Deck1

par Maeva Tholance / 2014-08-27 02:00:00 / France / 3047 / EN

Consommation d'énergie primaire :

-68 kWhep/m².an

(Méthode de calcul : RT 2005)

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE

Bâtiment économe *Bâtiment*

- *< 50* **A**
- *51 à 90* **B**
- *91 à 150* **C**
- *151 à 230* **D**
- *231 à 330* **E**
- *331 à 450* **F**
- *> 450* **G**

Bâtiment énergivore

Type de bâtiment : Immeuble de bureaux
Année de construction : 2009
Année de livraison : 2009
Adresse : rue de Classun, ZAC de Peyres 40800 AIRE SUR L'ADOUR, France
Zone climatique : [Csb] Littoral Méditerranéen - Tempéré, été frais et sec.

Surface nette : 453 m² SHON
Coût de construction ou de rénovation : 800 000 €
Nombre d'unités fonctionnelles : 25 Poste(s) de travail
Coût/m² : 1766 €/m²

Infos générales

- Bâtiment à énergie positive BEPOS
- Démarche HQE: 7 cibles atteintes au niveau "très performant"

Le Deck1 est un immeuble de bureaux à énergie positive à Aire sur l'Adour. Ses consommations sont inférieures au label "bâtiment basse consommation" de la réglementation thermique.

C'est une construction HQE, respectueuse de l'environnement. Tous les matériaux ont été choisis afin de minimiser l'impact global du bâtiment, en terme de pollution et d'émissions de gaz à effet de serre.

Démarche développement durable du maître d'ouvrage

- Bâtiment à énergie positive BEPOS - Démarche HQE: 7 cibles atteintes au niveau "très performant" Témoignage du maître d'ouvrage: “La démarche de conception se voulait globale ; elle a tenté de limiter les émissions de gaz à effet de serre lors de la construction du bâtiment, depuis la production des matériaux jusqu'à leur mise en oeuvre, en choisissant les alternatives à plus faible coût énergétique. C'est la raison pour laquelle le bois est très présent dans le bâtiment.” “Nous avons réalisé toutes les études en interne afin de nous former. (...) En ce qui concerne la mobilité, les leviers d'action sur lesquels nous pouvons agir nous paraissent assez faibles dans la mesure où le site n'est pas desservi par les transports publics”. “Actuellement on est à une moyenne de 16 minutes et 16 km par personne, en prenant compte l'ensemble des personnels. Un rapide calcul montre qu'il faudrait multiplier la surface photovoltaïque par 4 pour compenser ces rejets...” “Ce projet a permis une formation globale d'équipe sur la basse consommation. Nous avons travaillé avec des entreprises locales qui n'avaient au départ

aucune notion de la basse consommation.” Conception bioclimatique: Les apports solaires sont régulés par les débords de toiture ainsi qu'avec des screens extérieurs. Performances énergétiques et suivi des consommations: Le bâtiment intègre un outil de suivi des consommations développé par ACAO qui prend 13 mesures toutes les 5 minutes, et ce depuis septembre 2009 : puissances et consommations électriques (chauffage + ECS, éclairage, ventilation, total), température extérieure, température et hygrométrie intérieures, puissance PV, kWh PV. L'outil logiciel interroge notamment les sous-compteurs installés sur le tableau électrique. Confort: Objectif confort d'été (Tic) : 33.43431 °C Evaluation du confort (été et hiver), de la qualité d'usage - Confort d'été : le nombre d'heures d'occupation où la température est supérieure à 26°C est de 42h. La température maximale atteinte pendant les heures d'occupation est de 27,8°C (et de 27,9°C toutes heures confondues). Le maître d'ouvrage rapporte un inconfort généralement ressenti par les locataires du rez-de-chaussée (précédemment habitués à utiliser une climatisation) aux heures les plus chaudes. En hiver, la température de confort se situe entre 19°C et 21°C. L'appoint pour le chauffage a été mis en route lorsque la température a atteint 17°C. Réflexion et prise en compte des usages spécifiques de l'électricité hors champ réglementaire Détails sur les postes pris en compte : Bureautique, données issues des factures EDF des anciens locaux, photovoltaïque. Méthode et outils de calcul : Les consommations “bureautique” ont été évaluées en extrapolant les données issues des factures EDF des anciens locaux. Réflexion et prise en compte de l'énergie grise Périmètre pris en compte et moyens mis en œuvre : Une évaluation du bilan carbone a été réalisée lors de la conception et a influé sur le choix des matériaux. L'utilisation du bois, très présent dans le bâtiment (charpente, murs, bardages intérieurs et extérieurs, ossature), a permis de compenser en par Matériaux de construction : le bilan carbone intègre les travaux de VRD (hors enrobé mais avec puits climatique), le gros-oeuvre, la charpente, les bardages, la toiture, l'isolation et les menuiseries extérieures. Données utilisées pour le calcul : INIES (préfa béton, charpente) ; CTBA (Bardage Plysorol) ; FDES et données fabricant (Rockwool, Technal) ; document ADEME “guide des facteurs d'émissions” Version 5.0 Bilan carbone réalisé en interne sur feuille de calcul type Excel. Implication des usagers dans l'exploitation : Un bilan sur les consommations d'énergie du bâtiment est communiqué régulièrement aux occupants.Les occupants de l'agence d'architecture à l'étage ont été impliqués dans la conception même du bâtiment et ont de ce fait été sensibilisés en amont à la démarche. Les personnes qui occupent les deux locaux loués au rez-de-chaussée ont été attirées par la démarche et sont donc également “sensibilisées”.

Description architecturale

Mode constructif : Mixte béton-ossature bois La surface totale du bâtiment est de 453 m²shon. Les locaux sont en bardage bois intérieur en Douglas avec plafond démontable, sol linoleum naturel, câblage réseau accès à un bloc sanitaire. Certains locaux sont aménagé à l'aide de cloisons séparatives verre et aluminium.

Et si c'était à refaire ?

"A l'époque, on ne disposait pas d'outil réellement adapté pour calculer l'énergie grise du bâtiment ou le bilan carbone. Il serait intéressant de refaire le calcul avec des outils plus adaptés." (Alexandre Dugarry)

Plus de détails sur ce projet

http://www.enertech.fr/bepos/fiche.php?id=19

Intervenants

Intervenants

Fonction : Maître d'ouvrage

EURL Dugarry Architectes

http://www.dugarry.fr/

Fonction : Architecte

EURL Dugarry Architectes

http://www.dugarry.fr/

Fonction : Bureau d'études autre

EURL Dugarry Architectes

http://www.dugarry.fr/

Energie

Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : -68,00 kWhep/m^2.an

Méthode de calcul : RT 2005

Répartition de la consommation énergétique : Cep calcul RT 2005 : 42.7 kWhEP/m²shon/an Production conventionnelle RT prévue : 110.7 kWhEP/m²shon/an

Consommation réelle (énergie finale)

Consommation réelle (énergie finale) /m2 : -48,00 kWhef/m^2.an

Performance énergétique de l'enveloppe

Plus d'information sur l'enveloppe :
Parois extérieures : isolation extérieure 26cm laine de roche haute densité
Plancher bas : sur terre-plein plancher hourdis à entrevous isolants
Toiture : couverture en zinc
Parois vitrées : Double vitrage Menuiseries aluminium à rupture de pont thermique. Protections (screens) sur chaque baie pour une protection solaire en intersaison.

Plus d'information sur la consommation réelle et les performances

Consommations usage RT mesurée : 107.7 kWhEP/m²shon/an Consommation d'énergie tous usages de septembre 2009 à septembre 2010 (la consommation pour les 5 usages réglementaires est de 58,6 kWhep/m²shon/an). Production d'électricité mesurée:122.2 kWhEP/m²shon/an Production d'électricité de septembre 2009 à septembre 2010 (la production d'énergie est comptabilisée depuis juillet 2009).

EnR & systèmes

Systèmes

Chauffage :
- Chaudière électrique individuelle
- Plafond rayonnant

ECS :
- Chauffe-eau électrique individuel

Rafraîchissement :
- Aucun système de climatisation

Ventilation :
- Double flux avec échangeur thermique
- Puits canadien/provençal

Energies renouvelables :
- Solaire photovoltaïque

Plus d'information sur les systèmes CVAC :
Chauffage : Chauffage électrique direct (appareils radiants)
Production d'ECS : Chauffe-eau électrique à accumulation

Plus d'information sur les systèmes d'énergies renouvelables :
138m² de photovoltaïque

Bâtiment intelligent

Fonctions Smart Building du bâtiment :
Le bâtiment intègre un outil de suivi des consommations développé par ACAO qui prend 13 mesures toutes les 5 minutes, et ce depuis septembre 2009

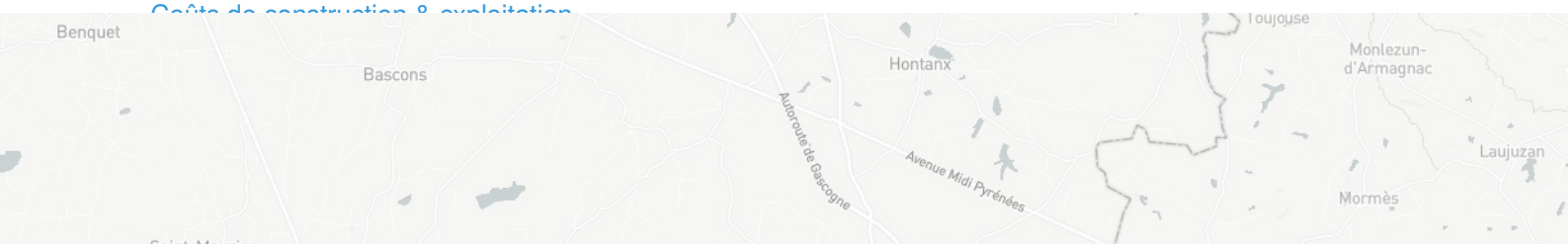
Environnement

Environnement urbain

Le Deck 1 est situé à Aire sur l'Adour (Landes), sur la zone d'activité de Peyres, à 2 minutes de la déviation et de la future autoroute A65 Bordeaux-Pau.

Coûts

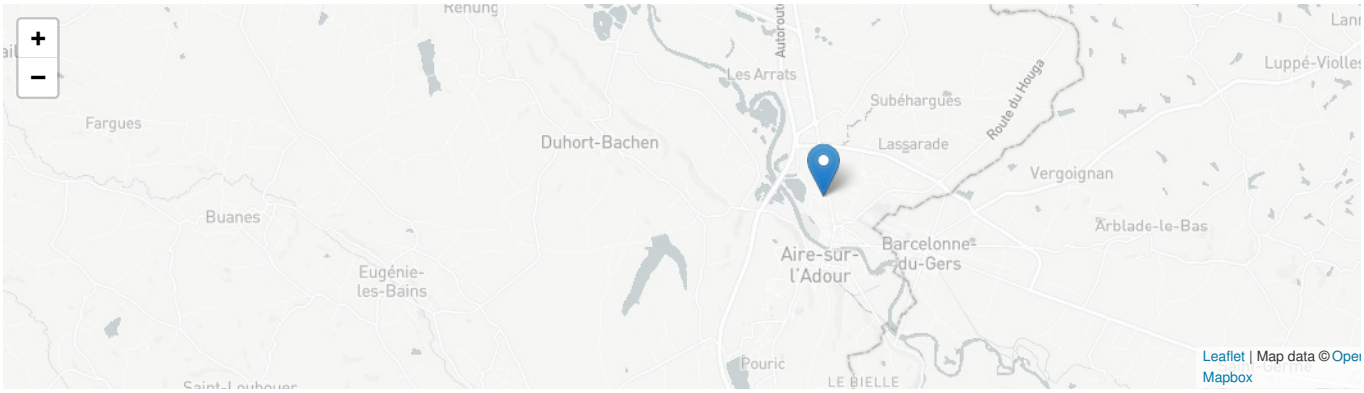
Coûts de construction & exploitation



Carbone

Analyse du Cycle de Vie :

Eco-matériaux : La construction privilégie les matériaux naturels, comme les bois non traités (sapin, mélèze, douglas). Les sols sont en linoléum (à base d'huile de lin). L'isolation est en laine de laine de roche.Les matériaux d'origine inconnue ont été proscrits et les matériaux d'origine proche ont été privilégiés.



Date Export : 20230516130053