



# Le Granulé

## Recommandations pour un bon choix Certification ? Normes ? Analyses ?



En 2011 sur le territoire français, on compte environ 40 producteurs de granulés. Les installations sont de tailles moyennes avec des productions situées entre 10 000 et 30 000 tonnes par an.

Les producteurs de granulés s'efforcent de vendre du combustible de qualité, mais comment le consommateur lambda peut-il la vérifier ? Quels sont les outils à sa disposition pour en juger à l'achat ou lors des livraisons ?

Ce document a pour vocation de répondre à ces questions en apportant des informations sur la qualité du granulé à travers la certification et les normes de qualité, mais également de fournir au consommateur des moyens simples et rapides de vérification de cette qualité lors des livraisons.

### I. Donner la priorité à des granulés certifiés est synonyme de sécurité !

Lors du choix du fournisseur, nous recommandons tout d'abord de privilégier ceux proposant des granulés certifiés. En effet, la certification garantit les caractéristiques affichées par le fournisseur grâce à des contrôles et des audits réguliers indépendants. L'usage de produits certifiés assure un bon rendement de la chaudière, et permet de pérenniser votre installation de chauffage.

Dans l'état actuel de l'offre, certains fabricants restent encore en marge de la certification. Néanmoins ceux dont les produits répondent aux normes de qualité Européennes sont à considérer.

En revanche, les fabricants ne pouvant justifier du respect de ces normes ou certifications sont à éviter.

### II. Le respect d'une norme est également un gage de qualité

Un fournisseur peut vous proposer des granulés non certifiés, mais qui respectent la norme de qualité Européenne EN 14961-2 de juin 2010. Pour s'assurer de la bonne qualité de son combustible, les producteurs sérieux réalisent régulièrement des contrôles par des laboratoires indépendants agréés. Vous êtes tout à fait en droit de demander à consulter ces analyses (ou à les faire réaliser).

### III. Différence entre Certification et Norme ?

La norme est là pour donner des recommandations techniques auxquelles le combustible doit correspondre pour être de la meilleure qualité possible et être adapté aux installations. Chaque producteur peut l'adopter, et communiquer sur le respect des préconisations de la norme, mais il ne peut en aucun cas faire valoir une certification. Ce droit est réservé aux producteurs qui ont adhéré à une véritable démarche de certification. La certification garantit le respect de la norme grâce à des contrôles et des audits. Une certification donne lieu à un numéro d'agrément.



## IV) Les différentes certifications existantes pour le granulé

Les certifications suivantes ont toutes comme point commun de respecter a minima la norme Européenne EN 14961-2 de juin 2010. Il existe 4 types de certifications principaux en France mais seulement 2 sont utilisés actuellement :



**NF biocombustible solides** (12 adhérents en France)  
Référentiel et liste des fournisseurs : [www.fcba.fr](http://www.fcba.fr)



**DINplus** (11 adhérents en France)  
Référentiel et liste des fournisseurs : [www.dincertco.de](http://www.dincertco.de)



**AFAQ Service Confiance Chaleur Bois Qualité + (CBQ+)** (Nouvelle pour le granulé)  
[www.chaleur-bois-qualite-plus.org](http://www.chaleur-bois-qualite-plus.org)



**ENplus** (Nouvelle en France)  
[www.enplus-pellets.de](http://www.enplus-pellets.de)

Il faut savoir qu'un peu plus de la moitié des producteurs sont certifiés (22 sur 40) avec parfois une double certification NF biocombustible et DINplus; ces deux certifications représentent environ 75% de la production française totale.

## V) Comment contrôler rapidement la qualité du granulé ?

Les critères qui définissent un combustible de qualité, sont :

- **LA DIMENSION** : Les granulés doivent avoir un diamètre compris entre 6 et 8 mm pour une longueur de 2 à 3 cm. Le respect de la dimension est important pour faciliter le transport du silo à la chaudière (ou poêle) et éviter des blocages de la vis sans fin. *Test : Mesurez la taille à l'aide d'une règle.*

- **LE TAUX D'HUMIDITÉ** : L'humidité doit être comprise entre 8 et 10% pour des applications domestiques et jusqu'à 12 – 13% pour des applications de plus forte puissance. Plus le combustible est sec, meilleur est le rendement.

*Test : Si le granulé colle au toucher et est humide sous les doigts, son humidité est probablement trop élevée.*

- **LA RÉSISTANCE MÉCANIQUE** : Cette caractéristique garantit la capacité du combustible à ne pas se fractionner sous l'effet des chocs lors des chargements et déchargements, transferts, reprises. Un combustible avec une mauvaise résistance va se désagréger et produire des fines (poussières) d'un diamètre <3,15 mm. On estime que lorsque 95% des granulés ne se cassent pas après toutes les opérations citées précédemment, leur résistance est bonne.

*Test : Le granulé ne doit pas se rompre à la moindre manipulation. Le fractionnement doit nécessiter un effort manuel volontaire.*

- **LE TAUX DE FINES** : Cette caractéristique est importante car un taux de fines trop important peut entraîner des problèmes de blocage de la vis sans fin. Par ailleurs, la combustion de fines produit moins de chaleur que celle du granulé. Il y a donc une perte de rendement, une augmentation du taux de cendres et des rejets atmosphériques plus importants. Les fines doivent représenter moins de 1% du combustible en masse.

*Test : La présence de nombreuses particules fines <3,15 mm dans le stock chez le fournisseur ou au fond du sac est mauvais signe.*

- **LA DENSITÉ DU GRANULÉ** : Ce paramètre influe directement sur le taux de fines mentionné ci-dessus. Plus le granulé sera dense, plus le taux de fine sera faible. Un combustible plus dense contient plus d'énergie, cela permet d'augmenter l'autonomie des installations et de diminuer le nombre de livraisons.

*Test : Le granulé doit être compact et dur. Un granulé qui se désagrège n'est pas conforme.*

Les analyses en laboratoires contrôlent les caractéristiques précédemment citées, mais également le taux de

cendres, les additifs, le Pouvoir Calorifique Inférieur (PCI), la masse volumique apparente, la température de fusion des cendres, le taux d'azote, le taux de soufre et le taux de chlore.

**Un combustible de qualité adapté à la chaudière garantit un bon rendement et un fonctionnement optimal des installations**

**Pour toute précision, n'hésitez pas à solliciter Bois Energie 66!**