Un immeuble en béton de chanvre à Paris

par APC Fabrice FOURIAUX / 2013-11-15 16:30:52 / France / 6882 / FR

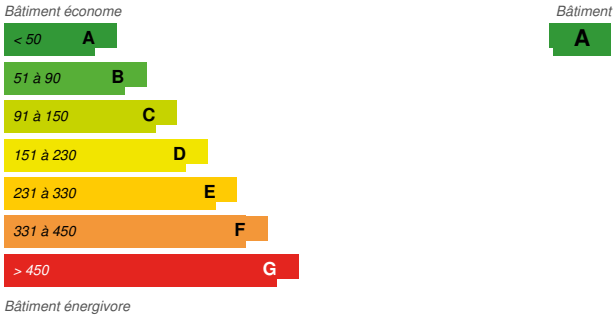
Construction Neuve

Consommation d'énergie primaire :

63.5 kWhep/m^2.an

(Méthode de calcul : RT 2005)

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE



Type de bâtiment : Logement collectif < 50m
Année de construction : 2012
Année de livraison : 2012
Adresse : 25 rue Bourgon 75013 PARIS, France
Zone climatique : [Cfb] Océanique hiver tempéré, été chaud, pas de saison sèche

Surface nette : 672 m^2 SHON
Coût de construction ou de rénovation : 1 270 000 €
Coût/m² : 1889.88 €/m^2

Label / Certifications :

HABITAT & ENVIRONNEMENT

Infos générales

L'agence d'architecture durable Atelier.D a réalisé pour Paris Habitat le premier immeuble de logements sociaux en béton de chanvre pour un total de 8 appartements.

Mis en œuvre pour la première fois sur plusieurs étages en France, le béton de chanvre, dont les qualités thermiques et acoustiques ne sont plus à démontrer, offre une approche intégrée prenant en compte la longévité du bâtiment, le confort de l'usager et le respect de l'environnement. Cette fiche illustre en outre la redécouverte d'une pratique ancestrale de construction totalement compatible avec les normes actuelles, avec les avantages d'un matériau à moindre impact environnemental. Notons par ailleurs que l'utilisation du chanvre, fibre végétale, permet de stocker du CO2 (gaz à effet de serre), ce qui là encore, ajoute à ses nombreux avantages !

Démarche développement durable du maître d'ouvrage

Matériau sain, sans émanation de composés organiques volatils, le béton de chanvre dispose de propriétés perspirantes et d'une porosité qui permettent une

régulation naturelle de l'humidité de l'air intérieur. Il améliore en outre l'empreinte carbone du bâtiment. Précision utile quant à l'appellation du béton de chanvre, il s'agit en fait d'un mélange chaux-chanvre et non de ciment dont les caractéristiques physiques rendraient étanches les murs, donc incompatibles avec les avantages évoqués plus haut.

L'installation d'une chaudière pulsatoire collective offre un excellent rendement et des émissions de de polluants types NOx très faibles. Signalons enfin que la couverture de cet immeuble permettra une production d'électricité grâce à des panneaux photovoltaïques.
Le béton de chanvre :

Le béton de chanvre assure à lui seul le remplissage, l'isolation thermique et acoustique des parois. Matériau sain, sans émanation toxique, il dispose de propriétés respirantes et d'une porosité qui permet une régulation naturelle de l'humidité de l'air intérieur. Il améliore considérablement l'empreinte carbone du bâtiment. Le béton de chanvre a des caractéristiques qui lui permettent de répondre favorablement aux attentes des labels énergie les plus exigeants. Grâce à son fonctionnement hygrothermique, il est également en mesure d'apporter des solutions innovantes et pertinentes à l'épineux problème de l'amélioration thermique du bâti ancien, et est l'un des rares systèmes constructifs dont le dégagement de GES en construction soit négatif, en stockant 35 kg net de CO2 par m2 de mur.

Description architecturale

Malgré une implantation contrainte par l'alignement de la rue, l'insertion du bâtiment dans le site permet de bénéficier d'un ensoleillement favorable (grandes ouvertures au sud, compacité, opacité au nord) et d'une ventilation naturelle favorisée (la majorité des logements sont traversants). L'immeuble présente ainsi une consommation globale en énergie de 45kWhep/m²/an, à comparer avec le plafond de 50kWhep/m²/an imposé par le Plan Climat de Paris et un excellent confort d'été.

Intervenants

Intervenants

Fonction : Maître d'ouvrage

Paris Habitat

Olivier Cathelineau

http://www.parishabitatoph.fr/Pages/default.aspx

Fonction : Architecte

ATELIER D

contact@atelier-d.fr

http://www.atelier-d.fr/index.php

Fonction : Bureau d'études autre

BE3C Bureau d'Etudes Concept Chanvre Construction

be3c.chantier@gmail.com

http://www.chanvre-terre-chaux.com/prestation-ecologie/affiche-be3c.pdf

---

Fonction : Bureau d'étude thermique

BET INGELEC

Mode contractuel

Autres méthodes

Energie

Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 63,50 kWhep/m^2.an

Consommation d'énergie primaire pour un bâtiment standard : 91,50 kWhep/m^2.an

Méthode de calcul : RT 2005

Répartition de la consommation énergétique : Consommation totale électrique: 4402.75kWhef
chauffage: 10789.37kWhef
Eau Chaude Sanitaire: 18328.65kWhef
Auxiliaires de ventilation: 2058.6kWhef
Auxiliaires de production: 460.55kWhef

Auxiliaires d'éclairage:1883.6kWhef

Performance énergétique de l'enveloppe

UBat de l'enveloppe : 0,56 $W.m^{-2}.K^{-1}$

Etanchéité à l'air : 1,00

EnR & systèmes

Systèmes

Chauffage :

- Chaufferie gaz

ECS :

- Chaufferie gaz

Rafraîchissement :

- Aucun système de climatisation

Ventilation :

- VMC hygroréglable (hygro B)

Energies renouvelables :

- Solaire photovoltaïque

Solutions

Solution

Catégorie de la solution :

Coûts

Coûts de construction & exploitation

Coût global de référence/Logement(s) : 1270000

Coût global de référence : 1 270 000,00 €

Carbone

Emissions de GES

Emissions de GES en phase d'usage : 9,22 $KgCO_2/m^2/an$

Date Export : 20230309090413