Pellet pratique

Fiche qualité 1

Le chauffage aux granulés de bois :
☑ j'y réfléchis ☐ je me lance ☐ je suis équipé

Bien concevoir son stockage de granulé en vrac

à savoir

Stockage en sacs ou en vrac ?

La livraison en vrac par un camion souffleur est adaptée et recommandée pour les gens équipés d'une chaudière : une livraison propre et rapide, sans manutention, sans emballage et pour le meilleur prix.
Le granulé de bois ou pellet peut aussi être livré en sacs, une solution plutôt pour les gens équipés d'un poêle : la livraison se fait en général par palette, les sacs doivent être stockés ensuite à l'abri de la pluie et isolés des remontées d'humidité du sol.
Une exception toutefois : une chaudière de faible puissance (8 kW) peut consommer moins qu'un poêle de 12 kW, au-delà de 2 à 3 tonnes de consommation annuelle, le remplissage en sac est à déconseiller absolument pour le côté pratique.

Cette fiche ne traite que du stockage en vrac.

Le silo à granulé de bois : pas si volumineux que ça !

Vous avez un projet de chaudière à granulé de bois ?
Bravo ! C'est votre installateur qui va concevoir le projet adapté à vos besoins et vous guider dans les différentes étapes.
Voici toutefois quelques conseils de conception de votre silo à granulés, à prendre en compte dès le début de votre projet.
Quelle surface au sol ? Quel volume ?

Les granulés peuvent être stockés jusqu'à 15 à 20 m de la chaudière, dans un silo de 2 à 8 m² au sol, enterré ou installé dans un local. Votre stockage de granulé peut être un silo textile "clés en main" ou une pièce de réserve sur mesure, maçonnée ou à ossature bois. Dans les 2 cas, sa conception doit :

- permettre une livraison de qualité (système de remplissage, optimisation du volume),
- garantir un stockage pérenne (absence d'humidité, absence de matériel sensible à l'abrasion, solidité, sécurité, fonction de contrôle du niveau),
- permettre la bonne alimentation de la chaudière.

Tout cela bien sûr dans un volume minimum !

Où stocker mon granulé par rapport à ma chaudière ?

Selon le volume et la surface de stockage nécessaires, les solutions sont multiples :

1. Dans votre habitation :
   - au dessus de la chaudière
   - au même niveau
   - en dessous

2. A l'extérieur et jusqu'à 15 à 20 m de la chaudière :
   - enterré
   - dans une dépendance ou un abri léger sur mesure

Si votre chaudière est contiguë à votre stockage, son alimentation peut se faire par un système classique de vis sans fin. Si au contraire la chaudière est déportée d'au moins 3 mètres du stockage, son alimentation se fait par un système d'aspiration du granulé.

Stockage “clés en main” ou “sur mesure” ?

Vous pouvez choisir un silo “clés en main”, rapide à mettre en place (2 heures environ) et propre, c’est la solution à privilégier car la plus simple et la moins risquée. En textile, en métal, sur pieds ou enterrés, ces silos peuvent stocker entre 450 kg et 12 tonnes de granulés. Cette solution apporte toutefois moins de souplesse d’implantation que la solution “sur mesure”.

Si vous souhaitez une **solution “sur mesure”**, il vous faut créer une **pièce de réserve maçonnée** ou à **ossature bois** pour laquelle nous vous donnons les règles élémentaires de conception qui vous assurent une bonne alimentation de votre chaudière. Cette solution peut être réalisée par un professionnel ou par vous-même en auto-construction.
voir → fiche qualité n°2 : *“règles de construction d’un silo à granulés”*.

Accessibilité pour la livraison

Prévoyez que le **camion de livraison puisse venir à moins de 20 mètres** linéaires de la bouche de remplissage de votre silo. Au-delà de 20 mètres, votre granulé sera endommagé lors du soufflage et la livraison peut même devenir strictement impossible : il faut vérifier au cas par cas l’accessibilité de votre silo auprès de votre installateur ou de **votre livreur**.

Pas d’entretien

Effectivement, aucun entretien ou nettoyage du silo n’est nécessaire grâce à une bonne conception de départ. Par contre, en cas de présence de coudes ou de plus de 20 mètres linéaires de tuyau de livraison, il est fortement conseillé de procéder au nettoyage du fond du silo dès qu’il est nécessaire, car un surplus de poussière est engendré par ces obstacles lors de la livraison.

Profitez d’un moment où le niveau de granulé est bas pour contrôler visuellement l’état du fond du silo.

Même si votre silo ne nécessite pas d’entretien, n’oubliez pas d’aller contrôler régulièrement votre niveau de granulé, ce qui est souvent réalisé trop tard !

Le bon dimensionnement

C’est votre installateur qui va dimensionner votre silo. Chaque silo sera différent selon la configuration de votre maison.

Voici quelques règles que suivra votre installateur :
Grâce à la densité du granulé, il est possible et conseillé de prévoir une autonomie d’un an. Idéalement, le volume de stockage doit couvrir les besoins annuels, ce qui permet un seul remplissage. Dans tous les cas, essayez de stocker au moins 3 tonnes, quantité minimale de livraison pour bénéficier du meilleur prix.

Par exemple, un silo d’environ 4 m² au sol par 2,5 mètres de hauteur sous plafond permet un an d’autonomie pour une maison bien isolée de 130 m² qui consommait 2 000 litres de fioul.

Quelques équivalences utiles pour le dimensionnement :
1 000 litres de fioul = 3 m³ de pellets
1 tonne de propane = 3,7 m³ de pellets

Coefficient volume utile / volume total :
= 0,66 pour un silo à pans inclinés
= 0,9 pour un dessileur en fond de silo

Sources : *Travaux et ressources internes des membres de Propellet – Fiche “Réussir la réalisation d’un silo de stockage de granulé” Ademe Franche-Comté / CG du Doubs – Ressources documentaires Ageden*

en savoir +

Construction du silo

Voici quelques points essentiels à anticiper :

→ *Quel que soit le type de silo :* **silo textile ou construction tout matériaux**, *les parois en contact avec le granulé doivent être propres, sèches et résistantes à la poussée pendant le stockage et à la livraison (par exemple : parpaing de 20 cm pour un silo maçonné). Les sols doivent résister à la charge : 1 m 50 de hauteur de granulés pèse 1 tonne par m².*

→ *Si vous vous lancez dans l’auto-construction de votre silo “sur mesure”, retrouvez les règles de construction détaillées dans la fiche qualité n°2 et demandez conseil à votre chauffachiste.*

→ *Il existe toujours une solution à votre projet, appuyez-vous sur les professionnels compétents.*

Propellet France est l’interprofession du chauffage aux granulés de bois. Sa mission est de faire connaître ce mode de chauffage et d’en développer la qualité

Tout savoir sur le chauffage aux pellets

www.propellet.fr

Contact : **info@propellet.fr**

Retrouvez toutes les fiches *pratiques* sur www.propellet.fr/fiches-qualite.php

Pour un projet réussi, faîtes vous accompagner d’un professionnel qualifié.

Avec le soutien de :
RhôneAlpes Région
ADEME
Agence de l’Environnement et de la Maîtrise de l’Energie

Conception : Philippe Vuillermet – Images : Iosif Szasz-Fabian / ÖkoFEN France – Imprimé sur papier recyclé – Décembre 2010