

## Maison Individuelle «MAISON BERTIN»

LAY SAINT CHRISTOPHE (54)

### Maison Individuelle secteur diffus Construction



© Lorraine Qualité Environnement

Date de réception: novembre 2010

Surface hors d'œuvre nette (SHON): 201,83 m<sup>2</sup>

Surface habitable (SHAB): 145,18 m<sup>2</sup>

Ce pavillon en R+1 sur un sous-sol semi-enterré a été construit en briques monomur de 37,5 cm isolées par l'intérieur. En partie haute de la maison, l'étage et l'acrotère sont revêtus d'un bardage horizontal en bois de mélèze. En parallèle, sa toiture terrasse végétalisée permet d'apporter de l'inertie au bâtiment. Des menuiseries en PVC ont été installées avec du triple vitrage sur les façades Est, Nord et Ouest.

Côté équipement, une chaudière gaz à condensation, associée à un plancher chauffant, permet de d'émettre la chaleur dans l'ensemble du bâtiment. La production d'ECS est assurée en partie par 5 m<sup>2</sup> de capteurs thermiques solaires. Une ventilation double flux assure le renouvellement de l'air intérieur. Enfin, des panneaux photovoltaïques ont été posés en toiture.

Cette fiche présente les principaux indicateurs techniques et économiques retenus par le maître d'ouvrage.



#### Localisation

- LAY SAINT CHRISTOPHE (54) - Lorraine
- Zone climatique : H1b
- Altitude : 202 m

#### Performance énergétique

Niveau énergétique du projet	Niveau label BBC-effinergie
<b>29,59 kWhep/(m<sup>2</sup>.an)</b>	<b>65,00 kWhep/(m<sup>2</sup>.an)</b>

#### Performances réglementaires

##### • U<sub>bât</sub> (en W/m<sup>2</sup>.an)

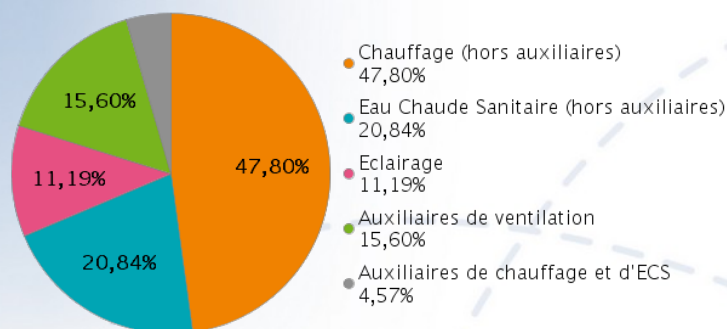
Projet	U <sub>bât</sub> max	Gain
<b>0,321</b>	<b>0,717</b>	<b>55,23 %</b>

##### • Cep projet (en kWhep/m<sup>2</sup>.an)

Projet	Référence	Gain
<b>29,59</b>	<b>119,20</b>	<b>75,17 %</b>

Ces valeurs sont calculées par rapport à la référence réglementaire (RT 2005).

Décomposition de C<sub>ep</sub> Projet hors production photovoltaïque



##### • Tic (en °C)

Projet	Référence	Gain
<b>25,53</b>	<b>29,87</b>	<b>4,34 °C</b>

## Maison Individuelle «MAISON BERTIN» - LAY SAINT CHRISTOPHE (54)

### ■ Système constructif

		Coefficient U
Structure / isolation	Brique monomur de 37,5 cm isolée par l'intérieur avec 12 cm de polyuréthane	Up = 0,120 W/(m <sup>2</sup> .K)
Plancher bas	Plancher sur sous sol composé d'un hourdis polystyrène et de 8 cm de polyuréthane	Up = 0,161 W/(m <sup>2</sup> .K)
Plancher haut	Toiture terrasse composée d'un hourdis béton isolé par 20 cm de plastique alvéolaire	Up = 0,111 W/(m <sup>2</sup> .K)
Fenêtres et porte-fenêtre	PVC double vitrage peu émissif à lame d'Argon sur façade Sud PVC triple vitrage peu émissif à lame d'Argon sur façade Nord, Est, Ouest	Uw = 1,41 W/(m <sup>2</sup> .K)
Traitement des ponts thermiques	En attente de la définition du $\psi$ moyen	
Perméabilité à l'air	0,60 m <sup>3</sup> /(h.m <sup>2</sup> ) sous 4 Pa	

### ■ Equipement

Chauffage	Chaudière gaz à condensation - Puissance nominale : 24 kW	
Émetteurs	Plancher chauffant basse température	
Ventilation	Ventilation mécanique double flux avec une efficacité de l'échangeur de 92%	
Eau chaude sanitaire	Production d'ECS par 5 m <sup>2</sup> de capteurs thermiques orientés SUD - Ballon de 300 litres - Appoint Gaz	
Énergies renouvelables	Présence ECS solaire Equipé en photovoltaïque mono cristallin: Surface : 18,89 m <sup>2</sup> - Puissance crête: 2,36 kWc	

### ■ Données économiques

Coût des travaux	228 278 € HT, soit 1 131 € HT/m <sup>2</sup> de SHON
------------------	--

Aides financières déclarées par le maître d'ouvrage:

Aides ou incitations financières	Crédit d'impôt (article 200 quater du code général des impôts)	Crédit d'impôt sur les intérêts d'emprunt	Prêt à taux zéro	Aide région	Aide ADEME	Autres (département, collectivités locales, PREV' AIR, FEDER)	Total connu (€ HT/m <sup>2</sup> de SHON)
Eligible							
Montant (€ HT)							

\* Non communiqué par le maître d'ouvrage

### ■ Acteurs du projet

- MAÎTRE D'OUVRAGE : **Mr et Mme BERTIN**  
Le Clos de l'Amezule - 54690 LAY SAINT CHRISTOPHE
- BUREAU D'ÉTUDES THERMIQUES : **BET SYNERGISUD**  
ZAC BAN LA DAME - 54390 FROUARD - Téléphone : 03 83 24 39 40
- PARTENAIRE : **Cequami** - www.cequami.fr