

# ATRIUM

## CONSTRUCTION

La revue technique des professionnels du bâtiment ancien

12€•n°60

Été

2013



- **Réalisations** Du ciment prompt français pour une tour historique anglaise
- **Techniques** Reconversion d'un séminaire en école d'ingénieurs
- **Dossiers** Fenêtres et baies • Consolidation des structures



Une fois complètement restructuré, le bâtiment moderne, à droite, permettra d'augmenter la capacité d'accueil de 95 chambres.

Photo : AC

## Extension moderne au domaine des Sœurs Augustines

À la maison de santé des Sœurs Augustines, dans le 13<sup>e</sup> arrondissement de Paris, est actuellement accolé un grand bâtiment moderne en cours de rénovation complète, bénéficiant de façades à la technique innovante. C'est un nouvel exemple d'extension contemporaine dans un site patrimonial.

C'est dans la rue de la Santé, juste en face de la prison du même nom, que se dresse ce vaste édifice composé de bâtiments à deux étages avec combles, enserrant une élégante cour rectangulaire qui donne sur un beau parc arboré privé – une agréable surprise en plein cœur de Paris. Une importante chapelle, positionnée dans l'axe de l'entrée principale ouverte sur la rue et enclavée dans le bâtiment central, présente un portique à quatre colonnes cannelées surmontées par un fronton triangulaire, de style néo-antique. Tout autour de la cour,

un portique est soutenu par des colonnes de style dorique.

### Un ensemble néoclassique du 19<sup>e</sup> siècle

Cet ensemble architectural a été conçu par l'architecte Antoine-Casimir Chaland, entre 1836 et 1840, sous le règne du roi Louis-Philippe. Il est érigé à l'emplacement de l'ancien hôtel de Chabre, et est issu de la volonté de mère sainte Angèle, de la congrégation des Sœurs Augustines du Saint-Cœur de Marie. Cette communauté doit son existence à sa fondatrice, mère sainte Victoire



Photo : AC

qui, née en 1798, entrée à l'Hôtel-Dieu de Saumur en 1818, puis chassée de l'Anjou par l'administration en 1827 et réfugiée à Paris, revient finalement à Angers pour y créer la congrégation le 8 septembre 1835. La branche parisienne de la congrégation actuelle occupe toujours les locaux d'origine, dans le 13<sup>e</sup> arrondissement, mais le lieu est aujourd'hui converti en EHPAD (établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes), et les religieuses sont secondées par un personnel laïc. Le chantier concerne le bâtiment contemporain construit à l'arrière.

### Les contraintes du chantier

L'extension moderne qui prolonge côté jardin les édifices

patrimoniaux comportera, une fois restructurée, 95 chambres – dont 11 lits réservés aux personnes âgées souffrant de la maladie d'Alzheimer – sur une surface totale de 2 100 m<sup>2</sup>. Il s'agit ici d'une rénovation lourde, car la structure porteuse de ce bâtiment en béton ne permettait plus de répondre aux exigences réglementaires d'un ERP d'aujourd'hui : l'ossature existante était très irrégulière, avec un mauvais aplomb et une nette différence de nu entre les nez de dalle. Il a donc fallu effectuer en amont une étude d'exécution précise, permettant de concevoir un système de platines adapté. Il a également fallu résoudre le problème posé par le manque de surface disponible pour le stockage des matériaux.

Structures et systèmes d'accrochage des éléments de façade.

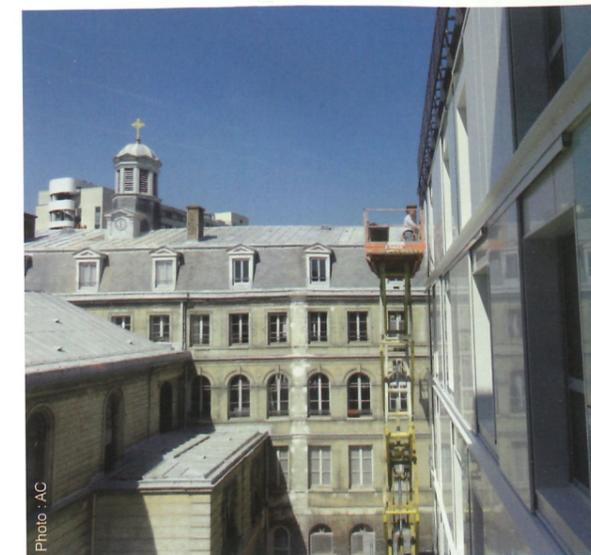


Photo : AC

1 200 m<sup>2</sup> de Façade F4 sont mis en œuvre sur ce bâtiment.

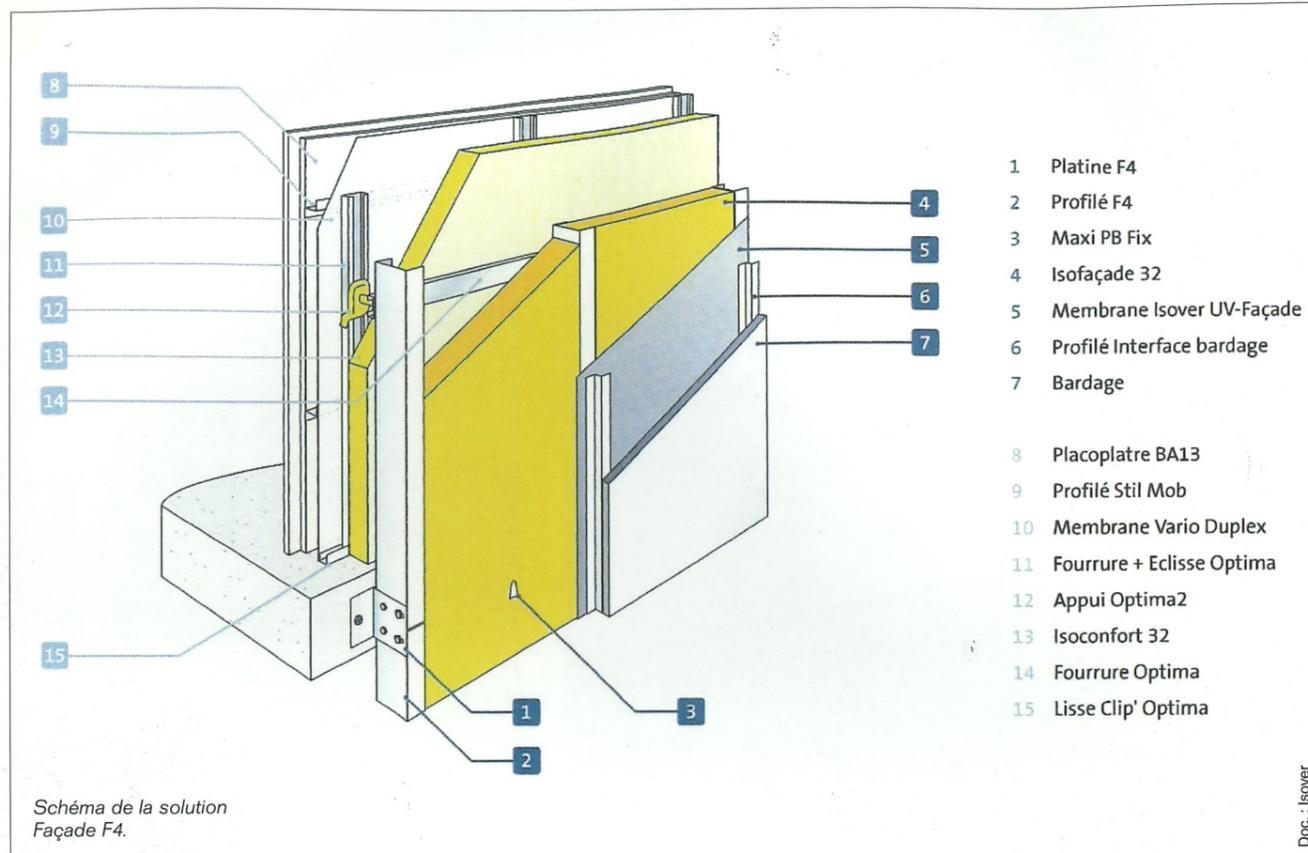


Photo : Isover

Le squelette du bâtiment initial au début du chantier.

### Le configurateur F4

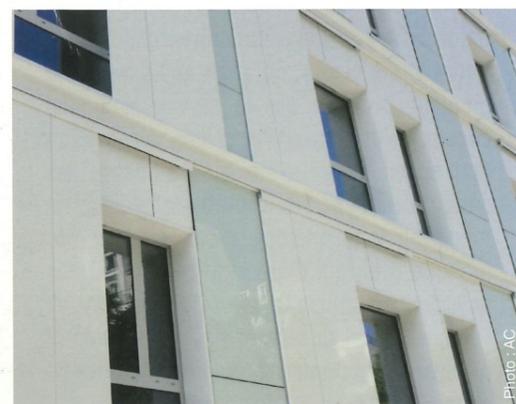
Ingénierie et utile : pour réaliser un calepinage régulier sur l'ancienne structure irrégulière, et rattraper les écarts, on a fait appel au configurateur proposé par le service solutions constructives Isover/Placo : il s'agit d'un outil spécifique au système F4 à l'usage des entreprises pendant les études préalables, fondé sur la technologie de la maquette numérique BIM, qui permet de générer 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.



- 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



† Le bâtiment tel qu'il se présentera une fois les travaux achevés.



† Aspect d'une partie de la nouvelle façade achevée.

Les équipes ont donc travaillé selon un plan de logistique spécial, les lots étant livrés en plusieurs fois, et les matériaux levés directement à l'étage concerné. Soulignons aussi l'impératif de préservation de l'intégrité du vaste jardin : pour augmenter la surface de l'établissement sans empiéter sur les espaces verts, le choix d'une surélévation a été privilégié. Ce sont les architectes François Larroche et Alexandrin Choroa, de l'agence ALC-Architectes & Associés, qui se sont chargés de la réalisation du projet.

### L'originalité des façades

Les architectes ont opté pour la mise en œuvre du système Façade F4, une solution Isover-Placo initialement conçue pour le logement, qui a trouvé ici une application efficace en termes d'impératifs thermiques, acoustiques et de sécurité incendie

dans un contexte d'ERP de niveau BBC. Sous brevet exclusif Isover et disposant d'un AT du CSTB, la F4 associe 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) permet de limiter les surcharges rapportées sur la structure existante : ce paramètre a pris tout son sens sur cette structure poteaux-poutres et planchers qui doit supporter une élévation. La mise en œuvre est effectuée par le façadier GCEB et le plaquiste Faria Bâtiment Concept. 1 200 m<sup>2</sup> de Façade F4 sont installés sur ce bâtiment. Soulignons que la Façade F4 est systématiquement réalisée grâce à la collaboration entre un façadier et un plaquiste, le premier prenant en charge l'isolation thermique et acoustique par l'extérieur et l'étanchéité à l'eau, le second s'occupant de l'isolation thermi-



que et acoustique par l'intérieur, et de l'étanchéité à l'air.

### Les matériaux et leurs performances

Le schéma illustrant cet article montre le positionnement des différents matériaux composant cette façade. Les produits mis en œuvre sur ce chantier sont donc, à l'extérieur, Isofaçade 32 en 120 mm, membrane Isover UV-Façade, adhésifs Flexwrap et Extratape, rosace Optex, profilés et platines F4. Et à l'intérieur, laine Isoconfort 32 en 100 mm, membrane d'étanchéité à l'air Vario Duplex, appuis et fourrure Optima, plaques de plâtre Placomarine et Placodur, cloisons séparatives SAA et SAD, plafond Rigitone TM. Outre l'atténuation des bruits intérieurs et une haute résistance au feu, les performances concernent la déperdition thermique

(Up = 0,17 W/m<sup>2</sup>.k) et l'isolement aux bruits extérieurs (R<sub>w</sub> (C;Ctr) supérieur ou égal à 57 dB (-4;-11). Grâce aux deux couches de laine minérale superposées, le seuil de performance BBC est atteint, et l'intégration des cloisons et de la peau Placo dans le système F4 satisfait aux exigences de la réglementation acoustique sans pour autant nuire aux configurations de la distribution intérieure des volumes et des espaces. Des panneaux de verre Sto Verotec, des éléments en stratifié compact Fundermax, des soubassements minéraux en composite, des parements métalliques, entre autres, complètent un ensemble habilement composé. Notons qu'une rénovation des bâtiments patrimoniaux est également à l'étude, cette fois pour des travaux plus classiques.

S. V.

† L'arrière du bâtiment comporte de grandes baies vitrées.



† Il était indispensable de ne pas empiéter sur le grand parc arboré.



† La grande chapelle est enchâssée dans le bâtiment principal du 19<sup>e</sup> siècle.