



SE CHAUFFER AUX GRANULES DE BOIS A BRUXELLES? C'EST POSSIBLE ! (ER 07)



L'installation de chauffage d'une famille ucloise en témoigne : cela fait 5 ans qu'elle chauffe sa maison et son eau chaude au moyen d'une chaudière à granulés en faisant des économies financières et du bien à l'environnement ! Ces chaudières sont le fruit de la technologie moderne de chauffage au bois ! La montée des prix des combustibles fossiles a favorisé ce marché, en plein essor chez les particuliers.

L'INSTALLATION

Les chaudières à pellets sont entièrement automatisées : allumage, alimentation en combustible, régulation de l'entrée d'air, etc. Cette régulation automatique rend ces installations extrêmement confortables et performantes. Le rendement moyen des chaudières aux pellets se situe entre 75 à 90 %.

Les pellets sont des granulés cylindriques produits par compression de sciure de bois. Ces sciures proviennent d'entreprises de transformation du bois comme les scieries, etc. (un arbre produit environ 50 % de produits connexes non valorisables en scierie) ainsi que des matières collectées lors de l'entretien des forêts. Ainsi, on ne coupe pas d'arbres pour produire des pellets : il s'agit d'une valorisation de co-produits de l'exploitation normale et durable des forêts.

Les granulés de bois ne contiennent ni additifs ni liants : il s'agit d'un combustible tout à fait naturel. Leur longueur varie de un à trois centimètres. Leur taux en cendre est particulièrement faible. Deux kilogrammes de granulés contiennent la même quantité d'énergie qu'un litre de mazout.

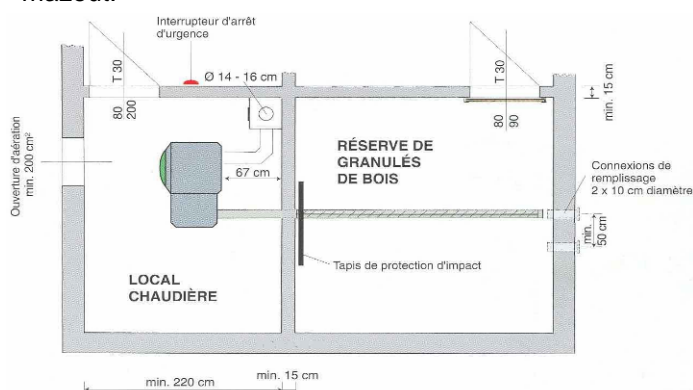


Schéma type d'installation (Source: Ökofen)



LE PROPRIÉTAIRE TÉMOIGNE

« Cela fait quatre ans que nous avons installé une chaudière à pellet. Le régime de chauffage est assuré par un thermostat qui programme en détail et de manière totalement automatique la température ambiante et les périodes de chauffage. »

Accolée au local de la chaudière, **une réserve** d'une demi-douzaine de m³ est aménagée pour stocker les pellets à l'abri de l'humidité. Une vis sans fin achemine le combustible directement



vers la chaudière. « Une fois par an, un camion vient souffler les granulés de bois directement dans la réserve. Après cela, on est tranquille pour toute l'année! »

Le circuit de chauffage n'a nécessité aucune adaptation : il fonctionne de la même façon qu'auparavant et la chaudière assure tous les besoins en **chauffage** et en **eau chaude sanitaire** de la maison.

Seule contribution de la famille au fonctionnement de la chaudière aux pellets : « Nous devons vider le bac à cendres tous les 2 mois environ. Mais ces cendres ne sont pas perdues. Elles sont épandues dans le jardin où elles servent d'engrais pour nos plantes ! »

Les membres de la famille ne constatent **aucune différence de confort** par rapport à leur ancienne installation. Une amélioration de l'isolation du toit a également permis de réduire significativement la consommation énergétique de la maison.

Le saviez-vous?

- Il existe en Wallonie et en Flandre un réseau de **distributeurs** de pellets.
- De nombreux pays européens **produisent** des pellets à l'échelle industrielle. Par exemple, la production annuelle de la Suède peut atteindre 1.000.000 tonnes de pellets. En Belgique, à plus petite échelle, des usines produisent des granulés de bois.
- Les pellets **alimentent des centrales électriques** un peu partout en Europe, comme, par exemple, la centrale des Awirs, en Wallonie.

DONNEES TECHNIQUES

- Habitation de 220 m² abritant 4 personnes.
- Chaudière aux pellets d'une puissance nominale de 15 kW en remplacement d'une chaudière au mazout d'une puissance de 43 kW.
- Contrôle et régulation automatiques de la chaudière.
- Rendement : ~ 90 %.
- Capacité de la réserve de granulés : ~ 7-8 m³.
- Caractéristiques des pellets :
 - pouvoir calorifique inférieur : 4,9-5 kWh/kg.
 - masse volumique : 650-700 kg/m³.
 - humidité maximum : 10 % (sur masse brute).
 - taux de cendre maximum : 0,5 % en masse.

DONNEES ECONOMIQUES

- Coût en 2002 : 10.500 € TVAC pour la chaudière et ses périphériques (vis d'alimentation, réserve à pellets, etc.), installation comprise.
Attention : Le marché en pleine expansion a permis une nette diminution des prix en quelques années. Le prix actuel varie entre 4.400 et 10.000 € selon l'installation.
- Prix des pellets : 228 €/t TVAC*, soit 1.368 € pour une livraison annuelle de 6 tonnes.
- Prix des pellets par kWh (entrée chaudière) : ~ 0,04 €/kWh.

DONNEES ENVIRONNEMENTALES

- Economie de mazout : 2.500 litres par an correspondant à une économie annuelle de CO₂ de plus de 6.700 kg.

*Prix Février 2009 (www.renouvelle.org)