

Conseils pratiques 1

Comprendre et choisir le 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 chaudières : 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 poêles : 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 pour des raisons pratiques.

Cette fiche ne traite que du stockage en vrac.

Si vous avez un projet de chaudière à granulé de bois, c'est votre installateur qui va concevoir le projet adapté à vos besoins. Voici toutefois les conseils à suivre...

Où stocker votre granulé par rapport à votre chaudière ?

Les granulés peuvent être stockés jusqu'à 20 m de la chaudière, dans un silo de 1 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, solidité du silo et des matériaux utilisés, sécurité, fonction de contrôle du niveau),
- permettre la bonne alimentation de la chaudière.

Tout cela bien sûr dans un volume minimum !

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 20 m de la chaudière :

- dans une dépendance ou un abri léger sur mesure
- enterré

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" ?

– Silo "clés en main", rapide à mettre en place (1 demi-journée environ) et propre : la solution à privilégier car la plus simple et la plus sûre. 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".

– **Solution "sur mesure"** : il 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.

Consultez notre fiche 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, le 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 et/ou de **vo**tre 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 au moins une fois tous les 2 ans ou toutes les 2 livraisons, 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 la 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 1,5 mètres de hauteur sous plafond permet un an d'autonomie pour une maison isolée d'environ 150 m² qui consommait 2 000 litres de fioul.

Quelques équivalences utiles pour le dimensionnement :

1 000 litres de fioul = 3 m³ de pellets =
2 tonnes de pellets
1 tonne de propane = 3,7 m³ de pellets

Coefficient volume utile / volume occupé total :

= 0,66 pour un silo à pans inclinés
= 0,9 pour un dessileur en fond de silo

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, parfaitement lisses, sèches et résistantes à la poussée pendant le stockage et à la livraison (par exemple : les parpaings d'un silo maçonné devront être recouverts d'un matériau lisse). 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 ② et demandez conseil à votre chauffagiste.*

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



Propellet France est l'association nationale du chauffage au granulé de bois. Ses missions sont d'animer, de structurer une filière de qualité et de promouvoir le chauffage au granulé de bois.

Retrouvez toutes les fiches **Pellet pratique** et la liste des membres

www.propellet.fr

Avec le soutien de :



Syndicat National des Producteurs de Granulés de Bois