

Quelques conseils

si vous envisagez un chauffage aux bûches de bois...

Préparer son bois de chauffage soi-même

Vous pouvez acheter votre bois sur pied à un prix qui se situe pour le moment entre 15 et 25 €/stère de hêtre ou de chêne selon les régions (1 stère = 0,7 m³).

Dans ce cas, il vous faudra le couper, le façonner, le transporter, le découper en bûches et le ranger pour séchage pendant un ou deux ans avant de pouvoir l'utiliser. Pour ce faire, vous devez donc disposer du **temps** et du **matériel nécessaire** pour ces travaux ainsi que de **l'espace nécessaire pour le stockage**.

Vous pouvez également acheter ce bois en long à un marchand. Il vous le livrera par camion à domicile à un prix se situant entre 35 et 50 €/m³ pour du hêtre ou du chêne. A vous de nouveau de le couper, de le fendre, de le ranger et de le laisser sécher et d'alimenter votre chauffage.

Ces manières de procéder sont évidemment économiquement intéressantes, mais **imposent la maîtrise du savoir-faire nécessaire** car ce travail est **dangereux** (chute incontrôlée d'arbres ou de branches, utilisation d'outils coupants comme la tronçonneuse, la scie circulaire...) et requiert de réelles **connaissances techniques** (abattage, entretien du matériel...).

Acheter du bois de chauffage préparé

Vous pouvez également acheter du bois en bûches de 25 à 50 voire 100 cm de longueur avec des degrés d'humidité variables. Ce bois se vend au stère. **Un stère correspond à un empilement de bûches de 1 m³ de volume apparent. Généralement on estime qu'un stère contient entre 65 et 75% de bois (coefficient d'empilage) selon que les bûches soient fendues ou non et selon le soin apporté à l'empilage.**

En outre, un stère de bûches de 1 m de long va fondre lorsque ces bûches seront coupées en morceaux plus petits. Cette perte de volume apparent sera due à un meilleur coefficient d'empilage. Le tout est de voir si vous payez sur base du volume de départ des bois en 1 m de long (ce qui est souvent le cas) ou sur base du volume empilé du bois scié en bûchettes (ce qui est plus avantageux car la quantité de bois contenue dans un stère est alors plus importante).



Ce dépliant a été réalisé par le Centre de compétence bois de la société de promotion économique pour l'Est de la Belgique en collaboration avec Valbois RN. Sa réalisation a été subventionnée dans le cadre du programme Leader + par l'Union Européenne et la Région Wallonne.



Le centre de compétence bois de la société de promotion pour l'Est de la Belgique (www.wfg.be) a comme mission la promotion de la filière bois dans l'Est de la Belgique. En collaboration avec des partenaires, il traite des questions relatives au bois pour toute la région de l'Éifel et des Ardennes. Ses services s'adressent aux entreprises et aux particuliers sensibles à la matière première bois. Le centre travaille en allemand et français.

Hauptstraße 54, B-4780 St. Vith | Tel.: 0032(0)80/28 00 12 | Fax: 0032(0)80/22 68 39 | E-mail: holz@wfg.be | www.holzportal.be

Editeur responsable: H. Henkes - WFG Ostbeigien

IN° 241 mars 2006

WOODNEWS

FÖRDERVEREIN FORST & HOLZ
SPECIAL

Se chauffer au bois:

comparaison de coût pour un chauffage central:
mazout, gaz, granulés en bois, bûches



Du bois pour se chauffer en Wallonie ?

La forêt wallonne couvre près de 33% du territoire wallon, soit 544 800 ha qui se répartissent à parts presque égales entre les peuplements feuillus et résineux.

Cette forêt produit annuellement environ 4.000.000 de m³ très largement utilisés par l'industrie de transformation du bois. Certains sous-produits de l'exploitation forestière comme les bois d'éclaircies, les houppiers, les rémanents forestiers... ainsi que les produits connexes de la transformation du bois comme les écorces, les plaquettes, les dosses et la sciure peuvent trouver une valorisation énergétique qui peut se heurter néanmoins parfois aux besoins des industries du papier et du panneau.



Bien brûler le bois!

En ce qui concerne les chaudières fonctionnant au bois, des techniques performantes permettent d'atteindre un rendement comparable à celui d'un chauffage classique moderne au mazout. Ces chaudières offrent aussi un confort comparable aux installations classiques, même si un chauffage central par bûches doit faire l'objet d'une approche particulière.

Et le coût ?

La comparaison de coût qui est développée dans ce feuillet veut donner à l'utilisateur les moyens de faire un choix raisonné.

Trois éléments sont pris en considération pour la comparaison:

- **L'investissement:** le prix de la chaudière et de son installation (raccordements). On ne tient pas compte de l'investissement éventuellement nécessaire pour le stockage des combustibles ou pour une adaptation de la cheminée.
- **L'amortissement** de l'investissement sur 15 ans
- **Le coût des combustibles pour une année** en se basant sur les besoins en énergie pour le chauffage et l'eau sanitaire. Pour une maison unifamiliale moderne, isolée convenablement, les besoins annuels moyens sont estimés à +/- 25.000 kWh, ce qui correspond pour une chaudière au mazout moderne (sans réutilisation de la chaleur comprise dans l'air d'évacuation) à une consommation annuelle de 2500 litres.

AVERTISSEMENT

Si le bois est une matière première **renouvelable** et donc, dans le cas qui nous occupe une ressource énergétique **renouvelable**, il n'en demeure pas moins une ressource énergétique **limitée**!

Il est donc **illusoire** de croire que ce type de chauffage va se substituer intégralement au mazout ou au gaz naturel et la "flambée" du prix du bois de chauffage issu du circuit traditionnel que nous connaissons actuellement en est la preuve éclatante.

Logo: wofherbrand@skynet.be

Comparaison de coût mars 2006

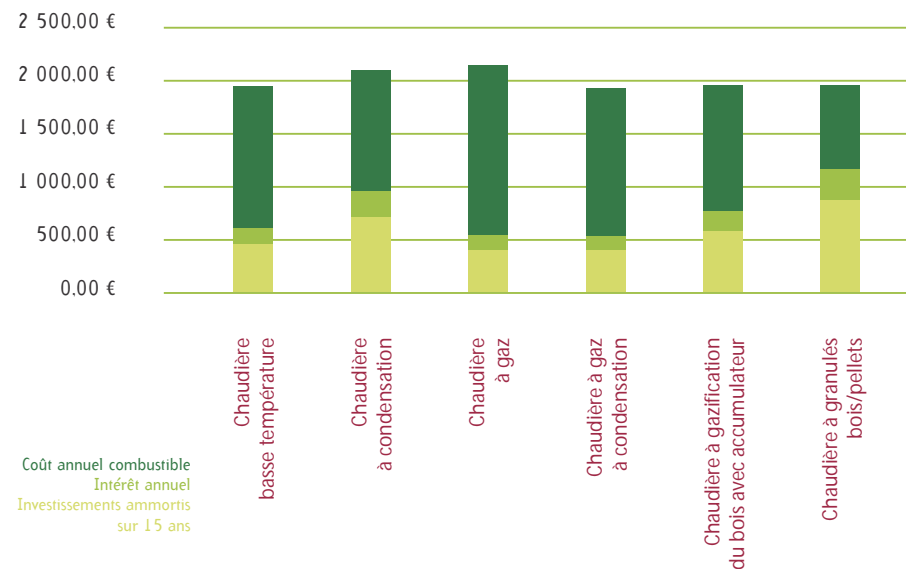
Durée d'amortissement:	15 ans	Prix mazout de chauffage:	0,5528 €/L
Taux d'intérêt:	4,5%	Prix granulés bois/pellets:	0,165 €/kg
		Prix bûches de bois ⁽¹⁾ :	60,00 €/stère (st)
		Prix gaz naturel ⁽²⁾ :	0,53 €/m ³

	Chaudière basse température	Chaudière à condensation	Chaudière à gaz	Chaudière à gaz à condensation	Chaudière à gazification du bois avec accumulateur	Chaudière à granulés bois/pellets
Chaudière 15 KW	2 165,68 €	4 800,00 €	2 000,00 €	2 000,00 €	4 580,00 €	7 694,00 €
Raccordement cheminée	163,60 €	709,00 €	150,00 €	406,00 €	200,46 €	200,46 €
Citerne/Trémie d'alimentation	811,86 €	811,86 €	500,00 €	500,00 €	0,00 €	1 611,00 €
Réservoir eau chaude	979,50 €	979,50 €	979,50 €	979,50 €	979,50 €	979,50 €
Raccordement électrique	208,38 €	208,38 €	208,38 €	208,38 €	208,38 €	208,38 €
Montage	1 440,00 €	1 440,00 €	1 440,00 €	1 440,00 €	1 680,00 €	1 680,00 €
Investissement hors TVA	5 769,02 €	8 948,74 €	5 277,88 €	5 533,88 €	7 648,34 €	12 373,34 €
Investissement avec TVA	6 980,51 €	10 827,98 €	6 386,23 €	6 695,99 €	9 254,49 €	14 971,74 €
Subsides Région Wallonne			-300,00 €	-600,00 €	-500,00 €	-1 750,00 €
Investissement total	6 980,51 €	10 827,98 €	6 086,23 €	6 095,99 €	8 754,49 €	13 221,74 €
Amortissement sur 15 ans	465,37 €	721,87 €	405,75 €	406,40 €	583,63 €	881,45 €
Durée d'amortissement	15 ans	15 ans	15 ans	15 ans	15 ans	15 ans
Durée d'amortissement	180 mois	180 mois	180 mois	180 mois	180 mois	180 mois
Taux d'intérêt	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%
Intérêt mensuel	12,95 €	20,09 €	11,29 €	11,31 €	16,24 €	24,53 €
Intérêt annuel	155,39 €	241,03 €	135,48 €	135,70 €	194,88 €	294,32 €
Consommation de combustible	2 445 L	2 085 L	3 060,00 m ³	2 662,50 m ³	20,00 st ⁽³⁾	4 845 kg
Prix du combustible	0,553 €/L	0,553 €/L	0,53 €/m ³	0,53 €/m ³	60,00 €/st	0,165 €/kg
Coût annuel combustible	1 351,60 €	1 152,59 €	1 621,80 €	1 411,13 €	1 200,00 €	799,43 €
Coût annuel total	1 972,35 €	2 115,49 €	2 163,03 €	1 953,22 €	1 978,51 €	1 975,19 €

⁽¹⁾ Prix donné à titre indicatif pour du hêtre sec livré préparé pour le chauffage. La demande actuelle est très forte et tire ce prix vers le haut. Le prix est également très variable selon les régions. Il est possible d'acheter à un meilleur prix, si le bois n'est pas sec. Mais il faut le stocker idéalement plusieurs années avant de l'utiliser.

⁽²⁾ Sur base d'un raccordement sur réseau de distribution.

⁽³⁾ Consommation indicative pour des bois feuillus. La consommation dépend largement de l'essence de bois, de son taux d'humidité, de sa qualité (% d'écorces, % de pourriture)



Chauffage à granulés

Les granulés de bois ou pellets sont des petits cylindres de sciure de bois densifiée de 10 à 30 mm de long. Pour les fabriquer, on sèche de la sciure ou des petits copeaux de bois et on les presse à travers une matrice avant de les couper à la longueur souhaitée.

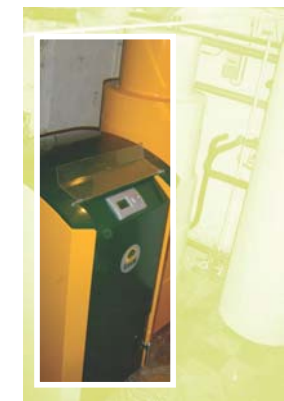
Grâce aux propriétés adhésives naturelles de la lignine contenue dans le bois, il n'est pas nécessaire d'utiliser des liants ou des additifs pour en assurer l'homogénéité.

Leur densité est de 1,5 à 2 fois supérieure à celle des bûches traditionnelles et si on compare leur pouvoir calorifique à celui du mazout, on estime généralement qu'un litre de mazout équivaut à 2 kg de pellets.

Notons cependant qu'une teneur en écorces importante réduit le pouvoir calorifique et donne des pellets de mauvaise qualité. Cela se remarque par une couleur plus foncée et une plus grande friabilité des granulés. Des normes qui définissent la qualité des granulés existent en Allemagne et en Autriche mais ne sont pas encore d'application en Belgique.

Les pellets sont d'une grande fluidité et permettent l'automatisation complète des installations de chauffage, ce qui donne un très grand confort d'utilisation.

La place à prévoir pour leur stockage est le double de celle à prévoir pour un chauffage au mazout.



Chauffage central aux bûches de bois avec accumulateur

En optant pour ce type de chauffage, le maître d'ouvrage montre qu'il est prêt à consacrer un peu plus de travail à son système de chauffage, qui nécessite une alimentation en bûches de bois au moins une fois par jour.

Étant donné que ces chaudières produisent au cours d'une flambée plus d'énergie qu'il n'en est consom-

mée par les habitants du bâtiment, il convient de stocker l'énergie excédentaire dans un accumulateur qui servira de réserve tampon entre les flambées.

Ce système permet d'atteindre un rendement total de l'ordre de 80%, tandis qu'une chaudière "traditionnelle" à bûches n'atteint qu'un rendement tournant aux alentours de 50%.

