

**Maître de l'ouvrage**

Fondation du Bout-du-Monde  
Route du Bout-du-Monde 18  
1206 Genève

**Architectes**

Fabio Fossati-Architectes SA  
Chemin de la Fontaine 6  
1224 Chêne-Bougeries

**Collaborateurs:**

Fabio Fossati  
Federico Gonzalez Leone  
Nathalie Aubert  
Mathilde Portier  
Katia Sottas  
Anne-Sophie Blunier  
Cyrielle Froidevaux

**Ingénieurs civils**

Sbing sa  
Rue Joseph-Girard 18  
1227 Carouge

**Bureaux techniques**

Chauffage - Ventilation  
Climatisation:  
k. Wintsch & Cie SA  
Chemin de la Distillerie 4  
1233 Bernex

**Sanitaire:**

Tapernoux SA et Peter Baechli  
Rue de Bernex 246  
1233 Bernex

**Electricité:**

Rhône-Electra Engineering SA  
Avenue Rosemont 12bis  
1208 Genève

**Environnement:**

Alterego Concept SA  
Avenue des Morgines 45  
1213 Petit-Lancy

**Sécurité:**

Ecoservices SA  
Rue de Veyrier 9bis  
1227 Carouge

**Acoustique:**

Architecture & Acoustique SA  
Quai Ernest-Ansermet 40  
1205 Genève

**Géomètre**

Christian Haller SA  
Rue du Lièvre 4  
1227 Les Acacias

**Coordonnées**

Route de Vessy 7  
1206 Genève

Conception 2012 - 2013

Réalisation 2014 - 2015

**HISTORIQUE / SITUATION**

**Améliorer le cadre de vie.** Dans la continuité des projets visant à l'amélioration de l'accueil des résidents, l'EMS Val Fleuri, à Genève, a décidé de transformer et de compléter le quatrième étage d'un de ses bâtiments. Une ancienne salle de réunion, qui préexistait sur une partie de la toiture a été démolie pour céder la place à un nouvel étage complet.

un lit sans augmenter le nombre de résidents. Parallèlement, l'EMS a pu transformer sans frais un nombre équivalent de chambres à deux lits en chambres à un lit, améliorant ainsi le cadre de vie de ses hôtes.

**PROGRAMME**

**Chambre à un lit.** Le but de l'opération était que l'établissement puisse augmenter sa capacité d'accueil en chambres à

Au final, ce sont vingt-trois chambres, comprenant chacune une salle de bains complète avec douche à l'italienne qui ont été installées ainsi qu'une chambre polyvalente pour l'accueil temporaire en court séjour. En plus des locaux annexes habituels, il a été créé un salon fumeur et une salle "snoezelen", salle de stimulation multi-sensorielle contrôlée.





## PROJET

**Epouser l'enveloppe.** Le bâtiment existant, avec ses façades en béton rose préfabriqué, présentait de nombreux décrochements, aussi bien horizontaux que verticaux, qu'il aurait été compliqué de prolonger. Le parti architectural a été de ne pas blesser l'enveloppe actuelle en épousant les décrochements existants et de trouver un langage d'accrochage du nouvel étage sur le bâtiment existant en jouant avec la longueur des toles d'habillage.

Par ce premier effet le nouvel étage donne l'impression de s'être agrippé sur le bâtiment existant et de lui avoir donné une chevelure vers le ciel. Le travail de l'habillage du nouvel étage s'est ensuite porté sur un rythme différencié de division et de pliage des panneaux, apportant ainsi une irisation variée aux panneaux d'aluminium suivant l'orientation du soleil ou la couleur du ciel. Au niveau de l'organisation des fonctions, le principe des étages existants a été reporté sur le nouvel étage à l'identique, à l'exception du recentrage du couloir de distribution à l'axe du bâtiment. Le bénéfice d'être au dernier niveau s'exprime d'ailleurs dans ce couloir avec de larges prises de jour zénithal au droit de chaque entrée des chambres des résidents.

## RÉALISATION

**Nouvelle technique d'armature.** Les étages existants étant restés occupés pendant toute la durée des travaux, les murs porteurs du nouvel étage ont été réalisés en béton armé, mais avec une nouvelle technique d'armature préfabriquée qui a permis de les bétonner sans coffrage et surtout sans grue. La dalle de toiture a été bétonnée de manière traditionnelle sur des coffrages manportables. Elle a été ensuite étanchée et isolée sur le principe d'une toiture inversée.

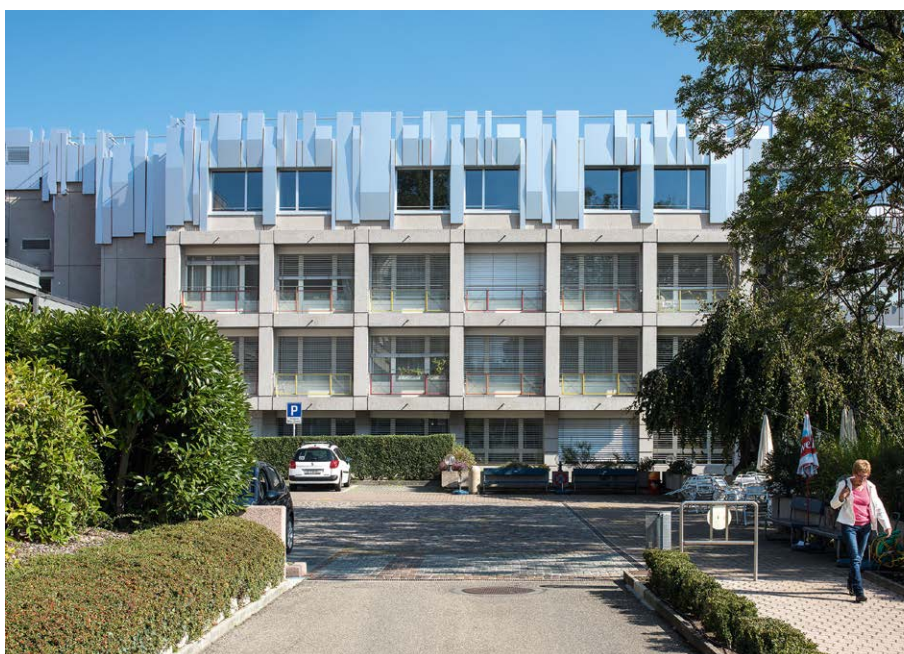
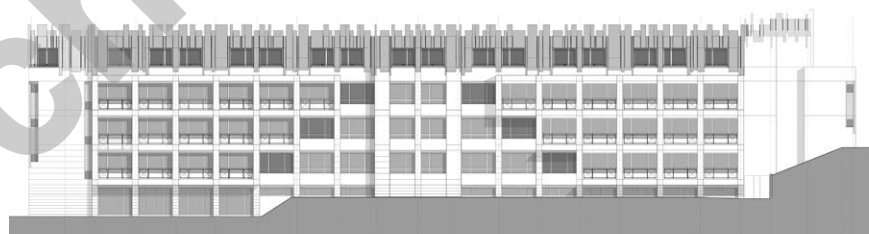
Les façades ont été réalisées avec des panneaux isolés préfabriqués en bacs d'acier, posés sur une sous-construction métallique. Ils ont ensuite été parés à l'extérieur avec un jeu de bardage en bacs d'aluminium et doublés à l'intérieur avec des plaques de plâtre cartonné.



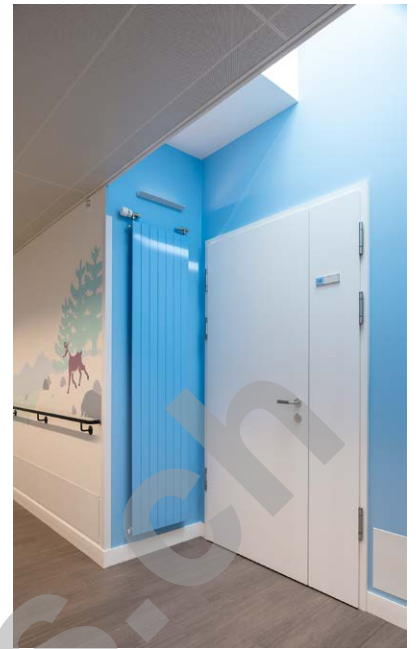
Plan étage 4



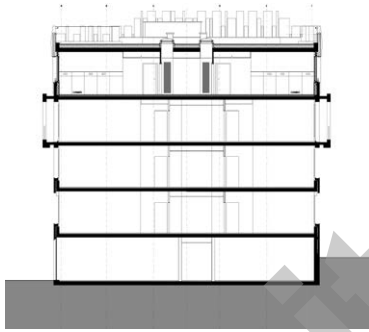
Façade Est







Coupe transversale



Façade Ouest





**Label Minergie®.** L'enveloppe du nouvel étage correspond aux normes Minergie®, de même que la ventilation qui utilise la technique du double flux. Le nouvel étage est connecté sur les installations techniques existantes du bâtiment, auxquelles des améliorations énergétiques ont été apportées. En particulier avec la mise en place d'un échangeur de récupération sur les gaz brûlés d'une des chaudières de production, pour chauffer l'eau chaude sanitaire.

## DÉFIS

**Surélever en "live".** La difficulté principale a été de réaliser l'entier des travaux en gardant

tous les pensionnaires sur site, sans arrêter l'exploitation de l'étage se trouvant sous les travaux. Pour pouvoir travailler dans des conditions de sécurité optimale, une toiture provisoire a été installée sur l'entier du bâtiment pendant toute la durée des travaux et aucun moyen de levage fixe n'a été utilisé.

Avec la mise en place de cette toiture provisoire, les travaux ont pu être superposés et comprimés et malgré les difficultés d'approvisionnement (pas de grue fixe), se réaliser sur 12 mois à l'abri des intempéries. La construction s'est réalisée avec un minimum de gêne pour les résidents et le personnel soignant.

## Photos

L'architecture des façades avec son jeu rythmé de tôles pliées donne à la surélévation un effet irisé et variable dans le temps.

## CARACTÉRISTIQUES

Surface du terrain	:	9'269 m <sup>2</sup>
Surface brute de plancher	:	1'300 m <sup>2</sup>
Emprise au rez	:	1'305 m <sup>2</sup>
Volume SIA	:	5'220 m <sup>3</sup>
Coût total TTC	:	7'300'000.-
Coût du m <sup>3</sup> (CFC2)	:	1'197.-
Nombre de chambres	:	24 chambres à 1 lit
Nombre de niveaux	:	Rez + 4



## entreprises adjudicataires et fournisseurs

liste non exhaustive

**Sciages**  
FORBETON-BETONBOHR SA  
1293 Bellevue

**Camions grue**  
FRIDERICI SA  
1131 Tolochenaz

**Echafaudages**  
ECHAMI ECHAFAUDAGES SA  
1214 Vernier

**Maçonnerie - Béton armé**  
MATHEZ RENÉ SA  
1224 Chêne-Bougeries

**Paratonnerres**  
HOFMANN CAPT  
PARATONNERRES Sàrl  
1010 Lausanne

**Murs béton préfabriqués 3DR®**  
COFFRATHERM  
F - 78740 Vaux/Seine

**Façades**  
STAHLBAU PICHLER Gmbh/Srl  
I - 39100 Bolzano

**Isolation façades**  
DC SANTOS Sàrl  
1219 Aire

**Nettoyages façades**  
PRELCO SA  
1242 Satigny

**Etanchéité**  
BORGA SIMON  
TOITURES SA  
1227 Les Acacias

**Etanchéité spéciale**  
ISOTECH SA  
1212 Grand-Lancy

**Fenêtres**  
4B FENSTER AG  
1023 Crissier

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

**Electricité**  
PIRKER ELECTRICITE SA  
1207 Genève

**Chauffage - Ventilation - Climatisation**  
SERVICE + TECHNIQUE SA  
1255 Veyrier

**Sanitaire**  
TAPERNOUX SA  
1233 Bernex

**Serrurerie**  
DUCROT MEYNET SERRURIER  
1247 Anières

**Ascenseurs**  
SCHINDLER ASCENSEURS SA  
Genève  
1258 Perly

**Chapes ciment**  
BALZAN & IMMER SA  
1033 Cheseaux-sur-Lausanne

**Carrelages - Faïences**  
GATTO SA  
1201 Genève

**Protections des murs**  
ATELIER SERVICES AT SA  
1010 Lausanne

**Sols sans joints**  
EXPANDEE Sàrl  
1205 Genève

**Sols plastique**  
Nettoyage  
MS SERVICES SA  
1227 Carouge

**Plâtrerie - Peinture**  
CARAGNANO ET CIE SA  
1227 Carouge

**Menuiserie**  
André STALDER SA  
1242 Satigny

**Cuisines**  
Agencements de cuisines  
TEK CUISINES SA  
1227 Les Acacias

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