



## BÂTIMENT

Maison individuelle achevée en 2004  
Surface : 104 m<sup>2</sup>  
Hauteur sous plafond : 2,5 m  
Volume à chauffer : 260 m<sup>3</sup>  
4 occupants

## ISOLATION

Murs en parpaings béton  
Isolation avec des plaques de 10 cm de polystyrène.  
20 cm de laine de verre en comble  
Menuiseries bois, double vitrage peu émissif, avec gaz argon.

## CHAUFFE-EAU SOLAIRE INDIVIDUEL (CESI)

### INSTALLATION

5m<sup>2</sup> capteurs  
Ballon 300 l avec un appoint par la chaudière fioul basse température.  
Marque : VIESSMANN  
Installateur : SARL JOURNET  
NEUVY-GRANDCHAMP (71)

## FINANCEMENT

Coût matériel : 4 203 €  
Coût main d'oeuvre : 1 190 €  
Coût TTC : 6 450 € (TVA 19,6 %)

Subvention PREMED : 1 840 €  
Crédit d'impôt : 960 € (15%)  
Aides publiques = 43,4 %

## ÉNERGIE SOLAIRE

1m<sup>2</sup> capteur solaire  
= 200 à 400 kg de CO<sub>2</sub> évités / an (selon l'énergie substituée)  
= 300 à 500 kWh gratuits / an  
soit l'équivalent de 30 à 50 L de fioul

1 CESI est dimensionné pour couvrir au minimum 50% des besoins en énergie pour l'ECS.

POUR EN SAVOIR PLUS CONTACTEZ



Espace INFO>ÉNERGIE  
Tél. 03 85 69 05 26

[infoenergie-caue71@wanadoo.fr](mailto:infoenergie-caue71@wanadoo.fr)  
coordonnées de tous les EIE sur :  
N°Vert : 0 810 060 050

La production d'eau chaude sanitaire de cette maison, achevée en juin 2004, est fournie par l'énergie solaire, renouvelable, non-polluante, facilement disponible et gratuite. Deux capteurs solaires thermiques, d'une surface de 5,6 m<sup>2</sup>, orientés au sud et inclinés à 40°, permettent de chauffer un ballon de 300 litres. Ils couvrent environ 60 % des besoins en énergie pour la production d'eau chaude sanitaire (ECS).



Le dimensionnement de l'installation dépend de l'occupation de l'habitation. Il faut compter environ 50 litres ECS / jour / personne. L'énergie solaire n'étant pas disponible en permanence, il est nécessaire de disposer d'un volume de stockage important. Pour une famille de 4 à 5 personnes, il faut prévoir un ballon de 300 litres, chauffé par 4 à 5 m<sup>2</sup> de capteurs.



Un fluide caloporteur circule dans des tuyaux en cuivre, à l'intérieur des capteurs, qui viennent ensuite former un serpentin positionné en bas du ballon permettant tout simplement de réchauffer l'eau. Un deuxième échangeur thermique, relié à la chaudière et placé en haut du ballon, assure l'appoint en cas d'ensoleillement insuffisant. Une régulation électronique actionne une pompe de circulation du fluide, lorsque la température est plus élevée dans les capteurs qu'à l'intérieur du ballon.

Un vase d'expansion est prévu pour le fluide caloporteur afin d'éviter, l'été, de trop fortes pressions à l'intérieur du circuit.



Pour un rendement optimisé, il faut placer les capteurs le plus près possible du ballon, lui-même proche des points de prélèvement d'eau.

Il est de toute façon, impératif de bien calorifuger les tuyaux afin d'éviter un maximum de déperditions thermiques

