


Groupe scolaire à Ban de Laveline

par Marie-Laure Aubriot / 2014-06-18 00:00:00 / France / 5406 / EN

Construction Neuve



Consommation d'énergie primaire :
40 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 : Ecole maternelle, crèche, garderie
Année de construction : 2012
Année de livraison : 2012
Adresse : Rue du stade 88520 BAN DE LAVELINE, France
Zone climatique : [Cfb] Océanique hiver tempéré, été chaud, pas de saison sèche

Surface nette : 1 559 m² SHON
Coût de construction ou de rénovation : 2 818 600 €
Coût/m² : 1807.95 €/m²

Proposé par :



Infos générales

- Label BBC Effinergie
- Lauréat du Prix LQE 2013

La volonté affirmée de privilégier largement le matériau bois a présidé à la réflexion et à la conception de l'ouvrage, tant au niveau structurel, au niveau de l'enveloppe que du point de vue esthétique. L'utilisation du bois en ossature et en vêtements, emprisonnant une ouate de cellulose permet, grâce à son inertie thermique, de limiter les besoins énergétiques du bâtiment. Le projet répond à plusieurs cibles de la démarche HQE® :

- la relation à l'environnement,
- le choix des matériaux,
- la gestion de l'eau et de l'énergie.

D'autres critères comme la mobilité, le bioclimatisme, la valorisation des produits et savoirs locaux sont également représentatifs du projet.

Démarche développement durable du maître d'ouvrage

Le projet répond à plusieurs cibles de la démarche HQE® : la relation à l'environnement, le choix des matériaux, la gestion de l'eau et de l'énergie. D'autres critères comme la mobilité, le bioclimatisme, la valorisation des produits et savoirs locaux sont également représentatifs du projet.

Confort hygrothermique

- Isolation performante.
- Etanchéité à l'air, réduction des ponts thermiques.
- Allèges non vitrées pour éviter les sensations de parois froides.
- Surventilation nocturne.
- Rafraîchissement par eau de nappe phréatique.
- Brise-soleil.

Confort acoustique

- Espaces tampons entre les salles de classe et d'activité.
- Isolation acoustique des parois et revêtements de sols souples.

Confort visuel

- Lumière naturelle dans toutes les pièces.
- Deux zones d'éclairage par salle de cours.
- Vues sur le paysage environnant.
- Teintes des murs dynamiques et lumineuses.

Chantier à faible impact

- Préfabrication des murs à ossatures bois.
- Entreprises locales.

Divers : 240 m2 de panneaux photovoltaïques.

Description architecturale

La volonté affirmée de privilégier largement le matériau bois a présidé à la réflexion et à la conception de l'ouvrage, tant au niveau structurel, au niveau de l'enveloppe que du point de vue esthétique. L'utilisation du bois en ossature et en vêtements, emprisonnant une ouate de cellulose permet, grâce à son inertie thermique, de limiter les besoins énergétiques du bâtiment.

Orientation: Nord-sud

Volumétrie du bâti à l'échelle du site et des enfants

Plus de détails sur ce projet

<http://www.lqe.fr/home/upload/fiches/FicheGroupeScolaireBanDeLaveline.pdf>

Intervenants

Intervenants

Fonction : Maître d'ouvrage

Commune de Ban de Laveline (88)

Fonction : Bureau d'étude thermique

Gest'Energie

<http://www.gestenvironnement.fr/gest-energie/presentation-gest-energie.html>

Fonction : Bureau d'études structures

Meistersheim

Fonction : Autre intervenant

Apave

<http://www.apave.com/>

Fonction : Bureau d'études structures

CRITT Bois

<http://www.crittbois.com/>

Fonction : Entreprise

Spie Batignolles

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

Fonction : Entreprise

Charpente Houot

<http://www.charpente-houot.com/>

Fonction : Entreprise

Francesconi

<http://www.marbrerie-francesconi.fr/servlet/ShowInfo?M=S132SFR-1RF>

Fonction : Entreprise

Sodel

<http://www.sodel.net/>

Fonction : Architecte

ASP architecture, Eric Schmitt

Type de marché public

Marché global de performance

Energie

Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 40,00 kWh_{ep}/m².an

Consommation d'énergie primaire pour un bâtiment standard : 165,00 kWh_{ep}/m².an

Méthode de calcul : RT 2005

Performance énergétique de l'enveloppe

Plus d'information sur l'enveloppe :

- Façades : Bardage bois, tuiles terre cuite, enduit.
- Isolation : Toiture : 30 cm de ouate de cellulose + 10 cm de laine minérale en plafond (acoustique).
- Murs : 16 cm de ouate de cellulose + 5 cm laine minérale (acoustique).
- Sol : 10 cm sur toute la surface.- Vitrage : Doubles et triples vitrages.

Indicateur : EN 13829 - q50 » (en m³/h.m³)

Etanchéité à l'air : 0,56

EnR & systèmes

Systemes

Chauffage :

- Chaudière gaz individuelle
- Pompe à chaleur géothermique

ECS :

- Aucun système d'eau chaude sanitaire

Rafraîchissement :

- Pompe à chaleur géothermique

Ventilation :

- Double flux avec échangeur thermique

Energies renouvelables :

- Solaire photovoltaïque
- PAC géothermique sur nappe

Bâtiment intelligent

Fonctions Smart Building du bâtiment :

Facilité d'accès aux locaux techniques et abri à containers pour tri sélectif

Coûts

Coûts de construction & exploitation

Coût études : 205 000 €

Coût total : 2 918 600 €

Aides financières : 1 997 730 €

Santé et confort

Gestion de l'eau

- Toitures végétalisées.
- Récupération des eaux de pluie.
- Infiltration des eaux de pluie dans un fossé de rétention.
- Circulations perméables.

Qualité de l'air intérieur

- Ventilation double flux.
- Peintures en phase aqueuse.

Carbone

Analyse du Cycle de Vie :

Eco-matériaux : Ouate de cellulose; bois; tuiles terre cuite.

