

Aquaforum à Bègles

par emmanuelle jutan / 2013-10-22 19:34:12 / France / 47428 / FR



Construction Neuve

Consommation d'énergie primaire :

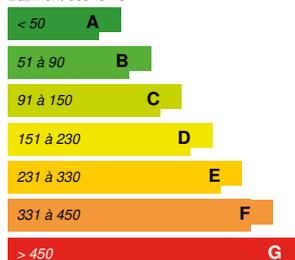
21 kWhep/m².an

(Méthode de calcul : RT 2005)

CONSUMMATION ÉNERGÉTIQUE

Bâtiment économe

Bâtiment



Bâtiment énergivore

Type de bâtiment : Autre bâtiment

Année de construction : 2013

Année de livraison :

Adresse : Rue Louis Blériot - ZI Tartifume 33130 BEGLES, France

Zone climatique : [Csb] Littoral Méditerranéen - Tempéré, été frais et sec.

Surface nette : 220 m² SHON

Coût de construction ou de rénovation : 350 000 €

Coût/m² : 1590.91 €/m²

Infos générales

L' Aquaforum est un petit équipement public qui accueille des rencontres culturelles et pédagogiques autour des Sciences et de l'Histoire des Environnements. Le bâtiment s'installe sur les berges de la Garonne, à Bègles, et ne porte atteinte en aucun cas au caractère naturel du site, puisqu'il se présente sous la forme d'un monolithe en bois, d'un seul niveau, et sur pilotis. De cette manière il respecte la pente naturelle du terrain, la végétation environnante, et place la cote de seuil hors inondation.

La peau extérieure du bâtiment est composée de planches de bois de volige verticales, brutes de sciage, avec des joints à recouvrement de tasseaux de bois. Cette vêtue bois fait échos aux cabanes de pêcheurs visibles sur les berges de Garonne. La conception intrinsèque au bâtiment vise à réduire au maximum les dépenses d'énergie de chauffage.

Démarche développement durable du maître d'ouvrage

L'association Terre et Océan souhaite faire de ce lieu un exemple de bâtiment à très basse consommation énergétique, conçu selon la philosophie du standard européen Passiv Haus. Le bâtiment, lui-même, devient un outil pédagogique au service de TERRE et OCEAN, pour promouvoir la recherche de performance énergétique dans les bâtiments, afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre et limiter le réchauffement climatique.

Description architecturale

La conception intrinsèque au bâtiment vise à réduire au maximum les dépenses d'énergie de chauffage, de part : une enveloppe extérieure très isolée, l'inertie de la chape béton, les apports solaires en façade sud et est, l'absence de ponts thermiques, une très bonne étanchéité à l'air, et une ventilation double flux. Le risque

de surchauffe en été sera atténué par la ventilation nocturne naturelle transversale, via des oscillo-battants, afin de décharger la chape béton de ses calories emmagasinées la journée. Des stores extérieurs micro-perforés au droit des parties vitrées Sud et Est participeront également du confort d'été. L'orientation privilégie largement le Sud et l'Est pour les apports solaires ; La façade Est a l'avantage de donner vue vers la Garonne et est agrémentée d'une longue coursive, support à des ateliers pédagogiques d'observation de l'environnement. Le bâtiment est quasiment aveugle en façades nord et ouest. Le faible besoin de chauffage est assumé par une petite chaudière à gaz couplée à des batteries à eau chaude en plenum, + soufflage de l'air chaud via la ventilation en plenum.

Et si c'était à refaire ?

L'aventure est très positive et prouve qu'avec seulement une conception bioclimatique de bon sens, dépourvue de technologies onéreuses, la performance énergétique est possible. Seul regret: le manque de budget pour la double peau brise-soleil qui garantirait un meilleur confort d'été. Les pics de chaleur seront quand même acceptables vu l'utilisation limitée de ce bâtiment en période estivale.

Plus de détails sur ce projet

Intervenants

Intervenants

Fonction : Architecte

Emmanuelle Jutan

POLY RHYTHMIC ARCHITECTURE, 186 rue Ste catherine 33000 Bordeaux, 05 57 87 68 18 , bordeaux@pra-architectes.com

<http://www.pra-architectes.com>

Fonction : Maître d'ouvrage

Eric Veyssy

TERRE ET OCEAN, 9 Rue Saint-Rémi, 33000 Bordeaux Téléphone :05 56 49 34 77

<http://www.ocean.asso.fr/>

Fonction : Bureau d'étude thermique

David de Carlos

NOLEO CONSEIL Caserne Niel 87 Quai de Queyries 33100 BORDEAUX, tel 06 88 88 17 21, david.decarlos@noleo.fr

Fonction : Bureau d'étude thermique

ECORCE

ECORCE, Belgique

Fonction : Autres

Sophie Tabuteau

AQUITAINE THERMOGRAPHIE, aquitainethermographie@gmail.com, tel 06 13 60 11 24

<http://www.aquitainethermographie.fr>

Serge Miller

ESPRIT BOIS, Eysines 05 56 28 35 06

<http://www.espritbois.fr/>

Type de marché public

Marché global de performance

Energie

Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 21,00 kWhep/m².an

Consommation d'énergie primaire pour un bâtiment standard : 78,00 kWhep/m².an

Méthode de calcul : RT 2005

Répartition de la consommation énergétique : La RT 2005 prend en compte chauffage, ECS, ventilation, (pas les appareils électriques) Cep projet = 21 kwh/m²/an répartie en Chauffage 5.2 kwh/m²/an Eclairage 13.2 kwh/m²/an ventil 2.8 kwh/m²/an

Consommation réelle (énergie finale)

Consommation d'énergie finale après travaux : 12,00 kWh/m².an

Performance énergétique de l'enveloppe

UBat de l'enveloppe : 0,26 W.m⁻².K⁻¹

Plus d'information sur l'enveloppe :

Murs : U= 0.11 W/m²K

Plancher : U= 0.11 W/m²K

Toiture : U= 0.11 W/m²K

Vitrage : U= 1.4 W/m²K

Murs:

De l'extérieur vers l'intérieur :

finition extérieure bardage bois traité classe 4

sur-isolation extérieure Laine de bois 60mm

pare-pluie

ossature bois

ouate de cellulose entre les montants d'ossature 220mm

panneau de bois de contreventement

pare-vapeur

doublage intérieur laine de verre 100 mm + plaque de plâtre

menuiseries extérieures Alu

+ protection solaire par screen extérieur microperforé

Toiture:

De l'extérieur vers l'intérieur :

Etanchéité membrane EPDM

Panneau de bois de contreventement

Charpente bois

ouate de cellulose 300 mm entre les poutres de charpente

pare-vapeur

plenum technique

Plancher bas, sur pilotis

De l'extérieur vers l'intérieur :

Panneau de bois de contreventement

Charpente bois

ouate de cellulose 300 mm entre les poutres de charpente

Panneau de bois de contreventement

Chape de béton finition quartzée, 80 mm

Coefficient de compacité du bâtiment : 0,79

Indicateur : 14

Etanchéité à l'air : 0,34

Plus d'information sur la consommation réelle et les performances

Pas encore de retour sur la consommation réelle, le bâtiment n'est utilisé que depuis avril 2013. Sur la période avril 13 à oct 13: pas de besoin de chauffage

EnR & systèmes

Systemes

Chauffage :

- Chaudière gaz individuelle
- Aérotherme

ECS :

- Chauffe-eau électrique individuel

Rafraîchissement :

- Aucun système de climatisation

Ventilation :

- Ventilation naturelle
- Ventilation nocturne
- Double flux avec échangeur thermique

Energies renouvelables :

- Aucun système de production d'énergies renouvelables

Environnement

Environnement urbain

Surface du terrain : 570,00 m²

Surface au sol construite : 38,50 %

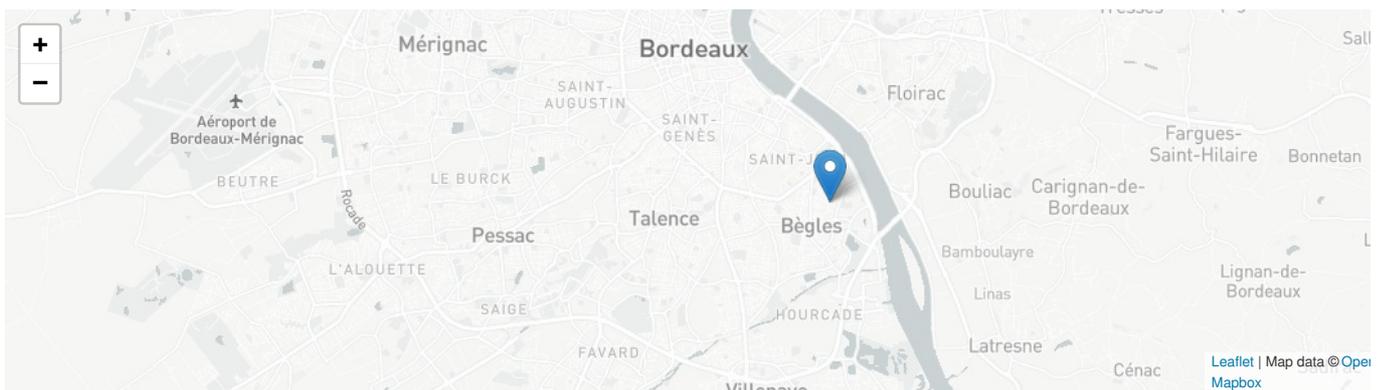
Espaces verts communs : 350,00

Le terrain s'inscrit dans un paysage contrasté : d'un côté une zone naturelle, en bord de Garonne et en bord d'Estey, de l'autre côté les centres commerciaux de la ZI Tartifume à Bègles. Le projet proposé est un projet « caméléon », dont les couleurs et les textures se fondent dans le paysage naturel de bord de Garonne.

Carbone

Analyse du Cycle de Vie :

Eco-matériaux : Ouate de cellulose Laine de bois Ossature bois, charpente bois Bardage bois, pin des landes Panneau de bois de contreventement



Date Export : 20230319081509