



Lors de la construction de leur maison, M. et Mme Heck ont voulu faire un fleur à la nature.

Matériaux naturels et renouvelables, architecture utilisant de façon optimale la lumière naturelle, isolation renforcée, ils ont pensé à tout !

Pour le chauffage, la famille souhaitait allier facilité d'utilisation des installations classiques et respect de l'environnement. Un système s'est vite imposé : le chauffage central aux granulés de bois.

## *Se chauffer naturellement et en toute tranquillité*

### **CHAUFFAGE CENTRAL AUX GRANULÉS DE BOIS**

Les pellets sont des granulés cylindriques produits par compression de sciure de bois. Ils ne contiennent ni additifs, ni liants, ce qui en fait un combustible tout à fait naturel. Leur longueur varie de 1 à 3 cm et deux kilos de granulés contiennent la même quantité d'énergie qu'un litre de mazout.

De l'allumage à l'alimentation en combustible en passant par la régulation de l'entrée d'air, les installations de chauffage aux pellets sont entièrement automatisées. Elles sont donc particulièrement confortables et performantes.

La chaudière aux pellets de la famille Heck assure les besoins en chauffage et en eau chaude sanitaire de la nouvelle habitation. Au rez-de-chaussée, le chauffage est assuré par radiation à partir du sol et des murs et par des radiateurs classiques à l'étage. Vu leurs demandes différentes en température et en pression, ces deux modes de chauffage font l'objet de deux circuits séparés.

L'eau chaude sanitaire est disponible par l'intermédiaire d'un ballon accumulateur. Pour le reste, les circuits hydrauliques sont semblables à ceux que l'on retrouve avec une chaudière traditionnelle.



**Bütgenbach**

  
**économisons  
l'énergie**

Fiche réalisée par ValBiom  
pour le compte de la Région  
wallonne

Fiche téléchargeable sur  
<http://energie.wallonie.be>

Version mars 2006

  
**RÉGION WALLONNE**

## FICHE TECHNIQUE

BOIS

Vue de l'extérieur, la chaudière ressemble d'ailleurs à celles fonctionnant avec des combustibles fossiles. Elle ne demande pas de manutention supplémentaire : une vis sans fin achemine le combustible de la réserve à la chaudière. Tout se fait automatiquement !

Vu le taux de cendre très faible des granulés, le cendrier de la chaudière ne doit être vidé que tous les trois mois. M. Heck épand les cendres dans son jardin.

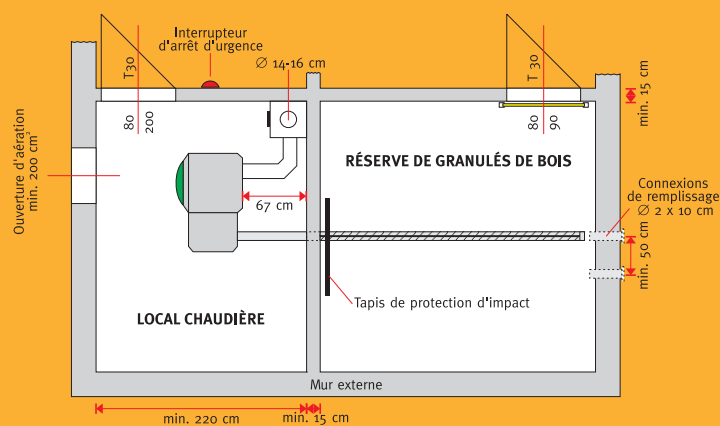
Un espace de 7 m<sup>2</sup> environ a été réservé dans la cave pour le stockage des granulés.

Celui-ci doit être sec pour éviter la désagrégation du combustible.

Pour l'approvisionnement, M. Heck fait appel à une société de la commune voisine : les pellets, amenés par camion citerne, sont soufflés directement dans la cave.

Comme pour le mazout, plus la quantité achetée est importante, plus le prix au kilogramme est faible. Avec une livraison de 5 tonnes de pellets, la famille Heck est tranquille pour un an.

Schéma-type  
d'une installation  
(Source : Ökofen)



### TECHNIQUE

- Habitation de 130 m<sup>2</sup>, volume à chauffer : 950 m<sup>3</sup>.
- Puissance nominale de la chaudière : 10 - 15 kW.
- Contrôle et régulation automatiques de la chaudière.
- Rendement : ± 90%.
- Ballon accumulateur de 750 litres pour l'eau chaude sanitaire.
- Capacité de la réserve de granulés : ± 6-7 m<sup>3</sup>.
- Caractéristiques des pellets :
  - pouvoir calorifique inférieur : 4,9 - 5 kWh/kg
  - masse volumique : ± 675 kg/m<sup>3</sup>
  - humidité max : 10% (sur masse brute)
  - taux de cendre max : 0,5% en masse.

### ENVIRONNEMENT

- Consommation de mazout évitée : 2000 litres, correspondant à une économie annuelle en CO<sub>2</sub> d'origine fossile de 5400 kg.

### ÉCONOMIE

- Coût : 8000 € pour la chaudière et ses périphériques (vis d'alimentation, etc.).
- Prix du combustible : ± 190 €/tonne (prix de décembre 2005).
- Prix des pellets pour 1000 kWh thermiques (entrée chaudière) : ± 38 € (prix de décembre 2005).

### LE SAVIEZ-VOUS ?

- Il existe en Wallonie un réseau de distributeurs de pellets.
- De nombreux pays européens, dont la Belgique, produisent des granulés à l'échelle industrielle. La production de la Suède peut atteindre 1.000.000 tonnes/an.
- Les pellets alimentent des centrales électriques un peu partout en Europe, dont en Belgique.