



## EPFL – BC

Bâtiment des Communications Lausanne-Ecublens 2000-2004





**Concept urbanistique**

Le nouveau Bâtiment des Communications constitue l'achèvement de la deuxième étape sur le parcours "Nord-Sud" de la Diagonale et représente la figure emblématique de la porte Ouest du site de l'EPFL.

La volumétrie générale du BC s'inscrit dans le prolongement des bâtiments d'Informatique, avec lesquels il compose la Faculté Informatique & Communications.

Le BC se distingue néanmoins par son architecture et son étage terrasse entièrement vitré, coiffé d'une toiture aérienne, véritable "aile" carrossée d'aluminium.

La nouvelle composition requalifie également les espaces extérieurs environnants, jadis de livraison ou en attente: le parvis d'entrée délimité et illuminé de cinq stèles, le deck en bois habité de la cour.

**Concept architectural**

Le Bâtiment des Communications est vu avant tout comme un lieu d'échange et d'ouverture. Son identité transparaît par l'expression de ses façades et par ses qualités d'espace et de lumière intérieures. Pour répondre à ces objectifs le BC s'oriente vers une recherche de spatialité en trois dimensions: au travers d'un atrium central recouvert d'une verrière, le bâtiment s'enrichit de dégagements conviviaux, d'aménagements souples, de contacts visuels, de transparences et d'une ambiance lumineuse sans cesse renouvelée. L'atrium est le cœur et le poumon du bâtiment dans lequel s'inscrit le cycle solaire.

Le projet propose des espaces différenciés qui se développent sur cinq niveaux et un sous-sol: le rez-de-chaussée et l'attique, espaces d'accueils, reçoivent pour l'un les salles de cours, pour l'autre la cafétéria, l'espace forum-multimédia et le décanat. Les trois étages intermédiaires regroupent horizontalement et verticalement les bureaux et laboratoires voués à la recherche des différentes chaires.







La cour dialogue par transparences avec l'atrium central du BC, au travers des salles de cours librement disposées dans l'espace.





Verre, béton, métal, les matériaux sont réduits au strict minimum laissant la lumière – naturelle et artificielle – le rôle de vecteur essentiel de l'ambiance et du sentiment de bien-être.

### Aspects durables et énergétiques

La flexibilité d'aménagement et la capacité d'évolution du BC sont optimales, garanties par la modularité des façades, des cloisons, des installations techniques et par le principe de structure qui offre un cloisonnement libre des espaces.

Le concept énergétique de base est une architecture climatiquement équilibrée, c'est-à-dire un bâtiment qui réagit au climat local, avec lequel il compose.

La double-peau de la façade Ouest en est la plus représentative: à la fois régulatrice de chaleur et écran acoustique, ses déflecteurs captent la brise du lac pour ventiler les bureaux tout en absorbant le bruit de la route.

Le BC est conçu pour résoudre la majorité des problèmes énergétiques (chaud, froid, lumière) par lui-même, les installations techniques n'intervenant qu'en complément.

Le contrôle du climat s'effectue principalement par la ventilation naturelle et grâce à l'atrium central. Le choix des solutions architecturales vise à garantir une utilisation rationnelle de l'énergie. La fine structure sous-tendue de la verrière est conçue pour ne pas constituer d'obstacle à la lumière zénithale. L'atrium permet une bonne pénétration de la lumière naturelle au cœur du bâtiment, de faibles déperditions et une économie de chauffage (50% par rapport à une cour ouverte).







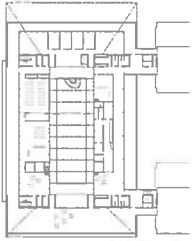
rez-de-chaussée

1



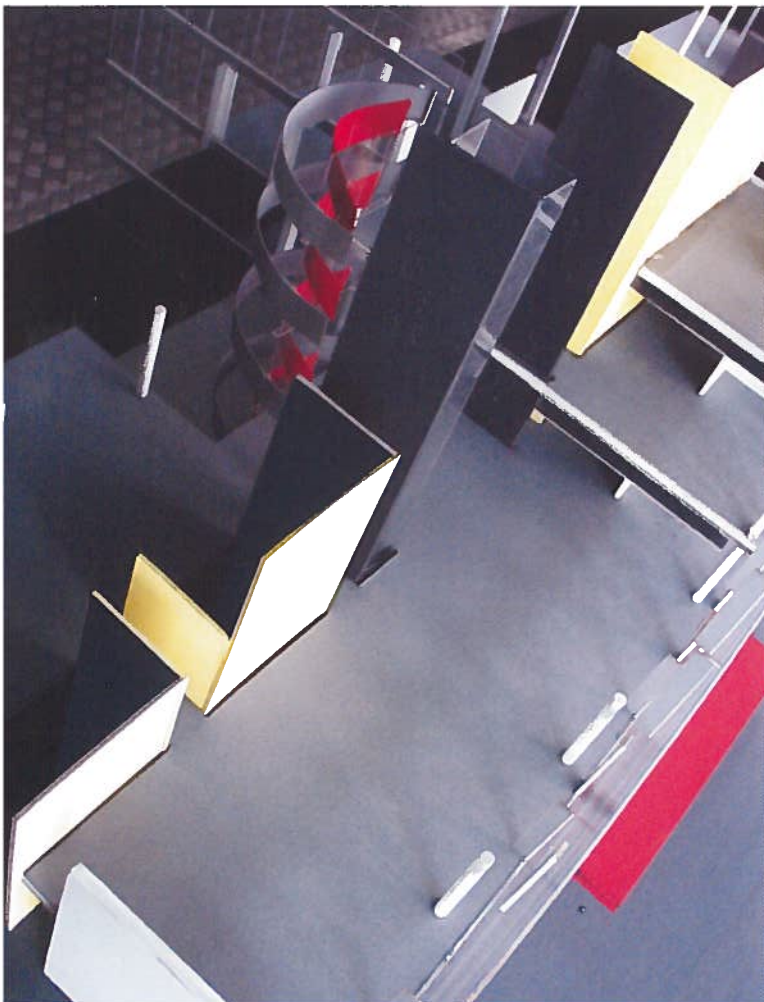
étage type

1



attique

0 5 10 20

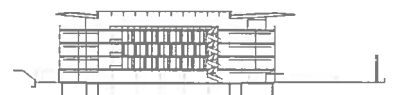


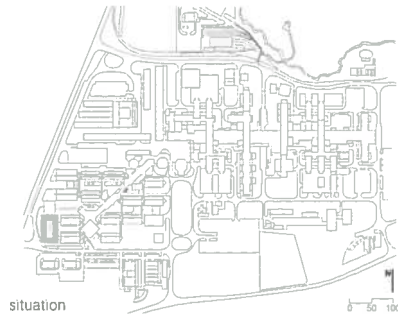
La polychromie du BC va dans le "sens" du concept architectural: elle est un phénomène révélé par l'esprit des formes de l'architecture. Chaque "événement" architectural le contient en lui-même.

La perception expressive et conjuguée de l'emploi des matériaux, leur température, leur texture, leur valeur-couleur font partie intégrante de la polychromie.

Le fil conducteur du Bâtiment des Communications est la complémentarité interactive: clos-ouvert, opaque-transparent, mat-brillant.

coupe a





situation

### **Maître de l'Ouvrage:**

Confédération Suisse  
Ecole Polytechnique Fédérale  
de Lausanne – EPFL  
Domaine Immobilier et  
Infrastructures - DII  
Responsable:  
Nicolas Joye, architecte

### **Réalisation**

**Direction des travaux:**  
EPFL – DII,  
CH – Lausanne-Ecublens

**Management qualité:**  
Emch+Berger AG Berne *Consulting*,  
CH – Berne  
Responsable: Georges Nicolet

### **Contrôle qualité:**

Luscher Architectes SA,  
CH – Lausanne

### **Entreprise générale:**

HRS, Hauser Rutishauser Suter AG,  
CH – Crissier, [www.hrs.ch](http://www.hrs.ch)  
Responsables:  
César Vuadens, Frédéric Clerc

**Partenaires spécialisés:**  
**PQM + planning:**  
Marchand + Partner AG  
CH – Bern

**Sanitaire:**  
Jaquier Sàrl, CH – Fribourg

**Ventilation-climatisation:**  
Etude Génie Climatique SA,  
CH – St-Sulpice

**Electricité:**  
Betelec SA, CH – Lausanne

**Chauffage:** ETB bureau technique,  
CH – Echallens

### **Sculpteur:**

Carles Valverde  
Les cinq stèles lumineuses



### **Planification**

**Architecte concepteur et  
planificateur général:**  
Luscher Architectes SA  
Atelier d'architecture et  
de planification urbaine  
CH – Lausanne – [www.luscher.ch](http://www.luscher.ch)  
Rodolphe Luscher architecte  
FAS-SIA / urbaniste FSU  
Responsable de projet:  
Joëlle Schumann  
Polychromie: J.-F. Reymond,  
artiste-peintre, Suisse - France

**Economiste:**  
IEC SA, CH – Lausanne

**Ingénieur civil:**  
S+N Schopfer & Niggli SA,  
CH – Lausanne

**Ingénieur façades:**  
BCS SA, CH – Cormondrèche

**Ingénieur physique du bâtiment,  
ventilation naturelle:**  
Sorane SA, CH – Ecublens

**Ingénieur électricien et  
coordination CVSE:**  
Amstein + Walthert SA,  
CH – Lausanne

**Ingénieur chauffage-ventilation:**  
F&P Fazan-Pittet SA,  
CH – Lausanne

**Ingénieur sanitaire:**  
Joseph Diémond SA,  
CH – Lausanne

**Ingénieur acousticien:**  
GAE Gartenmann Engineering SA,  
CH – St-Légier

**Paysagiste:**  
Jean-Jacques Borgeaud,  
CH – Lausanne

**Historique:**  
Concours sur préqualification: 2000  
Planification projet – exécution:  
2001–2002  
Début des travaux: 2002  
Mise en service: 2004  
**Surfaces brutes de planchers:**  
14'541 m<sup>3</sup>  
**Volume SIA:**  
68'417 m<sup>2</sup>  
**Coût du bâtiment en CHF:**  
CFC 2 38'500'000.-