

Des bureaux à énergie positive

La Haute Qualité Environnementale au service du tertiaire



Fiche d'identité

ADRESSE/COMMUNE : HOUDAN (78)

SITUATION : zone d'activités

MAÎTRE D'OUVRAGE :

Agence COSTE Architectures

MAÎTRE D'ŒUVRE : Agence COSTE Architectures, Houdan (78)

PROGRAMME : bâtiment tertiaire

CALENDRIER : 2008 - 2009

SURFACE HON : 450 m²

COÛT DES TRAVAUX : 800 000 euros HT

VALORISATIONS :

www.naturalpositivebuilding.fr

Projet lauréat du Fonds éco-départemental environnement et innovation (FEDEI) : 15 000 euros HT



Construction d'un bâtiment à énergie positive qui produit plus d'énergie qu'il n'en consomme. Un immeuble de bureaux exemplaire dont l'objectif est également de créer un nouveau style de vie et de travail, plus agréable et plus responsable (photo 1). Le principe est la gestion des énergies : pas de chauffage, ni de climatisation, limitation au maximum des rejets de CO₂.

L'auto-production d'énergie renouvelable permet un amortissement du surcoût de la construction et par la suite un gain de 8 000 euros par an.

Portrait & spécificités

L'empreinte écologique globale du bâtiment a été étudiée pour être la plus faible possible par une politique de compensation carbone qui incite les utilisateurs à recourir à des véhicules hybrides et des vélos, l'utilisation du train ainsi que le covoiturage.

C'est une construction en panneaux préfabriqués porteurs en bois (système à échelles de Lignotrend), le plancher est également en panneaux bois (Lignotrend) avec remplissage en billes d'argile (photos 2 et 3).

L'étanchéité à l'air du bâtiment est 10 fois supérieure à la norme (RT 2005), elle est quasi absolue. L'isolation est en ouate de cellulose insufflée pour les murs et cellulose + Métisse pour les rampants de la toiture. A cela est ajouté un bardage en planches brutes de châtaignier. La ventilation est assurée par un système double flux thermodynamique et le chauffage de la construction par un apport de chaleur sur la ventilation par une pompe à chaleur (PAC) Air/Air (photo 4). La gestion des énergies passe aussi par une captation passive de l'énergie solaire, des panneaux photovoltaïques et une petite éolienne (photos 5 et 6).

Les menuiseries bois /aluminium Bieber sont en triple vitrage sauf sur la façade sud où elles ne sont qu'en double vitrage.

L'inertie thermique du bâtiment est assurée par des murs en briques de terre crue à l'intérieur (photo 7).

La consommation énergétique du bâtiment est de 12 kWh/m²/an, soit 5760 kWh/an, sa production est de 11 500 kWh/an, ce qui permet un « bénéfice énergétique » de 5740 kWh/an.

Insertion dans le site

L'aménagement paysager autour du bâtiment s'inscrit dans une démarche de développement durable avec la création d'un étang biotope pour favoriser la biodiversité et la création d'un potager à l'usage du personnel.

Le parking est équipé de prises pour les véhicules électriques.



Crédits photos : PNRHVC

Sources : Agence Coste