

# > Chaudière au bois déchiqueté couplée à un chauffe-eau solaire à Saint Loup Terrier



Première chaudière bois déchiqueté chez un particulier, couplée à un chauffe-eau solaire

## > L'origine du projet

Le maître d'ouvrage souhaitait apporter davantage de confort à son système de chauffage central, jusqu'à au bois bûche.

Pour préserver l'environnement, il a opté pour le bois déchiqueté couplé à un chauffe-eau solaire pour assurer les besoins en chaleur et en eau chaude sanitaire de son habitation.



## > Combustible : origine et stockage

La plaquette de bois provient des ressources locales (tailles de haies ; reste de coupes de bois).

La plaquette doit respecter certains critères de qualité, en terme de granulométrie (dimension) et d'hygrométrie (humidité maximum de 30 %).

Le silo de stockage est de plain-pied, d'une surface au sol de 9 m<sup>2</sup> pouvant contenir 35 à 45 MAP (Mètre Cube Apparent Plaquette).

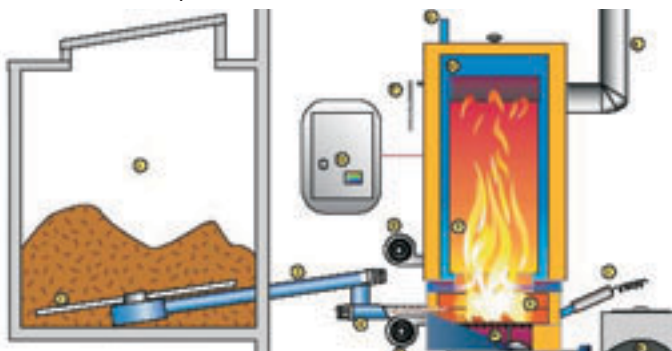
Volume utile : 20 m<sup>3</sup>

La capacité de stockage permet de n'effectuer qu'un rechargement annuel de combustible, autorisant ainsi une grande autonomie à l'installation.

## > Principe de fonctionnement

Le combustible bois est acheminé automatiquement du silo vers la chaudière par l'intermédiaire d'une vis sans fin.

La qualité de la combustion est optimisée par le contrôle des arrivées d'air à l'intérieur de la chaudière. Les cendres sont collectées automatiquement dans un bac.



### Chaudière à bois déchiqueté, comment ça marche ?

- |                         |                                |
|-------------------------|--------------------------------|
| 1 Silo d'alimentation   | 11 Cheminée                    |
| 2 Dessilage rotatif     | 12 Départ réseau de chaleur    |
| 3 Vis de transfert      | 13 Régulation                  |
| 4 Vis d'alimentation    | 14 Grille mobile de décendrage |
| 5 Allumage automatique  | 15 Vis de décendrage           |
| 6 Chambre de combustion | 16 Cendrier                    |
| 7,8 Ventilateurs        |                                |



## La chaudière

- Puissance chaudière : 40 kW
- Marque : Energie Système
- Consommation annuelle : environ 36 000 kWh, soit 40 M.A.P ou 10 tonnes de bois.
- Environnement : Economie annuelle d'émission de gaz à effet de serre équivalente à 8 tonnes de CO<sub>2</sub>.
- Date de mise en service : Avril 2003

# > Chaudière au bois déchiqueté couplée à un chauffe-eau solaire

## > Les atouts d'une chaudière automatique au bois :

### Qualité et performance de chauffage

Un programmeur ainsi que des robinets thermostatiques apportent le confort d'un chauffage central.

### Confort d'utilisation

L'automatisation de l'alimentation, du fonctionnement, et du déclenchement confèrent aux chaudières bois automatique une utilisation souple et fiable.

### Coût de fonctionnement

Le combustible bois est très compétitif par rapport aux autres formes d'énergies. De plus, le haut rendement des chaudières automatiques optimise la consommation de combustible.

### Utilisation d'une ressource locale et renouvelable

Propre et renouvelable, le recours au bois énergie contribue à l'entretien de l'espace et à notre indépendance énergétique.

### Réduction des émissions de gaz à effet de serre.

L'utilisation du bois est neutre du point de vue des gaz à effet de serre.

**Ce système de chauffage économe utilise une source d'énergie de proximité, propre et renouvelable, qui contribue à développer l'économie locale et à préserver notre environnement.**

## > Chauffe-eau solaire

Surface de capteurs : 4,8 m<sup>2</sup>

Volume du ballon solaire : 300 litres

Appoint : chaudière en hiver

Le taux moyen de couverture solaire pour la production d'eau chaude de cette installation est de 60 %.



## > Aspect financier

### Chaufferie au bois déchiqueté :

Coût de l'installation : 17 000 € TTC

Subvention, ADEME et Région Champagne-Ardenne (30%) : 5 600 €

Crédit d'impôt 15 % : 1 800 €

Charges annuelles :

1 000 € bois déchiqueté (25 € / MAP)

150 € pour l'entretien

### Chauffe-eau solaire :

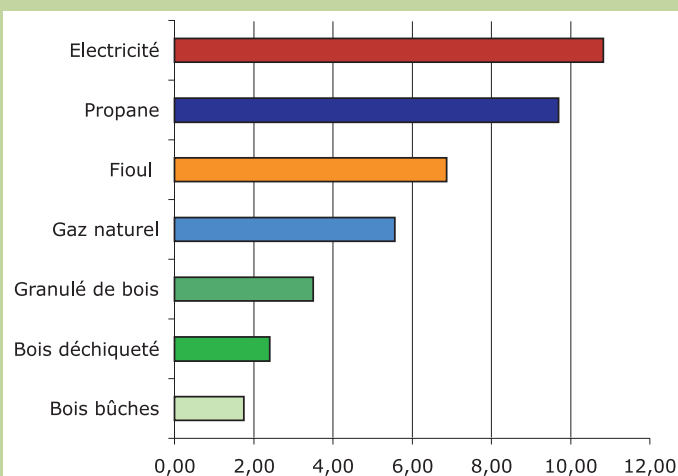
Coût de l'installation : 5 000 € TTC

Subvention, ADEME et Région Champagne-Ardenne (30%) : 1 800 €

Crédit d'impôt 15 % : 500 €

## Coût de l'énergie pour le chauffage domestique (en c€ / kWh entrée chaudière)

Source : Energie Plus (mai 2006)



## Pour tout renseignement :

Agence Locale de l'Énergie des Ardennes  
7 rue de Tivoli  
08000 Charleville-Mézières  
Tél : 03 24 32 12 29 - Fax : 03 24 54 68 27  
Web : www.ale08.org

ANCIEN 03 24 33 08 99