

# ÉCOLE DE COMMERCE RAYMOND-ULDRY

## ÉCOLE PLURIDISCIPLINAIRE À FRONTENEX, CHÊNE-BOUGERIES – GE

ouvrage 2728

### Maître de l'ouvrage

République et Canton de Genève  
 Département des Finances  
 Office des bâtiments  
 Boulevard Saint-Georges 16  
 1211 Genève 8

### Architecte projet

meier + associés architectes sa  
 Rue du Môle 38 bis  
 1201 Genève

### Architecte réalisation

Architech SA  
 Route de Meyrin 12A  
 1202 Genève

### Ingénieurs civils

ab ingénieurs sa  
 Rue de Chêne-Bougeries 19  
 1224 Chêne-Bougeries

### Bureaux techniques

CVC:  
 BG Ingénieurs Conseils SA  
 1214 Vernier

### Sanitaire:

Schumacher & CHingS  
 Ingénieurs SA  
 Rue de Chantepoulet 11  
 1201 Genève

### Électricité:

srg engineering  
 Ingénieurs-Conseils Scherler SA  
 1209 Genève

### Architecture d'intérieur:

ATI Concept SA  
 1070 Puidoux

### Acousticien :

AAB – J. Stryjenski & H. Monti SA  
 1227 Crouge

### Paysagiste:

Oxalis architectes paysagistes  
 Rue de Veyrier 19  
 1227 Carouge

### Géotechnique:

ab ingénieurs sa  
 Rue de Chêne-Bougeries 31  
 1224 Chêne-Bougeries

### Ingénieur sécurité:

srg engineering  
 Ingénieurs-Conseils Scherler SA  
 1209 Genève

### Façadier:

BCS SA  
 2000 Neuchâtel

### Sécurité de chantier:

Orqual SA  
 1227 Carouge

### Gestion des déchets:

Ecoservices SA  
 1227 Carouge

### Géomètre

Ney & Humi SA  
 Rue Chabrey 6  
 1202 Genève

### Coordonnées

Chemin du Domaine-Patry 1  
 1224 Chêne-Bougeries

Concours 1<sup>er</sup> prix 2009

Conception 2009 - 2014

Réalisation 2014 - 2017

Édité en Suisse



### HISTORIQUE / SITUATION

**Mémoire vive.** Situé sur la commune de Chêne-Bougeries, le terrain jouit à la fois des avantages de l'essor urbain et des privilèges de la campagne. Posée sur le plateau de Frontenex, la parcelle s'entoure en effet de cordons boisés, de demeures patriciennes, d'ouvertures sur le paysage, mais également de constructions récentes aux gabarits importants, nouvelle échelle des quartiers alentours en développement.

En 2009, le lieu fait l'objet d'un concours d'architecture pour la création d'un bâtiment réservé à l'enseignement secondaire. Légèrement remanié après les péripéties liées au droit de recours, le projet lauréat va devenir la cinquième école du canton à dispenser une formation commerciale. Plus que cela, l'établissement entend s'affirmer comme une vitrine de la formation professionnelle. Une volonté qui justifie le nom retenu par les autorités – Raymond-Uldry – à la mémoire du haut fonctionnaire genevois défenseur, notamment, d'un droit à l'acquisition des savoirs comme gage d'insertion sociale réussie pour tous les jeunes.

### PROGRAMME

**Impératifs ambitieux.** Définies lors de l'élaboration du concours, les exigences du Département de l'instruction publique (DIP) répondent aux besoins d'une école pluridisciplinaire destinée à recevoir 1 000 élèves.

Avec un gabarit de R+4 et deux niveaux de sous-sol, le bâtiment offre 70 salles de classe, 3 salles de gymnastiques superposées, une aula de 300 places, une médiathèque sur une double hauteur et un réfectoire de 200 places. S'y trouvent aussi une salle des maîtres, des locaux administratifs, d'importantes surfaces pour les archives du DIP, un couvert pour les deux roues et, dans un pavillon extérieur existant transformé, un logement pour le concierge.

### PROJET

**Vision d'ensemble.** Construction élégante au formalisme puissant, l'école Raymond-Uldry tire habilement profit de sa position dans le site. Ouvert comme une grande fleur à



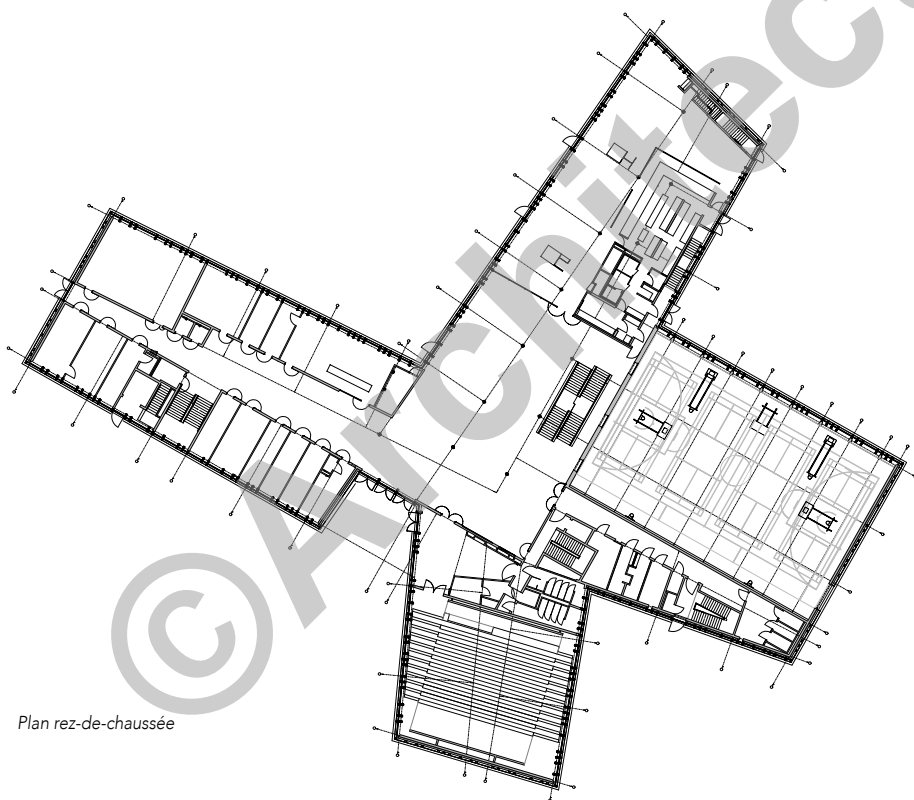




quatre pétales au milieu d'un parc, le bâtiment préserve l'arborisation et propose des dégagements inédits avec, selon l'orientation, des vues sur le Jura, le Salève ou les Voirons. L'aile Nord abrite les salles de gymnastiques superposées et l'aile Ouest les espaces communs. Les salles de classe s'égrènent dans le reste du volume, distribuées de part et d'autre par de larges couloirs centraux.

Ce programme clair et bien réparti dissimule un système constructif élaboré, adapté à l'expression singulière du bâtiment. Sur une jungle de 250 pieux forés, la structure en béton armé se compose par exemple de grands voiles coulés sur place et de piliers préfabriqués disposés aléatoirement en façades. Le recours à la technique précontrainte permet de considérables portées (salles de gym, couvert d'entrée); la présence de profils métalliques noyés dans les bords de dalles résout l'absence de superposition des poteaux. L'enveloppe extérieure comprend des menuiseries métalliques équipées de triple vitrage et des panneaux préfabriqués BFUP (béton fibré ultra haute performance) reprenant parfois, en négatif, le rythme des piliers en façade. L'intérieur fait la part belle à la simplicité, avec murs en béton brut, sols en terrazzo (rez-de-chaussée) ou linoléum (étages), plafonds et cloisons en plâtre. Des touches de couleurs discrètes contribuent à la signalétique.

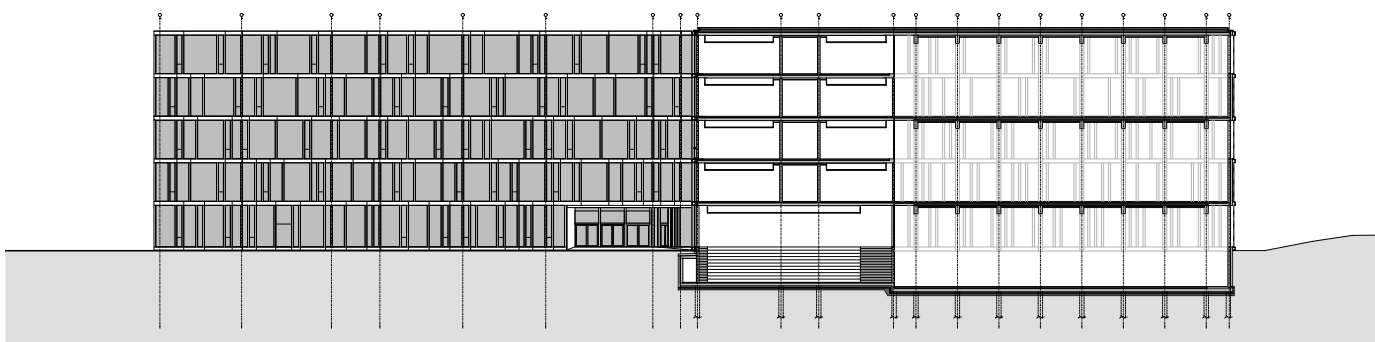
Cette réalisation en fait le premier bâtiment répondant au standard de très haute performance énergétique (THPE) de l'Etat de



Plan rez-de-chaussée

Genève grâce notamment aux divers éléments suivants: la lumière naturelle largement présente, la valorisation de l'inertie thermique générale grâce à son enveloppe bien isolée, une protection thermique estivale, l'installation de pompes à chaleur réversibles raccordées sur 51 sondes géothermiques implantées à une profondeur de 250 mètres permettant de chauffer, de rafraîchir et de produire l'eau chaude sanitaire dont le bâtiment a besoin, une installation de ventilation double-flux gérée en fonction de l'occupation des locaux, une récupération des eaux de pluie pour les chasses d'eau ou encore les toits végétalisés et couverts de capteurs photovoltaïques. Une conscience écologique aboutie jusque dans la gestion des aménagements extérieurs, avec prairie végétale et potager laissé à la responsabilité d'élèves en formation pratique.

L'excellente maîtrise du chantier a permis la livraison de la nouvelle école dans le respect absolu du planning et des coûts. Une réussite évidente pour le Maître de l'Ouvrage, encore confortée par l'appropriation des lieux par les différents utilisateurs.



Coupe





## CARACTÉRISTIQUES

Surface du terrain	:	20087 m <sup>2</sup>
Surface brute de planchers	:	19971 m <sup>2</sup>
Emprise au rez	:	3652 m <sup>2</sup>
Volume SIA	:	90289 m <sup>3</sup>
Coût total	:	CHF 65 mio.
Nombre de niveaux	:	Rez +4
Nombre de niveaux souterrains	:	2
Coût / Volume SIA 416 nc honoraires	:	CHF 561.- / m <sup>3</sup> HT

## entreprises adjudicataires et fournisseurs

liste non exhaustive

**Terrassements – Travaux spéciaux**  
MARTI CONSTRUCTION SA  
1217 Meyrin

**Échafaudages**  
IMPLENIA CONSTRUCTION SA  
1213 Onex

**Maçonnerie – Béton armé**  
D'ORLANDO CLAUDIO SA  
1201 Genève

**Façades**  
HEVRON SA  
2852 Courtételle

**Vitreries**  
FÉLIX CONSTRUCTIONS SA  
1026 Denges

**Étanchéité**  
G. DENTAN GENÈVE SA  
1219 Le Lignon

**Stores**  
GRIESSER SA  
1228 Plan-les-Ouates

**Installations électriques**  
ALPIQ INTEC SUISSE SA • GENÈVE  
1214 Vernier

**Lustrerie**  
XAL SCHWEIZ GMBH  
8048 Zurich

**TULUX AG**  
8856 Tuggen

**Tableaux électriques**  
CH. SCHAUB SA  
1222 Vésenaz

**Sonorisation évacuation**  
COMETEL SA  
1205 Genève

**Obturations coupe-feu**  
FIRESYSTEM SA  
1227 Les Acacias

**Lustrerie de secours**  
PERFOLUX SA  
1032 Romanel-sur-Lausanne

**Contrôle accès**  
NSP SECURITY MANAGEMENT SA  
1196 Gland

**Détection incendie**  
SÉCURITON SA  
1205 Genève

**Portes coupe-feu**  
DELTA TÜRSYSTEME AG  
1027 Lonay

**Système de stockage**  
S. CERUTTI  
1217 Meyrin

**Sprinkler**  
VIANSONE SA  
1217 Meyrin

**Chauffage – Ventilation**  
ALPIQ INTEC SUISSE SA • GENÈVE  
1214 Vernier

**TECH BUILDING SA**  
1258 Perly

**Sanitaire**  
ALPIQ INTEC SUISSE SA • GENÈVE  
1214 Vernier

**Appareils sanitaires**  
WALDNER SA  
1802 Corseaux

**Régulation CVE**  
HEPTACOM SA  
1227 Carouge

**Serrurerie**  
R. MORAND & FILS SA  
1667 Enney

**Portes et vitrages intérieurs**  
RABOUD SA  
1920 Martigny

**Verrouillage**  
TRANSPAT GLOBAL SECURITY SA  
1227 Carouge

**Ascenseurs**  
ASCENSEURS SCHINDLER SA  
1258 Perly

**Chapes**  
BALZAN + IMMER SA  
1033 Cheseaux-sur-Lausanne

**Carrelages**  
BAGATTINI SA  
1201 Genève

**Revêtement de sols couloirs**  
WALO BERTSCHINGER SA  
1312 Éclépens

**Revêtement de sols lino**  
L&F SOLS SA  
1010 Lausanne

**Terrazzo**  
MARDECO SA  
1213 Onex

**Plâtrerie**  
DSD SA  
1224 Chêne-Bougeries

**Peinture**  
RST ENTREPRISE GÉNÉRALE SA  
1212 Grand-Lancy

**Menuiseries intérieures –  
Portes – Armoires**  
MENUISERIE ERBEIA SÀRL  
1253 Vandœuvres

**Revêtements en bois**  
MAURICE BEAUD FILS  
CONSTRUCTIONS SA  
1669 Albeuve

**Agencement de cuisine**  
FRACHEBOUD GUY SA  
1228 Plan-les-Ouates

**Frigos et cuisine industrielle**  
GINOX SA  
1816 Chailly-Montreux

**Cloisons légères**  
BÜWA SA  
9248 bichwil

**Faux-plafonds métal**  
R. MAZZOLI SA  
1226 Thônex

**Faux-plafonds plâtre**  
RST ENTREPRISE GÉNÉRALE SA  
1212 Grand-Lancy

**TROPEXO SA**  
1700 Fribourg

**Panneaux d'affichage**  
STRUCTURE 17  
1204 Genève

**Équipement audiovisuel**  
AGEDA COMMUNICATION SÀRL  
1217 Meyrin

**Mobilier**  
ERBEIA FRANÇOIS  
1253 Vandœuvres

**Rideaux**  
LACHENAL SA  
1201 Genève

**Nettoyages**  
SIRIUS SERVICES SÀRL  
1201 Genève

**Signalisation**  
AVACOM AG  
8306 Brüttisellen

**Traitement des déchets**  
SERBECO SA  
1242 Satigny

**Jardinage**  
BOCCARD PARCS ET JARDINS SA  
1236 Cartigny

**Aménagements extérieurs**  
SOCIÉTÉ ROUTE ASSAINISSEMENT  
CONSTRUCTION SORACO SA  
1242 Satigny

**Engins**  
SOGEMAT SA  
1206 Genève

**Mur de grimpe**  
ENTRE-PRISES SWITZERLAND •  
PAVILLARD RENÉ SÀRL  
1854 Leysin

**Bancs audibles**  
EMBRU-WERKE AG  
8630 Rüti

**Équipement vestiaires**  
KIPA • SCHWIZER K. AG  
9200 Gossau