

## Rénovation de la maison Les Forges

par Maeva Tholance / 2014-09-01 11:41:48 / France / 2247 / FR



Rénovation

Consommation d'énergie primaire :

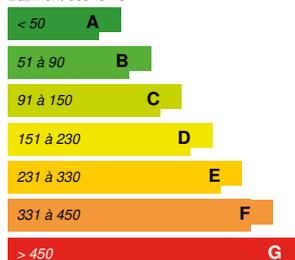
**-31.51** kWhep/m<sup>2</sup>.an

(Méthode de calcul : RT 2005)

### CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE

Bâtiment économe

Bâtiment



Bâtiment énergivore

**Type de bâtiment** : Maison individuelle isolée ou jumelée

**Année de construction** : 1920

**Année de livraison** : 2011

**Adresse** : Le Bourg 79340 LES FORGES, France

**Zone climatique** : [Csb] Littoral Méditerranéen - Tempéré, été frais et sec.

**Surface nette** : 111 m<sup>2</sup> SHON

**Coût de construction ou de rénovation** : 148 385 €

**Nombre d'unités fonctionnelles** : 1 Logement(s)

**Coût/m<sup>2</sup>** : 1336.8 €/m<sup>2</sup>

Proposé par :



### Infos générales

- Opération qualifiée BEPOS Rénovation
- Lauréat bâtiment démonstrateur Prébat

Le projet avait pour ambition de conserver cette ancienne école comme élément du patrimoine local et le choix a donc été fait de conserver l'aspect du bâtiment et en particulier de garder la structure extérieure d'origine du bâtiment, en optimisant l'existant, afin d'exploiter au mieux ses capacités bioclimatiques. La rénovation de l'existant est ainsi une manière, pour la commune, de minimiser les consommations d'énergie grise tout en valorisant son patrimoine. L'autre grande satisfaction du projet a été de montrer qu'il était possible de mettre en œuvre une approche écologique pour un coût raisonnable. Le maître d'ouvrage indique en effet que la rénovation a été moins coûteuse qu'une rénovation "traditionnelle" grâce à la sobriété de l'approche mise en œuvre. (Nicolas MOREAU et Jocelyn FUSEAU)

## Démarche développement durable du maître d'ouvrage

- Opération qualifiée BEPOS Rénovation
- Lauréat bâtiment démonstrateur Prébat

La rénovation de l'existant est une manière, pour la commune, de minimiser les consommations d'énergie grise tout en valorisant son patrimoine. L'autre grande satisfaction du projet a été de montrer qu'il était possible de mettre en oeuvre une approche écologique pour un coût raisonnable. Le maître d'ouvrage indique en effet que la rénovation a été moins coûteuse qu'une rénovation "traditionnelle" grâce à la sobriété de l'approche mise en oeuvre. (Nicolas MOREAU et Jocelyn FUSEAU)

Confort:

Objectif confort d'été (Tic) : 29.26 °C

Evaluation du confort (été et hiver), de la qualité d'usage : La première année, des surchauffes ont été constatées dans les chambres en été. Celles-ci étaient liées au fait que la VMC n'avait pas été branchée : les fenêtres, situées en partie basse, ne permettaient pas d'évacuer la poche d'air chaud.

Réflexion et prise en compte de l'énergie grise: L'équipe de conception s'est orientée vers des matériaux ayant un faible contenu en énergie grise (menuiseries en chêne et isolation en laine de mouton). La laine de mouton est produite près de la commune.

Implication des usagers dans l'exploitation:

Aucune action spécifique n'a été prévue pour sensibiliser les locataires.

## Description architecturale

Rénovation de 2 maisons individuelles accolées sur 2 niveaux.

Le projet avait pour ambition de conserver cette ancienne école comme élément du patrimoine local et le choix a donc été fait de conserver l'aspect du bâtiment et en particulier de garder la structure extérieure d'origine du bâtiment, en optimisant l'existant, afin d'exploiter au mieux ses capacités bioclimatiques. (Nicolas MOREAU et Jocelyn FUSEAU)

Aspects bioclimatiques : Le bâtiment est orienté Sud-est et est de forme compacte.

Mode constructif : Pierre

## Plus de détails sur ce projet

<http://www.enertech.fr/bepos/fiche.php?id=34>

## Intervenants

### Intervenants

**Fonction :** Maître d'ouvrage

Commune des Forges

**Fonction :** Architecte

Jocelyn FUSEAU

**Fonction :** Bureau d'études autre

ACE

<http://v2.bet-ace.fr/>

## Energie

### Consommation énergétique

**Consommation d'énergie primaire :** -31,51 kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup>.an

**Méthode de calcul :** RT 2005

**Répartition de la consommation énergétique :** Production conventionnelle RT : 81.92 kWh<sub>EP</sub>/m<sup>2</sup>shon/an

Décomposition Cep projet hors production photovoltaïque:

Chauffage: (hors auxiliaires): 5.85 kWh<sub>ep</sub>/(m<sup>2</sup> de SHON.an) soit 21.93%

ECS (hors auxiliaires): 10.88 kWh<sub>ep</sub>/(m<sup>2</sup> de SHON.an) soit 40.79%

Eclairage: 5.06 kWh<sub>ep</sub>/(m<sup>2</sup> de SHON.an) soit 18.97%

Auxiliaires de chauffage et d'ECS: 3.18 kWh<sub>ep</sub>/(m<sup>2</sup> de SHON.an) soit 11.92%

## Performance énergétique de l'enveloppe

UBat de l'enveloppe : 0,39 W.m<sup>2</sup>.K<sup>-1</sup>

Plus d'information sur l'enveloppe :

Parois extérieures : isolation intérieure 14cm laine de mouton

Plancher bas : sur terre-plein 8cm polyuréthane

Toiture : isolation rampante 30cm laine de mouton

Parois vitrées : Menuiseries en bois

Indicateur : n50

Etanchéité à l'air : 1,22

## Plus d'information sur la consommation réelle et les performances

La consommation d'énergie ne fera pas l'objet d'un suivi spécifique.

Méthode de mesure : Aucune instrumentation n'est prévue en dehors du compteur général.

## EnR & systèmes

### Systèmes

Chauffage :

- Chaudière/poêle bois

ECS :

- Chauffe-eau électrique individuel
- Solaire thermique

Rafraîchissement :

- Aucun système de climatisation

Ventilation :

- Simple flux
- VMC hygro-réglable (hygro B)

Energies renouvelables :

- Solaire photovoltaïque
- Solaire thermique
- Chaudière-poele bois

Plus d'information sur les systèmes CVAC :

Chauffage : Poêle à bois (granulés)

Emetteurs : Poêle à granulés

Production d'ECS : Chauffe-eau solaire appoint électrique

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

Photovoltaïque: 54m<sup>2</sup> pour l'ensemble des deux logements

Solaire thermique: 5m<sup>2</sup>

Bois-énergie

Production conventionnelle RT : 81.92 kWhEP/m<sup>2</sup>shon/an

100% de l'électricité produite est injectée sur le réseau.

## Environnement

### Environnement urbain

La maison se situe dans une commune de petite taille (100 habitants). Les logements ne sont pas desservis par des transports en commun.

## Coûts

### Coûts de construction & exploitation

Coût des systèmes d'énergies renouvelables : 50 411,00 €

Coût total : 148 385 €

Aides financières : 327 362 €

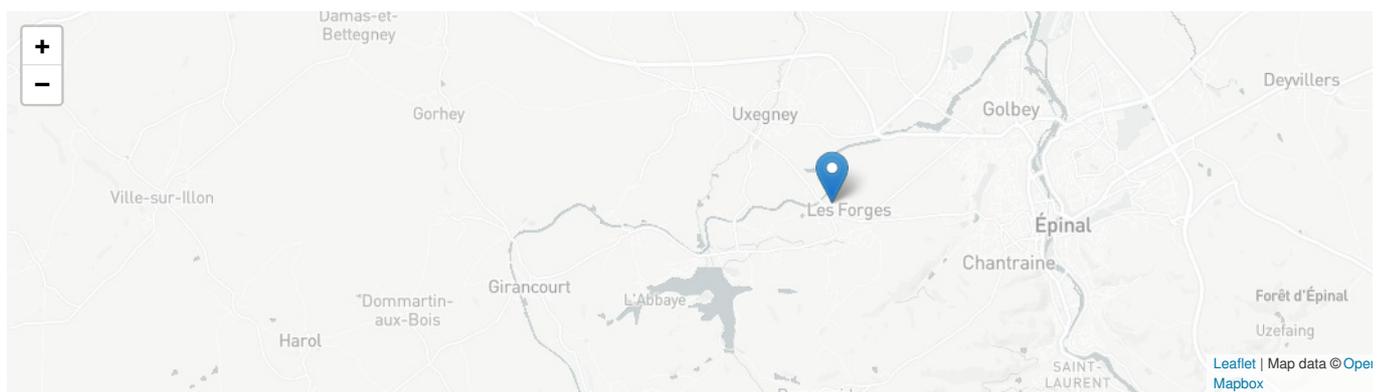
## Carbone

### Emissions de GES

Emissions de GES en phase d'usage : 1,00 KgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/an

### Analyse du Cycle de Vie :

Eco-matériaux : Pierre; ; laine de mouton; bois



Date Export : 20230511025944