

CONSTRUIRE PASSIF ET BEPOS EN BOURGOGNE FRANCHE-COMTE



PROJET : 12 LOGEMENTS POUR SENIORS ET A MOBILITE REDUITE
LE PRE COLAS - 39170 ST LUPICIN

MAITRE D'OUVRAGE : OPH ST CLAUDE

COUT de TRAVAUX : 1 706 407 €TTC

MONTANT TOTAL de L'OPERATION : 2 241 961.00 €TTC

SUBVENTIONS : Conseil Départemental du Jura – 144 000.00 € ; Conseil régional – 137 121.00 € ; Etat – 26 292.00€ ; caisse de retraite – 100 000.00 € ; OPH St Claude 415 430.00 € - charges Foncières 331 868 TTC

PROGRAMME : Création de 12 logements pour Séniors et PMR dans la commune de St Lupicin 39170. La demande de OPH St Claude est de réaliser un projet **BEPOS** en ossature-bois et paille. La Maîtrise d'œuvre (Elie Bouche architecte D.P.L.G. missionné en novembre 2014 assisté du thermicien Romain Claret – PLAN 9) présente une équipe et porte le projet de concevoir une structure passive labellisée par le **Passiv Haus Institut**. A l'initiative du projet (2013) l'objectif **BEPOS** en faisait être le premier projet de logement social BEPOS de Bourgogne-Franche-Comté.

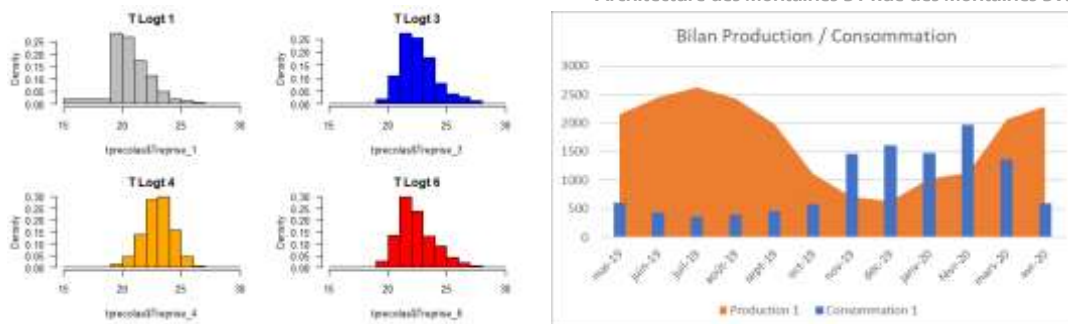
Le projet est labellisé en PASSIF PLUS par le Passiv Haus Institut et a été Lauréat des trophées de la construction 2019 en Mention BIM.

L'ouvrage, hors interruption de travaux en raison de la cessation administrative d'une entreprise, a été réalisé en **sept mois et demi pour 800m²** de plancher de vie.



6 logements ont été appareillés dans le but de vérifier et comparer les consommations réelles.
Le résultat d'une année complète de fonctionnement est probant :

**LES LOGEMENTS NE SONT JAMAIS EN SURCHAUFFE
ET ILS PRODUISENT PLUS D'ENERGIE QU'ILS N'EN CONSOMMENT.**



Il est constaté une disparité d'utilisation – malgré deux réunions d'information et un livret d'accueil explicatif – qui présente un coût de fonctionnement énergétique allant de 9 à 13 €/m².an (le montant évalué par le calcul est proche de 9 €/m².an, abonnement compris). La puissance de chauffage calculée à partir des consommations est d'environ 10 W/m².an par -10 °C en extérieur. Les températures relevées en hiver sont comprises entre 22°C et 24°C. Un ajustement des consignes (souvent trop élevées mais très courantes pour une population Senior) est demandé afin de les limiter entre 20 et 22°C. Le confort d'été est bien respecté avec des températures intérieures dépassant rarement 25°C malgré des pointes de canicule en 2019 de 38°C à Saint Lupicin. La bonne gestion manuelle des Brises soleil orientables est ici bien respectée par les occupants.

La moyenne de coût énergétique - privé/public - de la population française se situe autour de 20 €/m².an et atteint le niveau de la précarité énergétique à partir de charges allant de 21€ à plus de 28 €/m² soit 6.8M de la population française en 2020 - **SOIT PLUS DE 8% DES REVENUS POUR L'ENERGIE** –

Ce projet prouve le bien-fondé de la conception passive combinée à l'utilisation de matériaux bio sourcés. L'appliquer à l'ensemble des projets de logements, tertiaire et ERP « privé/public » serait une réelle solution pour faire abaisser les seuils de dépense énergétique ; donc d'activer efficacement le processus de transition écologique et environnemental en participant à faire abaisser l'impact carbone de la construction Française, estimé à 45% -

Notons aussi que les seuils énergétiques sont bien souvent obtenus par des logements sous chauffés en hiver et supportant des températures d'été bien au-delà de 26° (seuil de confort en canicule).

Si la correction des consignes de température relève de la volonté des utilisateurs sur ce projet, il est nécessaire de les prendre en compte par les équipes de conception.

En termes de BEPOS, ce projet présente un objectif de -18 kWh/m².an qui se traduit réellement par un résultat de -34 kWh/m².an, plus proche du bilan prévisionnel du Passivhaus Institut.

EN CONCLUSION :

Le statut BEPOS en logement social du PRE COLAS est toujours d'actualité en 2020 sur la Région BFC :
SEPT ANS APRES SON INITIATION.

AUCUNE CONCURRENCE A LA PERFORMANCE NE LUI FAIT DE L'OMBRE !

Réussir la **transition énergétique** et atteindre un objectif BEPOS de qualité, est simple si nous décidons d'adjoindre la **conception passive** à l'ambition de chaque projet. Cette décision ne peut pas toujours être ajoutée efficacement en cours d'étude. C'est bien au **maître d'ouvrage** d'affirmer sa volonté en imposant la **conception passive** dès la **programmation** du projet. Toutefois, la **conception passive** ne peut pas être calculée sur les bases de la Règlementation Thermique mais peut tout à fait la valoriser. En effet, la **conception thermique passive** nécessite d'être conçue et mesurée suivant le standard passif du PHI (Passiv Haus Institut) maîtrisé en France par des professionnels impliqués par le **standard passif Européen de grande qualité - NZEB -**

<https://www.construction21.org/france/articles/fr/zeb--zeb--comprendre-les-nouvelles-tendances-du-batiment.html>



Construction de 12 logements PMR / Personnes âgées – LE PRE COLAS – 39170 ST LUPICIN

1^{er} projet de logement social BEPOS et PASSIF en Bourgogne Franche Comté.

LA CERTIFICATION PASSIVE EST L'UNIQUE RÉFÉRENCE ACTANT LA MAÎTRISE DE LA CONCEPTION PASSIVE ET TRÈS BASSE ÉNERGIE EN NEUF ET RÉNOVATION PAR L'UTILISATION DU PHPP – logiciel du PHO (Passive Haus Institute)



Certificat

PHO Certifié
Projet de Bourgogne 2019-2020 LPMDC Passif

Maître d'œuvre
Maître d'ouvrage

Indicateur	Valeur	Unité
Consommation d'énergie primaire	1300,00	kWh/m²
Consommation d'énergie finale	1470,00	kWh/m²
Consommation d'énergie utile	1500,00	kWh/m²
Émission de CO ₂	0,46	kg/m²
Émission de CO ₂ équivalente	0,46	kg/m²
Émission de CH ₄	0,00	kg/m²
Émission de CH ₄ équivalente	0,00	kg/m²
Émission de N ₂ O	0,00	kg/m²
Émission de N ₂ O équivalente	0,00	kg/m²
Émission de HFC	0,00	kg/m²
Émission de HFC équivalente	0,00	kg/m²
Émission de PFC	0,00	kg/m²
Émission de PFC équivalente	0,00	kg/m²
Émission de SF ₆	0,00	kg/m²
Émission de SF ₆ équivalente	0,00	kg/m²
Émission de gaz fluorés	0,00	kg/m²
Émission de gaz fluorés équivalente	0,00	kg/m²
Émission de gaz à effet de serre	0,46	kg/m²
Émission de gaz à effet de serre équivalente	0,46	kg/m²
Émission de gaz à effet de serre équivalente	0,46	kg/m²
Émission de gaz à effet de serre équivalente	0,46	kg/m²



BESOIN DE CHAUFFAGE 14Kw/m²/an

COÛTS DE CONSTRUCTION
COMPARÉS
HORS TERRASSEMENT VID

RT 2012 : 1300,00 kWh/m²
PASSIF : 1470,00 kWh/m²
BEPOS : 1500,00 kWh/m²

COÛTS TOTAL D'OPERATION :

2 053 000,00 HT
Dont Équipe : Non - 8% sans BE VID

- DURÉE RÉELLE DES TRAVAUX :
7,5 MOIS
- BESOIN DE CHAUFFAGE
13 à 15 kWh/m²/an

TEST PRÉLIMINAIRE
D'INFILTRATION
NSO = 0,46 h⁻¹
GM Pa-surt = 0,13m³/h/m²

12 LOGEMENTS PMR / PERSONNES AGÉES – BEPOS – PASSIF –

Maître d'ouvrage : OPH ST CLAUDE
1 482 649,00 HT€ SHON 286m² DCB JUIN 2018
PROJET NEUF

Maîtrise d'œuvre complète

