

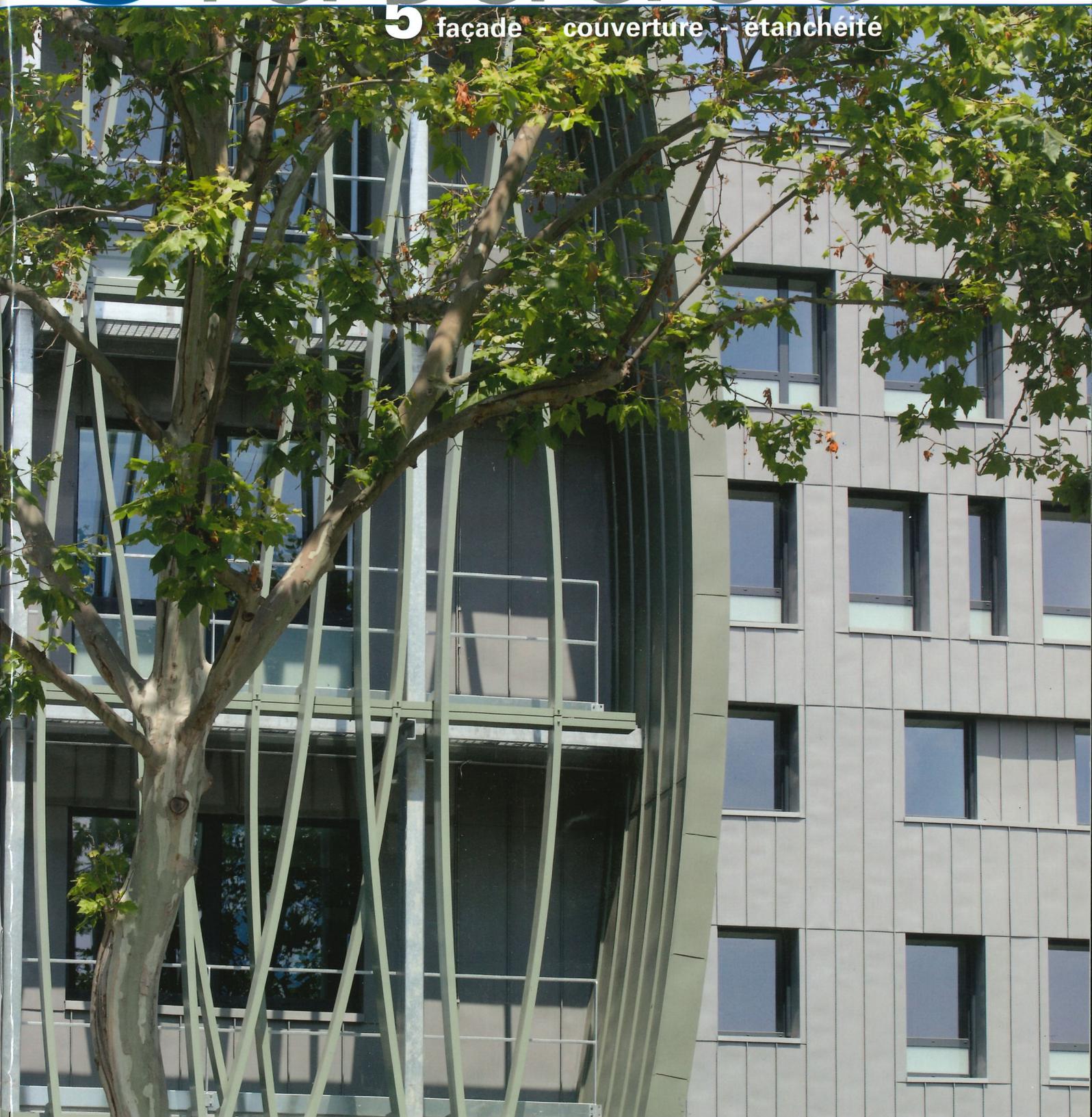
# 5 facades

n° 104 - 8 €

août/septembre 2013

[www.5facades.com](http://www.5facades.com)

5 façade - couverture - étanchéité



**Dossier** Système bois cherche partenaire • **Décryptage** Peau de zinc en mouvement • **ITE** Prendre en compte le risque incendie

La Maison de Santé des Sœurs Augustines bénéficie de l'un des plus grands jardins privés protégés par la ville de Paris. Impossible d'empiéter sur celui-ci, d'où le choix de la surélévation pour augmenter les capacités d'accueil.



Photo : ALC-Architectes &amp; Associés

## Façade industrialisée multicouche en rénovation

Construit dans les années 1960, ce bâtiment, extension de la Maison de Santé des Sœurs Augustines dans le 13<sup>e</sup> arrondissement de Paris, fait l'objet d'une rénovation lourde. Pour atteindre les performances demandées – confort acoustique, niveau BBC –, les concepteurs l'ont doté de façades à la technique innovante.

Conçu par l'architecte Antoine-Casimir Chaland, cet ensemble architectural du 19<sup>e</sup> siècle, composé de bâtiments (R+2) enserrant une cour rectangulaire qui donne sur un parc arboré, a été converti en EHPAD (Établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes). Un ensemble auquel a été accolée, dans les années 1960, une autre construction, aujourd'hui en restructuration complète. Cette extension qui prolonge, côté jardin, les édifices patrimoniaux offrira, une fois restructurée, une surface totale de 2 100 m<sup>2</sup>. Une rénovation lourde, car la structure porteuse du bâtiment en béton ne répondait plus aux actuelles exigences



Photo : Sfaçades

▲ Montage en trois mois, hors bardage : le gain de temps a été rendu possible, selon le fabricant, grâce à l'utilisation du configurateur qui a permis un calepinage sur mesure et éliminé les découpes des profilés sur chantier. Montage par vissage et boulonnage.

réglementaires d'un ERP : l'ossature existante, très irrégulière, avec un mauvais aplomb, présentait une nette différence de nu entre les nez de dalle.

### LIMITATION DES SURCHARGES

En réponse à ce problème, les architectes responsables du projet, François Larroche et Alexandrin Choroa, de l'agence ALC-Architectes & Associés, ont opté pour un système de façade industrialisée (Façade F4, Isover-Placo). Ce procédé, initialement conçu pour le logement, a trouvé, dans ce contexte d'ERP de niveau BBC, une application efficace répondant aux impératifs thermiques, acoustiques et de sécurité incendie. Sous brevet, disposant d'un Avis technique du CSTB, le dispositif réunit une isolation extérieure, une isolation intérieure et un système d'étanchéité à l'air. Son poids raisonnable (42 kg/m<sup>2</sup> hors parement) limite les surcharges rapportées sur la structure existante : ce paramètre a pris tout son sens sur cette structure poteaux-poutres et planchers, qui doit supporter en plus une élévation. En effet, ce choix a été privilégié par l'équipe de conception afin d'augmenter la surface de l'établissement sans empiéter sur les espaces verts.

### BBC ATTEINT

Outre l'atténuation des bruits intérieurs et une haute résistance au feu, les performances de l'ensemble concernent la déperdition thermique

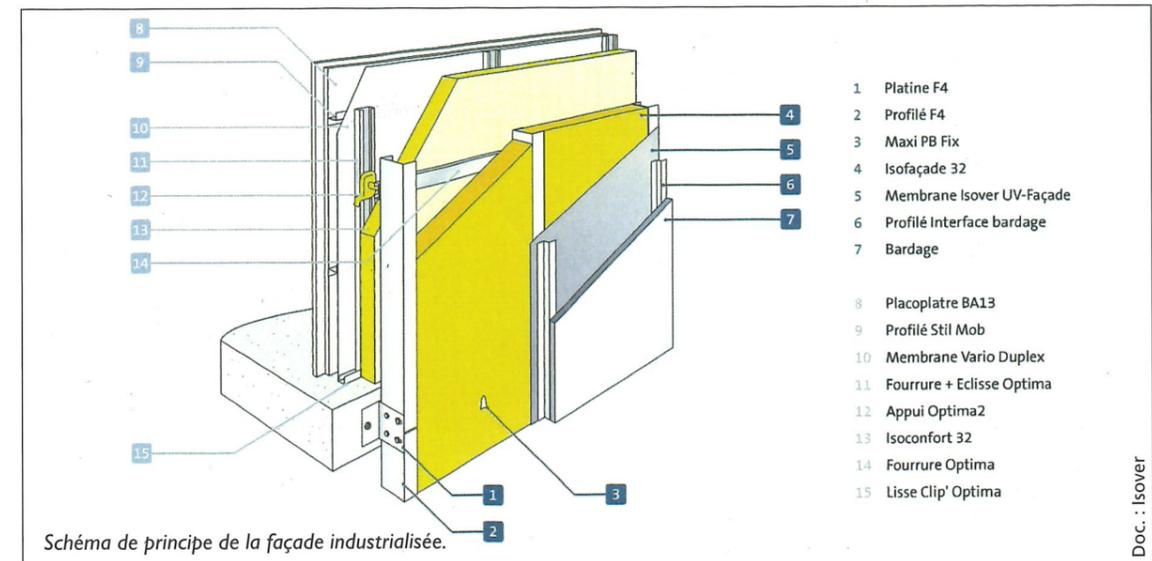


Schéma de principe de la façade industrialisée.

- 1 Platine F4
- 2 Profilé F4
- 3 Maxi PB Fix
- 4 Isofaçade 32
- 5 Membrane Isover UV-Façade
- 6 Profilé Interface bardage
- 7 Bardage
- 8 Placoplatre BA13
- 9 Profilé Stil Mob
- 10 Membrane Vario Duplex
- 11 Fourrure + Eclisse Optima
- 12 Appui Optima2
- 13 Isoconfort 32
- 14 Fourrure Optima
- 15 Lisse Clip' Optima

Doc. : Isover

( $U_p = 0,17 W/m^2.k$ ) et l'isolation aux bruits extérieurs avec un coefficient  $R_w (C; Ctr)$  supérieur ou égal à 57 dB (-4; -1). Avec les deux couches de laine minérale superposées, le seuil de performance BBC est atteint, et l'intégration des cloisons et de la peau plaque de plâtre au système satisfait aux exigences de la réglementation acoustique, et ce sans nuire à la distribution des espaces intérieurs. Panneaux de verre (Sto Verotec), éléments en stratifié compact (Fundermax), soubassements minéraux en composite et parements métalliques complètent cet ensemble habilement composé.

### ÉTUDE D'EXÉCUTION

Compte tenu des caractéristiques du procédé, les 1 200 m<sup>2</sup> de façade ont été installés par un façadier et un plaquiste : montage de la structure métallique, isolation thermique et acoustique par l'extérieur et étanchéité à l'eau pour le premier; isolation thermique et acoustique par l'intérieur et étanchéité à l'air pour le second. Une étude d'exécution a été réalisée en amont afin de concevoir un système de platines posé par le manque d'espace pour le stockage des matériaux. Les équipes ont travaillé selon un plan de logistique spécial, les lots étant livrés en plusieurs fois, et les matériaux levés directement à l'étage concerné.

Serge Van Den Broucke

### FICHE TECHNIQUE

**Maître d'ouvrage :** Les Sœurs Augustines (75)

**Maître d'œuvre :** Atelier Larroche Choroa-Architectes et Associés (75)

**Entreprises :** GCEB (91), façadier et Faria Bâtiment Concept (94), plaquiste



Photo : Isover

◀ La façade industrialisée a permis d'allier légèreté et adaptabilité sur une structure poteaux-poutres qui ne pouvait recevoir aucune maçonnerie supplémentaire et présentait des dimensions irrégulières.



Photo : ALC

◀ Le procédé en filière sèche permet une grande liberté architecturale en autorisant la mise en place d'une large gamme de parements.

### CONFIGURATEUR DE FAÇADE

Pour réaliser un calepinage régulier sur l'ancienne structure qui était loin de l'être – et donc rattraper les écarts –, l'industriel a utilisé un configurateur spécifique à son système et à l'usage des entreprises pendant les études préalables. Basé sur la technologie de la maquette numérique (BIM), il génère le plan de calepinage d'une façade selon les plans de l'architecte, un quantitatif des lots façade et plaquiste, une nomenclature des composants et un plan PDF en 3D du projet.