La façade sur rue de l'immeuble présente 24 verres bombés accolés en quadruple hauteur, dont certains sont équipés d'une double peau pourvue de châssis ouvrants intérieurs.

© Carol Maillard

Lieu
Paris XIe

Maîtrise d'ouvrage
6e Sens immobilier

Maîtrise d'œuvre
Studio Vincent Eschalier (architecte), Otéis (BET structure, fluides, façade), Agna (BET acoustique).

Entreprises
Dumez (entreprise générale), MES (sous-traitant façade), GTIE (sous-traitant électricité), TOP (sous-traitant plomberie-CVC).

Une façade de verre qui bombe le torse

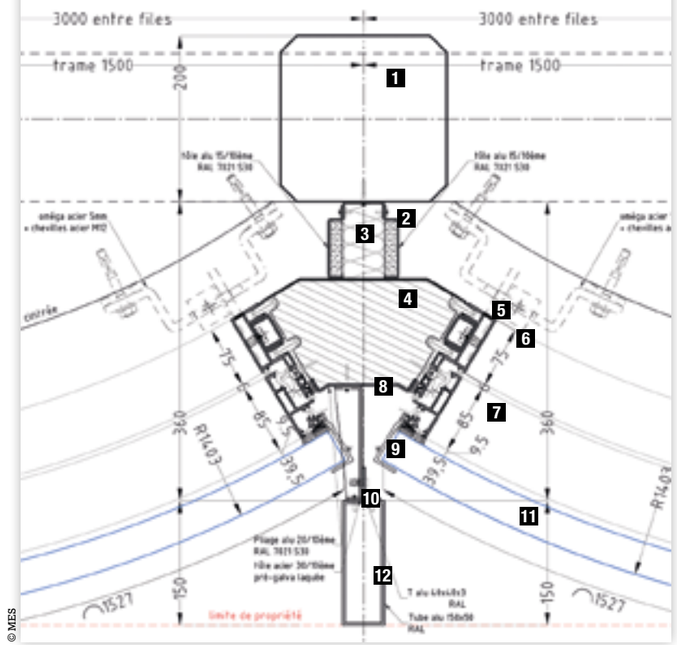
Le nouveau siège social de BlaBlaCar (Paris XIe) offre une façade particulièrement repérable dans le tissu urbain de la capitale, en alignant 24 pans de verres bombés de quadruple hauteur.

Au cœur d'un quartier historiquement industriel, le nouveau siège social de la plateforme de covoiturage BlaBlaCar, est en cours de construction, en lieu et place de l'ancien siège social de l'ONG Médecins sans frontières. Conçu par l'architecte Vincent Eschalier, l'immeuble contemporain, destiné à 420 collaborateurs, compte neuf niveaux dont deux sous-sols existants, conservés et remaniés, les places de parking étant supprimées. Le premier sous-sol abrite un business center, des salles de réunion, des sanitaires et vestiaires, et un auditorium de 160 places flanqué d'un foyer, qui se déploie sur deux niveaux, notamment au deuxième sous-sol. Ouvert sur la rue, le rez-de-chaussée du bâtiment rassemble deux places de livraison, un transformateur EDF et un local à vélos. Donnant sur le hall d'accueil, doté d'espaces de coworking et de réunion, l'entrée principale est assortie d'un PC sécurité et d'un contrôle d'accès, complétés par un autre accès dédié aux PMR, muni d'une rampe.

Ossature en béton

Distribuées par trois ascenseurs et deux escaliers, les surfaces de bureaux occupant quatre étages sont accompagnées d'espaces partagés appropriables. Au cinquième étage, se déploie un espace de vie et de détente pourvu d'un bar ; le dernier niveau est quant à lui traité en rooftop, avec un petit terrain de sport, un potager et une terrasse accessible qui offre une vue panoramique sur la place de la Bastille et Paris. De plus, deux édicules techniques accueillent les ascenseurs, les escaliers de secours, un monte-charge et les moteurs de désenfumage. En termes de structure, l'immeuble a été construit avec une ossature en béton constituée de poteaux et de dalles (18 cm d'épaisseur) en béton coulé en place, et des prémurs, la grue se glissant dans la trémie du monte-charge. Si les étages courants sont dénués de faux plafonds pour laisser apparentes les dalles en béton brut et gagner de la hauteur (2,85 m) dans les volumes, l'installation de faux planchers apporte plus de flexibilité. Toutefois, les circulations comportent des faux plafonds (2,40 m de haut). Dans l'auditorium en sous-sol, la portée importante de 15 m a nécessité la mise en œuvre d'un plafond particulier en caissons, formés d'épaisses poutres croisées en béton apparent.

Coupe horizontale de la façade courante

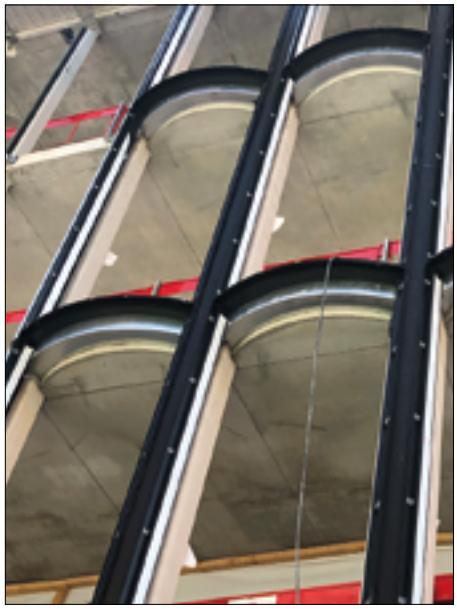


© MES

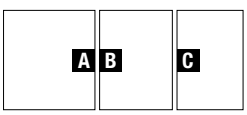
1. Structure : poteau porteur en béton : 200 x 200 mm. Trame : 1,50 m (entraxe).
2. Jonction : tôle en aluminium 15/10e.
3. Isolant en laine minérale.
4. Remplissage en staff.
5. Épine de façade : oméga en acier : 75 x 5 mm + chevilles en acier M12.
6. Nez de dalle cintré en béton (ép. 75 mm).
7. Élément rapporté et préfabriqué en staff (ép. 85 mm).
8. Tôle pliée en aluminium 20/10e.
9. Cadre en aluminium collé avec le vitrage.
10. Profil en T en aluminium : 40 x 40 x 3 mm.
11. Double vitrage courbe à contrôle solaire (Pilkington) (ép. 39,5 mm).
12. Tube en aluminium : 150 x 50 mm.

©Studio Vincent Eschalier

Vue perspective du projet du Studio Vincent Eschalier



Photos © Studio Vincent Eschalier



A. La structure en béton du bâtiment comporte des poteaux et des dalles pleines, avec des lignes de poteaux situés en façade. Les dalles, munies de parties arrondies ajoutées, recevront les menuiseries et verres cintrés adaptés.

B. Rythmée par une trame de 1,50 m, la façade sur rue présente des lignes de poteaux en béton et des nez de dalles, devant lesquels ont été mis en œuvre les profils oméga d'acier des épines de support du VEC.

C. Sur la grande cimaise de la façade principale, chaque élément bombé en verre (1,46 m de large et 2,85 m de haut) a été levé à la grue, puis positionné et fixé, au moyen d'une nacelle, sur les profils oméga en acier.

Verres bombés de grande dimension

La façade principale sur rue, composée d'une succession de verres bombés atypiques, a fait l'objet d'une Atex en raison de son caractère innovant et nécessité la fabrication de plusieurs prototypes. *« Pour éviter que le mur-rideau paraisse venir en applique de la structure, nous avons cherché à ce que ces deux éléments soient plutôt en symbiose, un peu comme un squelette habillé de chair,* souligne l'architecte Vincent Eschalier. *Hormis son coût, le verre bombé ne présente pas de difficulté, si ce n'est dans la dimension des panneaux de double vitrage de 1,46 m de large par 2,80 m de haut. »* La cimaise de façade a ainsi été entièrement calepinée, suivant une trame de 1,50 m de large et un rayon de vitrage de 1,46 m. Pour réaliser cette façade en verre, il a d'abord fallu poser les dalles en béton et leurs nez arrondis, à l'aide d'un coffrage sur mesure en bois et d'un film plastique glissé à l'intérieur pour assurer une finition propre. Chaque dalle a été coulée en trois parties, à raison de huit modules verriers, soit 24 unités au total par étage. Les tolérances du béton (de l'ordre d'un centimètre) étant différentes de celles très faibles (de quelques millimètres) des châssis, puisque soumis à une Atex, il a fallu intervenir sur les nez de dalles, en les ponçant et les rabotant, afin d'obtenir des dimensions plus précises. Puis un isolant en laine minérale a été mis en place devant chaque nez de dalle, ainsi qu'une tôle d'aluminium l'enserrant et fixée par des tiges filetées la traversant.

Pose standard du mur-rideau en VEC

Ensuite, un élément rapporté en staff a été posé afin de dissimuler les pattes de fixation placées de part et d'autre. Ont alors été positionnés et mis en œuvre les profils oméga d'acier des épines, qui suivent la géométrie spécifique des nez de dalles. En dépit de la forme arrondie des verres, la pose de ce mur-rideau en verre extérieur collé (VEC) s'est déroulée de façon standard, en commençant sur la droite de la façade rue, puis vers la gauche et du bas vers le haut.
Toutes les épines ont été posées sur les oméga d'acier, eux-mêmes fixés aux nez de dalles, puis un réglage général a été opéré afin de vérifier la planéité de l'ensemble. Ensuite, à l'intérieur des épines, ont été clipsés les blocs de façade (préfabriqués en usine et livrés sur place), constitués de cadres d'aluminium et de vitrages collés.
« La pose de ces châssis s'est déroulée rapidement, au rythme d'une dizaine d'éléments par jour, mais il a fallu apporter un soin particulier à ces vitrages de grande taille et onéreux, en les manipulant avec précaution, au moyen de quatre nacelles », indique Federico Bosco, chef de projet au Studio Vincent Eschalier. Par ailleurs, les vitrages ont été liaisonnés entre eux par l'insertion de joints en silicone assurant l'étanchéité du dispositif ; les blocs menuisés n'étant pas solidaires entre eux. Quant aux ouvrants à la française posés, ils recevront une double peau de verre cintrée de même type.

Carol Maillard