

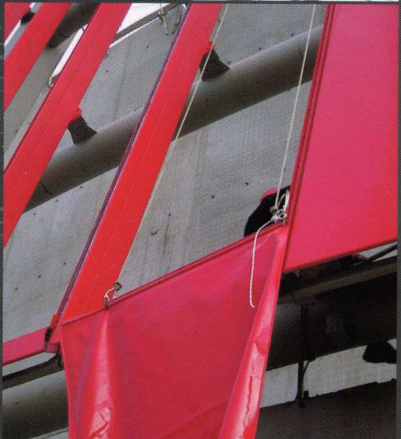
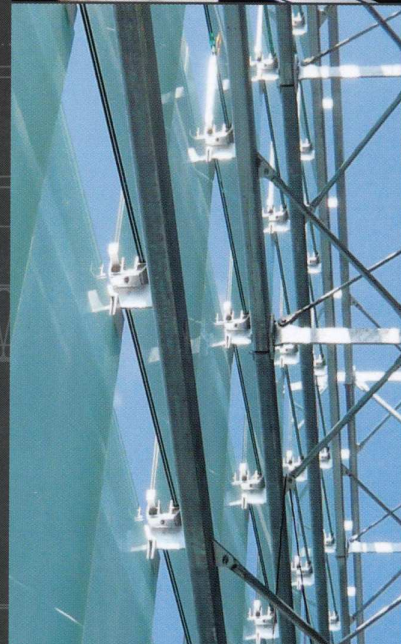
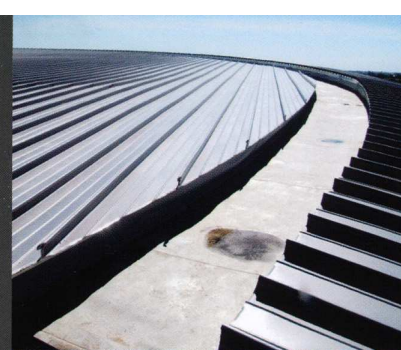
LES CAHIERS TECHNIQUES

L'ANNUEL N°4 • 2008 • 29 € • www.lemoniteur.fr

DU BÂTIMENT

L'ANNUEL
INNOVATIONS
CHANTIERS

2008





A

B



- **DEMANDEUR:**
PERMASTEELISA (92).
- **FICHE TECHNIQUE:**
P. 128

Mur-rideau cadre et technique VEC pour un ensemble tertiaire

Une partie des façades courbes de cet ensemble de bureaux met en œuvre un mur-rideau en verre extérieur collé plan. Ses blocs cadres sont décalés les uns aux autres, créant une vaste surface à facettes.

Implanté sur les bords de Seine, à l'entrée d'Issy-les-Moulineaux (Hauts-de-Seine), le vaste complexe de bureaux Eos Generali se compose de trois bâtiments R + 8 entièrement vitrés. Parmi les huit types de façades principales du projet, deux ont fait l'objet d'une procédure ATEX, motivée par l'utilisation de la technique du VEC. Il s'agit de façades mur-rideau cadre, l'une verticale, l'autre inclinée vers l'extérieur d'environ 6°, toutes deux quadrillées selon une trame de 4,50 m et constituées de blocs de dimensions courantes de 1,35 m de largeur x 3,91 m de hauteur. Entièrement préfabriqués en usine, les blocs disposent d'un cadre principal en profilés d'aluminium, sur lequel est posé un cadre secondaire maintenant un double vitrage collé en face 4. Ils sont superposés et juxtaposés, l'étanchéité entre éléments mitoyens étant assurée par l'emboîtement de profilés en aluminium et le tuilage de joints Epdm.

Les blocs étant vitrés sur toute leur hauteur, les vitrages ont une fonction de garde-corps. Ils répondent par ailleurs à des contraintes acoustiques élevées (affaiblissement de l'ordre de 40 dB), différentes selon les faces, en rapport avec la proximité de voies passantes et d'héliport. En terme d'isolation thermique, ils satisfont aux exigences de la RT 2000 et de la certification HQE grâce à la présence de verres à couches et à l'intégration d'une lame d'argon. Des stores intérieurs en toile permettent par ailleurs de maîtriser les apports solaires et confèrent à l'enveloppe un facteur solaire de 0,25% environ.

Des verres extérieurs biseautés et parclosés

Les façades décrivent des formes courbes, moyennant un très grand rayon de courbure, grâce à la disposition en facette des blocs. Un décalage d'environ 0,7° est ainsi généré au niveau des cadres principaux en jouant sur (••••) décalage d'environ 0,7° est ainsi généré au niveau des cadres principaux en jouant sur (•••)



A B C La courbure en plan des façades est créée par le non-alignement des blocs de vitrages plans. Un angle assez faible est généré entre blocs mitoyens par l'épaisseur variable des joints verticaux.

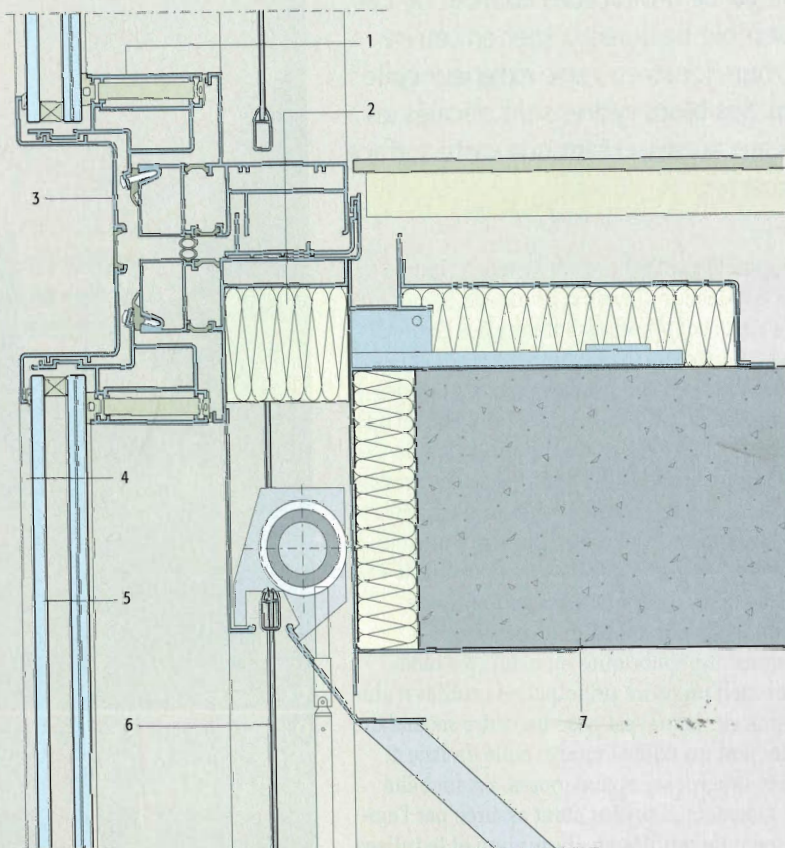
D Entièrement préfabriqués, les cadres en profilés d'aluminium sont subdivisés en cadres secondaires qui reçoivent un double vitrage collé en face 4. L'étanchéité est assurée par l'emboîtement des profilés et par le tuilage des joints Epdm.

(Docs. Roland Bourguet.)



Blocs vitrés toute hauteur

1. Profilé d'ossature en aluminium à rupture de pont thermique.
2. Isolation laine minérale (type Rockwool), 70 kg/m³.
3. Sécurisation des vitrages pour profilés parclozes en périphérie du cadre.
4. Bloc de façade superposé et juxtaposé suspendu sur deux points hauts et maintenu en pied.
5. 10/20/66. 2, collage VEC, biseautage du verre extérieur.
6. Stores en toile screen de couleur gris blanc.



(•••) l'épaisseur des joints verticaux.

La sécurisation du collage VEC est réalisée selon un système spécifique qui a permis d'éviter le recours aux traditionnelles pattes métalliques, ponctuelles et apparentes. Dans le cas présent, les verres extérieurs ont été biseautés avec un angle de 45° sur tout leur pourtour. En cas de casse, ils sont maintenus en face 3 par une fine parcloze en aluminium dont le profilé arrive à fleur du verre extérieur.

En terme de maintenance, la maîtrise d'œuvre a fait le choix d'aller au delà des normes en vigueur en appliquant des exigences propres aux IGH. De fait, les guides des nacelles ont été intégrés sur les montants de l'ossature secondaire de manière à améliorer la sécurité du personnel intervenant sur ce type de matériel et faciliter les opérations d'entretien.

Les façades concernées par l'Atex représentent une surface totale de l'ordre de 17 320 m². □

Les façades concernées par l'Atex représentent une surface totale de l'ordre de 17 320 m². □



E F Des blocs superposés les uns aux autres composent les façades en VEC. Ils sont maintenus en partie haute sur les nez de dalle en béton par deux pattes de reprise, et posés sur les blocs inférieurs. Les emboîtements verticaux entre blocs autorisent la libre dilatation de la façade.

(Docs. Roland Bourguet.)