

# Communiqué de presse

Juillet 2018

| Façade | Isolation Thermique par l'Extérieur | Ravalement



Green Office en Seine (Meudon 92)

## **Green Office en Seine, Meudon (92)** Une enveloppe à haute performance pour des bureaux à énergie positive

*Le système de façade ventilée en verre émaillé StoVentec Glass s'est associé au meilleur des isolants, Kooltherm® K15 de Kingspan Insulation, pour réaliser la façade d'un immeuble de bureaux à énergie positive.*

### **Green Office, un concept novateur**

En 2007, Bouygues Immobilier lançait le concept de bâtiment tertiaire à énergie positive Green Office. La première opération d'envergure était alors construite sur les hauteurs de Meudon (92). Ce programme précurseur a prouvé depuis qu'il tenait ses promesses, produisant sur ses premières années d'exploitation plus d'énergie renouvelable qu'il n'en consomme. Depuis, une quinzaine de projets Green Office ont été réalisés à travers la France. Le promoteur immobilier est revenu à Meudon, cette fois sur les bords de Seine, pour construire l'une de ses dernières opérations, livrée en 2018.

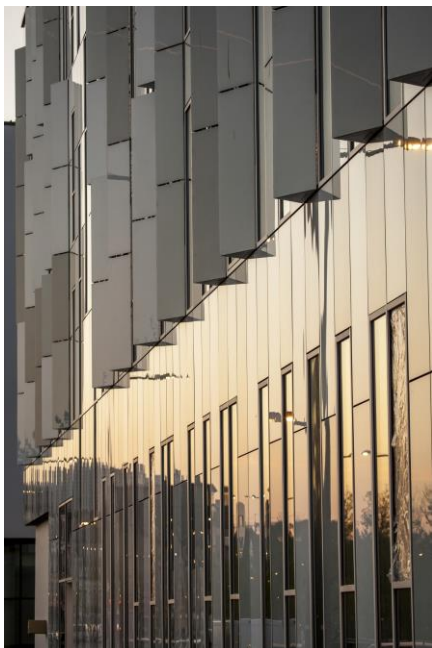
Green Office en Seine est un ensemble de deux bâtiments R+3 reliés par une passerelle qui abritent 4 800 m<sup>2</sup> de bureaux et 500 m<sup>2</sup> de commerces, au 43 et 43 bis route de Vaugirard.

Outre son propre label Green Office, Bouygues Immobilier a souhaité que l'ensemble soit certifié NF Bâtiments tertiaires - démarche HQE 2011 Construction. Cette démarche environnementale très ambitieuse, qui vise le plus haut niveau HQE (Exceptionnel), privilégie le confort des salariés, la qualité de l'air dans les bureaux et la performance énergétique. L'opération doit également être certifiée Bepos Effinergie 2013.

### **Deux traitements de façade**

La mission de maîtrise d'œuvre de conception et de conformité architecturale a été confiée à l'agence Reichen et Robert & Associés. Le bâtiment de bureaux est construit à l'emplacement des anciennes halles de l'usine de cartoucherie Gaupillat, dont la structure métallique de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle a longtemps marqué ce quartier, jusqu'à sa fermeture en 1997. Le projet reprend les mêmes gabarits. Grâce à sa conception bioclimatique et aux performances de l'enveloppe, complétées par l'installation de panneaux solaires photovoltaïques sur le toit, le projet peut atteindre son objectif ambitieux.

Deux traitements de façades différents ont été choisis par le maître d'œuvre : le bâtiment implanté au 43 route de Vaugirard est entièrement revêtu d'une isolation thermique par l'extérieur sous enduit, de même que la façade arrière du plus grand des deux bâtiments, au 43 bis. Pour la façade noble de ce dernier, face à la Seine, l'architecte a souhaité une surface lisse et épurée qui s'affranchisse de l'épaisseur des menuiseries et masque l'assemblage de celles-ci. Seuls reliefs sur cette façade : les ouïes verticales de section triangulaire qui rythment la surface lisse.



Green Office en Seine  
StoVentec Glass



Green Office en Seine



Green Office en Seine

### Une surface miroitante face à la Seine

L'architecte a trouvé l'aspect recherché avec le bardage en verre émaillé StoVentec Glass. Ce système de façade ventilée à fixations invisibles, qui fait l'objet d'un Avis Technique, est constitué de panneaux de verre émaillé collés sur une plaque constituée de billes de verre expansé recyclé. Les billes très légères sont liées par un liant époxydique et pressées à haute température sous forme de plaques de dimensions variables. Ces plaques sont fibrées des deux côtés pour augmenter leur résistance mécanique. Les panneaux sont mis en œuvre par simple emboîtement de rails agrafes en aluminium sur un réseau de rails horizontaux en aluminium. Les rails horizontaux sont fixés sur un réseau d'ossatures verticales en acier galvanisé, lui-même solidarisé à la structure porteuse en béton par des pattes-équerres. L'architecte a choisi trois teintes de gris dans la gamme de 97 couleurs standard que propose Sto.

### La première gamme de panneaux isolants en mousse résolique

Pour atteindre le haut niveau de performance thermique exigé, tout en conservant une épaisseur de façade limitée (le cahier des clauses techniques prévoit une épaisseur finie de 242 mm depuis le nu brut du gros œuvre), le bardage a été associé à un isolant particulièrement innovant : des panneaux Kooltherm® K15 de Kingspan Insulation dont la conductivité thermique  $\lambda$  certifiée par Acermi est de 0,022 W/m.K. « Avec Kooltherm®, nous proposons la première gamme de panneaux isolants en mousse résolique sur le marché, souligne Xavier Rousseau, responsable marketing France de Kingspan Insulation. Loin de nous limiter à isoler de manière efficace, notre objectif est de créer davantage d'espace afin de permettre aux professionnels de l'immobilier de générer plus de valeur. Nous challengeons le statu-quo en proposant des produits isolants sensiblement plus minces que les alternatives traditionnelles. Des produits à très haute performance thermique adéquats pour créer des bâtiments à faibles besoins énergétiques et répondre ainsi aux défis majeurs du secteur. » Pour une isolation équivalente, le panneau en mousse résolique est 30 % à 40 % plus mince qu'un isolant conventionnel en laine minérale. Sur l'opération de Meudon, le maître d'œuvre a préconisé une épaisseur de 160 mm de Kooltherm® K15. « Pour atteindre la même résistance thermique R de 7,25 m<sup>2</sup>.K/W, il aurait fallu 240 mm de laine minérale », calcule Xavier Rousseau. Autre avantage : la mousse résolique est sans fibre, donc sans risque de démangeaisons de la peau pour les poseurs.

Les panneaux isolants sont habillés sur leur face avant d'un pare-pluie noir intégré. En plus d'une parfaite protection contre les intempéries, cette membrane offre un rendu esthétique optimal au niveau des joints entre panneaux de façade.

« De plus, son remarquable comportement au feu (Euroclass B-s1, d0), testé selon les normes et protocoles les plus stricts, fait de Kooltherm® K15 la solution idéale pour l'isolation des façades ventilées. », annonce le fabricant.

Enfin, outre le gain de surface utile intérieure, la faible épaisseur de cet isolant à très haute performance a également un effet positif direct sur le coût des fixations, encadrements de fenêtre, débords de toits et accessoires de finition, qui sont plus courts.



Green Office en Seine  
43 bis Route de Vaugirard  
92190 Meudon

#### Photos

Photographe ©Mateja Lux

#### Pour en savoir plus :

**Contact presse :**

**Carole Brozek**

**01 30 09 67 04**

**carole@fpa.fr**

#### Assistance à la mise en œuvre de l'isolant

En charge du macro-lot Façades, l'entreprise Castel Alu, filiale du groupe Fayat, a réalisé l'ensemble des ITE sous enduit ainsi que la façade ventilée. Si l'équipe de huit poseurs avait déjà l'expérience du système de bardage StoVentec Glass mis en œuvre lors d'une réalisation située rue de Lourmel à Paris 15<sup>e</sup> avec l'atelier TVK, la pose des panneaux isolants Kooltherm® K15 constituait pour elle une première. Soraya Carteron, conductrice de travaux, a apprécié la proposition de Kingspan Insulation de lui apporter une assistance technique au démarrage du chantier. Un technicien est venu une première fois sur le chantier pour expliquer aux poseurs les étapes de mise en œuvre du produit, notamment le sens de pose, la découpe des panneaux au droit des pattes de fixation puis le chevillage, et enfin la pose d'une bande adhésive noire sur les joints entre panneaux pour un résultat irréprochable. Une fois le chantier commencé, une deuxième visite a permis de s'assurer que les prescriptions de pose étaient bien respectées. Pour atteindre les 160 mm d'épaisseur préconisés, l'isolation a été réalisée en deux couches croisées de 80 mm.

« Le contrôle de l'isolation à la caméra thermique n'a révélé aucun défaut », se réjouit Soraya Carteron.

#### Pose du bardage : tout est dans la préparation

La pose des panneaux de verre émaillé StoVentec Glass, en ménageant une lame d'air de 20 mm d'épaisseur et des joints ouverts de 8 mm entre panneaux, a été ensuite très rapide. « Le plus long est la préparation, explique la conductrice de travaux. Il s'agit de fixer avec précision les châssis des menuiseries et les ossatures du bardage. Accrocher les panneaux sur les rails est ensuite un jeu d'enfant. »

Les ouïes ont été posées une fois que l'ensemble des panneaux plats a été en place. Des ossatures tridimensionnelles réalisées en atelier ont été fixées aux ouvrages de menuiseries puis habillées de panneaux de bardage émaillé.

La façade en verre émaillé a été terminée en novembre 2017, à la grande satisfaction de l'architecte. « Le résultat est largement au niveau de nos attentes », confie Jean-Etienne Pernot, en charge du projet à l'agence Reichen et Robert & Associés.

#### Fiche technique

**Type de bâtiment :** bureaux à énergie positive

**Localisation :** 43 bis route de Vaugirard, 92190 Meudon

**Surface de façade traitée :** 710 m<sup>2</sup>

**Maître d'ouvrage :** Bouygues Immobilier

**Maîtrise d'œuvre :** Reichen et Robert & Associés

**Entreprise applicatrice :** Castel Alu

**Date de livraison de la façade :** novembre 2017

**Solution utilisée :** Bardage panneaux de verre StoVentec Glass sur isolant Kingspan Kooltherm® K15 160 mm

Sto, entreprise familiale allemande, établie depuis 1835, est reconnue comme le spécialiste des systèmes d'isolation thermique de façades. La marque est née de l'enduit de façade. Sa dynamique d'innovation et sa compétence dans le domaine de l'isolation thermique de façades ont permis à Sto de devenir la référence sur le marché. Sa mission : Bâtir en responsable. Les produits et systèmes Sto satisfont les exigences de l'efficacité énergétique ; les technologies liées à la prévention harmonisent les critères écologiques et économiques – et ce, dans un but de construction et de rénovation durables. Sto, à travers ses 5000 collaborateurs dans le monde, dont 300 en France, distribue des produits exclusivement en direct au départ de 16 agences et 2 sites de production sur le sol français. Les solutions Sto s'appliquent en neuf comme en rénovation et contribuent à la réalisation d'un cadre de vie respectueux de l'homme et de l'environnement. Notre force de prescription est très reconnue par la maîtrise d'ouvrage publique, privée, sociale et de la maîtrise d'œuvre.