

Le Volta : 1ère opération tertiaire labellisée BBC Effinergie en Ile-de-France

AP | 12/03/2010 | 16:20 | Bâtiment



Le Volta, bâtiment BBC Effinergie

7500 m² SHON dont 7 000 m² de surface utile, avec 775 m² d'espaces verts pour un terrain de 2 536 m².

Le Volta est un bâtiment en forme de U sur jardin central, composé de 5 niveaux sur RDC et 3 niveaux de sous sol. Le bâtiment est surmonté d'une toiture terrasse végétalisée avec panneaux photovoltaïques.

Sa consommation énergétique a été optimisée par le Bureau d'Etudes d'Eiffage Construction IRD2 et a ainsi été ramenée à 69 kWh/m²/an, soit plus de 50% de gain par rapport à la consommation d'un immeuble traditionnel.

Chauffage

Génération par réseau de chaleur (CPCU).

Distribution de chaleur avec calorifuge de classe 3 et 4.

Emission de chaleur par ventilo convecteur (2 tubes réversible + 2 fils pour la mi-saison) à faible consommation ($P_u \leq 14,1$ W en mode chauffage).

Régulation centrale avec optimiseur: mise en route en fonction de la température extérieure.

Plancher chauffant réversible dans le hall, assurant 50% des besoins et 2 ventilo convecteurs réversibles pour l'appoint.

Cafétéria équipée de CTA à débit variable et free cooling.

Production de froid

2 groupes frigorifiques de 300kW avec $EE1 \geq 3,50$. Pompes à débit variable.

Ventilation

Les bureaux sont traités par CTA double flux ($S = 22000$ m³/h, $R = 16000$ m³/h).

Puissance électrique des ventilateurs < 13,3 kW, $R \leq 35$ W/m³ traité.

Récupérateur d'énergie avec rendement de 60,9 %.

Batterie eau chaude et eau glacée.

La ventilation de la cafétéria est assurée par CTA à débit variable (débit minimum = 30% du débit maximum).

Régulation de l'air neuf par sonde CO₂.

Batterie eau chaude et eau glacée.

Débit d'air 1400/540 m³/h.

Eclairage

La consommation en éclairage a été optimisée, pour réduire la consommation d'énergie tout en garantissant le confort des utilisateurs avec un niveau d'éclairement moyen de 300 lux.

La puissance moyenne est inférieure à 6W/m² et 8W/m² dans la cafétéria et le hall. Les bureaux et cafétéria sont équipés de détecteurs de présence et gradateurs de lumière.

Le hall est équipé d'interrupteurs et gradateurs de lumière.

Panneaux photovoltaïques

182 m² de panneaux installés en terrasse d'une puissance crête de 25 kW.

Indice de perméabilité à l'air très performant, I₄ = 1,4 m³/h/m² sous 4 Pa

Plusieurs mesures in situ réalisées par un cabinet certifié en phase hors d'air ont permis d'identifier de détecter les points de fuite. Après correction, un test final a permis d'obtenir la valeur exacte de la perméabilité du Volta, qui dépasse les exigences du label Effinergie (1,7 m³/h/m² maximum).

Performances atteintes

U_{bat} = 0,95 W/m².K et U_{bat}, référence = 0,97 W/m².K

Cep = 62 kWhep/m² et Cep, référence = 129 kWhep/m²

soit un gain de 52%



Conçu et réalisé à Saint Denis par Eiffage Immobilier Ile de France, filiale de promotion immobilière d'Eiffage Construction, Volta abrite le siège social de Forclum. Livrée fin 2009, l'opération avait déjà été certifiée NF Bâtiments Tertiaires démarche HQE® en 2008, en phases programme et conception, faisant ainsi la preuve de sa haute qualité environnementale, avec 12 cibles HQE® sur 14 traitées en « Très Performant ».

Immeuble Volta (Saint-Denis - 93) : fiche technique

- Maître d'ouvrage : Eiffage Immobilier IDF (SNC Saint-Denis Landy Sud)
- Architecte : Cabinet BDVA
- Maître d'oeuvre d'exécution : **BETOM Ingénierie**
- Investisseur : Commerzreal
- Entreprises : Eiffage Construction, Forclum, Forclim, Goyer
- Assistance à la maîtrise d'ouvrage HQE : Space Environnement
- Bureau d'études : Novelli - Rocca - GLH - Auxitec
- Surface SHON : 7500 m²
- Date de livraison : 1er juillet 2009