



Construction Bois Paille de l'internat des apprentis.

SP : 695 m²
SHAB : 600 m²
Coût global de l'opération : 1 765 289 €
Durée du chantier : 14 mois

Maître d'ouvrage : Région Nouvelle-Aquitaine
Architecte : DAUPHINS Architecture (33)
BET Fluide : OVERDRIVE (33)
BET Environnement : 180 degrés (33)
BET Système bois : B.ING (33)
BET Béton : ESCAICH & PEYRE (33)
SSI : SICC (33)
OPC : Secoba (86)

Entreprises : Gros-œuvre : MOREAU-Lathus (86) - Charpente-ossature bois-paille, Merlot (86) - Etanchéité-photovoltaïque : SMAC (16) - Enduit : BOUCHARD (87) - Menuiserie bois : RIDORET (17) - Serrurerie : PAIN Métallerie (86) - Plâtrerie : A4 menuiseries (17) - Revêtements sols et murs : Sarl D2D (33) - Peinture : DUMUIS (86) - Electricité CVP : Sarl CB Elec (79) - VRD : BOISLIVEAU (79)

ACTEURS DU PROJET

LOCALISATION

Rouillé (86)
Zone climatique : H2b
Altitude : < 400 m

PERFORMANCES ÉNERGÉTIQUES

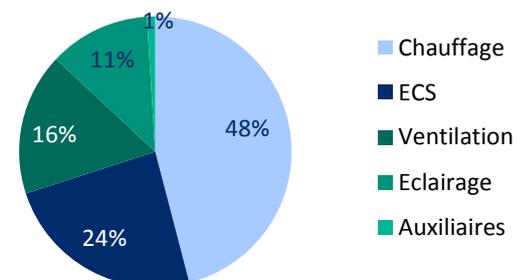
Niveau de performance : **BEPOS**

Niveau énergétique du projet : **4 kWh/m²/an**

PERFORMANCES RÉGLEMENTAIRES

	Projet	Réf.	Gain
Bbio	33,8	60	43,70%
Cep	3,9	117	96,70%
Tic	26	29,6	-3,6

CONSOMMATIONS POUR LES 5 USAGES



Autres Labels

Evaluation expérimentation E+C-
Niveau E4C2

CONSTRUCTION D'UN INTERNAT D'UNE CAPACITÉ DE 50 LITS

Le lycée Xavier Bernard est un établissement public local d'enseignement et de formation professionnelle agricole. Il accueille entre autre un Centre de Formation des Apprentis. L'internat construit a pour objectif d'accueillir 50 internes du CFA.

OBJECTIF DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE ET ENVIRONNEMENTAL

Ce projet neuf avait pour objectif d'atteindre les objectifs du label Bepos-Effinergie 2013 tout en utilisant un maximum de matériaux bio-sourcés.

Un des points particuliers de ce chantier fut l'utilisation de la paille en tant qu'isolant.

L'opération a fait l'objet d'une expertise dans le cadre du programme OBEC de l'ADEME. Ce programme s'inscrit en retour d'expérience du label E+C-. L'opération est remarquable par son niveau de performance : E4C2.

IMPLICATION DES UTILISATEURS

Ce chantier a été l'occasion d'impliquer les élèves de l'établissement. En effet, les formations dispensées dans cet établissement concernent notamment l'agronomie, la production végétale, la conduite d'engin TP...

Les élèves ont donc participé au chantier afin de réaliser les tranchées permettant de passer une partie des réseaux. Ils ont également participé à des ateliers de pose de l'isolant paille, de réalisation de brique en terre crue...

Internat Lycée X. Bernard - Rouillé (86)



En cours de chantier

APD : mars 2016
Début chantier : avril 2017
Livraison : juin 2018



SYSTÈME CONSTRUCTIF

Structure et Isolation	Enduit de finition et gobetis d'imprégnation + Paille comprimée + Ossature bois + Laine de roche + frein vapeur + contreventement OSB + Lamé d'air + 2x BA13.	Coef. Up 0,147
Plancher bas	Plancher poutrelle hourdis polystyrène + Dalle de compression.	Coef. Up 0,15
Toiture	Etanchéité + Lamé d'air ventilée + contreventement OSB + Ossature avec isolation en ouate de cellulose + frein vapeur + isolation sous panne en laine de roche + 2xBA13.	Coef. Up 0,119
Fenêtres et portes-fenêtre	Menuiseries bois DV sur l'ensemble des façades et des entrées (Uw entre 1,41 et 1,70) + Menuiseries Alu pour les fenêtres de toitures (Uw = 1,4).	Coef. Uw 1,41
Traitement des ponts thermiques	croisées sous pannes en toiture. Ratio de transmission thermique linéique moyen $\Psi=0.08 \text{ W}/(\text{m}^2\text{SRT.K})$ pour un maximum autorisé de $0.28 \text{ W}/(\text{m}^2\text{SRT.K})$.	
Perméabilité à l'air	Coefficient de perméabilité à l'air $I_4=0,5 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}^2$	

ÉQUIPEMENTS

Chauffage	Raccordement au réseau de chaleur du lycée alimenté par une chaufferie mixte bois/gaz.
Emetteurs de chaleur	Radiateur basse température.
Ventilation	Ventilation par insufflation via un puits climatique monotube de 50 m.
Eau Chaude Sanitaire	Raccordement au réseau de chaleur du lycée alimenté par une chaufferie mixte bois/gaz + ballon de 1500 l.
Energie renouvelable	Installation photovoltaïque d'environ 10 kWc + éolienne de toit.

DONNÉES ÉCONOMIQUES

	€ HT/m ² de SU	€ HT/m ² de SHAB	€ HT/m ² de SP
Coût bâtiment	3164	2452	2117
Coût de construction *	2308	1788	1544
Coût de la maîtrise d'œuvre	344	266	230

* coût construction : Bâtiment seul + VRD + aménagements extérieurs

Aides ou incitation financières	Crédit d'impôt (Article 200 quater du code général des impôts)	Crédit d'impôt sur les intérêts d'emprunt	Prêt à taux zero	Aide Région	Aide ADEME	Autres (département, collectivités locales...)	Total connu (€ HT/m ² SHON)
Eligible	X	X	X	X	X	X	
Montant (€ HT)							