir desquelles s'organisent trois zones plates de plain-pied.

Photos: Image et caractéristiques hors normes font du Rolex Learning Center le bâtiment phare par excellence du site de l'EPFL.







Toutes les façades continues et vitrées suivent les courbes du bâtiment. Les entrées se découvrent en passant sous un grand arc, sans jamais gravir une marche.. L'énoncé de ces caractéristiques recouvre de nombreuses performances technologiques, tant dans le domaine des structures que dans celui de la gestion du climat, de l'éclairage et des façades.

Conçu sur une base rectangulaire de 121 x 166 m, sur un seul niveau, le bâtiment est percé verticalement par 14 patios aux dimensions et contours irréguliers. Il est supporté par deux coques en béton et onze arcs soutendus mesurant jusqu'à 90 m. Plus de 1'400 coffrages ont dû être taillés au laser pour obtenir la précision requise. Des éléments en verre des 4'700 m<sup>2</sup> de surface

vitrée, 90% sont des pièces uniques, fabriquées sur mesure. Grâce au double vitrage de haute qualité, à l'isolation de 20 cm au niveau du toit et de 35 cm au niveau du sol, ainsi qu'à de nombreuses mesures qui relèvent toutes des développements techniques les plus avancés, le bâtiment, labellisé Minergie, limite ses consommations énergétiques moyennes à 38,5 kW/m<sup>2</sup>.



|                                            |                                                        |                                                                                           |                                                                      |                                                                                        |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| entreprises adjudicataires et fournisseurs | Terrassement – Démolition                              | <b>SOTRAG</b><br>1163 Etoy                                                                | Détection incendie<br>Surveillance vidéo                             | <b>SIEMENS Suisse SA</b><br>1020 Renens                                                |
|                                            | Maçonnerie - Béton armé                                | <b>LOSINGER Construction SA</b><br>1030 Bussigny                                          | Hydraulique / Chauffage                                              | <b>BRAUCHLI SA</b><br>1004 Lausanne                                                    |
|                                            | Ferraillage                                            | <b>VOGEL Frères et Cie SA</b><br><b>FERROPOSE SA</b><br>3970 Salquenen / 1227 Carouge     | Lustrerie                                                            | <b>ZUMTOBEL Lumière SA</b><br>1032 Romanel-sur-Lausanne                                |
|                                            | Charpente métallique                                   | <b>SOTTAS SA</b><br>1630 Bulle                                                            | Ventilation / MCR                                                    | Consortium<br><b>ALVAZZI SA / ALPIQ InTec Romandie SA</b><br>1350 Orbe / 1023 Crissier |
|                                            | Charpente bois                                         | <b>DUCRET-Orges SA</b><br>1430 Orges                                                      | Installation sanitaire                                               | <b>RIEDO Clima SA</b><br>3186 Guin / Düringen                                          |
|                                            | Menuiserie                                             | <b>John SCHWAB SA</b><br>2515 Prêles                                                      | Ascenseurs inclinés                                                  | Consortium<br><b>WEIERMANN SYSTEMS AG</b><br><b>LUMENA AG</b><br>3472 Wynigen          |
|                                            | Étanchéité et revêtements<br>des toits plats           | <b>PILATUS Flachdach AG</b><br>8833 Samstagen                                             | Ascenseurs verticaux                                                 | <b>Ascenseurs SCHINDLER SA</b><br>1030 Bussigny                                        |
|                                            | Vitrages isolants bombés                               | <b>CRICURSA Cristales Curvados SA</b><br>08403 Granollers (Barcelona)                     | Plateforme élévatrice, monte-escalier,<br>monte-charge trottoir lift | <b>GTA Handicap Sàrl</b><br>1053 Cugy                                                  |
|                                            | Fourniture et pose façade<br>(hors fourniture vitrage) | <b>ROSCHMANN Konstruktionen GmbH</b><br>86368 Gersthofen                                  | Plâtrerie-peinture                                                   | <b>DUCA SA</b><br>1033 Cheseaux-sur-Lausanne                                           |
|                                            | Stores                                                 | <b>WAREMA Schweiz GmbH</b><br>6014 Lucerne                                                | Vitrages intérieurs spéciaux                                         | <b>MORIGI SA</b><br>1030 Bussigny                                                      |
|                                            | Vitrages plats et courbes                              | <b>SGT - SCHENZHEN SANXIN</b><br>Special Glass Technology Co Ltd<br>Hong Kong City, China | Vitrages intérieurs spéciaux<br>Ouvrages métalliques                 | <b>MORAND R. et Fils SA</b><br>1635 La Tour-de-Trême                                   |
|                                            | Installation électrique courant faible                 | <b>EP Electricité SA</b><br>1004 Lausanne                                                 | Cloison Mobile                                                       | <b>DORMA Suisse SA</b><br>1018 Lausanne                                                |
|                                            | Installation électrique courant fort                   | <b>ETF</b><br>Etablissements Techniques Fragnière SA<br>1630 Bulle                        | Chapes                                                               | <b>LIROM Chapes SA</b><br>2525 Le Landeron                                             |
|                                            | Station MT                                             | <b>BÜHLER Electricité SA</b><br>1870 Monthey                                              | Revêtement sol textile                                               | <b>PFISTER Interior Services SA</b><br>1163 Etoy                                       |
|                                            | Tableaux électriques                                   | <b>POLYTAB SA</b><br>2017 Boudry                                                          | Faux-plafond suspendus                                               | <b>CLEMENT Peinture SA</b><br>1700 Fribourg                                            |

liste non exhaustive