



# HÔPITAL DES ENFANTS

## 2ème étape

GENÈVE - GE

### Maître de l'ouvrage

Etat de Genève  
Département de l'aménagement,  
de l'équipement et du logement  
Direction des Bâtiments  
Rue David-Dufour 5  
Case postale  
1211 Genève 8

### Architectes

VVR Architectes  
Serge Vuarraz SIA AGA  
Gérard Varesio ETS  
Philippe Rossé EPFL SIA AGA  
Jean-Pierre Ghisalberti ETS  
Antoine Girasoli ETS  
Rue de Genève 122  
1226 Thônex

### Ingénieur civil

Michel Châtelain  
Ing. Dipl. EPFL - SIA  
Chemin du Pont-du-Centenaire 19  
1213 Onex

### Bureaux techniques

Electricité :  
Perrin, Spaeth & Associés  
Bureau d'ingénieurs conseils SA  
Rue Louis-Favre 43  
1201 Genève

### Sanitaire :

Pierre Buclin SA  
Chemin de la Vendée 22  
1213 Petit-Lancy

Chauffage/Ventilation :  
Rossetti Ingénieurs-Conseils  
Avenue de la Praille 50  
1227 Carouge

Façadier :  
BCS

Etudes et planifications  
Rue des Draizes 3  
2000 Neuchâtel

Thermicien :  
Sorane SA  
Chemin de la Tourelle 16  
1209 Genève

### Géomètre

Adrien Küpfer  
Ingénieur géomètre officiel  
Rue des Gares 11  
1201 Genève

### Coordonnées

Avenue de la Rosaie 47  
1205 Genève

**Conception** 2001-2002

**Réalisation** mars 2003  
février 2005

### Photos

*L'image caractéristique du bâtiment met en évidence une conception architecturale et technique résolument contemporaine, bien adaptée à ses fonctions et au site hospitalier.*



### Situation

**Bâtiment administratif et d'enseignement de l'hôpital des Enfants.** Le bâtiment "haut" est implanté sur le domaine des Hôpitaux universitaires de Genève (HUG), à l'ouest de l'avenue de la Rosaie, en superposition à la première étape de construction dont il utilise la toiture comme élément d'assise.

Ce bâtiment constitue la deuxième étape de l'hôpital des enfants et s'inscrit dans la planification des HUG, laquelle comprend trois étapes successives. La troisième et dernière prévoit la rénovation partielle du "bâtiment Cingria".

L'inscription du projet dans le site tient compte de la complexité géométrique du lieu et fait figure d'interface entre deux systèmes morphologiques distincts, celui de la Cité hospitalière se caractérisant par des structures hautes et l'autre, à l'avenue de la Rosaie, par des constructions pavillonnaires.

### Programme

**Travaux au-dessus du bâtiment des urgences en exploitation.** Erigé sur six niveaux, l'édifice présente une emprise au rez de 706 m<sup>2</sup> et 4'755 m<sup>2</sup> de surface brute de planchers.



Fort de 19'913 m<sup>3</sup> SIA, le programme se compose, pour l'essentiel, de locaux administratifs cloisonnés: 92 bureaux prennent place dans les 3'430 m<sup>2</sup> dévolus à cet effet, tandis que salles d'enseignement, bibliothèque et auditoire occupent 1'170 m<sup>2</sup>.

Le programme permet de réduire l'encombrement des locaux techniques à 150 m<sup>2</sup>, compte tenu des installations centralisées préexistantes. Objectif technique de grande importance: concevoir le bâtiment pour permettre de limiter les installations de ventilation mécaniques.

Sur le plan pratique, le programme a inclus toutes les mesures indispensables à la conduite du chantier au-dessus du bâtiment des urgences, sans interruption de l'exploitation dans ce dernier, tandis que l'accès unique au chantier, soit à la toiture de la première étape, ne pouvait se pratiquer qu'à partir de l'avenue de la Roseraie et constituait donc aussi une contrainte à intégrer dans la préparation de cette importante opération.

## Projet

**Maîtrise du climat par éléments de gestion semi automatisés.** L'exécution des structures - dalles BA sur piliers circulaires en béton armé et charpente métallique - a été planifiée pour se terminer, mise hors d'eau comprise, avant la mise en service du bâtiment des Urgences (BOP), à fin 2003.

Par ailleurs, le choix de ce système porteur assure la souplesse nécessaire aux aménagements intérieurs, voulue pour les activités médico-administratives.

Soutenus latéralement par deux massifs de béton, les nouveaux volumes ainsi créés s'inscrivent dans le système orthogonal du tissu hospitalier existant. En continuité de lignes, ils établissent toutefois un contraste bien affirmé par rapport aux façades de verre et de serrurerie des noyaux techniques et de circulations caractérisés par un volume bas. L'enveloppe du bâtiment répond ainsi aux soucis d'esthétique, conjugués aux exigences de la technique, notamment celles qui sont imposées par le programme: les façades sont pour cette raison parées d'un système de lamelles horizontales en aluminium, accrochées aux coursives accessibles pour nettoyage.

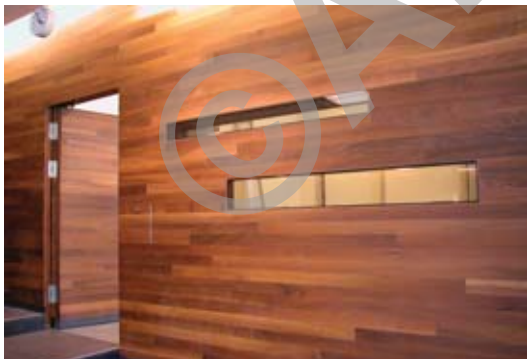
Ce premier filtre atténue l'impact du soleil sur les grands vitrages tout en modérant l'effet du vent et



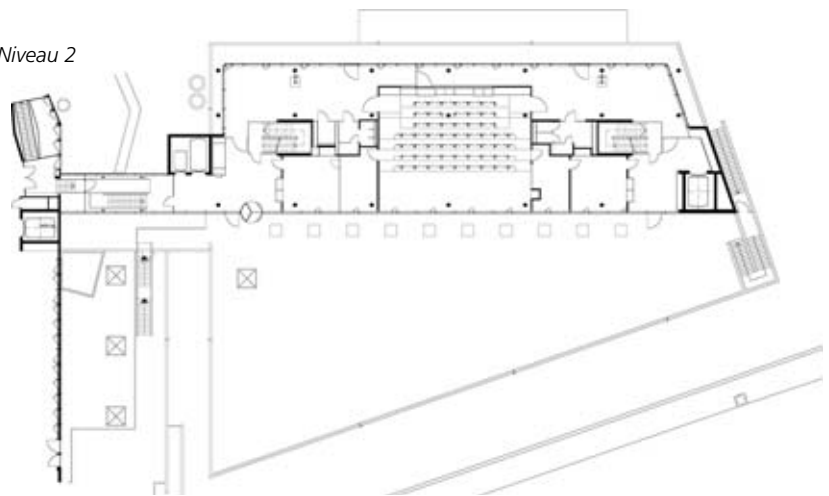
Auditoire extérieur



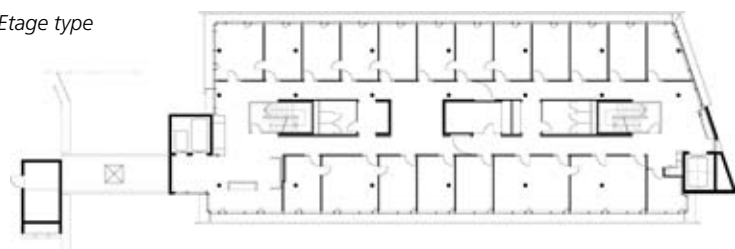
Auditoire intérieur



Niveau 2



Etage type







Etage de bureaux

de la pluie sur les ouvrants destinés à la ventilation naturelle. Seule la façade nord n'est pas dotée de ces éléments, et la ventilation nocturne n'est donc pas possible dans cette zone.

L'ensemble des étages de bureaux (niveaux 3 à 6) sont dépourvus de système de ventilation mécanique. En effet, le contrôle du climat estival est assuré par les protections solaires et les ouvrants.

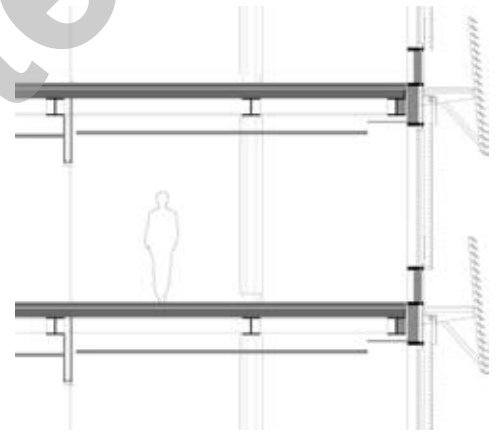
Les utilisateurs sont appelés à gérer l'ouverture des fenêtres afin d'évacuer les charges accumulées durant la journée par renouvellement d'air.

Un système MCR (Mesure/Contrôle/Régulation) gère l'ensemble des installations ainsi que le mouvement des stores (ensoleillement, pluie, vent, locaux).



Bureau type

Coupe partielle



Niveau sup.



Attique



Coupe transversale





### Caractéristiques

Surface de terrain, toiture-socle :	<b>1'520 m<sup>2</sup></b>
Surface brute de planchers :	<b>4'755 m<sup>2</sup></b>
Emprise au rez :	<b>706 m<sup>2</sup></b>
Volume SIA :	<b>19'913 m<sup>3</sup></b>
Coût total :	<b>26'000'000.-</b>
Coût au m <sup>3</sup> SIA (CFC2) :	<b>710.-</b>
Nombre de bureaux :	<b>92</b>
Nombre de niveaux :	<b>6</b>
Surface bureaux :	<b>3'430 m<sup>2</sup></b>
Surface enseignements :	<b>1'170 m<sup>2</sup></b>



## ENTREPRISES ADJUDICATAIRES ET FOURNISSEURS

Liste non exhaustive

Echafaudages	<b>ECHAMI ECHAFAUDAGES SA</b> Chemin de l'Esplanade 15 1214 Vernier	Eclairage de secours	<b>APROTEC SA</b> Avenue Vibert 19 1227 Carouge
Béton armé	<b>LOSINGER CONSTRUCTION SA</b> Avenue Louis-Casai 53 1216 Cointrin	Ventilation	<b>ARIA-CONTROL SA</b> Rue des Charmilles 26 1203 Genève
Façades	<b>HEVRON SA</b> Rue de l'Avenir 13 2852 Courtételle	Ventilation - Climatisation	<b>MAINTAIR SA</b> Rue Le-Royer 13B 1227 Genève
Revêtement des parois en Acrovyn	<b>ATELIER SERVICES SA</b> Avenue des Boveresses 56 1010 Lausanne	Chauffage	<b>DESPLATS A. SA</b> Rue Simon-Durand 13B 1227 Carouge
Cloisons	<b>PERSA SA</b> Rue de Lausanne 44 1200 Genève	Chauffage	<b>ATEL BORNET SA</b> Route du Nant-d'Avril 56 1214 Vernier
Étanchéité - Ferblanterie	<b>COROLANI ROBERT SA</b> Rue du Nant-d'Avril 101 1217 Meyrin	Carrelages	<b>BAGATTINI SA</b> Rue de Malatrex 12 1201 Genève
Étanchéité	<b>ETICO SA</b> Rue Baylon 8 1227 Carouge	Chapes - Revêtement de sols	<b>MULTISOL SA</b> Chemin du Pré-Fleuri 21A 1228 Plan-les-Ouates
Électricité	<b>ELECTRICITE PLAINPALAIS SA</b> Rue des Maraîchers 36 1205 Genève	Peinture	<b>ZSCHOKKE CONSTRUCTION SA</b> Chemin Isaac-Anken 8 1219 Aire
Tableaux électriques	<b>SCHAUB CH. SA</b> Route de Thonon 114 1222 Vézenaz	Portes	<b>ROUSSET GEORGES SA</b> Chemin de la Muraille 8 1219 Aire
Canaux d'allèges	<b>LOGOTEM SA</b> Chemin de la Verseuse 9 1219 Aire	Plafonds suspendus	<b>M+M MONTAGE-MAINTENANCE SA</b> Route des Jeunes 9 1227 Les Acacias
Détection et protection incendie	<b>SICLI MATERIEL INCENDIE SA</b> Route des Acacias 45 1227 Les Acacias	Vitrerie - Miroiterie	<b>DEMENGA G. &amp; FILS SA</b> Rue Louis-de-Savoie 44 1110 Morges