

35 000 m² de bureaux Bepos

↳ Près de 4 000 m² de panneaux photovoltaïques permettent de produire 900 000 kWh par an, soit la consommation annuelle de près de 130 foyers.



Situé au cœur de la Zac de Rueil-Malmaison (92), Green Office est le plus grand immeuble tertiaire à énergie positive de France. De conception bioclimatique, le bâtiment est doté d'installations à la pointe de la technologie.

UNE ENVELOPPE RENFORCÉE

Dans ce projet ambitieux, il s'agissait de tirer le meilleur profit de son implantation linéaire. Un travail soigné a été réalisé sur l'enveloppe avec des façades très bien isolées (14 cm de laine de roche) et vitrées à 60% pour profiter de la lumière naturelle. Celle-ci est dosée avec précision, grâce à des protections solaires motorisées, afin de minimiser l'impact énergétique du soleil. De ce fait, les besoins en climatisation sont considérablement réduits. « Nous avons également soigné les ponts thermiques en toiture par un calfeutrement des poteaux portant la structure des panneaux photovoltaïques », explique Nathalie Tchang, directrice associée du bureau d'études Tribu Énergie.

FICHE TECHNIQUE

Maître d'ouvrage : Bouygues Immobilier
Architecte : Jean-Michel Wilmotte
Bureau d'études thermiques : Tribu Énergie
Certifications : Bepos Effnergie, HQE, Breeam

DALLE ACTIVE ET VENTILATION DÉCENTRALISÉE

Un système novateur de dalles actives (Rehau) transforme la masse de béton du bâtiment en un réservoir de chaleur ou de fraîcheur. Les tuyaux servant au transport du fluide caloporteur sont directement intégrés à la dalle béton, à une distance d'environ 8 cm de sa surface inférieure. La régulation de la température dans ces tuyaux va ensuite permettre d'assurer une température de surface de la dalle constante au cours de l'année. Couplé à la géothermie sur nappe, le système de dalle active couvre la plupart des besoins en chaud et froid de l'immeuble. Et pour économiser l'énergie d'une ventilation centralisée traditionnelle, Green Office fait appel à des unités de ventilation décentralisée (EMCO). Elles prennent l'air directement depuis la façade et offrent une grande flexibilité à l'intérieur des espaces de bureaux. Pour une meilleure gestion, ces unités sont reliées à des capteurs de CO₂ qui contrôlent et adaptent leur fonctionnement selon l'occupation réelle.