

\* Jérôme Buchholzer et al.

Un immeuble administratif, Genève

# RÉFECTION DES FAÇADES



**Le projet porte sur la réfection des façades d'un immeuble administratif situé à la porte de Genève. Sa façade est rendue élancée par un travail sur l'horizontalité et les proportions. Résolument composée de verre, elle devient précieuse et durable.**

Situé aux portes de Genève côté Lausanne, l'immeuble administratif occupe un emplacement particulièrement exposé en plein cœur du quartier qui accueille plusieurs représentations parmi les plus importantes organisations internationales.

Implanté au croisement de la Rue de Lausanne et de l'Avenue de la Paix, le bâtiment voit défiler plusieurs milliers de véhicules par jour. Sa situation en fait un des bâtiments les plus en vue pour les automobilistes qui empruntent cet axe pour rentrer en ville de Genève.

Les considérations esthétiques furent donc un des éléments essentiels et moteur du projet.

Ainsi, la réfection des façades aspire à mettre le bâtiment au niveau des immeubles voisins et à affirmer son rôle représentatif par égards aux locataires prestigieux qu'il abrite. Résolument composée de verre, la façade est rendue élancée

par un travail sur l'horizontalité et les proportions. Il s'en dégage une quiétude nouvelle. Par une alternance de traitements, de superpositions et de composition avec la structure existante, la façade devient avenante et homogène. Les nuances de bleu animent le bâtiment en résonance avec l'esprit des institutions présentes dans le bâtiment.

Le projet propose une adéquation du rythme des vitrages à l'évolution de la typologie de bureaux. La suppression des cellules individuelles et de petites dimensions autorise une trame plus généreuse et une mise en place des vitrages plus grands. Outre une amélioration de l'isolation thermique et de l'apport de lumière, l'intervention permet une organisation plus adaptée aux grands bureaux et open space, qui bénéficient ainsi de larges baies vitrées créant de généreux cadrages sur un panorama exceptionnel.

\* Jérôme Buchholzer  
Fahrni Fassadensysteme AG, CH-Lyss  
Luigi Spinello  
SD Générale SA, CH-Lausanne  
Patrick Longchamp  
CLR Architectes, CH-Genève

**1** Angle Sud-Est des façades

**2** Façade Nord avant la réfection

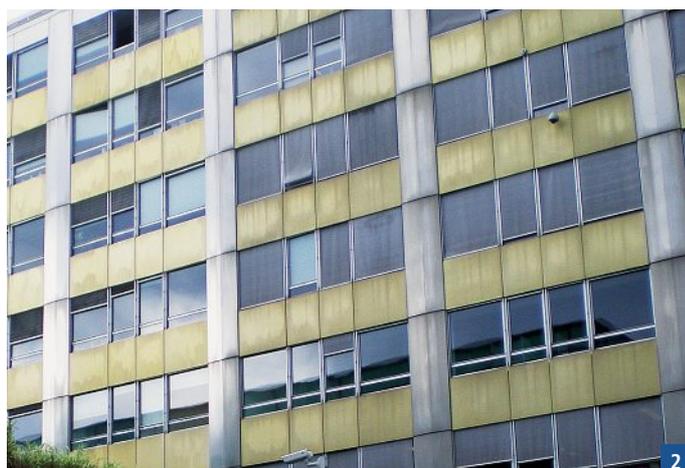
**3** Façade Nord après la réfection

**4** Vue de l'angle des façades

**5** Partie de la façade Sud

**6** Partie de la façade Sud

**7** Vue de l'angle des façades



Sérigraphiés de la même manière que les vitrages simples des contrecœurs, les doubles vitrages opaques se fondent dans le bâtiment. La structure verticale qui dominait, s'efface au profit de cadres exprimés en façade dans des trames intermédiaires horizontales et verticales. La position en retrait des verres miroitants à l'intérieur de ces cadres renforce l'aspect lisse de la façade. C'est dans cet esprit prismatique que la façade se plie dans les angles pour laisser place aux stores extérieurs afin de protéger au mieux les façades exposées au soleil. L'ancienne marquise a été remplacée par deux simples couverts qui indiquent sans fioritures l'emplacement des deux entrées principales.

Précieuse et durable, l'identité contemporaine de cet immeuble de verre reflétant le Jardin Botanique intègre les standards des institutions internationales en matière de sécurité.

Cette rénovation amène des améliorations considérables tant du point de vue énergétique, phonique et qu'économique, profitables aux utilisateurs que sont, entre autres, l'Unicef, la Fondation Aga Kahn, les missions d'Israël et du Kenya.

### Réalisation en Entreprise Totale

Le projet de base prévoyait la mise en place d'une paroi provisoire intérieure parallèle à la façade à environ 1,50 m afin d'assurer la sécurité de l'utilisateur pendant les travaux de remplacement des façades.

SD Société Générale de Construction Lausanne SA et l'entreprise Fahrni AG ont développé un concept pour le remplacement de la façade en conservant le bâtiment en exploitation.

Le nouveau concept a permis le maintien de l'activité du bâtiment et des bureaux durant toute l'opération, réduisant les nuisances intérieures à leur strict minimum. Un des enjeux de l'opération était de ne pas toucher le contrecœur existant renfermant la technique du bâtiment. L'ancienne façade a d'abord été démontée depuis l'extérieur sans toucher aux fenêtres existantes.

La structure de façade et les vitrages ont ensuite été mis en place. La nouvelle façade était donc rapportée à l'ancienne.

Une fois la façade rendue étanche, les anciennes fenêtres ont été démontées délicatement par l'intérieur. La mise en place des capots d'habillages a parachevé les travaux intérieurs. Alors que les travaux de remplacement ont duré environ 6 mois, l'inaccessibilité aux bureaux n'aura été que de quelques heures (uniquement pendant la dépose des vitrages existants).

Le challenge était de taille en raison de la grande surface de façade à rénover – 4800 m<sup>2</sup> – en un



délaï extrêmement court. Seulement six mois ont été nécessaires pour la réalisation de ces travaux. La gestion des utilisateurs a constitué une tâche importante du mandat de l'Entreprise Totale qui a dû gérer la relation avec des organismes internationaux avec des exigences en terme de sécurité et confort propres à chacun.

Les travaux de rénovation se sont déroulés par tranche de façade afin de minimiser les nuisances et les temps d'intervention.

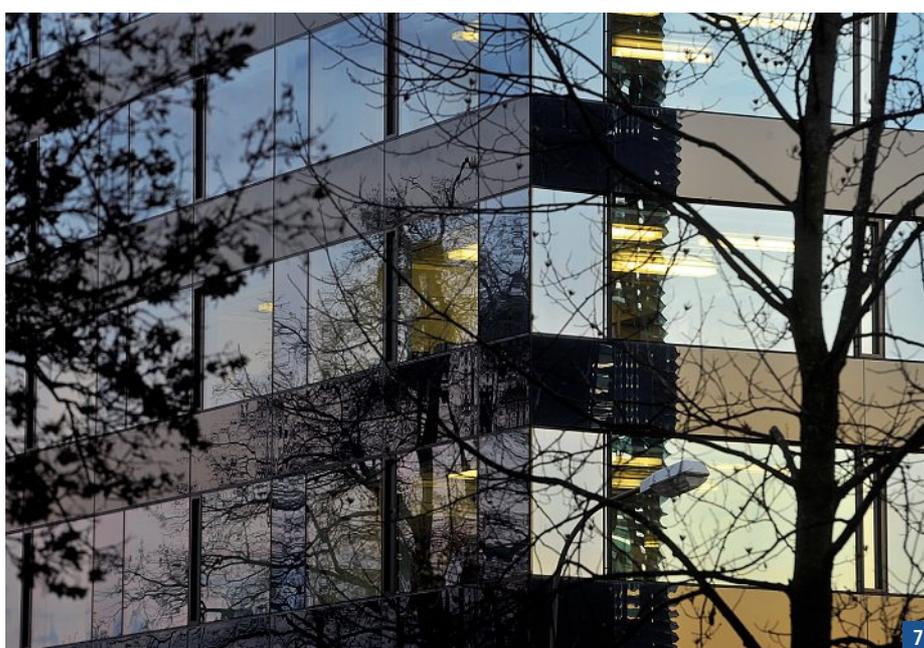
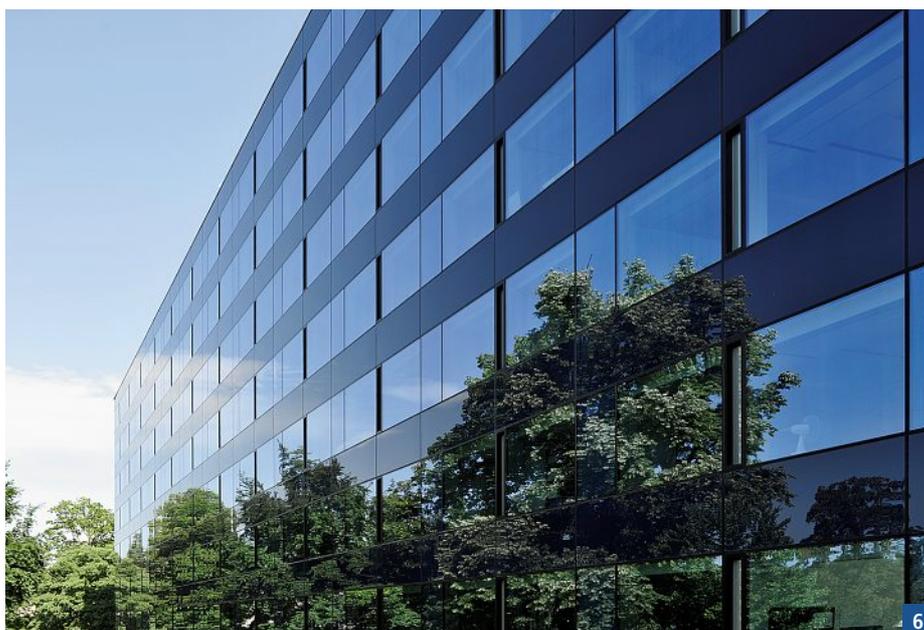
S'agissant d'un immeuble en exploitation, l'installation d'une grue n'était pas autorisée raison pour laquelle il a été nécessaire d'utiliser des moyens de levage sur rails fixés à l'acrotère et des camions grues de différente taille permettant l'installation des cadres de façade sans le passage des charges par-dessus l'immeuble. De plus, l'immeuble se situant à côté d'un parking souterrain, l'emplacement des moyens de levage a été étudié spécifiquement en fonction des charges admissibles. Une grue type MK 80 a été utilisée pour respecter les exigences de sécurité vis-à-vis des utilisateurs lors du transport des charges.

Les travaux de rénovations ont également été effectués sur la terrasse de l'immeuble 5-7 afin de rénover le complexe d'étanchéité.

Au final le projet c'est achevé dans le planning initial prévu et à satisfaction des parties prenantes. Malgré le nombre important d'utilisateurs, d'ouvriers et d'engins sur une faible surface de travail aucun accident ne c'est produit ce qui permet de confirmer la pleine réussite de ce chantier.

### Le point de vue du façadier

Le démarrage de la pose des éléments de façade y compris fourniture de nouveaux profilés



aluminium fut possible à peine deux mois après l'adjudication des travaux grâce à une coopération exclusive entre le façadier et l'entreprise générale en phase d'appel d'offre.

Une des particularités de ce projet est le développement d'un système de profilés spécifiques s'adaptant à la construction existante.

Afin de pouvoir mettre en place les verres isolants durant l'hiver, une solution sans réalisation de joints silicone in situ entre verre fut développée. Les vitrages, avec un coefficient U de  $1,1 \text{ W/m}^2 \text{ }^\circ\text{K}$  et une transmission lumineuse de 51% à bords décalés sur la face intérieure sont fixés mécaniquement par un système de serre-joint capoté par un joint EPDM affleurant à la face extérieure du vitrage.

Dans les zones d'allèges et de poteaux, l'isolation a été augmentée de 120 mm, partiellement 160 mm si bien que le U moyen de la façade a été multiplié par 3 par rapport à la façade d'origine. Afin de reprendre le surplus de poids des éléments de façade, des essais d'arrachement furent réalisés afin de tester la résistance des inserts en acier noyés dans les têtes de dalle.

Les charges de la nouvelle façade ont ainsi pu être reprises sur la structure portante du bâtiment grâce à la mise en place d'une structure métallique supplémentaire entre niveaux.

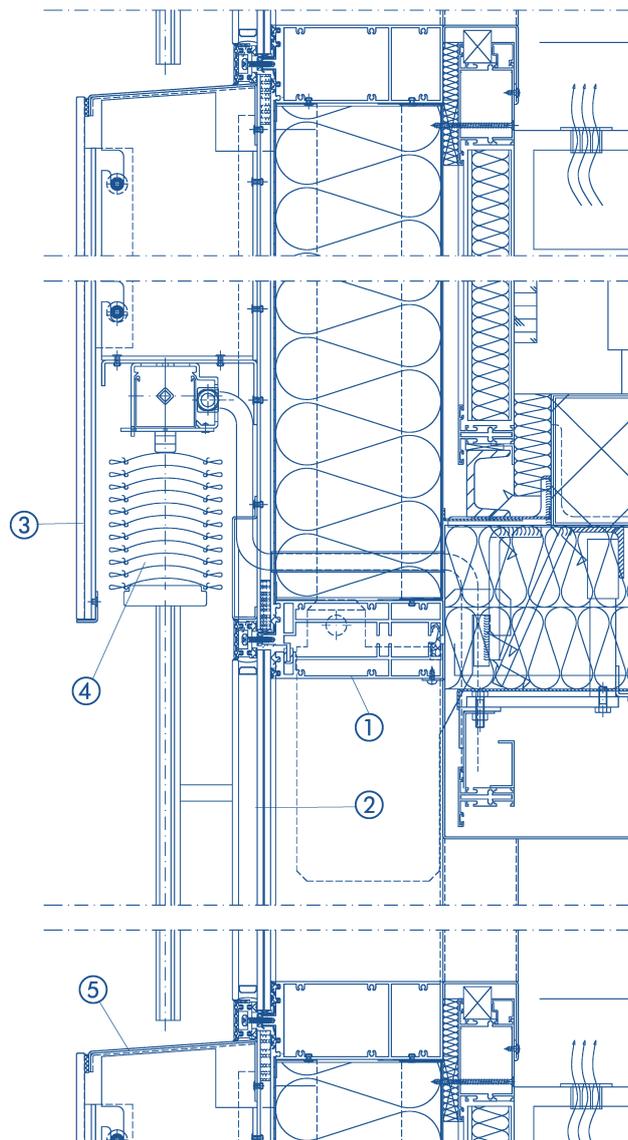
Le peu de place disponible autour du bâtiment n'a pas permis la mise en place d'une grue de chantier. De ce fait les éléments de façade et les vitrages d'une dimension maximum, respective-

**8** Coupe verticale et horizontale

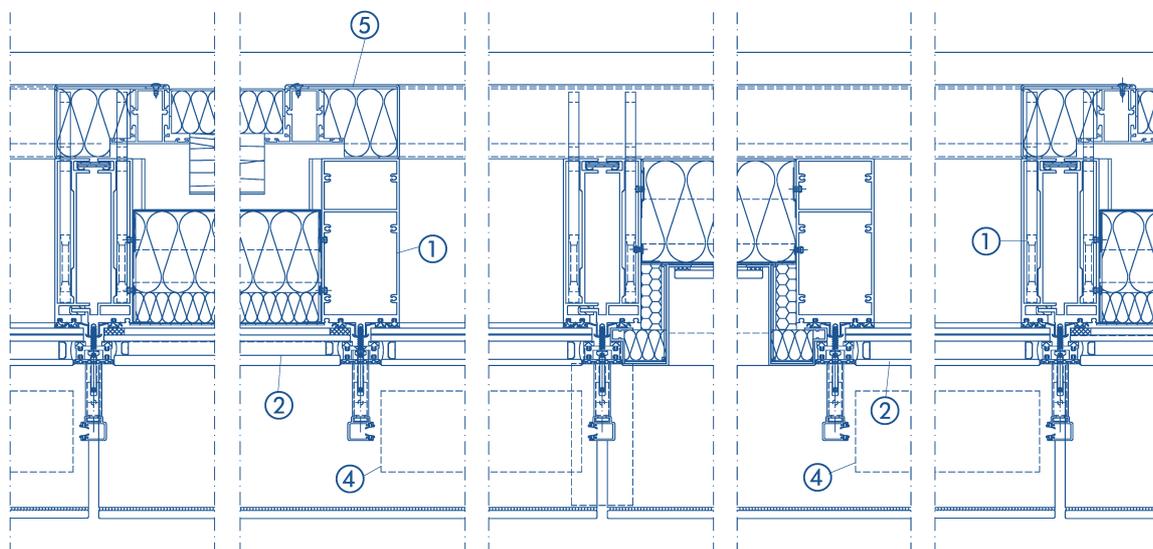
**9** Partie de la façade Sud avec entrée

- ① Profilé aluminium extrudé
- ② Verre double isolant,  $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
- ③ Verre feuilleté
- ④ Store à lamelles
- ⑤ Tôle aluminium

Coupe verticale

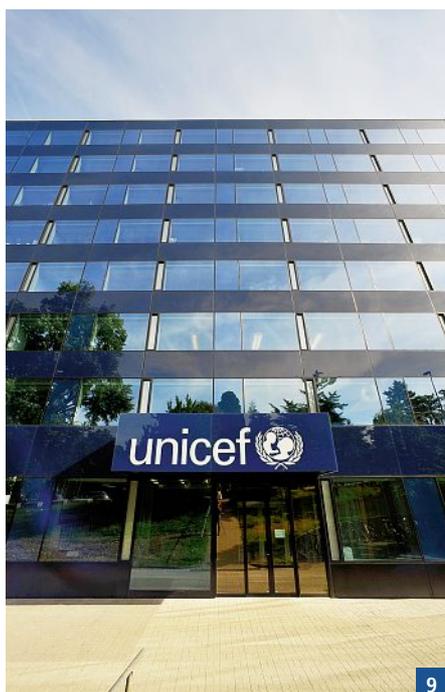


Coupe horizontale



**Crédit photo:**

Photos 1, 3–7, 9: CLR Chevalley Longchamp & Russbach Architectes, Genève  
 Photo 2: SD Société Générale de Construction Lausanne SA, Lausanne  
 Photo 8: Fahrni Fassaden-systeme AG, Lyss



ment de 5,50 x 4,04 m et de 4,50 x 1,50 m ont été mis en place grâce à un monorail situé au niveau attique du bâtiment.

Une coopération exemplaire entre les différents intervenants dans le bâtiment en fonction, a permis une pose des tôleries de finition intérieure au nombre de 4000 pièces fabriquées après prise de mesures sur site en un temps record.

#### Données du bâtiment

*Projet:* 2006 – 2007

*Réalisation:* 2008 – 2009

*Volume:* 42 000 m<sup>3</sup>

*Surface de façades:* 4800 m<sup>2</sup>

*Coût des travaux:* env. 8 mio CHF

#### Participants

*Maître de l'Ouvrage:*

Erika Pohl c/o Univest AG,  
AXA Winterthur

*Représentant du Maître de l'Ouvrage:*

Wincasa service immobilier

*Architectes:*

CLR Chevalley Longchamp Russbach &  
SRA Architectes, Genève

*Entreprise totale:*

SD Société Générale de Construction Lau-  
sanne SA, Lausanne

*Entreprise de façades:*

Fahrni Fassadensysteme AG, Lyss

# FAHRNI

façade systems

Route de Berne 84

3250 Lyss

Tel. 032 387 25 25

Fax 032 387 25 21

www.fahrni.com

## LE partenaire pour votre façade vitrée sur mesure

