

REFERENCE D'OUVRAGE

CAMPUS BIOTECH (ANCIENNEMENT MERCK SERONO) – CONSTRUCTION D'UN NOUVEAU BÂTIMENT

Objet :	Création d'un campus industriel et administratif réunissant bâtiments neufs et édifices
Lieu :	Chemin des Mines 9, 1202 Genève
Maîtres de l'ouvrage :	Merck Serono SA
Année du mandat :	2001-2005
Année des travaux :	2003-2005
Prestations effectuées :	Phase SIA 3, 4, 5
Coût de l'ouvrage B :	Fr. 15'000'000 HT
Type de travaux :	Inst. courant fort et faible, lustrerie, sécurité, contrôle d'accès, détection incendie, sono, ensemble d'appareillage
Responsable du mandat :	Olivier Bourlon
Maître de l'œuvre :	Burckhardt+Partner SA
Partenaires du mandat :	Weinmann Energies SA (CV) Zanini V.Baechli P. & Associés Ingénieurs-Conseils SA (sanitaire) Scherler SA (sécurité)



CONCEPT

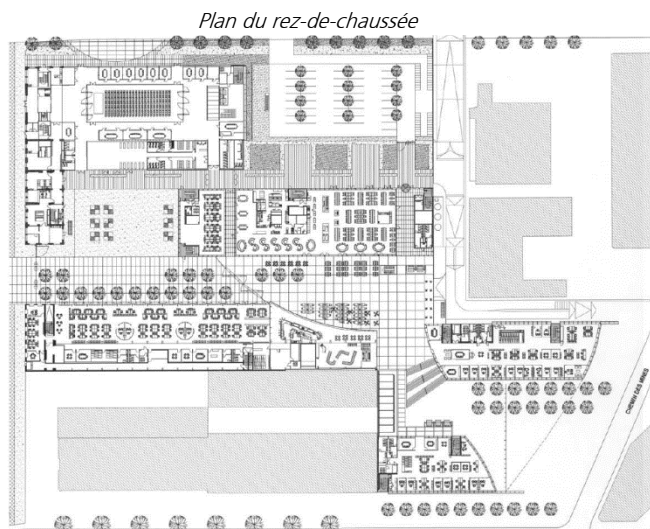
Le projet Merck Serono consiste en la création d'un campus industriel et administratif réunissant bâtiments neufs et édifices historiques rénovés. Il vise à favoriser la collaboration et la communication entre les équipes grâce à des espaces largement ouverts, transparents et interconnectés. L'architecture met en valeur le verre et la lumière tout en respectant l'héritage industriel du site. Une attention particulière est portée à la performance énergétique et aux solutions durables, notamment par l'utilisation de l'eau du lac pour le chauffage et le refroidissement.

PRESTATIONS REALISEES

- **Etude** : Prestations d'études des infrastructures de distribution électrique courant fort et faible, lustrerie, sécurité, contrôle d'accès, détection incendie. Coordination technique avec les autres corps de métiers. Elaboration des devis estimatifs. Elaboration des plans d'appareillage, coordination, percements et schémas de principe.
- **Appel d'offres** : Elaboration des appels d'offres sur la base d'un cahier des charges complet et d'avant-métrés détaillés, précisant de façon claire et sans ambiguïté les prestations à exécuter. Analyse des offres constituée d'un rapport et d'un tableau comparatif complet.
- **Réalisation** : Réalisation du dossier de plans d'exécution, suivi de l'exécution de l'entreprise, participation aux séances de chantier. Mise en service des installations, suivi des factures des entreprises, réception des travaux.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Volume SIA	321'960 m3
Surface brute de plancher	58'000 m2
Coût au m2 SIA (CFC 23)	259.—
Nombre d'étages sur rez	6
Niveaux souterrains	2



Maître d'ouvrage

Merck Serono SA - Genève
Chemin des Mines 9
1202 Genève

Entreprise générale

Steiner SA
Rue de Rive 10-12
1204 Genève

Architectes

Projet:
Murphy / Jahn
East Wacker Drive 35
60601 Chicago

Exécution:
Burckhardt+Partner SA
Rue du Port-Franc 17
1003 Lausanne

Interior design:
Mackay+Partners llp
Gee Street 63
London

Ingénieurs civils

Ingeni SA Genève
Rue du Pont-Neuf 12
1227 Carouge
ab ingénieurs sa
Rue de Chêne-Bougeries 31
1224 Chêne-Bougeries

Thomas Jundt SA
Rue de la Fontenette 27
1227 Carouge

Bureaux techniques

Façades:
Werner Sobek GmbH & Co
Albstrasse 14
70597 Stuttgart

Concept énergétique:
Transsolar Energietechnik GmbH
Curierstrasse 2
70563 Stuttgart

Electricité - coordination:
BG Ingénieurs Conseils SA
Avenue de Cour 61
1007 Lausanne

Electricité:
Rhône-Electra Engineering SA
Avenue Rosemont 12Bis
1208 Genève

Chauffage - Climatisation:
Weinmann Energies SA
Route de Montfleury 46
1214 Vernier

Sanitaire:
Zanini V. Baechli P. & Associés
Ingénieurs-Conseils SA
Avenue Ernest-Pictet 36
1203 Genève

Acoustique:
AAB J. Stryjenski et H. Monti SA
Rue des Noirettes 32
1227 Carouge

Paysagiste:
Oxalis architectes paysagistes
Rue de Veyrier 19
1227 Carouge

Sécurité:
Scherler SA
Chemin du Champ-d'Anier 19
1209 Genève

Géomètres

Christian Haller
Rue du Lièvre 4
1227 Les Acacias

Heimberg Pierre-Yves
Rue Saint-Léger 18
1204 Genève



HISTORIQUE / SITUATION

Respect de l'héritage. Le site se compose de six bâtiments neufs aux façades entièrement vitrées et de trois bâtiments historiques du 19ème siècle, rénovés afin de faire réapparaître les briques rouges originelles de l'ancien site industriel de Sécheron, sur lequel le nouveau centre est érigé. Plus d'un siècle d'histoire industrielle résumée en deux concepts architecturaux qui se côtoient sans se heurter: ce contraste fait partie de l'image que le groupe Merck-Serono souhaite véhiculer et les lieux allient ainsi harmonieusement l'ancien et le moderne.

Emblématiques de l'identité du groupe Merck et de sa division Merck-Serono, les bâtiments mettent également en évidence le respect porté à l'héritage du passé et l'audace dans le présent: des valeurs qui figurent au cœur de la culture de l'entreprise.

Le Maître de l'ouvrage, Merck-Serono, est leader mondial dans le domaine des biotechnologies, dont les produits sont vendus dans plus de 90 pays. La société est numéro un mondial dans le domaine de la médecine de reproduction.





Photos

Technicité et superlatifs de toutes natures se retrouvent dans tous les aspects de la construction, grandiose et magistrale.

PROGRAMME

Au-delà des exigences légales relatives à l'Energie.

Quatre-vingts pour cent d'espaces partagés, et seulement 20% de bureaux fermés: ces chiffres résument le concept des "open spaces" appliqué chez Merck-Serono. En principe, les employés n'ont pas de poste de travail fixe. Ils circulent librement entre tous les bâtiments grâce à des passerelles et ils bénéficient d'un équipement informatique qui leur permet de se connecter là où ils se trouvent.

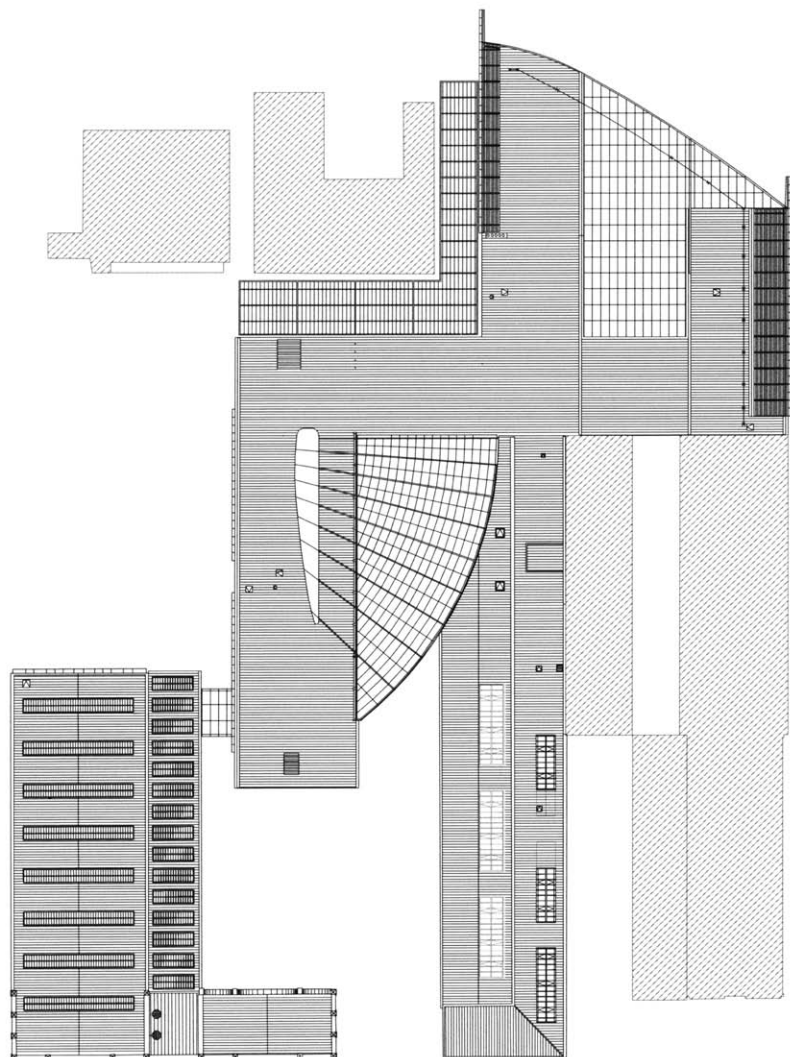
Les meubles, les espaces, tout est fait pour que les gens se rencontrent, sur le principe d'un campus universitaire. Les espaces "speak easy" sont destinés à favoriser les échanges.

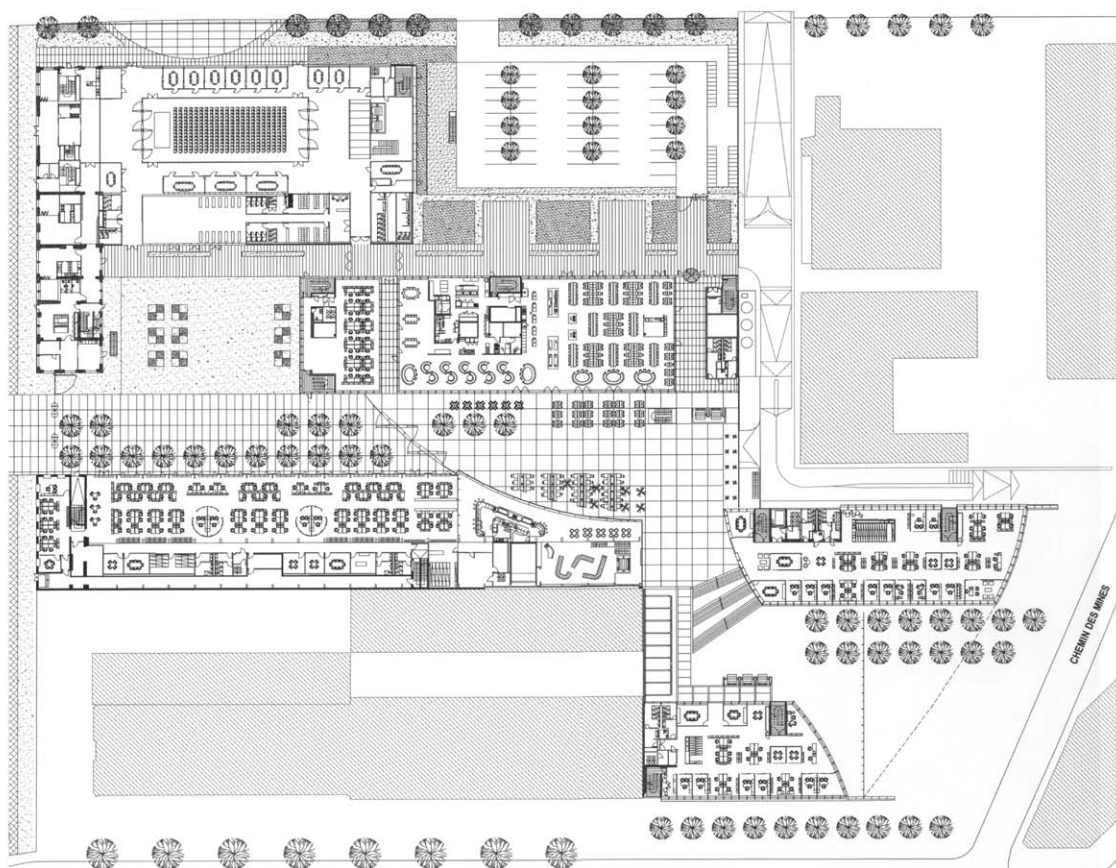
L'objectif consistait aussi à favoriser la communication et les contacts entre les chercheurs et les autres activités telles que la recherche pré-clinique et les études cliniques, les affaires réglementaires et d'homologation ou les fonctions administratives. But final: être efficace en réduisant les délais entre la découverte d'une molécule et la mise sur le marché du médicament.

Le programme de la construction, au-delà des exigences spécifiques aux activités et à la philosophie de l'entreprise, inclut des prestations particulières en matière d'environnement.

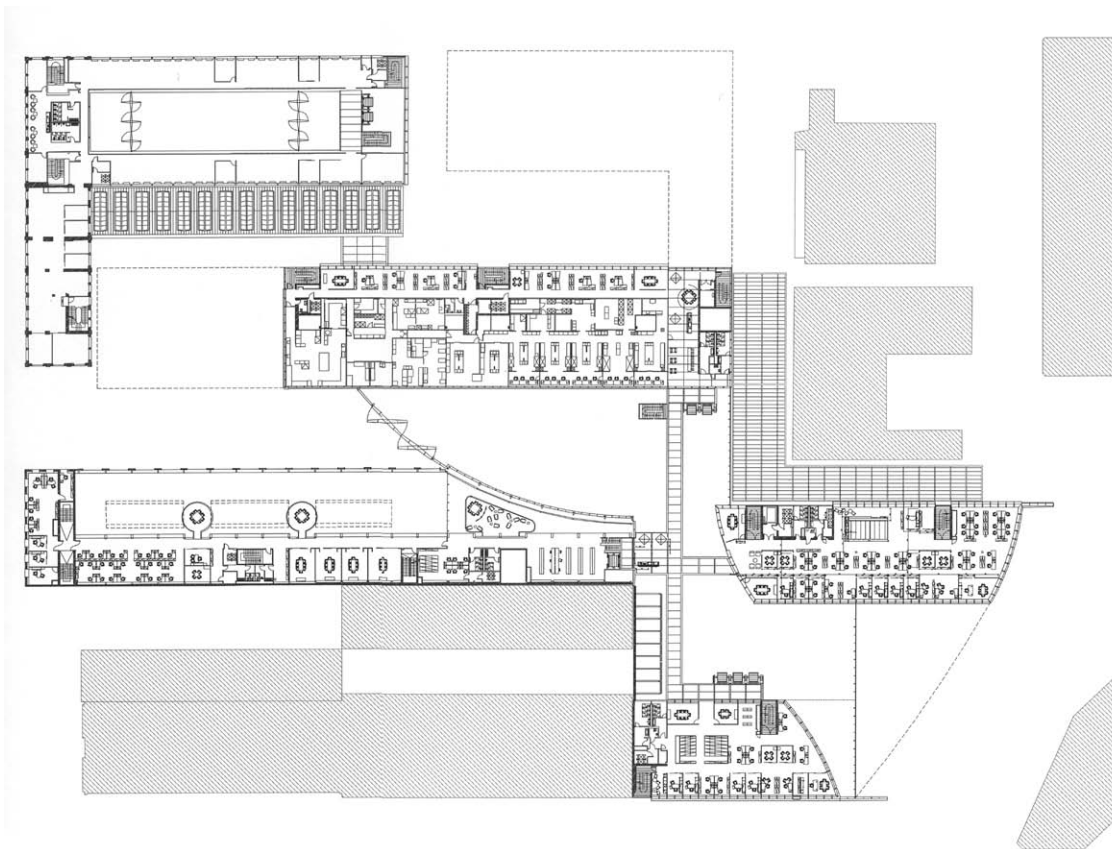
Notamment : utilisation de l'eau du lac pour satisfaire les besoins en chaleur et en froid. Deux pompes à chaleur de 1'000 kW puisant leur énergie dans l'eau du lac via des échangeurs à plaques fournissent également de la chaleur. Production de 4 MW de froid par échangeurs de chaleur sur l'eau du lac et appoint avec une machine frigorifique de 1'000 kW.

Une deuxième machine identique est installée en redondance. Ventilation double flux avec récupération de chaleur pour l'ensemble des bâtiments (bureaux, laboratoires, etc.). Débit total traité environ 500'000 m³/heure.





Plan du rez-de-chaussée



Plan du 1er étage



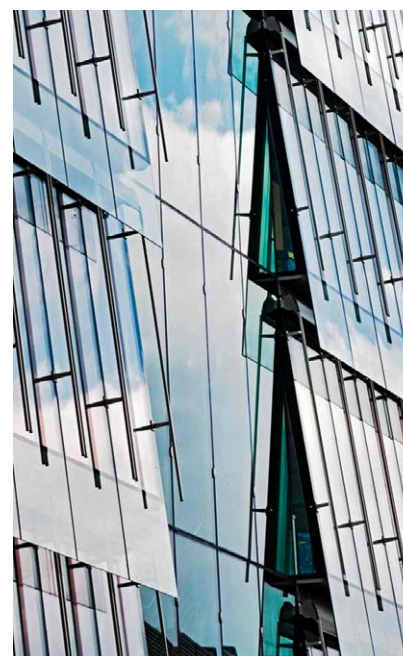
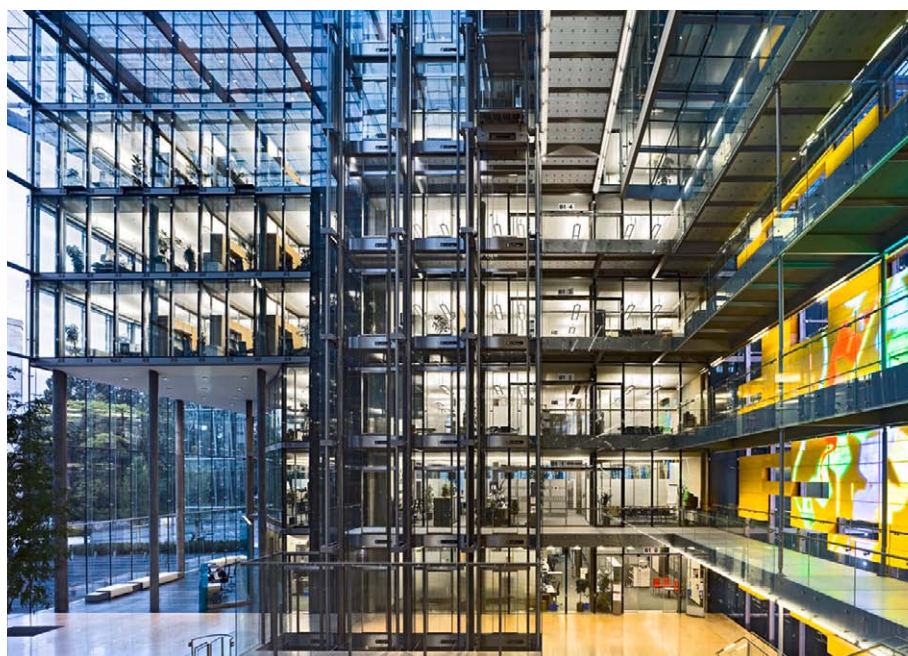
PROJET

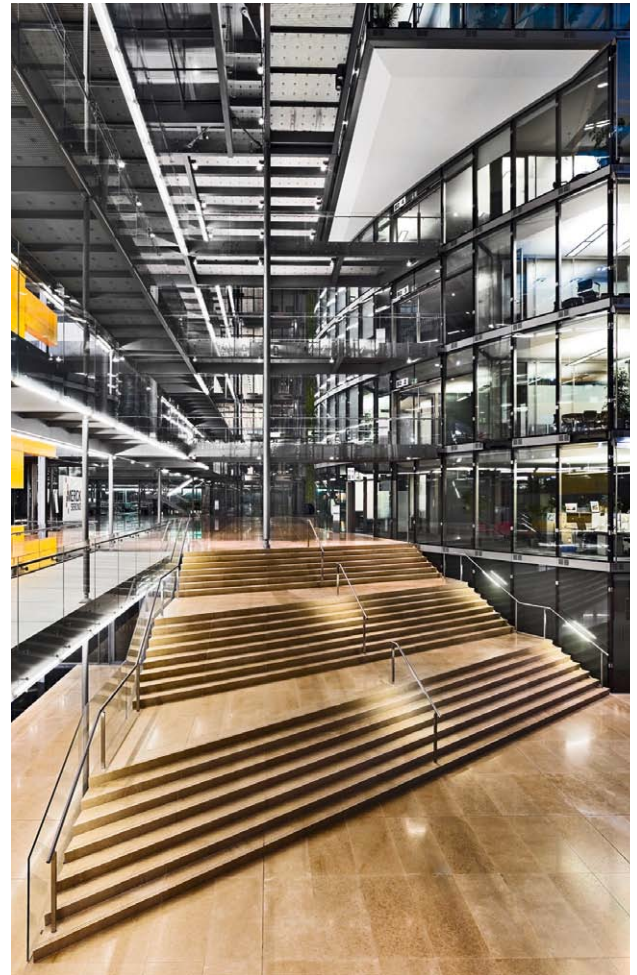
Atrium magistral et transparence maîtrisée. Trois hauts bâtiments translucides de six niveaux sont reliés par des rues, des espaces de rencontre, et abritant l'ensemble, un toit de verre courbe qui bascule par simple effet de contrepoids, comme un pont, s'ouvre sur une surface de quelque 1'000 m² au-dessus du forum. Par le bâtiment administratif B1, l'entrée, avec son atrium magistral, comporte un grand escalier qui comble la différence de niveau du sol, équivalent à un étage, entre l'avant et l'arrière du bâtiment. Il conduit au forum avec son kiosque, son café, son restaurant, vaste espace triangulaire de 1'400 m² aux façades arrondies, dont le dallage se prolonge à l'extérieur.

Des parois de verre suspendues par des câbles rendus quasiment invisibles relient, au sud, le forum et le premier bâtiment, et au nord, les trois bâtiments. Ni l'ascenseur diaphane ni les fines passerelles métalliques débouchant chacune sur une zone d'échange "speak easy", qui assurent la circulation à chaque étage, ne viennent rompre cette transparence. Futuriste, cette architecture sans barrières visuelles entre l'intérieur et l'extérieur se prolonge dans un environnement paysager, avec sa rue arborisée, son jardin privé, ses bassins aquatiques et son aménagement piétonnier. Telle est la vision qui se déploie en mettant en œuvre une construction qui laisse la part belle au verre, exploité en qualité de matériau de dernière génération.

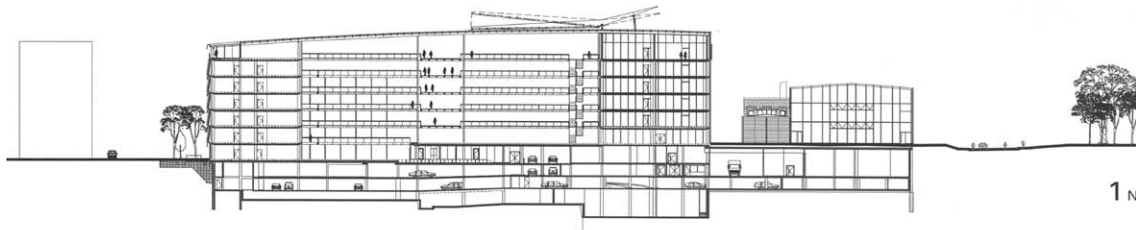
En utilisant un verre thermique traité, sans déformation chromatiques - dit "verre extra blanc" en vertu de sa teneur en fer minimale qui assure une ultra-transparence -, le projet développe un nouveau type d'enveloppe vitrée, de hauteur d'étage, dite "façade en bardeau". Chaque module de verre incliné est posé en écaille. Comme les tuiles d'un toit, il chevauche sur un mètre l'unité inférieure de la façade.

Ce type de façade technologique n'agit pas seulement comme barrière de chaleur, mais fait partie intégrante du système décentralisé de régulation thermique, en assurant très doucement le confort des usagers. La forme de cette façade permet l'intégration d'un aileron de plancher, motorisé et commandé par l'utilisateur pour la ventilation naturelle, sans déficit de transparence.

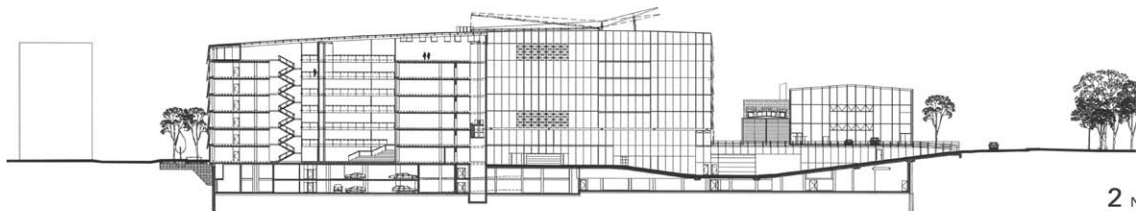




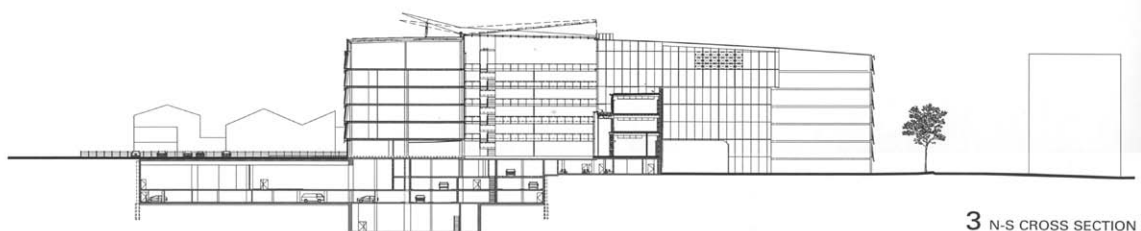
Coupes transversales



1 N-S CROSS SECTION

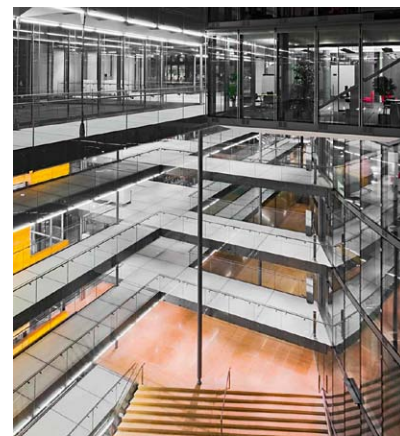
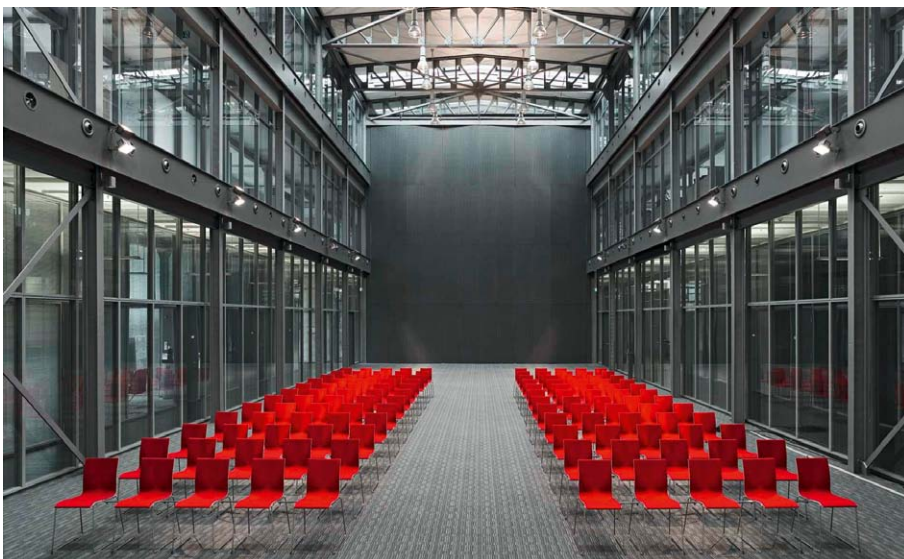


2 N-S CROSS SECTION



3 N-S CROSS SECTION





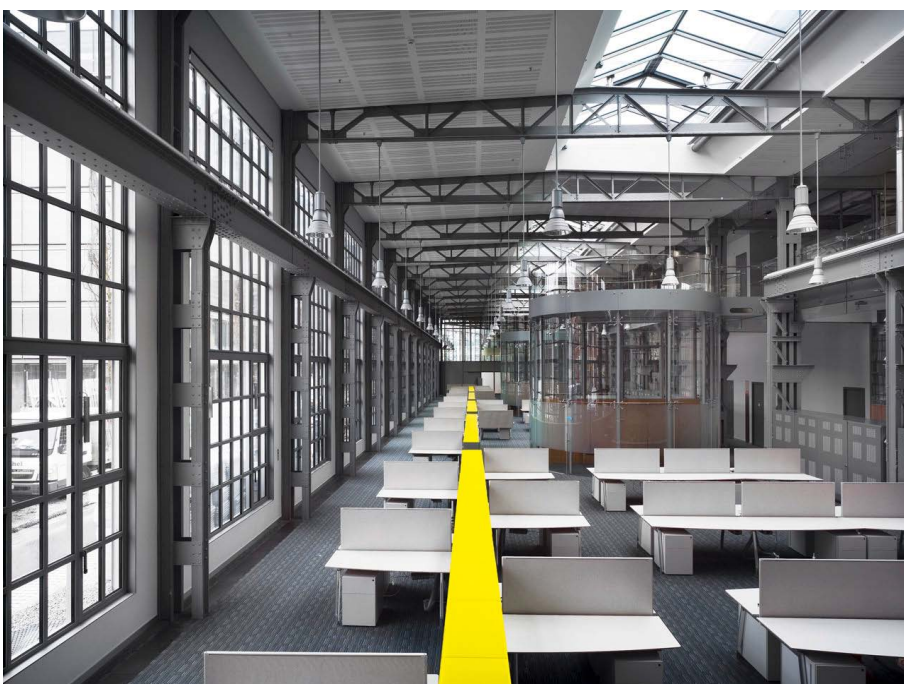
Chaque module comporte à sa base un volet, panneau métallique perforé, réduit au minimum, assurant ainsi l'arrivée d'air frais dans chaque bureau. Les unités décentralisées de chauffage et de refroidissement sont renfermées en bord de dalle dans le faux plancher. En limitant la pose de gaines de pulsion d'air, ce système représente un gain de place important.

Préfabriqués en éléments unitaires dans un cadre d'aluminium, les éléments de verre sont reliés par un point de fixation à un raidisseur vertical en acier inoxydable, structurellement réduit au minimum.

Le nouveau store extérieur, partiellement transparent, à barrettes en inox, constitue un écran de protection thermique solaire supplémentaire, même en conditions atmosphériques défavorables. Le toit ouvrant, les larges ouvertures dont jouissent les lieux de rencontres assurent également une ventilation naturelle.

CARACTÉRISTIQUES

Surface intérieure :	58'000 m ²
Volume SIA :	321'960 m ³
hors-sol :	230'910 m ³
sous-sols :	91'050 m ³
Capacité :	env. 1'200 personnes
Coût total :	334 Mio





entreprises adjudicataires et fournisseurs

liste non exhaustive

Travaux spéciaux - Parois moulées
IMPLENIA Suisse SA
1213 Onex

Démolition - Terrassement
Groupe ORLLATI SA
1042 Bioley-Orjulaz

Maçonnerie - Béton armé
ADV Constructions SA
1303 Penthaz

Béton armé
MARTI Construction SA
1018 Lausanne

Structure métal - Façades - Toitures
PERMASTEELISA Group
I-31029 Vittoria Veneto

Pierres naturelles
Consortium
H. BAERLOCHER SA
1227 Les Acacias

MARDECO SA
1263 Crassier

Etanchéité
G. DENTAN SA
1227 Les Acacias

Tableaux électriques
Groupe E CONNECT SA
1753 Matran

Electricité
EGG-TLSA SA
1205 Genève

Electricité
EP Electricité SA
1205 Genève

Electricité - Sanitaire fluides laboratoires
ALPIQ InTec Romandie SA
1214 Vernier

Dispositif de sécurité
TYCO FIRE & Integrated Solutions AG
1217 Meyrin

Sprinkler
ABARISK SA
1032 Romanel-sur-Lausanne

Revêtements coupe-feu
FIRE-SYSTEM SA
1227 Les Acacias

Chauffage - Refroidissement
Consortium
ALVAZZI Genève SA
1227 Carouge

BRAUCHLI SA
1004 Lausanne

Ventilation
LÜWA Air Engineering AG
8610 Uster

Sanitaire
Consortium
MARTIN Sanitaires SA
1201 Genève

G. CONSTANTIN SA
1228 Plan-les-Ouates

Sanitaire
Consortium
DIÉMAND Joseph SA
1007 Lausanne

MILLIQUET SA
1032 Romanel-sur-Lausanne

Serrurerie courante
CM Isel SA
1180 Rolle

Portes métalliques
Construction Métallique DU PIERRIER SA
1815 Clarens

Fenêtres, bardages, toitures et escaliers métalliques
HEVRON SA
2852 Courtételle

Façades vitrées des ascenseurs
Passerelles, mur miroir du waxwall
ID MÉTAL SA
1541 Sévaz

Serrurerie courante des bâtiments historiques
USINE DES JURATS SA
1337 Vallorbe

Chapes
LAIK SA
1072 Forel (Lavaux)

Revêtement de sols
MULTISOL SA
1227 Carouge

Revêtement de sols
BRIHOSOL SA
1618 Châtel-St-Denis

Revêtement de sols
Daniel FOURNIER Agencement SA
1023 Crissier

Plâtrerie - Peinture
DITECO SA
1217 Meyrin

Plâtrerie - Peinture
ALBA-Tech Schweiz AG
8152 Glattbrugg

Plâtrerie - cloisons - doublages
MAGITEC FUSION Sarl
1023 Crissier

Plâtrerie - Peinture
FLEURY E.- M. HOLLENSTEIN SA
1293 Bellevue

Isolation périphérique
DUCA SA
1033 Cheseaux-sur-Lausanne

Peinture - Traitement structure métal
Consortium
SVEMA Technologie SA
1214 Vernier

PREZIOSO SA
1227 Carouge

Menuiserie intérieure
EURODOOR AG
4147 Aesch

Cloisons amovibles
Consortium
SAUTEUR Georges SA
1635 La Tour-de-Trême

LANER SA
1752 Villars-sur-Glâne

Cloisons amovibles
FARAM SPA
I-31040 Giavera del Montello

Cloisons fixes
STRÄHLE RAUM-SYSTEME GmbH
D-71332 Waiblingen

Faux-plafonds
LUMIVERRE SA
1258 Perly

Ascenseurs - Monte-charges
AS Ascenseurs SA
1202 Genève

Mobilier de laboratoires
WALDNER SA
1802 Corseaux

Installation vapeur blanche
MINO SA
1228 Plan-les-Ouates

Aménagements extérieurs
BOCCARD Parcs et Jardins SA
1236 Cartigny

Aménagements extérieurs
RACINES CARRÉES
De Giuli Bruno
1252 Meinier