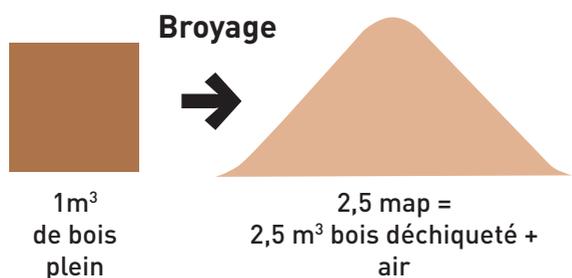


Types de combustibles & appareils de chauffage

Les plaquettes (ou chips)



Pour comparaison

1 map (30 % humidité) =

100 L de mazout = 100 m³ gaz = 1000 kWh

Origine

Les plaquettes sont des petits morceaux de bois déchiqueté issus de résidus d'exploitation forestière, de sous-produits de l'industrie du bois, des résidus des coupes d'entretien de bord de route, de haies, etc.

Parfois, les plaquettes peuvent provenir de cultures énergétiques comme le taillis à très courte rotation (TtCR). Dans ce cas, ce sont des arbres à croissance rapide qui sont cultivés à la seule fin énergétique et récoltés environ tous les 3 ans (généralement du saule ou du peuplier).

Les plaquettes ont généralement la forme d'un parallépipède dont la longueur est la seule dimension réglable (environ 1,5 – 3 cm). La largeur et l'épaisseur dépendront du broyage.

Humidité

Les plaquettes proviennent soit de bois déjà sec et sont alors utilisables tout de suite, soit de bois humide (frais), et nécessitent alors un séchage de 3 à 6 mois avant utilisation.

La **teneur en eau** passe normalement de 50% (bois frais) à **25-30% après la période de séchage** (sous abri bien aéré).

Conditionnement

Un volume de plaquettes se mesure en « **mètre cube apparent de plaquettes** » (map). C'est un volume apparent de 1 m x 1 m x 1 m (1 m³) de plaquettes qui contient du bois et de l'air.

En règle générale, 1 m³ de bois plein, après broyage en plaquettes, donne 2,5 map (c'est-à-dire un tas de 2,5 m³ de plaquettes) sous forme de cône.

Masse volumique

La masse volumique des plaquettes est une propriété assez variable. Elle dépendra de différents facteurs tels que : l'essence ou la matière considérée, la granulométrie (ou la dimension des plaquettes), le degré d'humidité, mais aussi les conditions de transport (quand la matière se tasse, la masse volumique augmente).

Contenu énergétique – pouvoir calorifique

Le contenu énergétique des plaquettes est équivalent à celui du bois d'origine, à cela près que leurs plus petites dimensions offrent une plus grande surface pour un même volume : elles brûleront plus rapidement que des bûches.

Appareils compatibles

Chaudières à plaquettes ou poly-combustibles. Les plaquettes étant un combustible homogène, elles permettent l'alimentation automatique des appareils.



Conseils de stockage

Une fois broyées, les plaquettes prennent beaucoup plus de place que le bois dont elles proviennent. Il est nécessaire de disposer d'un **important volume de stockage** (hangar, cave, remise, etc.). Il est indispensable de stocker les plaquettes à l'**abri des précipitations et de l'humidité**. La livraison est effectuée par camion benne (25 à 40 m³) versant généralement le combustible directement dans un silo d'alimentation, idéalement contigu à la chaudière.

Avantages/inconvénients

Avantages : combustible beaucoup plus homogène que les produits de départ – manutention facile – coût du combustible

Inconvénients : volume de stockage important (plus facile en milieu rural) – plus adapté et rentable pour les moyennes et grosses installations (de 20 kW environ jusqu'à plusieurs centaines de kW) car coût des chaudières plus élevé.

Marché

Pour qu'une chaudière alimentée en plaquettes fonctionne de manière optimale, il est nécessaire d'**utiliser un combustible dont les caractéristiques correspondent bien aux spécifications du constructeur**. Lors de l'achat, il est recommandé de bien connaître ces caractéristiques afin de les préciser au vendeur dans un cahier des charges.

Pour l'usage domestique, des plaquettes dites de qualité doivent être d'humidité connue et constante, calibrées et tamisées (sans poussières fines ni corps étrangers).

Les plaquettes sont particulièrement adaptées pour les secteurs public et tertiaire (bâtiments communaux, centres culturels, piscines, églises, homes, pensionnats, écoles, etc.), les agriculteurs, les propriétaires forestiers ou les habitats groupés via les chaufferies centralisées et réseaux de chaleur.

Le prix des plaquettes est fonction de la quantité livrée, du degré d'humidité et du transport.



Wallonie

