

Immeuble Petit Jean

par Emmanuel d'Envirobot Centre / 2019-06-10 17:04:06 / France / 4057 / EN

Renovation



© PNR BRENNE

Consommation d'énergie primaire :
kWhep/m².an
(Méthode de calcul :)

CONSUMMATION ÉNERGÉTIQUE

Bâtiment économe

< 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 : Logement collectif < 50m
Année de construction : 1300
Année de livraison : 2015
Adresse : rue des dames 36800 RIVARENNES, France
Zone climatique : [Cfc] Océanique hiver & été frais. Tempéré sans saison sèche.

Surface nette : 279 m² SHON
Coût de construction ou de rénovation : 481 000 €
Coût/m² : 1724.01 €/m²

Proposé par :



Infos générales

Cette **rénovation patrimoniale** est celle d'un petit immeuble situé à l'entrée du bourg de Rivarennnes et marquant fortement celle-ci en face de la mairie. Cet édifice, qui compose un îlot à l'entrée du bourg, a des origines fort anciennes attestées par quelques éléments architecturaux encore en place que le projet s'est attaché à conserver.

Les « angles » de mur sans chaînage, arrondis (un à l'extérieur et un retrouvé à l'intérieur du logement 3) peuvent avoir appartenu à un **logis carré médiéval**. Cette hypothèse est confortée par le solivage traversant du logement 3 et d'une charpente XVI^{ème} ou XVII^{ème} siècle. Ce premier édifice a ensuite été agrandi et est inséré aujourd'hui dans une maison de bourg à étage, sans doute achevée au XIX^{ème} siècle et ayant subi des transformations au XX^{ème}. avec plusieurs ouvertures bétonnées, et le cimentage des sols et partiellement des murs. Une chambre de four avec un petit logis à l'étage prolonge cet ensemble.

Le choix de réhabilitation étudié par le PACT de l'Indre avec la communauté de communes a déterminé la réalisation de **4 logements dont 3(R+1) dans l'immeuble et un PMR qui occupe le rez-de-chaussée de ce prolongement** ; l'étage ici n'a pas été réutilisé. L'ensemble des murs de ces bâtiments est construit en moellons de calcaire assemblés à 2 parements, montés à la terre avec éventuellement un peu de chaux au niveau des encadrements et des chaînages, composés de blocs de calcaire taillés. L'ensemble des solives et poutres est en chêne ainsi que les charpentes. Les menuiseries extérieures datant sans doute du XX^{ème} siècle sont en chêne. Elles ont été refaites à l'identique (volets, fenêtres et persiennes) pour conserver le caractère de cet

immeuble de bourg.

Démarche développement durable du maître d'ouvrage

Le choix des matériaux permet la bonne conservation des structures du bâti ancien par le maintien des transferts de vapeur d'eau de l'enveloppe et des sols, dans toute la mesure du possible par rapport aux normes réglementaires (il est très difficile par exemple de réaliser une dalle en béton de chaux dans un bâtiment public face à un bureau de contrôle). Cela en fait un projet démonstrateur particulièrement performant dans le cadre du PCET du Parc. La conservation d'un bâtiment presque entièrement recyclable et peu consommateur d'énergie grise permet aussi d'économiser l'énergie grise d'une construction lambda et la consommation d'espace que cela représente.

Dans le cadre de l'expérimentation décrite plusieurs orientations techniques ont été choisies avec trois axes prioritaires : performance, respect du bâti existant et recours aux matériaux biosourcés.

Afin de respecter les problématiques liées à l'hygrothermie des murs, deux solutions techniques ont été réalisées.

- Dans trois logements, a été réalisé le doublage des murs par l'intérieur en laine de chanvre sur ossature bois avec mise en place d'une membrane de type frein vapeur pour la gestion de la migration de la vapeur d'eau. Les performances d'isolant respectent les critères que l'on retrouve en construction neuve. L'ensemble des parois a fait également l'objet d'un traitement avec la réalisation d'un enduit chaux sable extérieur et d'un gobetis de chaux à l'intérieur.
- Dans le logement 4, a été mise en œuvre une correction thermique par enduit chaux-chanvre. Cette solution, en théorie, thermiquement moins performante a pour but de valoriser les échanges hygrothermiques de la paroi et de mesurer ainsi la performance réelle et non plus théorique de ce type d'isolation.
- Dans ce même logement et dans le même objectif a été mise en œuvre une dalle respirante de type chaux pouzzolane. Nous retrouvons ensuite deux types d'isolation thermique des planchers bas. Une isolation traditionnelle sous dallage type polyuréthane afin de respecter les contraintes de hauteur sous-plafond (abandon du panneau de liège en phase avant-projet car trop épais), et une isolation en ouate de cellulose insufflée au niveau de la cave du logement trois.

Les combles sont tous isolés en laine de chanvre.

Description architecturale

Les « angles » de mur sans chaînage, arrondis (un à l'extérieur et un retrouvé à l'intérieur du logement 3) peuvent avoir appartenu à un logis carré médiéval. Cette hypothèse est confortée par le solivage traversant du logement 3 et d'une charpente XVI^{ème} ou XVII^{ème} siècle. Ce premier édifice a ensuite été agrandi et est inséré aujourd'hui dans une maison de bourg à étage, sans doute achevée au XIX^{ème} siècle et ayant subi des transformations au XX^{ème} s. avec plusieurs ouvertures bétonnées, et le cimentage des sols et partiellement des murs. Une chambre de four avec un petit logis à l'étage prolonge cet ensemble.

Plus de détails sur ce projet

<http://www.puissance2d.fr/mediatheque/photos/Batiment/laur%C3%A9ats%20ecoconstruction%20envirobat/LIVRET%20PALMARES-envirobat2016.pdf>



http://www.envirobatcentre.com/upload/document/fiches_batiment/palmars_2015___la_grenouilliere/FILE_569cfd575ebb9_22___pnr_brenne___immeuble_petit_jean.pdf/22___pnr_brenne___immeuble_petit_jean.pdf

<http://www.envirobatcentre.com/envirotheque-265.html?>

CRITERION%5Bnature_travaux%5D%5B1%5D=162&CRITERION%5Bnature_travaux%5D%5B2%5D=220&CRITERION%5Bnature_travaux%5D%5B3%5D=164&CRITERION%5Bnature_travaux%5D%5B4%5D=163&CRITERION%5Bbatiment%5D%5B7%5D=165&CRI

Intervenants

Intervenants

Fonction : Maître d'ouvrage

Communauté de communes Brenne Val de Creuse

contact[at]cc-brennevaldecreuse.fr

<http://www.cc-brennevaldecreuse.fr/>

Maîtrise d'ouvrage

Fonction : Maître d'ouvrage

Parc naturel régional de la Brenne

info[at]parc-naturel-brenne.fr

<http://www.parc-naturel-brenne.fr/fr/>

Maîtrise d'ouvrage

Fonction : Maître d'œuvre

Jérôme QUATREPOINT Architecte

02 54 37 91 19

<https://www.quatrepoint-architecte.fr/contactez-jerome-quatrepoint-architecte-3>

Maîtrise d'oeuvre

Fonction : Bureau d'étude thermique

ADEV ENVIRONNEMENT

contact[at]adev-environnement.com

<http://www.adev-environnement.com/>

Etude thermique

Fonction : Bureau d'étude thermique

ENERGIO

02 47 88 02 02

<http://energio.fr/>

Etude thermique

Fonction : Constructeur

SCM CIRON MACONNERIE

02 54 39 29 30

Maçonnerie

Fonction : Constructeur

Bremaud

02 54 28 61 32

<http://www.bremaud-charpente.fr/>

Charpente

Fonction : Constructeur

NAUDON-MATHE

contact[at]naudon-mathe.fr

<http://www.naudon-mathe.fr/>

Menuiseries extérieures

Fonction : Constructeur

BHM Barre

02 54 37 93 80

<http://bhm-barre.fr/>

Doublage de menuiseries

Fonction : Constructeur

ABC carrelage

contact[at]abc-carrelage.com

<http://www.abc-carrelage.com/>

Carrelage

Energie

Performance énergétique de l'enveloppe

Plus d'information sur l'enveloppe :

Structure : Ossature secondaire d'isolation en bois

Isolation : Laine de chanvre, enduit chaux/chanvre

Aménagement intérieur : escaliers menuiseries intérieures et extérieures

Indicateur : n50

[Plus d'information sur la consommation réelle et les performances](#)

EnR & systèmes

Systèmes

Chauffage :

- Chaudière/poêle bois

ECS :

- Chauffe-eau électrique individuel

Rafrâichissement :

- Aucun système de climatisation

Ventilation :

- Simple flux
- Double flux avec échangeur thermique

Energies renouvelables :

- Chaudière-poele bois

Environnement

Environnement urbain

Surface du terrain : 279,00 m²

Il s'agit de la réhabilitation d'un immeuble situé à l'entrée du bourg de Rivarennnes et marquant fortement celle-ci en face de la mairie. Cet immeuble qui compose un îlot à l'entrée du bourg a des origines fort anciennes attestées par quelques éléments architecturaux encore en place que le projet s'est attaché à conserver.

Solutions

Solution

Enduit chaux/chanvre

Parc naturel régional de la Brenne

info@parc-naturel-brenne.fr

<http://www.parc-naturel-brenne.fr/fr/>

Catégorie de la solution : Gros œuvre / Structure, maçonnerie, façade

La mise en place d'une correction thermique par enduit chaux/chanvre, en théorie, thermiquement moins performante a pour but de valoriser les échanges hygrothermiques de la paroi et de mesurer ainsi la performance réelle et non plus théorique de ce type d'isolation.



Coûts

Coûts de construction & exploitation

Coût total : 481 000 €

Informations complémentaires sur les coûts :

Part des matériaux biosourcés : 160500

Santé et confort

Gestion de l'eau

ECS : production individuelle électrique

Carbone

Analyse du Cycle de Vie :

Eco-matériaux :

Bois, laine de chanvre, enduits chaux/chanvre

Concours

Raisons de la candidature au(x) concours

Le défi de la rénovation patrimoniale :

Le Parc de la Brenne conduit avec l'ADEME et la région Centre, une expérimentation « grandeur nature » sur **l'efficacité énergétique des bâtiments anciens habités**, avec pour objectifs le **respect du patrimoine, de la santé des bâtiments et de leurs habitants**. Le comportement énergétique particulier du bâti ancien demande des solutions thermiques adaptées à sa valeur historique, patrimoniale et constructive (nature des matériaux, fonctionnement hygrothermique). Il s'agit de démontrer l'efficacité de solutions d'amélioration thermique « écologiques » dans le cadre de projets de réhabilitation, par rapport à une isolation normative standardisée. Cela a guidé le choix **d'utilisation de matériaux biosourcés et « géosourcés »** pour la réhabilitation, ce choix étant parfaitement en adéquation avec les exigences d'une restauration patrimoniale réalisée dans un périmètre de monument historique.

Le choix de ces matériaux permet la bonne conservation des structures du bâti ancien par le maintien des transferts de vapeur d'eau de l'enveloppe et des sols, dans toute la mesure du possible par rapport aux normes réglementaires (il est très difficile par exemple de réaliser une dalle en béton de chaux dans un bâtiment public face à un bureau de contrôle).

Bilan carbone et QAI:

Cela en fait un projet démonstrateur particulièrement performant dans le cadre du PCET du Parc. La conservation d'un **bâtiment presque entièrement recyclable et peu consommateur d'énergie grise** permet aussi d'économiser l'énergie grise d'une construction lambda et la consommation d'espace que cela représente.

C'est aussi une avancée de la prise en considération de la santé des habitants futurs du bâtiment.

Le couplage du projet avec une chaufferie bois qui lui est partiellement dédiée achève le cercle vertueux.

Batiment candidat dans la catégorie



Bas Carbone



Prix du public





Prix des Etudiants



Date Export : 20230312180426