

Le Grand Carcouët

par Maeva Tholance / 2014-08-26 00:00:00 / France / 5185 / FR



Construction Neuve

Consommation d'énergie primaire :

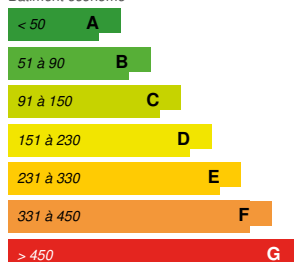
-7.5 kWhep/m².an

(Méthode de calcul : RT 2005)

CONSUMMATION ÉNERGÉTIQUE

Bâtiment économe

Bâtiment



Bâtiment énergivore

Type de bâtiment : Logement collectif < 50m

Année de construction : 2013

Année de livraison : 2013

Adresse : 7 rue Louis Brisset 44100 NANTES, France

Zone climatique : [Cfb] Océanique hiver tempéré, été chaud, pas de saison sèche

Surface nette : 3 276 m² SHON

Coût de construction ou de rénovation : 7 436 520 €

Coût/m² : 2270 €/m²

Label / Certifications :



Proposé par :



Infos générales

- Atteinte BEPOS 5 usages
- Certification BBC-Effinergie
- Lauréat bâtiment démonstrateur Prébat

Nantes Habitat, office public du logement social de la Ville de Nantes, livre son premier immeuble collectif à énergie positive (BEPOS) « le Grand Carcouët », dans le quartier Dervalières / Chézine. C'est le **premier immeuble collectif social BEPOS dans le grand ouest**.

Ce projet spécifique, innovant, a pour objectif de réaliser « grandeur nature » un immeuble s'appuyant sur les futurs standards de logements neufs en 2020.

Le Grand Carcouët a une double ambition :

- Technique : faire un bâtiment BEPOS et vérifier son usage et sa consommation dans le temps

- Sociale : concevoir des logements, des espaces communs et un accompagnement qui permettent de développer et favoriser une vie collective.

Il propose 30 logements en location sociale, du T2 au T6. Symbole de l'inscription de Nantes Habitat à la fois dans une démarche d'innovation et de développement durable, cette réalisation fera l'objet d'un suivi et d'une coopération avec les locataires durant les deux années à venir, afin d'évaluer les usages - individuels et collectifs - et les consommations réalisées.

Démarche développement durable du maître d'ouvrage

- Niveau BEPOS 5 usages atteint
- Certification BBC-Effinergie
- Lauréat bâtiment démonstrateur Prébat

« Ce sont les premiers bâtiments à énergie positive (Bepos) du grand Ouest construit par un bailleur social. Le projet mené par l'agence d'architectes In Situ vient d'ailleurs de remporter le 1er Prix du concours d'architecture Bas carbone d'EDF. Il va permettre à des locataires de se projeter sur des logements neufs, sur un autre confort, une autre qualité de vie, avec des charges très faibles. Ce n'est pas parce que c'est du logement social que ce doit être moins bien. Il est important que les locataires ayant peu de revenus ne soient pas mis à l'écart. »

Patrick Rimbart, maire de Nantes et président de Nantes Habitat.

Performance énergétique

Un suivi des consommations d'énergie est réalisé pendant deux ans. Les premiers mois d'occupation n'ont pas été représentatifs à cause des réglages qui ont dû être effectués.

Confort

Evaluation du confort (été et hiver), de la qualité d'usage : Le confort d'été a été particulièrement analysé en phase de conception, notamment grâce à la simulation thermique dynamique ; A noter la présence de brises-soleil horizontaux au dessus de chaque surface vitrée.

Réflexion et prise en compte de la mobilité:

Transport en commun à proximité + incitation aux transports doux (vélos électriques)

Implication des usagers dans l'exploitation:

Chaque logement sera équipé de sondes et d'instruments de suivi des consommations afin que les consommations individuelles soient mesurées par poste (chauffage, prises, éclairage, électrodomestique...).

Description architecturale

L'opération comprend 30 logements collectifs sociaux répartis en deux bâtiments. Ils sont reliés par une coursive « la galerie emballée ».

- 30 logements collectifs répartis sur 2 bâtiments avec un sous-sol à accès unique de 30 places. Le bâtiment A est composé de 16 logements collectifs et le bâtiment B de 14 logements.
- Les logements situés en R+2 et R+3 du bâtiment A sont desservis par une coursive qui relie la cage d'escalier commune, située dans le bâtiment B.
- Répartition typologique : 7 T2 / 12 T3 / 6 T4 / 4 T5 / 1 T6. Surfaces : de 47 m² à 133 m²

Aspects bioclimatiques :

De large baies au Sud permettent d'optimiser les apports solaires. Des espaces tampons permettent de réguler ces apports et la diffusion vers le logement; Le confort d'été est assuré par les occultations extérieures, l'inertie du béton et la ventilation naturelle.

Mode constructif : Mixte béton-ossature bois

Plus de détails sur ce projet

<http://www.enertech.fr/bepos/fiche.php?id=59>

Intervenants

Intervenants

Fonction : Maître d'ouvrage

Nantes Habitat

<http://www.nantes-habitat.fr/>

Fonction : Architecte

In Situ Architecte et Environnement

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

Fonction : Bureau d'étude thermique

POUGET Consultants

Fonction : Constructeur

Quille

<http://www.quille-construction.fr/>

Fonction : Entreprise

CMB

<http://www.cmb-bois.fr/>

Ossature bois

Energie

Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : -7,50 kWh_{ep}/m².an

Consommation d'énergie primaire pour un bâtiment standard : 130,30 kWh_{ep}/m².an

Méthode de calcul : RT 2005

Répartition de la consommation énergétique : Production conventionnelle RT : 40.15 kWh_{EP}/m²shon/an

Consommation conventionnelle RT : 33.5 kWh_{EP}/m²shon/an

Chauffage: 14.9

ECS: 20.0

Ventilation: 2.0

Eclairage: 4.4

Performance énergétique de l'enveloppe

Plus d'information sur l'enveloppe :

- Parois extérieures :

Murs extérieur composés des panneaux OSB et de voiles bétons.

OSB : 60mm de laine de verre côté extérieur R=1,85 (U= 0,032 W/m².K) + 220mm de laine de verre entre montants R=6,25 (U= 0,035 W/m².K) + 45mm de laine de verre côté intérieur R=1,5 (U= 0,0

- Plancher bas :

Plancher sur sous-Sol: Dalle béton : 115mm d'isolant sous dalle type fibrastyrène (R=3,10m²C/W) + 60mm de polyuréthane sous chape flottante (R=2,60m²C/W) ; Dalle béton +103mm de polyuréthane sous chape flottante (R=4,65m²C/W).

- Toiture : Toiture terrasse : Dalle béton + 200mm de polyuréthane (R=8,30m²C/W) ; Plafond lourd : Dalle béton + 320mm de laine de verre (R=8,00m²C/W)

- Parois vitrées : PVC 4/16/4 Argon : Uw=1,40W/m²C - Ujn=1,25W/m²C

Indicateur : I4

Etanchéité à l'air : 0,39

EnR & systèmes

Systemes

Chauffage :

- Chaudière électrique individuelle
- Radiateur électrique
- Plafond rayonnant

ECS :

- Pompe à chaleur
- Solaire thermique

Rafrâichissement :

- Aucun système de climatisation

Ventilation :

- Simple flux
- VMC hygro-réglable (hygro B)

Energies renouvelables :

- Solaire photovoltaïque
- Solaire thermique

Plus d'information sur les systèmes CVAC :

Émetteurs de chauffage :

Panneaux rayonnants électriques sur détection d'absence et d'ouverture des fenêtres ; sèche-serviettes électriques

Production d'ECS : Système HELIOPAC : 50m² de capteurs solaires souples couplés à une PAC + power pipe directement raccordé aux BECS (récupération de chaleur sur les eaux grises)

Stockage ECS : Deux ballons d'accumulation de 1500L chacun pour valoriser au maximum le solaire thermique.

Ventilation : VMC simple flux hygro B (4 caissons d'extraction)

Plus d'information sur les systèmes d'énergies renouvelables :

Photovoltaïque (237 modules ; 47,4kWc)

Solaire thermique (50m² de capteurs souples)

La "moquette solaire" de 50m² est couplée à un récupérateur de chaleur sur eaux grises type "power pipe" pour l'Eau Chaude sanitaire. L'appoint est assuré par une PAC eau/eau.

Environnement

Environnement urbain

Le projet s'inscrit le long du Vallon de la Chézine, au coeur de vastes espaces verts.

Transports en commun à proximité

Coûts

Coûts de construction & exploitation

Coût total : 7 436 520 €

Carbone

Analyse du Cycle de Vie :

Eco-matériaux : Bois

