

# CONSTRUCTION D'UNE MAISON INDIVIDUELLE TRÈS BASSE CONSOMMATION D'ÉNERGIE À VERGÈZE (GARD)

Ce projet, présenté par un constructeur de maisons individuelles, a été retenu dans le cadre de l'appel à projets "Bâtiments basse consommation d'énergie - Effinergie" lancé par l'ADEME et la Région Languedoc Roussillon en 2007. Il s'agit de la construction d'une maison de plain pied avec garage accolé. Cette fiche présente les principaux indicateurs techniques et économiques retenus par le maître d'ouvrage.



## Maître d'ouvrage :

**M. Serge NAUGES**  
30 310 VERGEZE

## Constructeur :

**Maisons Serge Olivier**  
56, rue des Amoureux  
30 000 NÎMES

## Bureaux d'études thermiques :

**BET France**  
2415 Chemin des terres  
de rouvières  
30 000 NÎMES  
**Cardonnel Ingénierie**  
5, rue de la Mare à Tissier  
91 280 ST PIERRE DU PERRY

**Etat d'avancement :** en cours de construction.

## CHIFFRES CLÉS

Surface hors œuvre nette (SHON)	97 m <sup>2</sup>
Surface habitable (SH)	89 m <sup>2</sup>
Coût prévisionnel construction	760 €/HT/m <sup>2</sup> SHON
Evaluation du surcoût par rapport à une construction réglementaire	9 %

Caractéristiques thermiques	Projet	Réf	Gain
Ubat (W/m <sup>2</sup> .K)	0,293	0,491	40%
Cep (kWh/m <sup>2</sup> .an)	30,8	120,8	74,5%
Cep chauffage (kWh/m <sup>2</sup> .an)	8,9	44	80%

## Subventions

ADEME	20 €/m <sup>2</sup> SHON soit 1 940 €
REGION	20 €/m <sup>2</sup> SHON soit 1 940 €



## ENVELOPPE THERMIQUE

Elément de construction	Composition	Coefficient U [W/(m <sup>2</sup> .K)]
Structure / isolation	Briques collées de 20 cm + isolation par l'intérieur par 8 cm de polystyrène expansé $\lambda=0,032$ W/m.K R=2,55 m <sup>2</sup> .K/W	U=0,296
Plancher bas vide sanitaire	Plancher hourdis polystyrène Rp=4 m <sup>2</sup> .K/W	Up=0,23
Toiture	Toiture sur combles perdus isolés par 32 cm de laine de verre soufflée $\lambda=0,045$ W/m.K et R=7 m <sup>2</sup> .K/W	U=0,14
Vitrage	Menuiseries PVC, double vitrage 4/16/4 peu émissif + argon	Uw=2,1 / Ujn=1,8
Portes	Les portes sur extérieur et sur garage sont isolées.	U=1,2 (sur extérieur) U=1,1 (sur garage)

## EQUIPEMENTS

Equipements	
Chauffage	Chaudière à condensation située en volume chauffé
Emetteurs	Radiateurs moyenne température ( $\Delta T$ 40°C) munis de robinets thermostatiques
Programation chauffage	Heure fixe avec contrôle d'ambiance
Ventilation	Ventilation simple flux hygroréglable de type B - ventilateur basse consommation
Eau chaude sanitaire	Eau chaude sanitaire solaire avec 4 m <sup>2</sup> de capteurs solaires et un ballon de stockage de 250 litres, avec appoint réalisé par la chaudière à condensation.

## COÛT DE L'OPERATION

Coût de construction	92 700 € TTC
----------------------	--------------



Cette opération fera l'objet d'un suivi de performances énergétiques durant deux années.