

Maître de l'ouvrage

Département de l'Aménagement,
de l'Équipement et du Logement
Direction des Bâtiments
rue David-Dufour 5
1211 Genève 8

Architecte

Francis Goetschmann
architecte FAS SIA
rue Jacques-Grosselin 23
1227 Carouge
Collaborateurs:
E. Boesch
P. Filippi
C. de Luca
S. Moine

Ingénieurs civils

Fortis & Aegerter
ingénieurs civils EPF SIA
chemin des Bougeries 5
1231 Conches

Michel Paquet
ingénieurs civils SIA
rue Alexandre-Gavard 16
1227 Carouge

Bureaux techniques

Electricité:
AZ Ingénieur-conseil
rue de la Morâche 9
1260 Nyon

Chauffage/Ventilation:
Marc Demolière SA
avenue Louis-Casai 81
1216 Cointrin

Sanitaire:
Bureau technique
H. Schumacher SBHI SA
rue de Chantepoulet 13
1201 Genève

Façades:
Emmer Pfenninger Partner AG
Weidenstrasse 13
4142 Münchenstein

Acoustique:
Bauphysikalisches Institut AG
Effingerstrasse 60
3008 Berne

Oeuvre artistique

Artistes Associés:
Mme Setsuko Nagasawa
rue des Vieux-Grenadiers 9
1205 Genève

Frank Neau
place du Guignier 8
F-75020 Paris

Géomètre

Morand & Bovier
route de Troinex 33
1227 Carouge

Coordonnées

Avenue Trembley 14
1209 Genève (Petit-Saconnex)

Conception 1987 1^{ère} étape
1995 2^{ème} étape

Réalisation 1990-1993 1^{ère} étape
1997-2001 2^{ème} étape

**HISTORIQUE / SITUATION**

Deux étapes de construction réalisées en dix ans.
Installé dans le secteur nord de la ville de Genève sur une parcelle de 63'240 m², à l'avenue Trembley, au Petit-Saconnex, l'établissement regroupe sur un même site des élèves qui, jusque là, se trouvaient disséminés dans plusieurs bâtiments de la rive droite du canton.

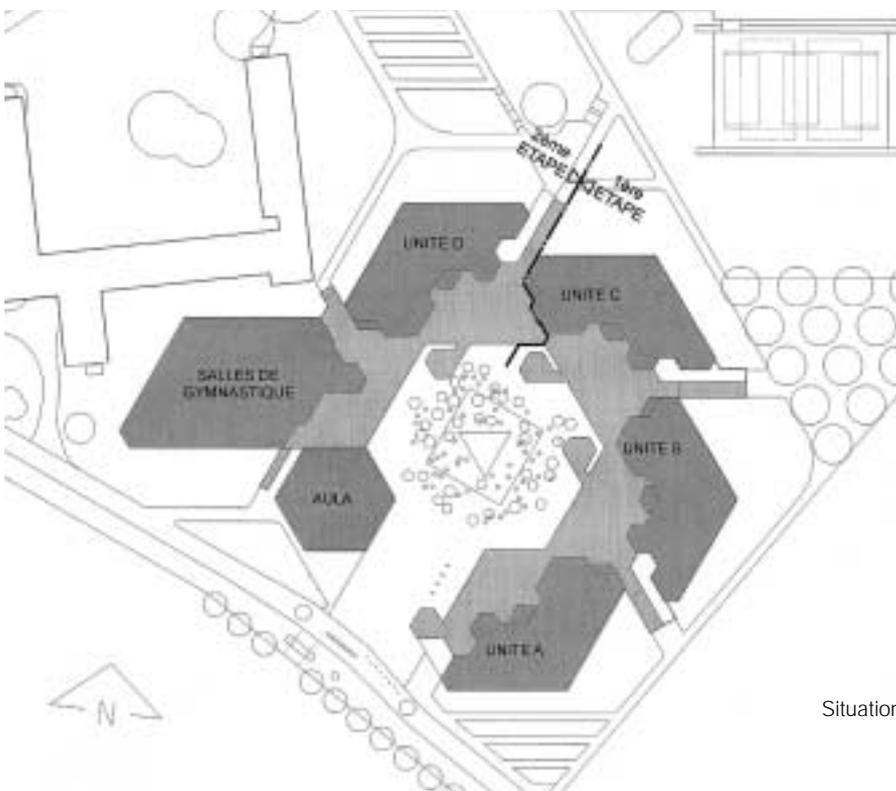
Le projet, réalisé en deux étapes successives, résulte d'un concours d'architecture organisé en 1986. La construction de la première étape a été réalisée entre 1990 et 1993, celle de la deuxième étape entre 1997 et 2001. Ce projet s'inscrit dans une vaste zone de verdure, entre la Maison de retraite du Petit-Saconnex et des pavillons occupés actuellement par des réfugiés.

PROGRAMME

Des besoins nombreux et soigneusement ciblés.
Le programme des locaux comprend quatre "unités d'enseignement" de 300 élèves chacune, équipées de laboratoires de langues, de salles d'informatique, de sciences, musique, dessin et séminaires.

Trois de ces unités d'enseignement ont été réalisées en première étape. La seconde étape est constituée par la quatrième unité, ainsi que deux salles de gymnastique de 16 x 30 m. et une aula de 500 places. Elle est complétée par des aménagements extérieurs, incluant des terrains de sports et un parking pour les enseignants et visiteurs. Il est à noter que la cour intérieure a fait l'objet d'une intervention artistique organisée par le Fonds cantonal





de décoration et d'art visuel; un magnifique patio en céramique, orné d'arbres et de végétaux, a été réalisé par deux artistes.

PROJET

Occupation de l'espace : une recherche perceptible et aboutie. L'établissement scolaire s'organise sur un plan en arc de cercle, les parties communes des bâtiments s'ouvrant sur la cour centrale, tandis que les salles de cours sont distribuées vers le côté opposé, tournées vers le parc périphérique.

La typologie retenue, très structurante et en rapport clair avec la définition du programme, permet de définir nettement les espaces pédagogiques communs, mis en relation avec les salles de cours et de séminaires.

Cette disposition s'ajoute à un choix de façades qui favorisent la transparence et la clarté, tout en contribuant avantageusement à l'orientation des usagers et visiteurs dans une école de 1'200 élèves. En relation avec de tels choix typologiques, il convenait de parer aux inconvénients induits par la prédominance du verre, à savoir l'excès éventuel de luminosité et la régulation du climat intérieur.

Les architectes et ingénieurs ont, pour cette raison, opté pour un système énergétique contrôlé, comprenant l'emploi de l'énergie solaire passive, en combinaison avec un concept d'éclairage-chauffage-ventilation économique. Celui-ci inclut des façades entièrement vitrées, dotées de vitrages de type VEC (verre extérieur collé) et de brise-soleil intégrés. Les verres isolants sont composés d'un verre teinté avec couche réfléchissante et d'un autre clair avec basse émissivité.

Côté classes, on a renoncé au verre teinté réfléchissant et opté pour un vitrage ordinaire, compte tenu notamment de l'exposition peu ensoleillée de ces volumes.

Situation

La structure principale des bâtiments est constituée de dalles en béton armé posées sur des poteaux préfabriqués en béton armé également, tout comme les pignons et noyaux techniques. Pour les salles de gymnastique, des dalles mixtes en béton armé et profilés d'acier assurent la reprise des charges sur les larges portées exigées ; cette partie de l'ouvrage a été repensée, suite à la non disponibilité des surfaces qui auraient dû être gagnées sur le secteur des pavillons voisins. On a ainsi développé les salles de gymnastique en superposition, tout en les combinant avec l'aula.

L'ensemble du projet se caractérise par son homogénéité conceptuelle et d'exécution. La qualité de cette dernière est obtenue par

Photos

Le caractère moderne et tout à la fois intemporel du complexe s'exprime par l'homogénéité des matériaux et des volumes réalisés en deux étapes.

application de principes constructifs standards, de qualité élevée et par restriction des types et nombres de matériaux mis en œuvre.

Outre l'intérêt économique de ces principes, ils satisfont aux ambitions affirmées en fait d'expression architecturale et de technique constructive, garantes de la pérennité des ouvrages tout comme de leur caractère moderne et indémodable.

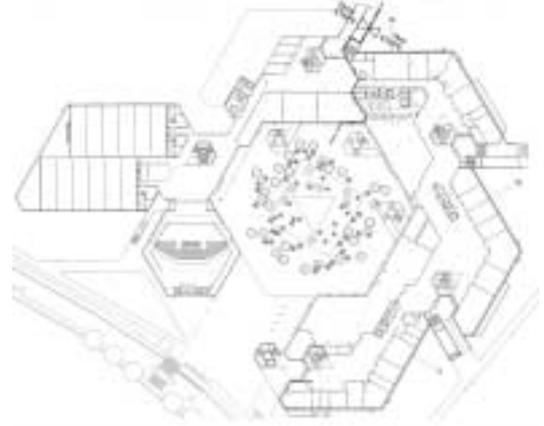
S'y ajoutent nombre de choix de matériaux réétudiés et simplifiés entre la première et la deuxième étape, dans le but de réaliser des économies notables, sans pour autant trahir la ligne adoptée pour l'ensemble du projet. La ventilation généralisée et la récupération de chaleur derrière les façades sud pour contribuer au chauffage des locaux nord, ou le chauffage (produit à distance) des salles de gymnastique par buses d'induction dans les plafonds, contribuent également à caractériser le projet.



Entresol



Rez-de-chaussée



Coupe sur aula



Caractéristiques générales

2ème étape

Surface brute de plancher	: 9'916 m2
Volume SIA	: 55'020 m3
Coût total	: 36'779'000.-
Coût au m3 SIA (CFC 2)	: 496.-

Surface enseignement	: 4'870 m2
Surface gymnastique	: 3'936 m2
Surface aula	: 1'103 m2

Rappel 1ère étape

Surface brute de plancher	: 18'340 m2
Volume SIA	: 75'166 m3
Coût total (voté)	: 49'956'000.-
Coût au m3 SIA (CFC 2)	: 540.-
Surface du terrain:	63'240 m2



7



Oeuvre artistique

"Le miroir du ciel"

intervention artistique et d'aménagement paysager, 2000-2001
céramique (grès) et aménagement végétal (buis, charmes et amélanchiers)

commande du Fonds cantonal de décoration et d'art visuel (FCDAV), décembre 1999

direction du patrimoine et des sites (DPS)

département de l'aménagement, de l'équipement et du logement (DAEL)
Etat de Genève

Artistes :

Setsuko NAGASAWA (1941, Japon)
plasticienne, sculpteur et céramiste
Genève et Paris

Frank NEAU (1963, France)
architecte paysagiste
Paris

8



9



Seoo

ENTREPRISES ADJUDICATAIRES ET FOURNISSEURS (2ème étape)

Liste non exhaustive

Maçonnerie et béton armé

RAMPINI & Cie SA
rte du Nant-d'Avril 59
1214 Vernier - 022 / 306 18 00

Façade structural glazing,
brise-soleil

FERRONNERIE GENEVOISE SA
ch. du Château Bloch 12
1219 Le Lignon - 022 / 796 60 50

Façades Alucobond,
escaliers, portes

Paul BIANCO SA
rue Cardinal-Journet 11
1217 Meyrin - 022 / 783 06 22

Echafaudages

JED SA Constructions Tubulaires
ch. de Grange-Collomb 38
1212 Grand-Lancy - 022 / 342 73 30

Charpente métallique

ZWAHLEN & MAYR SA
ch. des Isles 2
1860 Aigle - 024 / 468 46 46

Façades vitrées

PROGIN SA
rte de l'Etang 14
1630 Bulle - 026 / 919 42 00

Vitrierie

P. LORETTI SA
rte des Jeunes 91
1227 Carouge - 022 / 343 36 30

Stores

GRIESSER SA
ch. Riant-Bosson 10 A
1217 Meyrin - 022 / 719 12 12

Lustrerie

LUMIVERRE SA
rte de St-Julien 261
1258 Perly - 022 / 721 10 20

Eclairage sécurité

APROTEC SA
av. Vibert 19
1227 Carouge - 022 / 343 81 30

Audiovisuel

AGEDA COMMUNICATION Sarl
rue du Cardinal-Journet 5
1217 Meyrin - 022 / 782 02 25

Ferblanterie

P. DUBOUCHET
rue Joseph-Girard 40, CP 1036
1227 Carouge - 022 / 304 02 02

Plafonds suspendus

**M+M
MONTAGE & MAINTENANCE SA**
rue Ferrier 3
1202 Genève - 022 / 731 68 33

Sanitaire

TROGER SA
rte de St-Julien 122
1228 Plan-les-Ouates
022 / 884 18 40

Ascenseur

ASCENSEURS BORN SA
rue Gérard-de-Ternier 2, CP 47
1213 Petit-Lancy 1 - 022 / 879 09 80

Menuiserie intérieure

NORBA Entreprises SA
av. Rosemont 5, CP 344
1211 Genève 29 - 022 / 737 08 22

Cloisons – Faux-plafonds

MARTIN & Cie SA
rte de St-Julien 261, CP 138
1258 Perly - 022 / 721 10 30

Faux-plafonds et parois
bois aula et salle de
gymnastique
Calorifugeage sanitaire

**LAMBDA
TECHNIQUE D' ISOLATION SA**
ch. des Perdrix 7, CP 896
1951 Sion - 027 / 323 55 35

Cloisons amovibles
métalliques monobloc

CLESTRA HAUSERMAN SA
ch. de Cloalet 4
1023 Crissier - 021 / 637 66 22

Revêtements de sols
en granit

MARDECO SA
ch. des Artisans 9, CP 5
1263 Crassier - 022 / 367 19 70

Carrelages-Faïences

Consortium
BAGATTINI SA & GATTO SA
p.a. rue des Grottes 15
1201 Genève - 022 / 733 84 00

Peintures intérieures

R. SCORZELLI
rue Henri-Blanvalet 1
1207 Genève - 022 / 736 93 72

Matériel fixe en salles
de gymnastique

HOFSTETTER SPORTS SA
rue de la Corrairie 12-14
1204 Genève - 022 / 818 13 11