

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, maçonnerie 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".

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 **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 dès qu'il est nécessaire, car un surplus de poussière est engendré par ces obstacles lors de la livraison.

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".



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

en savoir +

Construction du silo

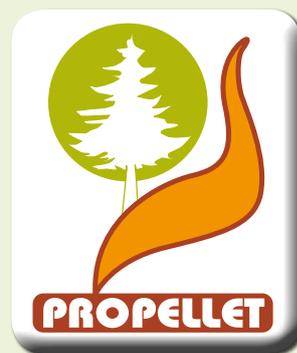
Voici quelques points essentiels à anticiper :

→ *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 **Pellet pratique**
www.propellet.fr/fiches-qualite.php

Pour un projet réussi, faites-vous accompagner d'un professionnel qualifié.

Retrouver la liste des membres sur
www.propellet.fr/nos-membres.html

Avec le soutien de :

Rhône-Alpes Région

ADEME



Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie

Pellet pratique

Fiche pratique 2

Le chauffage aux granulés de bois :

j'y réfléchis je me lance je suis équipé



Règles de construction d'un silo à granulés de bois

Pour un stockage optimisé qui assure sécurité
et confort d'utilisation



Un exemple d'installation
avec renfort et vis
d'extraction

Vous avez fait le choix de construire ou faire construire votre silo ?

Faites impérativement valider vos plans d'exécutions du silo par votre installateur ou par le distributeur de granulé prévu.

Les professionnels de Propellet ont rassemblé pour vous les règles de l'art.

1 La pièce

- Sols résistants à la charge du granulé : si 1,5 m de haut, plus de 1 tonne/m².
- Parois résistantes à la poussée du granulé pendant le stockage et à la livraison. Exemples : parpaings de 20 cm minimum ou panneaux de bois renforcés de chevrons.
- Plafond lisse.
- Murs et sols propres et non humides.
- Matériels électriques proscrits dans le local (lampe, prise, commutateur, boîte de dérivation...).
- Coupe feu obligatoire si P > 70 kW et en ERP (établissement recevant du public).
- Réservations pour traversée du système d'extraction, la porte, le système de remplissage, l'évent.

2 Porte ou trappe de visite

Protégée de la pression des granulés et suffisamment haute et large pour un accès aisé. Métallique ou en planches horizontales d'épaisseur 27 mm minimum glissées dans deux profils métalliques en Z. Position permettant un accès aisé et suffisamment haute pour contrôler quand le silo est plein.

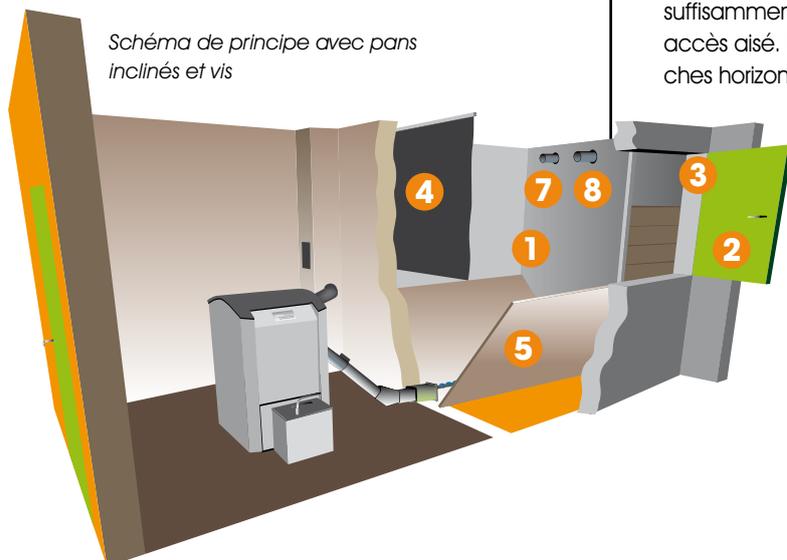
3 Etanchéité à l'air

Pour éviter la poussière lors du remplissage : prévoir un joint étanche autour de la porte et/ou de la trappe de visite et s'assurer de l'étanchéité des parois.

4 Tapis de protection d'impact

A suspendre à 35 cm du mur à l'opposé de la bouche de remplissage pour amortir les granulés lors du soufflage.

Schéma de principe avec pans
inclinés et vis



5 Pans inclinés + vis

- Solution pour une extraction par vis sans fin.
- Angle minimum de 40° par rapport au sol. Angle de 35° peut suffire à condition d'utiliser un matériau très lisse type panneau stratifié pour faciliter le glissement des granulés et permettre une vidange complète du silo. Volume utile = 2/3 du volume brut.
- Finition entre vis et pans inclinés : pas de contact direct, joints souples.
- Privilégiez un silo plutôt long que large (longueur dans le sens de la vis) pour optimiser le volume utile.
- Pans inclinés en V ou en cône avec pointe de diamant selon le type de reprise du granulé.

6 Fond plat + dessileur

- Solution pour une extraction avec un dessileur
- Local de stockage peut être rond, carré ou rectangulaire. Si la pièce est rectangulaire, le rapport des côtés ne doit pas dépasser un ratio de 1/2. Dimensions mini 1,5 x 1,5 m. Dimensions maxi 3 x 3 m.
- Volume utile 90 % du volume brut. Pas de pans inclinés à construire.

7 Raccord d'aspiration ou évent

Raccord pompier pour connecter l'aspirateur du livreur ou évent (tube métal) avec manchette de filtration des poussières fixe ou mise en place par le livreur. Placé à 50 cm minimum de l'extrémité intérieure du raccord de remplissage (pour éviter une déviation des granulés). Ce raccord ou cet évent évite une mise en pression du silo (dégagement de poussières fines) et préserve le granulé lors de la livraison.

8 Raccord de remplissage

- Tube en métal le plus court possible (variable selon la longueur de la pièce), relié à la terre (électricité statique forte), pointé vers le tapis d'impact, à 25 cm minimum du plafond et à 50 cm minimum de la bouche d'aspiration.
- L'extrémité à l'extérieur du silo est un raccord pompier diamètre 10 cm avec bouchon d'obturation. Si remplissage par côté > 2,5 m : prévoir 2 raccords. Les raccords doivent être accessibles directement par le livreur sans échelle et ne doivent pas être trop bas (neige, salissures).



Prise électrique extérieure au silo et protégée des intempéries

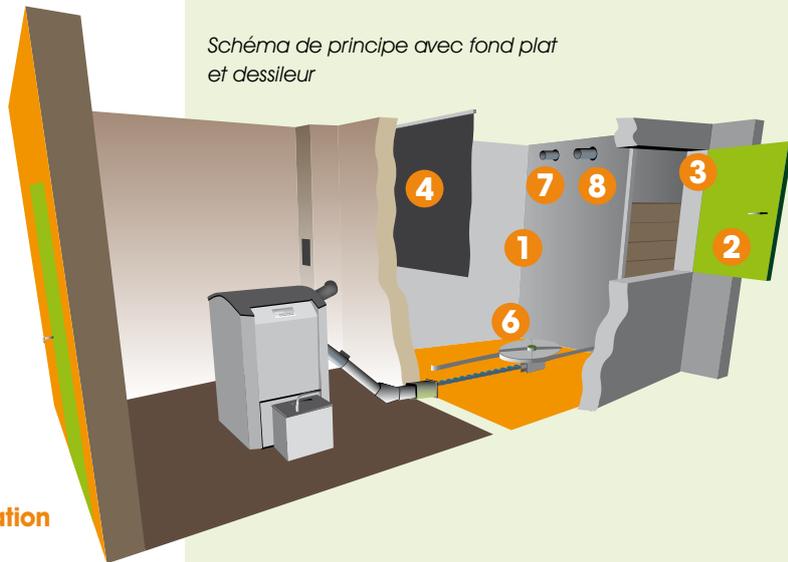
Pour le raccordement de l'aspirateur du livreur (éventuellement qui coupe la chaudière lorsqu'on l'utilise).

Confort phonique

Isolation de type élastomère entre la structure du silo liée aux vibrations mécaniques (vis, moteurs, tube) et la construction.

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

Schéma de principe avec fond plat et dessileur



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 **Pellet** pratique
www.propellet.fr/fiches-qualite.php

Pour un projet réussi, faites-vous accompagner d'un professionnel qualifié.

Retrouver la liste des membres sur
www.propellet.fr/nos-membres.html

Avec le soutien de :

Rhône-Alpes Région

ADEME



Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie

Pellet pratique

Fiche pratique 3

Le chauffage aux granulés de bois :

j'y réfléchis je me lance je suis équipé



Faire installer un poêle à granulés de bois



Conseils pratiques pour un projet réussi

Les poêles à granulés de bois connaissent un succès grandissant. Apprécies pour leur confort d'utilisation et les économies qu'ils permettent sur la facture de chauffage, les granulés de bois ont aussi l'avantage d'être une énergie renouvelable produite localement !

Voici des conseils pratiques pour choisir son poêle, s'assurer d'une bonne installation et d'un bon entretien. Autant de manières d'obtenir une pleine satisfaction dans votre choix !

1. Bien choisir son matériel

Il existe 2 types d'appareils selon l'étanchéité à l'air de votre logement :

- **Poêles non étanches** : l'arrivée de l'air de combustion dans votre poêle peut se faire directement dans la pièce ou se trouve le poêle. C'est le montage traditionnel.
- **Poêles étanches** : la prise d'air de combustion doit se faire à l'extérieur. Ce montage permet une forte amélioration des performances thermiques des logements. Il sera obligatoire dans la prochaine réglementation thermique. Pour ce faire, l'air frais arrive soit par un conduit prévu à cet effet, soit grâce à de nouveaux conduits de fumées dit "double flux". Dans ce dernier cas, votre installateur devra s'assurer d'un réglage du tirage d'air adapté à la hauteur du conduit.

Il existe 3 types de poêles selon votre usage :

— **à air de convection** : l'air chaud est propulsé uniquement dans la pièce de vie (avec ou sans ventilateur de convection forcée),

— **à air chaud canalisable** : l'air est amené dans d'autres pièces par des canalisations d'air chaud,

— **hydraulique** : le poêle chauffe un réseau hydraulique connecté à des radiateurs à eau ou à un plancher chauffant. Cette solution est possible plutôt dans des petits logements ou des logements à basse consommation d'énergie.

Dans tous les cas, votre poêle doit être conforme à la norme EN 14785. Demandez le certificat de conformité à votre installateur ou à votre distributeur. Celui-ci est nécessaire pour obtenir le crédit d'impôt.

à savoir

Règle n°1

Ne pas "surdimensionner" la puissance de votre poêle

La tentation est grande de prévoir plus large, "au cas où". C'est pourtant la première erreur à éviter : votre poêle ne fonctionnera pas à plein régime, son rendement sera moindre, son encrassement sera supérieur et votre consommation de bois sera plus grande. Choisissez donc la puissance correspondant "au plus juste" à vos besoins de chaleur (volumes à chauffer, qualité d'isolation, ventilation...)

Autonomie

Les poêles à granulés de bois se chargent avec des sacs de 15 kg. La trémie du poêle permet en général de stocker entre 20 et 40 kg de granulés. Cela offre, selon la puissance et les conditions de températures intérieures et extérieures, une autonomie de 1 à 3 jours environ.

Bruit

Les poêles à granulés fonctionnent avec au moins un ventilateur et un moteur. Ils peuvent faire un léger bruit. Parlez-en avec votre installateur pour vous faire conseiller et ne pas avoir de mauvaise surprise.



2. Bien installer son poêle à granulés

A savoir

Installation électrique :

L'alimentation électrique de votre poêle doit être séparée du reste du circuit électrique grâce à une protection en tête de ligne raccordée directement au tableau électrique.

Truc de pro

"Il faut tuber comme un poêle à bois".

En effet, il n'existe pas de norme spécifique aux poêles à granulés de bois.

Les règles d'installation préconisées sont reprises dans les documents techniques d'application (DTA) des fabricants de conduits de cheminée.

Type de conduit : il est nécessaire d'avoir un "vrai" conduit de fumée, soit par un boisseau existant qui sera généralement tubé, soit par un conduit métallique isolé.

Check-liste pro

Avant d'installer, votre installateur doit s'assurer des points suivants :

- Dimensionner et choisir le conduit de fumée selon la norme EN 13384.1
- Se référer à la préconisation du fabricant si les données ne permettent pas un calcul sur les bases de cette norme.

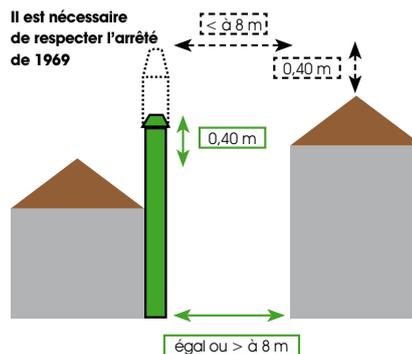
Pour utiliser un conduit existant, si sa dimension est correcte, votre installateur doit :

- S'assurer que le conduit existant est propre à l'utilisation, s'il faut et si on peut passer un tubage dedans ; dans ce cas, le conduit doit être ramoné et c'est le ramoneur qui donne le feu vert
- Respecter la hauteur réglementaire du conduit décrite par l'arrêté du 22 octobre 1969 repris dans le DTU 24.1 (voir illustration ci-contre)
- Respecter les écarts au feu, en fonction du type de conduit

La pose dite "en ventouse" n'est autorisée que sur les poêles parfaitement étanches à l'air. En effet, ce type d'évacuation des fumées peut se faire en façade, sans conduit vertical allant vers le toit. Cela ne permet pas de garantir un tirage naturel suffisant et la façade peut être soumise à des vents forts. Pour éviter le risque plus fort de retour des fumées dans l'habitat, il faut donc des poêles strictement étanches à l'air, plus sécurisés et avec une extraction des fumées plus puissante. Le conduit et le raccordement utilisés doivent également garantir l'étanchéité de l'évacuation des fumées. Le CSTB délivre des DTA (document technique d'application) qui apportent une garantie supplémentaire sur l'étanchéité du poêle. Dans le cas d'une installation d'un appareil non étanche, il faut systématiquement respecter l'arrêté de 1969 (voir illustration ci-dessous).

Le débouché du conduit doit être situé à 0,40 m au moins au-dessus de toute partie distante de moins de 8 m sauf si, du fait de la faible dimension de cette partie de construction, il n'y a pas de risque que l'orifice du conduit se trouve dans une zone de succion.

Pour les toits terrasse et toits avec pente inférieure à 15°, prévoir un débouché à 1,20 m ou 1 m au dessus de l'acrotère.



3. Bien utiliser son poêle à granulés

Entretenez votre poêle régulièrement

- **un entretien hebdomadaire** : vider le cendrier, aspirer les poussières, nettoyer la vitre...
- **un entretien annuel** : faire ramoner votre conduit 2 fois par an et faire entretenir par un professionnel dans le cadre d'un contrat annuel d'entretien. Le ramonage est le même que pour les appareils à bois.

Pour cela suivez les consignes d'entretien données par le fabricant de votre poêle. Pour un fonctionnement optimal de votre poêle, exigez du pellet certifié par NF Biocombustible, DINplus ou ENplus. Contrôlez la mention d'un numéro de titulaire qui garantit des contrôles externes de votre granulés : la mention "conforme à" ne suffit pas.

→ Consultez notre fiche "Comment trouver du granulés de bois certifié" : www.propellet.fr/fiches-qualite.php

à savoir

Règle n°2

Faites appel à un installateur Qualibois

N'installez surtout pas votre poêle vous-même et exigez un installateur "Qualibois". C'est la seule qualification officielle qui garantisse les compétences minimales de votre installateur : formation, contrôles extérieurs, grilles d'autocontrôle, etc. C'est donc le gage minimal de la qualité de votre installation.

→ Voir notre fiche pratique "Bien choisir son installateur"



Règle n°3

Un raccordement des fumées conforme

Ce point crucial pour votre sécurité est de la responsabilité de votre installateur. Si vous avez le moindre doute quant à la solution proposée, n'hésitez pas à demander un autre devis ou à demander conseil à un fumiste/ramoneur.

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 Pellet pratique www.propellet.fr/fiches-qualite.php

Pour un projet réussi, faites-vous accompagner d'un professionnel qualifié.

Retrouver la liste des membres sur www.propellet.fr/nos-membres.html

Avec le soutien de :

ADEME

Rhône-Alpes Région



Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie

Pellet pratique

Fiche qualité 4

Le chauffage aux granulés de bois :

j'y réfléchis je me lance je suis équipé

Exigez des granulés de bois certifiés



à savoir

Ne pas confondre norme et certification !

On constate que de nombreuses personnes confondent norme et certification. Pourtant la nuance est de taille.

- La norme est un texte public auquel chaque professionnel a la responsabilité de se référer.
- La certification est une démarche volontaire du professionnel qui désire démontrer sa qualité par un système de contrôles indépendants comme par exemple le respect des préconisations d'une norme.

Ainsi les certifications NF granulés biocombustibles, DINplus et ENplus garantissent le respect des critères de la norme européenne EN 14 961-2 par un système d'audits et de contrôles internes et externes.

Chaque professionnel peut respecter les préconisations de la norme et l'annoncer, mais seuls les "ayant droit" ont la possibilité d'utiliser les marques et logos des certifications NF granulés, DINplus et ENplus.

Toute utilisation abusive de ces marques trompe le consommateur et est répréhensible par la loi.

Vous avez choisi de vous chauffer avec un poêle ou une chaudière à granulés de bois, bravo ! Grâce à ce combustible moderne et écologique vous gagnerez en confort d'utilisation avec en plus le plaisir de la flamme et l'économie de chauffage. Suivez nos conseils pour un chauffage optimal en optant pour du granulé de qualité certifiée.

Pourquoi choisir du granulé certifié ?

Le granulé de bois certifié répond à un cahier des charges très strict, en matière de qualité de la matière première, de caractéristiques physiques et chimiques, de pouvoir calorifique. Il a été produit selon un processus contrôlé et validé par un organisme indépendant. Cette démarche apporte à l'utilisateur mais aussi à l'installateur et au fabricant d'appareils de

chauffage une garantie sur sa qualité. C'est la raison pour laquelle la plupart des notices techniques de chaudières ou de poêles exigent l'usage de pellets certifiés. Soulignons qu'en cas de litige sur une installation, la garantie constructeur peut ne pas fonctionner si le granulé utilisé n'est pas certifié.

Du granulé de bois fabriqué selon les règles de l'art...

Les certifications NF granulés biocombustibles, DINplus et ENplus vous garantissent un granulé fabriqué dans le respect de la norme européenne. Il est dorénavant pos-

sible d'exiger du granulé certifié partout en France : plus de 75 % de la production de granulés en France était certifiée NF granulés Biocombustible ou DINplus en 2010.



NF Biocombustibles solides – granulés biocombustibles

Cette certification est une marque française regroupant 10 sites de production de granulés titulaires fin 2010.



DINplus

Cette marque allemande est reconnue au niveau mondial. 8 sites de production et 11 marques de granulés de bois sont titulaires de cette certification fin 2010 en France.



ENplus

Cette nouvelle certification est développée par le European Pellet Council qui regroupe les associations de promotion du pellet de chaque pays d'Europe. Déjà en vigueur en Allemagne et en Autriche, elle se développe dans d'autres pays européens.



FSC PEFC

Certains producteurs garantissent des granulés provenant de forêts gérées durablement grâce aux certifications PEFC et FSC. Toutefois les granulés produits localement proviennent des forêts françaises qui sont en grande majorité gérées durablement.

Tableau des caractéristiques physiques de la norme EN 14961-2, granulés de catégorie A1 (particuliers et petites puissances)

Diamètre	6 mm ± 1 ou 8 mm ± 1	Masse volumique apparente	≥ 600 kg/m ³
Longueur	3,15 mm ≤ L ≤ 40 mm	Origine matière première	bois vierge
Humidité	≤ 10%	Température de fusion des cendres	à mentionner
Cendres	≤ 0,7 %	Azote	< 0,3 %
Résistance mécanique	≥ 97,5 %	Soufre	< 0,03 %
Quantité de fines	≤ 1 %	Chlore	< 0,02 %
Additifs	≤ 2 %	contrôle des Métaux lourds	oui
Pouvoir calorifique inférieur	4 600 ≤ Q ≤ 5 300 Wh/kg		

...puis une livraison et un service de qualité

Des granulés de bois de qualité à la sortie de l'usine, c'est bien. Des granulés de bois de qualité chez vous, c'est mieux. Votre livreur doit être équipé du matériel adéquat pour assurer le maintien de la qualité du combustible tout au long de la livraison.

Par exemple, pour une livraison en vrac, il est important qu'il respecte une longueur maximale de tuyau et une pression de soufflage raisonnables afin que les granulés ne se délitent pas et qu'il procède à l'aspiration des fines lors du remplissage de votre silo.

Les certifications suivantes garantissent la qualité de la livraison et du service : demandez-les à votre distributeur de granulé habituel.



NF granulés biocombustibles



DIN-Geprüft :
Pellet Logistics



AFAQ Service Confiance CBQ+



ENplus

Ces certifications prévoient des contrôles sur :

- l'achat et le stockage des granulés,
- leur conditionnement en sac ou big-bag,
- leur transport et leur déchargement en vrac,
- le remplacement des granulés si besoin est,
- une réponse ou intervention dans un délai donné.

La charte d'engagements collectifs de Propellet

Votre satisfaction est primordiale :

vous devez être satisfait depuis la mise en place de votre chauffage aux granulés de bois jusqu'à son utilisation: étude, installation, livraison du combustible, maintenance. Cela passe par une relation aisée avec les différents professionnels du granulé de bois.

La charte Propellet a été mise en place pour vérifier le sérieux du service vendu.

Son originalité est de s'appuyer sur les avis des utilisateurs à l'aide d'enquêtes indépendantes et de questionnaires de satisfaction. Sa dimension collective permet une complémentarité entre les différents interlocuteurs : le fabricant ou importateur d'appareil de chauffage, l'installateur, le producteur et le livreur de granulé.

Zoom en Rhône-Alpes

En Rhône-Alpes, 5 producteurs sont certifiés, 1 en DINplus, 3 en NF Biocombustibles solides et 1 a les 2 certifications. Quatre entreprises sont certifiées AFAQ Service confiance CBQ+ sur la région Rhône-Alpes, d'autres initiatives démarrent dans plusieurs régions de France.

Sources : Référentiels des certifications citées dans le document – FCBA – DIN Certco – EPC – Fibra – Norme EN 14 961-2 – Ressources internes de Propellet.

en savoir +

La norme européenne pour le granulé de bois : EN 14 961-2

→ Les trois certifications NF granulés, DINplus et ENplus ont comme critères les caractéristiques physiques de la norme européenne. Certaines ajoutent des critères supplémentaires.

liens utiles

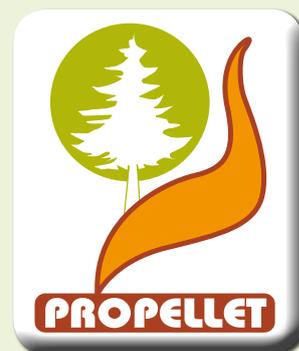
→ **Référentiels des certifications :**
www.propellet.fr/criteres-qualite.html

→ **Tableau comparatif des caractéristiques normatives et certifiées :**
www.propellet.fr/fiches-qualite.php

→ **Producteurs certifiés membres de Propellet :**
www.propellet.fr/carte-des-distributeurs-fournisseurs.php

→ **Extrait du référentiel NF granulés biocombustibles :** "Modalités de contrôle pour le distributeur s'approvisionnant en granulés vrac NF" :
www.propellet.fr/fiches-qualite.php

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 **Pellet pratique**
www.propellet.fr/fiches-qualite.php

Pour un projet réussi, faites-vous accompagner d'un professionnel qualifié.

Retrouver la liste des membres sur
www.propellet.fr/nos-membres.html

Avec le soutien de :

Rhône-Alpes Région

ADEME



Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie

Pellet pratique

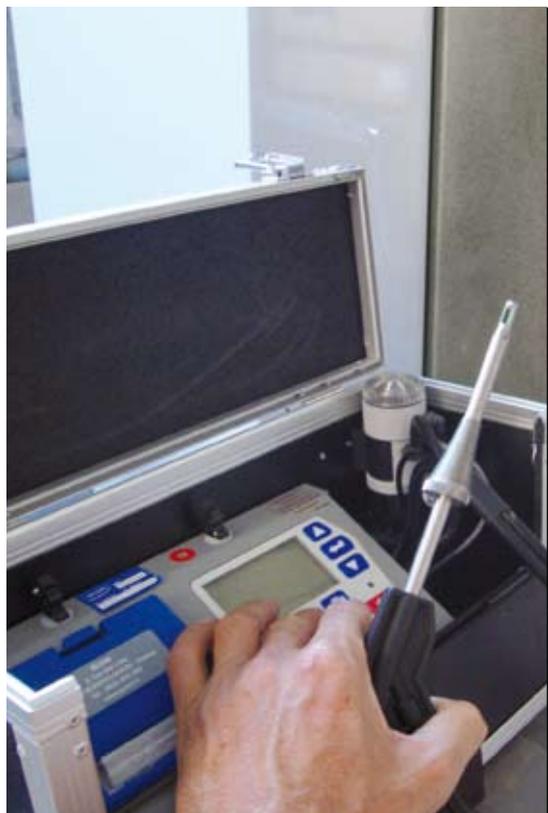
Fiche qualité 5

Le chauffage aux granulés de bois :

j'y réfléchis je me lance je suis équipé



Entretien annuel d'une chaudière à granulé de bois



**Vous avez choisi de vous chauffer avec une chaudière à granulé de bois ?
Bravo ! Suivez nos conseils pratiques pour faire réaliser l'entretien annuel
dans les meilleures conditions.**

A quoi sert l'entretien annuel ?

L'entretien régulier de votre chaudière est le garant de sa fiabilité, d'une durée de vie élevée et d'un fonctionnement optimal et écologique. Un entretien conforme est d'ailleurs obligatoire pour tout appareil de chauffage de plus de 4 kW de puissance. De plus, il est en général la condition pour bénéficier des garanties du constructeur.

Ne pas confondre entretien courant et entretien annuel !

Cette fiche aborde les questions relatives à l'entretien annuel. Elle ne traite pas de l'entretien courant qui consiste à :

- vider le bac de cendres
- nettoyer certaines parties de la chaudière (selon la marque et le degré d'automatisme de votre chaudière)
- rendre visite à votre chaudière avant de partir en congés: contrôler visuellement que tout est en ordre et passer la régulation en mode réduit.
- contrôler le niveau du silo

Quelles sont les obligations légales ?

L'entretien doit être réalisé à l'initiative de l'occupant, par un professionnel qualifié, au moins une fois par an. Le professionnel ayant réalisé l'entretien doit vous remettre une attestation d'entretien par email ou papier sous quinzaine.

L'entretien annuel de la chaudière peut être réalisé juste après un ramonage de votre cheminée lors d'une unique intervention. Il peut également être réalisé lors d'une intervention spécifique. Eviter de le faire réaliser juste avant le ramonage, car lors du ramonage, des débris et poussières retomberont dans votre chaudière.

Le ramonage de tous les appareils de chauffage au bois doit être réalisé deux fois par an, dont au moins une fois pendant la période de chauffe.

à savoir

Textes de référence en matière d'entretien :

- DTU 24.1
- arrêté du 15 septembre 2009,
- règlement sanitaire départemental,
- préconisations du fabricant de l'appareil fournies dans les manuels.

Les étapes

Les étapes minimales :

- Le **nettoyage** de la chaudière (paroi du corps de chauffe, brûleur, échangeur...)
- Des **contrôles en fonctionnement** (organe de sécurité, mesure de combustion...)
- Des **conseils et préconisations** (sur le bon usage de la chaudière, les améliorations de l'installation, le remplacement du matériel).

Ces étapes minimales sont imposées par la réglementation.

Chaque fabricant fournit également des préconisations d'entretien qui détaillent les étapes de nettoyage de la chaudière et les contrôles nécessaires.

Mais un entretien peut aussi aller plus loin : optimisation de la régulation, contrôle sur l'hydraulique, bilan sur l'année de fonctionnement, ramonage...

Combien ça coûte ?

La durée d'un entretien sérieux de la chaudière (hors ramonage) peut s'échelonner de 1h30 à 3h30. Le prix pourra varier de 150 € à 250 voire 400 € pour de plus grosses puissances.



Cela dépend notamment :

- de la complexité et des dimensions de l'appareil,
- du niveau d'encrassement de l'appareil,
- de l'intégration du ramonage ou non,
- du trajet réalisé par le professionnel,
- de l'exhaustivité de l'opération d'entretien.

Comment organiser un entretien annuel ?

Le bon moment pour l'entretien, c'est en dehors de la période de chauffe (avril à octobre selon les régions). Si l'entretien est réalisé lors d'une période où la chaudière fonctionne (pour produire l'eau chaude sanitaire ou en période de chauffe) il est impératif de couper la chaudière plusieurs heures avant l'entretien afin qu'elle soit froide lorsqu'intervient le professionnel.

Il n'est pas nécessaire d'encadrer l'entretien annuel par un contrat, mais ce contrat d'entretien permet :

- que le professionnel pense à vous et soit disponible rapidement,
- d'intégrer éventuellement des prestations de SAV et de suivi d'installation dans un contrat de maintenance.



Sources : Guide Energie et Avenir / Costic / 2009 : "Entretien annuel des chaudières" - Circulaire Capdeb de novembre 2009 : "Entretien annuel des chaudières" - Travaux et ressources internes des membres de Propellet

qui contacter ?

→ **Votre installateur en priorité.** Si votre installateur ne souhaite pas assurer l'entretien, demandez conseil au distributeur local de votre chaudière. Vous pouvez aussi demander conseil à votre distributeur de granulés de bois.

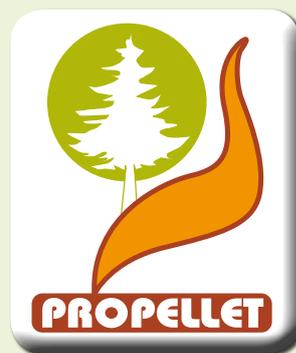
à savoir

RAMONAGE 2 fois par an minimum

→ **La loi est très claire sur ce point :** Le Règlement Sanitaire Départemental impose un ramonage du conduit de fumée, du conduit de raccordement et de la chaudière 2 fois par an dont une en période de chauffe.

Le ramonage peut être effectué en même temps que l'entretien de la chaudière par le professionnel s'il est qualifié et assuré pour cette activité.

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 **Pellet** pratique
www.propellet.fr/fiches-qualite.php

Pour un projet réussi,
faites-vous accompagner
d'un professionnel qualifié.

Retrouver la liste des membres sur
www.propellet.fr/nos-membres.html

Avec le soutien de :

Rhône-Alpes Région

ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Energie

Pellet pratique

Fiche qualité 6

Le chauffage aux granulés de bois :

j'y réfléchis je me lance je suis équipé



Entretien son poêle à granulés de bois



attention

Arrêtez votre appareil avec la procédure habituelle, attendez l'arrêt complet du cycle d'arrêt et seulement ensuite vous pouvez débrancher et faire l'entretien de l'appareil.

Ces conseils sont indicatifs et peuvent varier en fonction du type de poêle, de la consommation et de la qualité des granulés utilisés. Pour un fonctionnement optimal, exigez du granulé dont la qualité est garantie par une de ces certifications : NF Biocombustible, DINplus ou ENplus.



Vous avez choisi de vous chauffer avec un poêle à granulés, bravo ! Grâce à ce combustible moderne et écologique vous gagnerez en confort d'utilisation avec en plus le plaisir de la flamme et l'économie de chauffage.

Cependant, n'oubliez pas que les poêles à granulés requièrent un entretien minimal pour vous permettre de bénéficier longtemps et en toute sécurité d'un appareil de chauffage performant. C'est la raison pour laquelle nous vous recommandons :

- de procéder à un entretien régulier du poêle,
- de faire appel à un professionnel une fois par an pour l'entretien,
- de faire appel à un professionnel deux fois par an minimum pour le ramonage (ça peut-être le même professionnel pour l'entretien et le ramonage, s'il est qualifié pour cela).



Exemple de foyer.

Entretien régulièrement son appareil de chauffage

Contrôle et nettoyage à effectuer de une à quatre fois par semaine :

- Avec le poêle éteint et refroidi, aspirer la cendre du bac de collecte.
- Contrôler et éventuellement nettoyer le creuset perforé, en s'assurant que tous les trous d'amenée d'air sont libres.
- Nettoyer le porte-creuset, le tube d'air comburant et la résistance d'allumage d'éventuels résidus de cendre.
- Nettoyer la chambre de combustion et les vitres avec des produits non abrasifs.

En cas de mauvaise combustion et si vous observez une augmentation de l'encrassement, procédez également à ce nettoyage.

Ces conseils sont généraux et donnés à titre indicatif, prenez connaissance de la notice de votre poêle, qui décrit précisément les opérations d'entretien qui lui sont propres. Seules ces préconisations font foi.

Faire appel à un professionnel tous les ans

Seul le professionnel est responsable de l'entretien annuel et connaît les bonnes pratiques. Il doit être assuré pour ses activités de ramonage et d'entretien de poêles. Ce professionnel peut être votre installateur ou une entreprise spécialisée.

Il devra, selon votre poêle, réaliser au minimum les opérations d'entretien suivantes :

Nettoyage de la partie antérieure :

- Nettoyer soigneusement le faisceau de tubes de l'échangeur en aspirant les poussières qui se sont déposées.
- Huiler les vis des parties amovibles.

Nettoyage de la partie postérieure :

- Nettoyer entièrement le conduit d'évacuation de fumée : collecteur, pales de l'évacuateur des fumées...
- Exécuter un nettoyage général de toutes les parties, placées entre les deux portes du poêle
- Remonter soigneusement toutes les parties démontées.

Il existe des contrats d'entretien vous permettant de programmer en toute confiance l'intervention de nettoyage par votre professionnel.



Vue intérieure sans le creuset : arrivée d'air et bougie d'allumage.



Vue intérieure : extracteur de fumée.



Extracteur de fumée démonté.



Exemple de creuset.



Exemple de ventilateur centrifuge.



Bougie d'allumage



Exemple de ventilateur tangentiel.

Sources : Travaux et ressources internes des membres de Propellet

à savoir

RAMONAGE 2 fois par an minimum

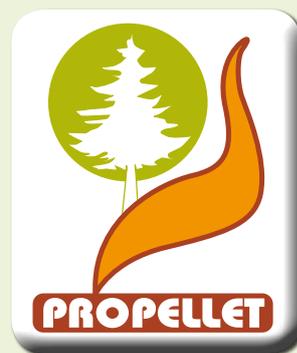
→ **La loi est très claire sur ce point :** Le Règlement Sanitaire Départemental impose un ramonage du conduit de fumée, du conduit de raccordement et du poêle 2 fois par an dont une en période de chauffe.

Le ramonage peut être effectué en même temps que l'entretien du poêle par le professionnel s'il est qualifié et assuré pour cette activité.

qui contacter ?

→ **Votre installateur en priorité.** Si votre installateur ne souhaite pas assurer l'entretien, demandez conseil au distributeur local de votre poêle. Vous pouvez aussi demander conseil à votre distributeur de granulés de bois.

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 **Pellet pratique**
www.propellet.fr/fiches-qualite.php

Pour un projet réussi, faites-vous accompagner d'un professionnel qualifié.

Retrouver la liste des membres sur www.propellet.fr/nos-membres.html

Avec le soutien de :

Rhône-Alpes Région

ADEME



Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie

Pellet pratique

Fiche qualité 7

Le chauffage aux granulés de bois :

j'y réfléchis je me lance je suis équipé



Pour une bonne livraison du granulé en vrac



La livraison du granulé dans le silo de stockage se fait rapidement grâce à un camion souffleur.



Votre livreur doit respecter les préconisations de votre fabricant de silo (pour les silos clés en main).

Une livraison propre et rapide, sans manutention et sans emballage.

Commander votre granulé dès le printemps

Cela évite les afflux de commandes entre décembre et mars. Vous profitez de meilleures conditions de livraison et d'accès à votre habitation, surtout en cas de neige et de verglas importants l'hiver et votre livreur peut organiser au mieux les tournées de livraison.

Ce qu'il ne faut pas faire : attendre le premier grand froid pour commander !

Quelle quantité commander ?

Indiquez à votre distributeur les dimensions, le type de silo que vous possédez et la quantité de granulés qu'il vous reste. Il doit vous garantir la quantité de granulés effectivement livrés grâce à un ticket de pesée. Privilégiez des camions souffleurs équipés de système de "pesée embarquée".



Pesée de la quantité de granulés livrés

Quelle qualité de granulés demander ?

Commandez des granulés de bois certifiés (voir fiche Pellet pratique n°4 : "Exigez des granulés de qualité certifiée" www.propellet/fiches-qualite.php). Pour aller plus loin, en plus d'assurer une bonne qualité de production des granulés, les certifications des distributeurs NF Biocombustibles, DIN Pellet Logistics, CBQ+ et ENplus garantissent que le combustible livré conserve bien ses caractéristiques certifiées après sa livraison.

Ces certifications peuvent vous être proposées par votre fournisseur.

à savoir

Pour sécurité à la livraison :

Avant de pénétrer dans le silo, aérez-le au moins 15 minutes et coupez votre chaudière.



Accès au silo

Vous devez assurer au livreur un bon accès à votre silo (élagage des arbres, obstacles, stationnement de véhicules gênant, route d'accès à votre habitation, ponts étroits, tunnels...) et un accès aux bouches de remplissage. Le revêtement de la chaussée doit être suffisamment résistant. En cas de conditions climatiques défavorables, comme une chute de neige, vous êtes tenus d'assurer l'accès à votre silo. Informez préalablement le livreur s'il y a une limite à ne pas franchir par le camion sur votre terrain (sol fragile, regard ou conduite en sous sol pouvant casser sous le poids du camion). Demandez à votre fournisseur les caractéristiques de son matériel de livraison (dimensions, poids). Un cahier des charges est fourni par les vendeurs de granulés, il définit de façon précise les contraintes de livraison.

Combien de temps dure la livraison ?

A titre indicatif, la livraison de 5 tonnes de granulés dure de 30 à parfois plus de 60 minutes selon la longueur des tuyaux à installer pour la livraison et selon la facilité d'accès.

Opérations de contrôle ou de maintenance du silo

Grâce à une bonne conception de départ, aucun entretien du silo n'est nécessaire !

Cependant, en cas de présence de coude ou de plus de 20 mètres de tuyau de livraison, il est fortement conseillé de procéder au nettoyage du fond du silo pour éliminer les poussières.

N'oubliez pas d'aller contrôler le niveau de granulés, ce qui est souvent réalisé trop tard ! Il existe maintenant des solutions innovantes pour éviter les surprises (capteur de niveau bas, calcul de niveau restant, pesée, jauges à induction).

En voici quelques unes citées à titre indicatif :

- Dimensions du camion :

- Largeur : 3 mètres
- Longueur : 9 mètres
- Hauteur : 4 mètres (des camions plus petits existent)

- Charge totale du véhicule :

- Jusqu'à 32 tonnes, plus souvent 26 tonnes

La distance maximale entre le camion et le silo est de 20 mètres linéaires (sauf cas particuliers à valider avec votre installateur et votre livreur) : plus il y a de distance et de coudes, plus les granulés se détériorent.

Si les bouches d'accès au silo se situent à l'extérieur de votre habitation, certains livreurs acceptent de livrer en votre absence. Vous devez vous assurer auparavant que le tapis d'amortissement d'impact est bien en place, que la porte du silo est bien fermée et que la chaudière est éteinte (vous devez relever la taque d'extraction de votre silo pour les silos équipés ainsi).



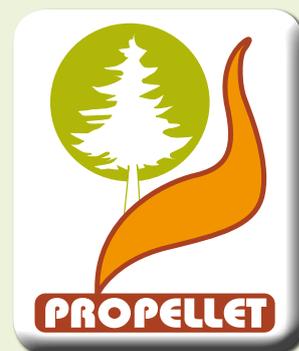
à savoir



→ La juste pression

Une pression de soufflage minimale permet de conserver la qualité des granulés, pour cela préférez un distributeur équipé d'un camion conçu pour le granulés bois (basse pression).

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 **Pellet** pratique
www.propellet.fr/fiches-qualite.php

Pour un projet réussi,
faites-vous accompagner
d'un professionnel qualifié.

Retrouver la liste des membres sur
www.propellet.fr/nos-membres.html

Avec le soutien de :

Rhône-Alpes Région

ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie