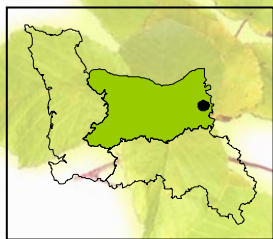


### Associez chaudière bûches et capteurs solaires thermiques !

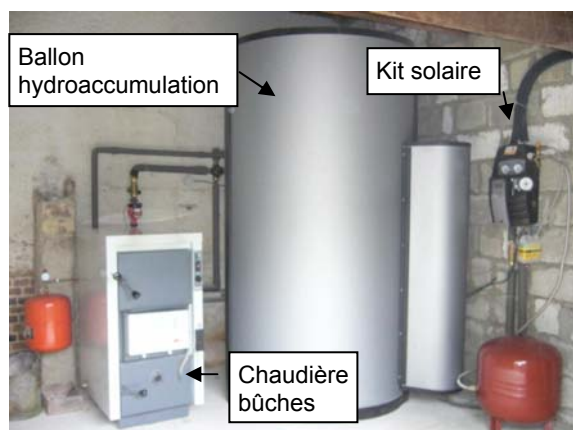


Disposant d'une quantité de bois importante, Daniel Théroüde utilise depuis de nombreuses années une chaudière bûches pour chauffer son habitation de 200 m<sup>2</sup> située au cœur du Pays d'Auge.

En 2007, M. Théroüde renouvelle son équipement et choisit de s'équiper d'une **chaudière bûches "turbo bois" de 20 kW raccordée à 7 m<sup>2</sup> de panneaux solaires thermiques** capables de couvrir la majorité des besoins en eau chaude sanitaire de 5 à 6 personnes et d'assurer le hors-gel de l'habitation lors des périodes d'absence. La chaudière et les capteurs sont reliés à un **ballon à hydroaccumulation de 2 000 litres** (prévu pour raccorder 14 m<sup>2</sup> de capteurs supplémentaires), qui sert de stockage tampon entre les éléments de production (chaudière et capteurs) et le réseau de radiateurs.



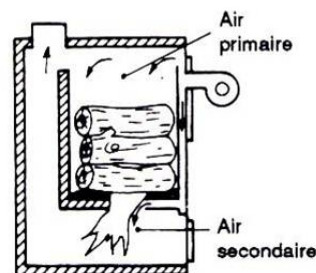
### Les chaudières "turbo bois" et l'hydroaccumulation



Les chaudières bûches "turbo bois" sont actuellement les plus performantes du marché. Elles disposent d'une technologie alliant :

- une **combustion inversée** (développement des flammes au travers de la grille de support des bûches). La combustion du bois optimisée réduit les émissions polluantes.

- un **tirage forcé** par un ventilateur qui souffle l'air vers le foyer ou aspire les gaz de combustion. Cette technique permet également d'optimiser la combustion en augmentant la surface d'échange et par conséquent la quantité de chaleur récupérée. A noter que le ventilateur nécessite une alimentation électrique.



Le réservoir d'hydroaccumulation stocke le surplus d'énergie produite lors de la combustion du bois et la restitue dans le circuit de radiateurs et d'eau chaude sanitaire de l'habitation en fonction des besoins. Ce système permet de limiter les périodes de fonctionnement à bas régime de la chaudière et améliore le rendement global de l'installation ; la consommation de bois est réduite et la durée de vie de l'équipement est prolongée.

### Alimentation du foyer et entretien

Le foyer de la chaudière installée à Tordouet peut recevoir des bûches de 50 cm. Il doit être rempli une à deux fois par jour, selon les besoins de chauffage (variables selon la météo). Avec la chaudière turbo-bois, les 7 m<sup>2</sup> de capteurs solaires posés sur le toit de la chaufferie et le réservoir d'hydroaccumulation, la consommation de bois de M. Théroüde ne devrait pas excéder 15 stères par an (contre 20 à 25 stères avec l'ancien équipement). L'installation projetée de 14 m<sup>2</sup> supplémentaires de panneaux solaires devrait abaisser à 10 stères par an la consommation de bois de M. Théroüde.

Deux ramonages sont nécessaires chaque année (15 déc. et 15 févr.) et le bac à cendres doit être vidé tous les deux jours.

### Descriptif technique

<b>CHAUDIERE BOIS</b>	
<b>Rendement</b>	
<b>Équipement bois</b>	Chaudière Geminox 20 kW
<b>Dimension du foyer (mm)</b>	l : 360 - h : 540 - p : 550
<b>Hydroaccumulation</b>	Réservoir Proclim 2 000 l.
<b>Chargements journaliers</b>	1 à 2
<b>Combustible</b>	Bûches de 50 cm
<b>Consommation</b>	estimée à 15 stères / an
<b>Date de mise en service</b>	Mars 2007

<b>KIT SOLAIRE</b>	
<b>Marque</b>	Tisun
<b>Capteurs installés</b>	7 m <sup>2</sup>
<b>Orientation</b>	Sud - Sud-ouest
<b>Inclinaison</b>	45 %
<b>RESERVOIR HYDROACCUMULATION</b>	
<b>Marque</b>	Proclim
<b>Volume de stockage</b>	2 000 litres

## Données économiques

<b>Investissements (€ TTC - TVA 5,5 %)</b>		
<b>Chaudière bûches</b>	- Matériel	5 955 €
	- Main-d'œuvre	1 888 €
<u>Aides publiques</u>	- <i>Crédit d'impôt (50 %)</i>	2 977 €
	- ADEME / Région	700 €
<b>Kit solaire+ réservoir (7 m<sup>2</sup>)</b>	- Matériel	15 660 €
	- Main-d'œuvre	3 526 €
<u>Aides publiques</u>	- <i>Crédit d'impôt (50 %)</i>	7 830 €
	- ADEME / Région	1 000 €
<b>Entretien annuel (€ TTC)</b>		170 €

## Bilan environnemental

1,3 tep économisées

## Partenaires

**Maître d'ouvrage :** Daniel Theroude  
14290 Tordouet

**Fournisseurs :** **Géminox**  
<http://www.geminox.fr>

**Tisun**  
<http://www.tisun.com>

**Installateur :**



**HL Bat - M. Hemon**  
Rue de l'Eglise  
14740 St Manvieu Norrey  
Tél. : 02 31 80 45 44  
<http://www.hlbat.fr>

**Pour tout complément d'information,  
n'hésitez pas à contacter les Espaces Info-Energie bas-normands :**

**02 31 34 24 88**  
**Biomasse Normandie**  
19, quai de Juillet  
14000 Caen  
[info@biomasse-normandie.org](mailto:info@biomasse-normandie.org)  
[www.biomasse-normandie.org](http://www.biomasse-normandie.org)

**02 31 54 53 67**  
**Groupement Régional des Associations de Protection de l'environnement de Basse-Normandie**  
Maison polyvalente - 1018 Grand Parc  
14200 Hérouville-Saint-Clair  
[info-energie.grape@netcourrier.com](mailto:info-energie.grape@netcourrier.com)  
<http://association.herouville.net/grape>

**02 33 19 00 10**  
**Les 7 Vents du Cotentin**  
3 rue Gambetta  
50200 Coutances  
[info-energie@7-vents-du-cotentin.org](mailto:info-energie@7-vents-du-cotentin.org)  
[www.7-vents-du-cotentin.org](http://www.7-vents-du-cotentin.org)

**02 33 31 48 60**  
**Habitat et Développement de l'Orne**  
52 bvd du 1<sup>er</sup> Chasseurs - BP 36  
61001 Alençon Cedex  
[info-energie.alencon@wanadoo.fr](mailto:info-energie.alencon@wanadoo.fr)  
[www.habitat-developpement.tm.fr](http://www.habitat-developpement.tm.fr)

Les Espaces Info-Energie sont soutenus par  
l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie,  
la Région Basse-Normandie et les fonds FEDER.

