

REFERENCE D'OUVRAGE

CYCLE D'ORIENTATION DE LA FLORENCE

Objet :	Rénovation du cycle avec Construction d'une extension Conches
Lieu :	
Maître de l'ouvrage :	DF, direction ingénierie & Energie
Personne de référence :	Mme. Romaine de Kalbermatten, architecte
Année du mandat :	Tél : 022 840 06 52
Année des travaux :	2007 - 2012
Prestations effectuées :	2008 - 2012
Coût de l'ouvrage B :	Phases SIA 3, 4, 5
Type de travaux :	Fr. 1'500'000.—
Responsable du mandat :	Installations à courant fort et faible, KNX, stores électriques, tableaux électriques, lustrerie, paratonnerre, sécurité (détection incendie locales, voies d'évacuation, éclairage de secours)
Maître d'œuvre :	Eric Perret
Partenaires du mandat :	Bureau d'architecte R. de Kalbermatten Buclin SA (sanitaire) EGC SA (chauffage, ventilation) Rossetti (Ing E et pilotage CVSE)



CONCEPT



- Rénovation des zones communes, des salles de classe, de l'auditoire et de la cuisine scolaire.
- Construction d'une nouvelle salle de gym, de zones administratives et d'un appartement privatif.



PRESTATIONS REALISEES

- **Etude** : paratonnerre, constitution du choix de lustrerie, sécurité (détection incendie locale, voies d'évacuation, éclairage de secours), automatisation de l'éclairage et des stores par KNX via automates CVS, contrôle d'accès. Coordination technique avec les autres corps de métiers. Collaboration avec le bureau Rossetti, bureau d'ingénieurs électricien et pilote CVSE. Elaboration des devis estimatifs.



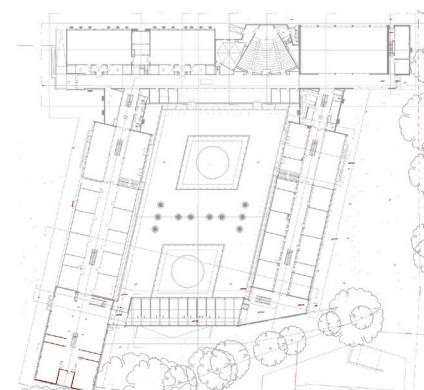
- **Appel d'offres** : élaboration des appels d'offres d'installations électriques, équipement KNX, lustrerie et tableaux électriques, sur la base d'avant-métrés détaillés, précisant de façon claire et sans ambiguïté les prestations à exécuter. Analyse des offres constituée d'un rapport et d'un tableau comparatif complet.

- **Dossier d'exécution** : Elaboration des plans d'installations courant fort et faible, schémas de principe.

- **Réalisation** : 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, env.	60'000 m ³
Surface brute de plancher	19'530 m ²
Coût au m ² SIA (CFC 23)	77.—
Nombre de niveaux hors-sol	2
Niveaux sous-sol	1



Plan du rez-de-chaussée



COLLÈGE DE LA FLORENCE

RÉNOVATION ET AGRANDISSEMENT

Conches/Genève - GE

Maître de l'ouvrage

Etat de Genève
Département de l'Urbanisme
Office des bâtiments
Rue David-Dufour 5
1205 Genève

Architectes

Romaine de Kalbermatten
Architecte SIA dipl. EPFL
Place de l'Eglise 25
1255 Veyrier-Genève

Ingénieurs civils

Traitement des déchets,
diagnostic amiante :
BG Ingénieurs Conseils SA
Avenue de Châtelaine 81B
1219 Châtelaine Genève

Bureaux techniques

Chauffage- Ventilation-MCR :
EGC Chuard SA
Rte de l'Aéroport 1
1215 Genève 15

Sanitaire:

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

Électricité:

Rossetti ingénieurs Conseils
Avenue de la Praille 50
1227 Carouge

Géotechnique:

Géotechnique appliquée Dériaz SA
Chemin des Vignes 9
1213 Petit-Lancy

Façades métalliques:

BCS SA
Rue des Draizes 3
2000 Neuchâtel

Concept sécurité incendie:

Protectas SA
Impasse Colombelle 8
1218 Grand-Saconnex

Acousticien:

Architecture et Acoustique SA
Quai Ernest Ansermet 40
1205 Genève

Sécurité de chantier:

secuFD Sàrl
Route de la Raffinerie 2D
1893 Muraz

Architecte paysagiste:

Oxalis SA
Route de Veyrier 19
1227 Carouge

Signalétique:

Mélanie Realini Mahklouf
Rue Goetz-Monin 8
1205 Genève

Géomètre

Christian Haller
Rue du Lièvre 4
1227 Les Acacias

Coordonnées

Chemin du Velours 16
1231 Conches

Conception 2006 - 2007

Réalisation 2008 - 2012



SITUATION / PROGRAMME

Compléter et rénover. Le Collège du Cycle d'Orientation de la Florence, construit en 1960, agrandi en 1970 et 2005, est situé dans une zone de villas de la périphérie urbaine genevoise, qui s'est densifiée simultanément au déroulement du chantier. Son gabarit est resté de 2 niveaux, la volumétrie a évolué en se développant sur l'extérieur, liée par des chemins piétons et des espaces verts.

La rénovation, décidée par l'Etat de Genève, a porté sur les bâtiments de 1960 et les classes ajoutées en 1970 dans la cour centrale.

L'objectif des travaux était double: disposer des locaux nécessaires au fonctionnement d'un cycle d'orientation et mettre aux normes les bâtiments existants. Ces interventions ont porté aussi bien sur l'hygiène et la sécurité, les techniques du bâtiment et l'amélioration de l'enveloppe afin de réduire la consommation énergétique.

Le DIP (Département de l'Instruction Publique) devait répondre au programme d'un CO neuf, tout en y intégrant une série de particularités liées à l'organisation des locaux, leurs surfaces et leurs emplacements. Tout d'abord, il s'agissait de restituer les espaces intérieurs et de créer une liaison entre les ailes des salles de classes isolées l'une de l'autre.





Il manquait une 3ème salle de gymnastique aux normes et une administration conforme aux besoins. Avec la construction des nouveaux bâtiments, le projet répond en créant un bâtiment-pont dédié à l'administration, créant ainsi la liaison qui manquait entre les 2 ailes. Ce bâtiment s'accroche et intègre la nouvelle aile construite en 2005. Le remplacement de l'ancienne administration par la nouvelle salle de gymnastique, un bâtiment avec des locaux d'accueil et appartement du concierge, forment une nouvelle organisation qui permet de séparer les activités semi-publiques, logées dans le grand bâtiment de liaison au Nord, des activités purement scolaires dans les ailes latérales, les préservant ainsi des intrusions en dehors des heures scolaires.

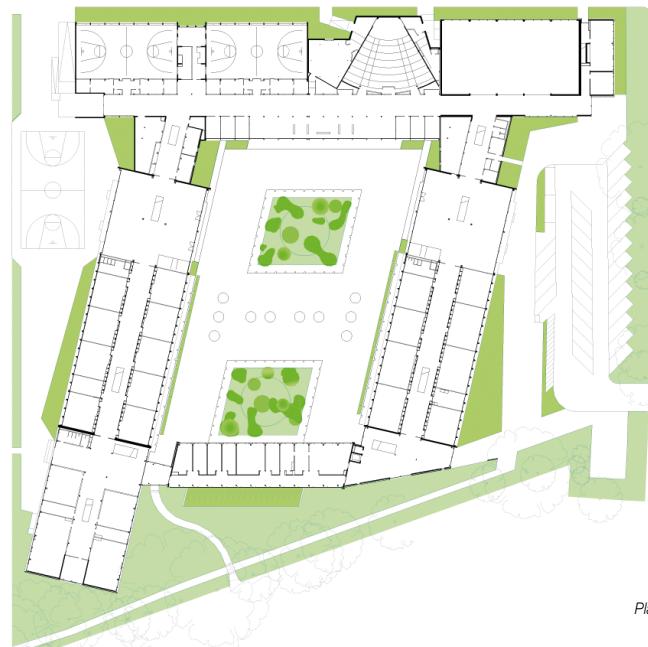
CONCEPT

Concilier existant et nouveau. Compte tenu des différentes interventions passées, le parti pris vise à conserver les qualités et caractéristiques de l'ensemble, tant de la volumétrie que des matériaux utilisés, y compris le mode de construction en éléments préfabriqués.

Du fait de l'inclinaison à 12,5° des 2 ailes des bâtiments d'origine, l'agrandissement du sous-sol de 1970 a été réalisé sur une trame en losanges, articulée avec l'orthogonalité des nouveaux bâtiments, lesquels répondent ainsi à l'existant et s'intègrent tout en s'affirmant dans leur modernité. La recherche de transparence entre l'intérieur et l'extérieur à travers de grandes surfaces vitrées permet à la lumière naturelle d'être omniprésente et facilite l'orientation des cheminements.

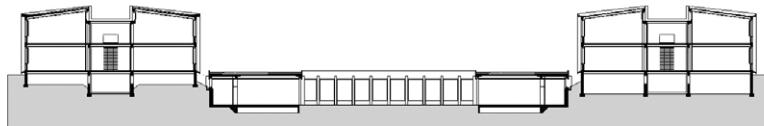
Le déplacement de l'entrée principale a constitué un défi car il s'agissait d'en faire un élément fort qui se distingue immédiatement des autres entrées. Une dalle liée à la toiture et portée par une lame de béton se prolonge à l'intérieur dans un double volume et un banc extérieur en béton crée le contact avec le sol, marquant l'accueil.

Pour que l'école reste en activité tout au long du chantier et respecter les échéances impératives des rentrées scolaires, il a fallu organiser 3 étapes de travaux, permettant les rocade de classes et tenant compte de la configuration des surfaces extérieures mises à disposition du chantier.



Plan du rez-de-chaussée





Coupe de principe

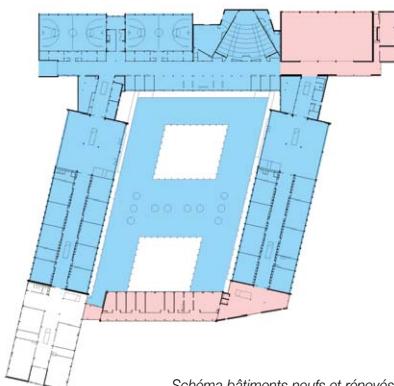
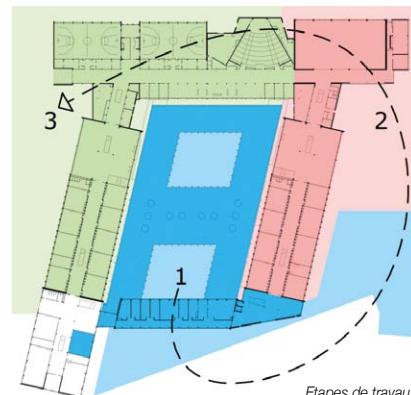


Schéma bâtiments neufs et rénovés



Etapes de travaux

La sécurité des personnes et la stricte séparation des zones de travaux et d'enseignement ont fait l'objet d'attention et de précautions particulières.

La rénovation a consisté à améliorer l'enveloppe des bâtiments par une réfection complète des toitures, remplacement des portes, fenêtres et isolations intérieures. Le concept conserve la qualité architecturale des bâtiments et leur mode de construction, en améliorant les performances thermiques sans procéder à un "emballage". Le nouveau bâtiment administratif est construit sur un sous-sol existant, avec des difficultés techniques liées à la charge et aux liaisons avec les bâtiments existants. Il est bâti sur le principe d'un pont. Le bâtiment de la nouvelle salle de gymnastique est construit en système préfabriqué pré-murs et pré-dalles béton. La salle de gymnastique a un système porteur de piliers préfabriqués et sommiers précontraints en béton. Les façades extérieures et intérieures sont largement vitrées.

Les aménagements intérieurs ont consisté à moderniser le second œuvre et à installer les nouveaux équipements d'enseignement.





L'ensemble des techniques, chauffage, ventilation, électricité ont été changés, le tout étant contrôlé à distance par un système de régulation. La grande cour intérieure devenue minérale après l'enlèvement des anciens bacs en béton qui faisaient obstacle, contraste avec les patios qu'elle domine, dont les nouvelles plantations valorisent les espaces reliés directement aux classes du sous-sol. A l'extérieur des bâtiments une ceinture de végétation a été plantée.

Cette rénovation de manière générale a été autant de chantiers qu'il y a de bâtiments avec des problématiques à chaque fois différentes. De plus avec la construction de nouveaux bâtiments, les liaisons et interstices sont ici autant de situations complexes à résoudre tant sur le plan architectural que technique.

L'attention a été portée sur le respect des bâtiments d'origine et l'insertion des nouveaux.

Une attitude qui consiste à lier ce qui est neuf dans l'ensemble de ce qui préexistait plutôt que de se confronter. Les bâtiments neufs s'intercalent tout en affirmant leur contemporanéité.



CARACTÉRISTIQUES

Surface du terrain	19'625 m ²
Surface brute de planchers :	13'430 m ²
Emprise au rez	9'122 m ²
Volume SIA	60'300 m ³
Coût total TTC	41 Mio
Coût m ³ SIA (CFC 2)	487.-



entreprises adjudicataires et fournisseurs

liste non exhaustive

Désamiantage
BELFOR Prévention (Suisse) SA
1052 Le Mont-sur-Lausanne

Couverture - Etanchéité
GENEUX DANCET SA
1217 Meyrin

Plâtrerie
ENTEGRAGA SA
1260 Nyon

Faux-planchers
TRISAX SA
1227 Les Acacias

Démolition - Terrassement
LMT SA
1042 Biolley-Orjulaz

Stores à lamelles - Toiles
GRIESSER SA
1228 Plan-les-Ouates

Ouvrages métalliques
VHP Métal SA
1217 Meyrin

Faux-plafonds
LUMIVERRE SA
1258 Perly

Echafaudage
ECHAMI Échafaudages SA
1214 Vernier

Vitrerie
ALPHAVERRE SA
1040 Echallens

Ouvrages métalliques
BRANDT SA
1630 Bulle

Peinture intérieures
Michel CONA SA
1201 Genève

Gestion des déchets
SERBECO SA
1242 Satigny

Vitrerie
RAYMOND STÉFANO SA
1214 Vernier

Ouvrages métalliques
ARTEFERRO Sàrl
1217 Meyrin

Nettoyage chantier
LA GENEVOISE D'ENTRETIEN SA
1219 Châtelaine

Maçonnerie
SORACO SA
1217 Meyrin

Installation électrique
SCHWITZGUEBEL Electricité SA
1205 Genève

Ouvrages métalliques
DN NICASTRO SA
1219 Châtelaine

Nettoyage chantier
ProNet SERVICES SA
1222 Vésenaz

Maçonnerie - Traitement de façades
BELLONI SA
1227 Carouge

Lustrierie
TULUX Lumière SA
2016 Cortaillod

Menuiseries intérieures - Armoires classes
A.STALDER SA
1217 Meyrin

Cuisines professionnelles
GINOX SA
1217 Meyrin

Pavillon provisoire
CONECTA SA
1040 Echallens

Chauffage-Ventilation
HÄLG & Cie SA
1227 Les Acacias

Sols linoleum
REYMOND Décoration SA
1226 Thônex

Equipements salle de gym
SOGEMAT SA
1206 Genève

Fenêtres bois-métal
ANDRÉ SA
1169 Yens-sur-Morges

Installation sanitaire
PFISTER & ANDREINA SA
1206 Genève

Chapes
MITRO SA
1630 Bulle

Aménagements extérieurs
JACQUET SA
1207 Genève

Fenêtres métal léger
HEVRON SA
2852 Courtetelle

Ascenseur
AS ASCENSEURS SA
1202 Genève

Sols sportifs
REALSPORT SA
1256 Troinex

Aménagements extérieurs en dur
BOCCARD Parcs et Jardins SA
1236 Cartigny

Couverture
CORIOLANI Roberto
1217 Meyrin

Plateforme handicapées
HANDILIFT Sàrl
1028 Préverenges

Carrelages
DI CHIARA SA
1217 Vernier

Signalétique et décoration
Atelier JECA
1227 Les Acacias