

Logements individuels sur l'Ecoquartier «Le Cormier»

par Emmanuel d'Envirobot Centre / 2019-06-17 12:10:25 / France / 4392 / EN

 <p>Construction Neuve</p>	<p>Consommation d'énergie primaire :</p> <h1>71.1 kWhep/m².an</h1> <p>(Méthode de calcul :)</p>
---	---

Type de bâtiment : Maison individuelle isolée ou jumelée
Année de construction : 2017
Année de livraison : 2017
Adresse : Ecoquartier du Cormier 37370 BUEIL EN TOURAINE, France
Zone climatique : [Cfb] Océanique hiver tempéré, été chaud, pas de saison sèche

Surface nette : 144 m² SHON RT
Coût de construction ou de rénovation : 270 737 €
Coût/m² : 1880.12 €/m²

Proposé par :



Infos générales

Dans l'écoquartier du Cormier, la mairie de Bueil en Touraine a fait le choix ambitieux de la construction paille pour les deux premières constructions. L'objectif est d'impulser une logique de construction respectueuse de l'environnement et en avance sur la question de la consommation énergétique grâce à des logements bioclimatiques et performants.

Ce projet a été réalisé selon **une approche low tech** : Orientation bioclimatique et mise en place d'équipements peu coûteux à l'utilisation et à l'entretien. La performance a été recherchée sans aller jusqu'à l'ultra performance du passif ou positif.
La **paille a été choisie pour une dimension écologique car non transformée**. A contrario elle a nécessité plus de bois de structure pour sa mise en œuvre.

Le **biosourcé a été favorisé jusque dans le lattage des contre-cloisons** - non pas rail métallique mais bois. Un enduit sur fibre de bois à la chaux a été réalisé. Au départ, il était prévu un enduit chaux sur paille. Malheureusement avec la préfabrication des caissons en atelier, un procédé plus classique a été retenu: enduit appliqué sur un pare-pluie en fibre de bois rigide.

Utilisation d'un bardage châtaigniers bois brut, aménagement paysager des jardins, allées calcaire compacté, clôtures châtaignier avec planches de hauteur aléatoires.

Les constructions respectent le cahier des charges du lotissement, écrit pour que la typologie locale du bâti soit respectée et s'insère harmonieusement à l'échelle du bourg, connu pour sa collégiale. Cependant, conformer un projet paille et ses murs épais dans les gabarits imposés n'a pas été simple.

Démarche développement durable du maître d'ouvrage

Ce projet a été réalisé selon une approche low tech : Orientation bioclimatique et mise en place d'équipements peu coûteux à l'utilisation et à l'entretien. La performance a été recherchée sans aller jusqu'à l'ultra performance du passif ou positif. Les constructions respectent le cahier des charges du lotissement, écrit pour que la typologie locale du bâti soit respectée et s'insère harmonieusement à l'échelle du bourg, connu pour sa collégiale.

Description architecturale

Les deux logements proposés sont un T3 et un T4 de facture classique du fait de la présence toute proche du bourg. Le véritable défi a été de respecter le PLU local, tout en utilisant des murs de paille plus large que ce qui se fait traditionnellement.

Plus de détails sur ce projet

<http://www.envirobatcentre.com/envirotheque/observatoire-des-realizations/fiches-envirobat/biosource/logements-individuels-ecoquartier-cormier-277.html?article=2972>

Crédits photo

Envirobat Centre

Intervenants

Maître d'ouvrage

Nom : Commune de Bueil en Touraine

Maître d'œuvre

Nom : Ivana Rho Architecte

<http://au-d.fr/>

Intervenants

Fonction : Autres

Qualiconsult

02.47.85.32.13

<http://www.groupe-qualiconsult.fr/>

Bureau de contrôle

Fonction : Bureau d'étude thermique

SMAL Ingénierie

<https://smal-ingenierie.jimdofree.com/>

Fonction : Bureau d'études structures

SMAL Ingénierie

<https://smal-ingenierie.jimdofree.com/>

Fonction : Autre intervenant

Francis Gigou

02 54 72 18 74

Economiste

Fonction : Entreprise

ISOPAILLE

Fonction : Entreprise

SARL EVL

02 54 42 88 77

Energie

Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 71,10 kWhep/m².an

Répartition de la consommation énergétique : La consommation énergétique affichée est celle du T4. Pour le T3 EP = 77.8 kWhep/m².a Pour le chauffage : Logement T3 : 42.5 kWhep/m².an Logement T4 : 33.4 kWhep/m².an Des capteurs solaires produisent 54% de besoins en ECS

Performance énergétique de l'enveloppe

Plus d'information sur l'enveloppe :

Murs périphériques : 0,145 W/m².K

Plancher bas : 0,143 W/m².K

Toiture : 0,11 W/m².K

Menuiseries : double vitrage faible émissivité et Sw hiver > 0,39

Description de l'enveloppe :

- Murs périphériques : Il a été conçu deux types de parois, normale et à inertie renforcée afin d'apporter le confort d'été suffisant. Au départ, il avait été envisagé que les parois à inertie soient avec enduit terre-chaux. Cependant, pour des questions budgétaires, celles-ci ont été remplacées par deux plaques de fermacell. Murs extérieurs: enduit/fibre de bois/ossature bois+paille/osb /contre lattage bois (volonté de favoriser le biosourcé).

- Cloisons intérieures : Cloisons intérieures: cloisons plaque de plâtre isolées sur rails

- Plancher intermédiaire : Solivage bois, OSB, chape, linoleum naturel

- Plancher Bas sur vide sanitaire : Fondations béton/poutrelles hourdis béton. TMS 12cm (seul matériau non biosourcé du projet). Le choix du carrelage et de la chape (5cm) sont volontaires, tout comme la chape à l'étage afin de garantir une inertie suffisante pour apporter un bon confort lorsque la maison est chauffée, également l'été.

- Toiture : T3: Isolation des combles ouate de cellulose / fermettes et couverture ardoise. T4: frein vapeur / poutre en I isolées fibre de bois / ouate sur la partie horizontale/ pare pluie / couverture ardoise

Indicateur : n50

Étanchéité à l'air : 0,28

Opinion des utilisateurs sur les systèmes domotiques :

Étanchéité à l'air du T4. Pour le T3 : 0,49 m³/(h.m²)

EnR & systèmes

Systemes

Chauffage :

- Autres
- Chaudière/poêle bois

ECS :

- Solaire thermique

Rafraîchissement :

- Aucun système de climatisation

Ventilation :

- VMC autoréglable

Energies renouvelables :

- Solaire thermique

Plus d'information sur les systèmes CVAC :

Chauffage et Emetteurs : Poêle à granulés, Sèche -serviettes.

Ventilation : VMC simple flux avec une régulation des débits en fonction de l'humidité dans les pièces

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

Eau Chaude Sanitaire : Capteurs solaires qui produisent 54% des besoins en ECS.

Environnement

Environnement urbain

Ce T3 et ce T4 sont les premiers bâtiments d'un futur éco-quartier se situant dans une zone d'habitations peu dense. Chaque maison dispose de son propre jardin privatif.

Solutions

Solution

Fermacell

Coûts

Coûts de construction & exploitation

Coût total : 270 737 €

Carbone

Analyse du Cycle de Vie :

Eco-matériaux :

Matériaux mis en oeuvre

- Structure : Ossature Bois
- Isolation: Paille
- Bois de structure : Chataigner et Douglas
- Revêtement extérieur : Enduit épais chaux

Quantité Matériaux biosourcés

- Surface totale du projet : 144 m² (S.Plancher)
- Masse totale de MBS mis en oeuvre : 178 Kg/m²
- Masse hors bois oeuvre et aménagement : 22 Kg/m²

Concours

Raisons de la candidature au(x) concours

- Structure : Ossature Bois
- Isolation : Paille
- Bois de structure : Chataigner et Douglas
- Revêtement extérieur : Enduit épais chaux

Batiment candidat dans la catégorie





Bas Carbone

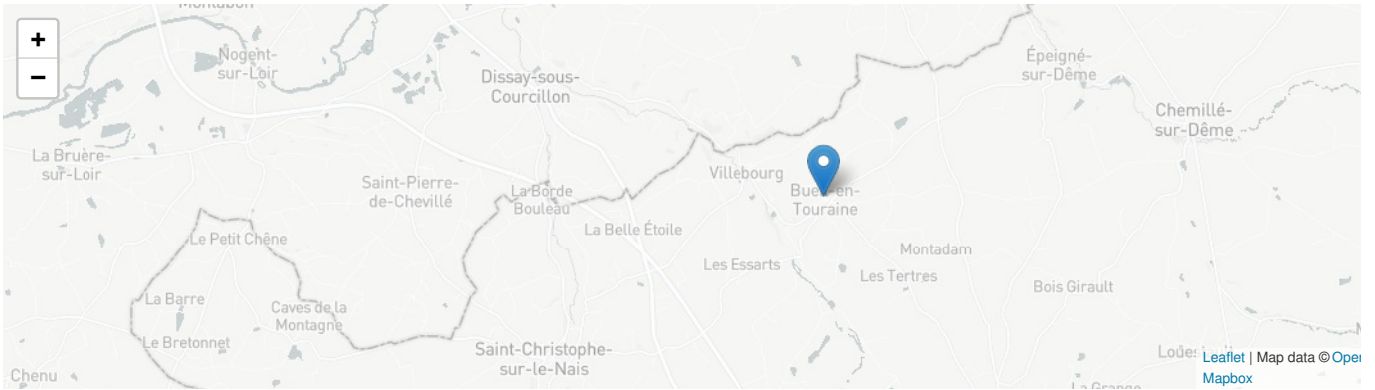
Green Solutions
AWARDS
powered by Construction21.org



Prix du public



Prix des Etudiants



Date Export : 20230415185534