

LE MONITEUR

DES TRAVAUX PUBLICS ET DU BÂTIMENT

6 décembre 2019
n° 6060 - 11 €
www.lemoniteur.fr



**L'Équerre d'argent
couronne le logement** p. 12

Enveloppe Le 22 rue des Jeûneurs change de peau

A Paris, l'ensemble de bureaux allège et anime ses façades, tout en optimisant les volumes.

En ce début du mois de décembre, les derniers coups de perceuses résonnent au 22 rue des Jeûneurs (Paris II^e). Coincé entre trois rues, l'immeuble de bureaux de 7900 m² en R + 6 se pare de nouvelles façades. En forme de U et doté d'une structure poteaux-poutres en béton, le bâtiment connaît une vaste rénovation. « Vieillissant et austère, cet ensemble tertiaire des années 1970 ne répondait plus aux normes



actuelles, que ce soit en termes d'isolation, de sécurité incendie ou d'accessibilité», rapporte Axel Schoenert, architecte fondateur de l'agence éponyme, chargé de sa restructuration. Après cinq mois de curage, désamiantage et déplombage, les

travaux réalisés dans ce quartier dense, où l'espace manque pour installer les engins de chantier, ont démarré en septembre 2018. Actuellement, les ouvriers du groupe Legendre parachèvent sa transformation, avant l'arrivée des salariés du futur siège du Bon Coin courant 2020.



Coincé entre trois rues du quartier du Sentier à Paris, cet immeuble de bureaux des années 1970 revoit ses façades : un mur-rideau avec des châssis d'aluminium habillés de cadres en béton constituent celles qui donnent sur la rue.

Mise à nue, la structure laisse entrevoir la création du hall traversant et, au dernier niveau, celle d'une boîte métallique pluggée en façade.



PHOTOS: AXEL DNEH

Pour l'équipe de maîtrise d'œuvre, le principal défi était de changer l'image de l'édifice. D'inspiration brutaliste, il présentait sur ses trois façades sur rue des éléments massifs en béton préfabriqué. « Certes, la commission du vieux Paris souhaitait les conserver, mais ils étaient trop vétustes et contenaient de l'amiante », argumente l'architecte, qui a organisé leur démantèlement. A la place, un mur-rideau assure l'éclairage naturel et l'isolation. Il est structuré de châssis en aluminium anodisé doré et équipé de stores blancs motorisés. Pour parfaire son esthétique, il finit de se barder de minces cadres de béton blanc préfabriqués (*lire p. 70*). Pour Axel Schoenert, « cette nouvelle façade composée de lignes horizontales et verticales évoque

les anciens métiers à tisser, présents dans le quartier du Sentier au XIX^e siècle ».

Des ouvrants à pantographes. Côté cour, les épais nez de dalle en béton qui dissimulaient des allèges basses ont disparu au profit de vitrages extérieurs collés (VEC) de 2,70 m de haut. Sur ces façades largement vitrées, la moitié des modules peuvent se déverrouiller de façon automatique. Il s'agit de baies à pantographes, qui s'ouvrent vers l'extérieur de cinq centimètres, parallèlement au plan de la façade. « Ce système permet la ventilation naturelle et le désenfumage des plateaux, tout en faisant office de garde-corps », explique Hervé Matyas, directeur réhabilitation Ile-de-France pour le groupe Legendre. Par ailleurs, des →

«boîtes métalliques» disposées en saillie animent ces façades. Si cinq d'entre elles, de 3,20 m de haut sur 4,68 m de large, respectent le gabarit de la trame structurelle, la sixième possède des dimensions hors norme : 6 m de haut sur 9,3 m de large. Installée en porte-à-faux sur 1,40 m, elle embrasse les deux derniers niveaux. Sa réalisation a nécessité une organisation spécifique (lire p. 71).

«En plus de la rénovation des façades, une importante restructuration de l'intérieur a permis de rationaliser et d'optimiser l'organisation des volumes», poursuit l'architecte. La principale intervention concerne l'épais socle du bâtiment, avec la création d'un hall d'entrée traversant en double hauteur rue des Jeûneurs. L'ouverture de ce volume a entraîné le découpage du plancher en béton du R+1 et la suppression de trois poteaux

porteurs. «Une opération qui a nécessité le chevalement des poteaux, indique Hervé Matyas. Cet étaieement a permis de reprendre provisoirement les charges existantes pendant que les compagnons construisaient la poutre de reprise. Longue de 9,30 m, cette dernière a été réalisée dans un béton C 60/75 à prise rapide. Elle sert à répartir les charges verticales sur les poteaux latéraux existants.»

10 % de surface supplémentaire. Ce découpage de plancher peut donner l'impression que l'édifice perd de la surface utile. En réalité, l'épaississement des plateaux courants côté cour, la surélévation du dernier étage et la mise en œuvre d'une mezzanine au dernier niveau permettent au final d'augmenter la surface totale d'environ 10 %. Une prouesse dans ce quartier déjà dense, où le coût du foncier est très élevé. ● Amélie Luquain

► **Maitrise d'ouvrage :** Raiffeisen Immobilien KAG GmbH. AMO : Philae Partners. **Architecte :** Axel Schoenert Architectes. **Bureaux d'études :** AOT (BET structure), Sinteo (BET environnement), Innovation fluides (BET fluides), VS-A (BET façade), Cap Horn Solutions (BET acoustique), Qualiconsult (BET contrôle SPS). **Entreprises :** Legendre (gros œuvre), Setal (façades métal), Jousselin (préfabrication béton). **Certifications :** HQE excellent, BBC Effinergie Rénovation, Breeam excellent, Well Gold, WiredScore Gold. **Fin des travaux :** décembre 2019. **Coût :** 24,5 M€ HT.



AVEL/DH&L

Façades sur rue Des cadres en béton de 3 t

Côté rue, les façades de cet ensemble tertiaire se parent de cadres rectangulaires en béton blanc qui mesurent 3,20 m de haut sur 4,68 m de large. La réalisation de ces éléments caractérisés par la finesse de leurs arêtes, épaisses de 6 cm au R+2 à 30 cm au R+5, a nécessité l'usage de moules sur mesure par la société Jousselin, en collaboration avec l'Atelier Masse pour les études, et Ciment Calcia pour la mise au point du béton. «Si leur fabrication a été envisagée en BFUP, c'est finalement un béton traditionnel qui a été employé. Il a nécessité un calcul très fin des armatures, des épaisseurs d'enrobage et la modélisation des pièces afin de maîtriser l'épaisseur des arêtes dans une tolérance de seulement 2 cm», précise Hervé Matyas, directeur réhabilitation Ile-de-France chez Legendre. Un premier prototype a pu être réalisé en février 2019. Il a fallu ensuite plusieurs mois avant la production en série des 200 pièces, dont la pose doit être achevée d'ici la fin de l'année.

Une grue sur le toit. Le système d'accroche de ces éléments de 3 t chacun constitue également un paramètre important à prendre en compte. Pour assurer leur alignement rigoureux le long de la façade, des pièces d'attache en acier inoxydable permettent un réglage dans les trois dimensions (profondeur, hauteur, largeur) et reportent le poids des modules sur la façade», poursuit Hervé Matyas. C'est la grue installée en toiture qui permet de les soulever. «Nous avons dû inventer un système de suspente, grâce à un treuil et à une poutre palonnier équipée de sangles à poulies afin d'équilibrer chaque cadre», précise le directeur. Deux opérateurs dans une nacelle assurent ensuite les fixations.

Près de 200 cadres en béton blanc moulé réinterprètent le modèle brutaliste des anciennes façades, côté rue.



1

AXEL DAHL

Façades sur cour Des boîtes suspendues

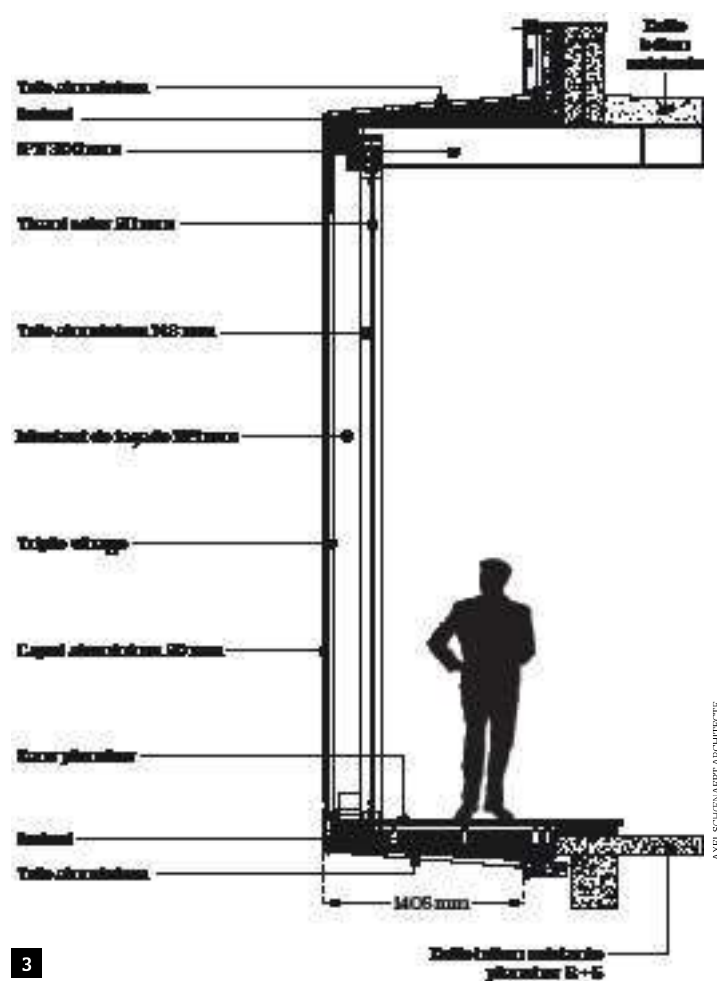
Côté cour, cinq boîtes vitrées disposées en saillie rythment la façade. Si quatre d'entre elles suivent la trame structurelle de l'édifice avec 4,68 m de long et 3,20 m de haut, la dernière tranche par ses dimensions hors normes. Elle occupe les deux derniers niveaux sur 9,30 m de large, pour un poids de 3,2 t. En porte-à-faux de 1,40 m, cette boîte est en fait suspendue à l'ouvrage. Sa réalisation a impliqué celle d'une poutre en béton, de 280 x 700 mm de section, installée parallèlement à la façade. Elle reprend les charges de l'ensemble. « En prise sur une charpente acier, des tirants verticaux portent le plancher constitué de profilés métalliques, tout juste scellé dans la structure existante en béton », explique l'architecte du projet, Axel Schoenert.

Structure invisible. Cette structure est invisible depuis la cour, d'où les futurs usagers ne pourront apercevoir qu'un cadre métallique comprenant trois vitrages pareclosés de 2,80 m de large sur près de 6 m de haut. « La structure métallique a été mise en œuvre grâce à la grue établie en toiture. Les vitrages ont quant à eux été installés avec un élévateur équipé de 12 ventouses, disposé dans la cour », précise Hervé Matyas, directeur réhabilitation chez Legendre.



2

CHRISTINE MOTYNET / L'IMAGE CONTEMPORAINE



3

AXEL SCHOENERT ARCHITECTE

1 - Des ouvrants à pantographes et des boîtes vitrées en saillie animent les façades sur cour.

2 et 3 - Hors gabarit, la boîte métallique qui embrasse les deux derniers niveaux est suspendue à l'ouvrage existant.