

# Planète GRANULÉS

Magazine client décembre 2009

## Le granulé, secrets de fabrication



### Enquête satisfaction :

94 % des clients ÖkoFEN interrogés, soit 771 utilisateurs, sont prêts à recommander à leurs proches une chaudière ÖkoFEN.

Retour sur cette enquête.

### Entretien sa chaudière :

L'entretien annuel des chaudières à granulés devient obligatoire par le biais d'un nouveau décret.

Zoom sur ce nouveau texte.



Le spécialiste en Europe

## Sommaire

Le granulé poursuit son développement ..... page 3

Granulés de bois : secrets de fabrication ..... pages 4-5

Enquête de satisfaction clientèle ÖkoFEN, les résultats ..... page 6

Entretien sa chaudière, nécessaire et... désormais obligatoire ..... page 7

Le TUV teste la Pellematic ÖkoFEN : rendement de 94,7 % ..... page 8

L'énergy Box séduit les collectivités locales ..... page 8

## Le réseau de distribution ÖkoFEN :

### ALSACE

SOLAREST - ☎ 03 89 71 48 23  
solarest@calixo.net

### AQUITAINE-MIDI-PYRENEES (hors Aveyron) :

SUD ENERGIES - ☎ 05 62 28 08 55  
contact@sudenergies.fr

### AUVERGNE

DISTRITECH - ☎ 04 73 72 95 45  
distri.tech@wanadoo.fr

### BOURGOGNE (hors Côte d'Or)

ATTIS - ☎ 03 85 86 34 97  
infos@attis.fr

### BRETAGNE PAYS DE LA LOIRE BASSE-NORMANDIE

ÖkoFEN OUEST - PLANETE CLAIRE  
☎ 02 43 75 70 63  
contact@planeteclaire.fr

### CENTRE

SYLEOL - ☎ 02 38 24 17 70  
syleol@wanadoo.fr

### CHAMPAGNE-ARDENNES

ARDANTE - ☎ 03 25 43 81 21  
info@ardante.com

### FRANCHE COMTE (+ Côte d'Or + Vosges)

FOREST'CHAUFF - ☎ 09 77 87 92 48  
info@forest-chauff.com

### ILE-DE-FRANCE

ÖkoFEN ILE-DE-FRANCE  
CAP ENR - ☎ 01 69 07 14 37  
p.levy@okofen.fr

### LANGUEDOC-ROUSSILLON (+ Aveyron)

[19.7] ENERGIES RENOUVELABLES  
☎ 09 54 80 81 97  
contact@dixneufsept.com

### LIMOUSIN

SYST'ER - ☎ 06 83 44 15 02  
contact@syst-er.com

### LORRAINE (hors Vosges)

ABAXA - ☎ 06 33 33 39 69  
junk@abaxa.com

### NORD PAS-DE-CALAIS PICARDIE

VIVENERGIE - ☎ 03 27 20 58 91  
info@vivenergie.fr

### POITOU-CHARENTES

OKOFEN POITOU-CHARENTES  
☎ 05 46 87 31 78  
olivier.alary@okofen.fr

### PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

OKOFEN PACA - ☎ 06 12 66 56 64  
bastien.massa@okofen.fr

### RHÔNE-ALPES

LABEL ENERGIE - ☎ 04 79 65 24 58  
info@labelenergie.com



## Quel client êtes-vous ?

8<sup>e</sup> saison et plus de 6 000 chaudières ÖkoFEN en fonctionnement en France. Que de chemin parcouru avec vous depuis 2002 !

6 000 clients... Alors que nous connaissions chacun de nos premiers clients, les pionniers, avec qui nous avons gardé des liens privilégiés, nous ne pouvons malheureusement aujourd'hui prétendre vous connaître tous. Nous avons rencontré certains d'entre vous à l'occasion d'un salon, d'un dépannage, un réglage pointu, échangé avec vous sur un forum... mais cela ne nous donne qu'une image très partielle et subjective de notre clientèle et de ses motivations à choisir le granulé.

C'est pourquoi, après 7 ans d'aventure (au pays du granulé), nous avons voulu mieux vous connaître, connaître vos attentes, vos satisfactions et insatisfactions, d'une façon plus objective. D'où cette étude marketing en mai 2009 (voir page 6), à laquelle vous avez largement participé : rien que ce taux de participation confirme le lien fort que vous avez au granulé, à ÖkoFEN, et nous montre encore combien le choix que vous avez fait est un choix militant, mûri et important. Choix que nous ne saurions décevoir.

Le résultat en terme de satisfaction est évidemment très encourageant pour nous. Mais surtout, cette étude va nous permettre de faire progresser notre service et d'orienter notre communication pour toucher de nouveaux prospects. Notre objectif en terme d'entreprise est double : nous voulons évidemment poursuivre notre développement sans négliger nos clients déjà équipés. Mais surtout, nous voulons faire du granulé le fioul de demain, faire que le nombre d'installations fonctionnant au granulé pèse dans le bilan environnemental français et pour cela nous devons changer de braquet.

Restant à votre service, merci encore à vous pour votre confiance.

Thomas Perrissin  
Directeur ÖkoFEN France

## Le granulé poursuit son développement

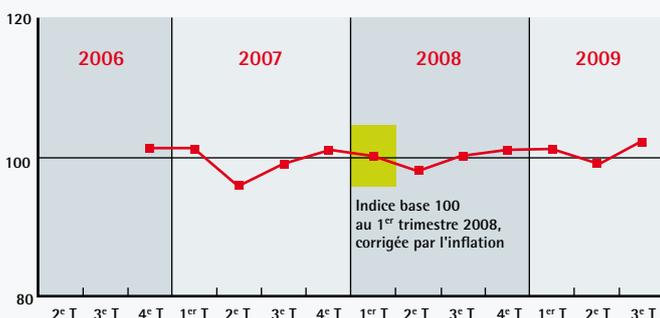
**Le granulé de bois maintient sa croissance continue et raisonnée, avec un deuxième semestre 2009 particulièrement dynamique en terme de capacité de production, et toujours une stabilité en matière de prix.**

Les mois passent et... se ressemblent : prix stables, production et qualité en hausse, ces trois éléments sont toujours aussi représentatifs du marché du granulé. Loin des tribulations des énergies fossiles, mais également loin de la morosité économique actuelle, le granulé est encore et toujours une valeur sûre en terme de stabilité. Élément en hausse, la qualité du granulé profite de la mise aux normes de la production par les granulateurs, avec un développement rapide des 2 certifications "NF granulés bois haute performance" et "DIN plus", les seules garantissant un granulé de qualité premium. Autre constatation, un granulé aux normes ne signifie pas un granulé plus cher, les fabricants préférant avec sagesse ne proposer qu'un seul niveau de qualité : le plus élevé. A noter qu'une certification européenne est en préparation, très proche de la NF, dont l'application en Allemagne et en Autriche est prévue pour 2010.

### Production en hausse, prix stables

Calquée sur le développement du marché des chaudières et des poêles à granulés, la production française de granulés de bois continue de se développer, franchissant le cap des 300 000 tonnes en 2009 (250 000 en 2008). Le lancement de nouveaux sites de production et la montée en régime des unités de granulation déjà en place permettent de maintenir la production bien au-delà de la demande intérieure française. Cet état de fait garantit un approvisionnement local et une stabilité durable des prix. Les indices de prix français et étrangers (voir encart) confirment la tendance. Vendu entre 200 et 240 € la tonne suivant la saison, le granulé de bois est équivalent à un fioul à environ 45 cts le litre (à comparer au prix moyen constaté du fioul domestique de 60 cts au 08/09, DGPME). Cette stabilité se retrouve aujourd'hui sur l'ensemble des marchés européens. ■

### Indice des prix du granulé



Source : Propellet Rhône-Alpes, Granulés livrés en vrac par 5 tonnes dans un rayon de 50 kms

### Crédit d'impôt : l'éco-prêt à taux 0 et la taxe carbone prennent le relais

Les financements complémentaires des chaudières à granulés évoluent en 2010 : le crédit d'impôt baisse, passant de 40 % à 25 %, mais l'éco-prêt à taux 0 (éco-PTZ) et la taxe carbone arrivent. Un exemple pour mieux comprendre ces nouveaux dispositifs d'aide.

Une famille habite une maison individuelle construite dans les années 80 dans la Vienne (86). Sa surface est de 150 m<sup>2</sup>. La maison est moyennement isolée (murs non isolés, toiture isolée, menuiseries double vitrage) et chauffée au fioul (4 000 l/an). Elle est située en classe énergie E du diagnostic de performance énergétique et sa facture énergétique est d'environ 250 € par mois (lissée sur l'année)

Pour améliorer le confort de la maison et diminuer la facture d'énergie, les travaux choisis consistent à remplacer l'ancien système de chauffage par une chaudière à granulés de bois couplée à un chauffe-eau solaire. Le coût des travaux atteint 18 000 € crédit d'impôt déduit (25% sur la chaudière à granulé, 50 % sur le chauffe-eau solaire), mais ceux-ci permettent de diviser par deux la facture d'énergie de la maison, soit une économie de 125 € par mois.

Grâce à un éco-prêt\* souscrit pour une durée de 10 ans, la mensualité du prêt se monte à 150 € par mois, au lieu de 200 € avec un prêt classique. De fait, la dépense consacrée au prêt et à la nouvelle facture d'énergie est à peine supérieure à la facture avant travaux (275 € contre 250 €).

En outre, cette maison échappe à la taxe carbone de 4,5 centimes par litre de fioul soit 180 € par an.

\*si possibilité de cumuler le crédit d'impôt et l'éco-prêt à taux zéro

### Un nouvel indice des prix sur le granulé :

Propellet, association de promotion du granulé de bois, édite désormais un indice des prix du granulé de bois (voir schéma ci-contre). A partir de 2006, sur la région Rhône-Alpes. A voir ci-contre et sur [www.propellet.fr](http://www.propellet.fr)

## Granulés de bois : secrets de fabrication

**De la sciure à la chaleur, de la matière première à l'utilisation du produit fini, quelles sont les étapes dans la fabrication, le contrôle, le transport et la vente du granulé de bois ? PlanèteGranulés vous dit tout sur le pellet.**

Le granulé de bois cultive un paradoxe, celui d'être doté de deux caractéristiques à priori contraires : être un produit industriel tout en étant un produit naturel. Cette antinomie s'explique par le fait que la modification profonde de la matière première 100 % naturelle utilisée. Car si l'on devait résumer le granulé de bois en une phrase, cela pourrait être : "fabriqué avec de la sciure brute séchée et compressée, pour un combustible 100 % naturel et 100 % bois". En effet, basiquement, la fabrication du granulé de bois nécessite principalement deux opérations : le séchage et le pressage. C'est cette simplicité qui offre les qualités écologiques du granulé de bois, et c'est le caractère industriel qui permet son utilisation dans des appareils de chauffage domestique performants. Le bois est récupéré en sciure et transformé en granulé pour permettre une utilisation automatisée.

### Industriel et naturel

Ainsi, la production industrielle du granulé permet d'obtenir toujours le même granulé, sans aléa, doté des mêmes dimensions, du même pouvoir chauffant, du même taux d'humidité et du même taux de cendre. C'est également cette phase industrielle qui permet la sécurité d'approvisionnement sur le long terme.

Quelques points restent malgré tout à approfondir : peut-on ajouter des additifs, la fabrication nécessite-t-elle de l'énergie fossile, faut-il toujours le même type de sciure, etc. Et puis, quelles sont exactement les différentes étapes de fabrication, à quoi ressemble une usine de granulation ? Pour mieux comprendre, nous vous proposons un guide imagé (voir page 5) et quelques réponses aux questions les plus fréquentes. ■

**Il y a granulés... et granulés :** attention, ne pas confondre le granulé premium de qualité haute performance, utilisé pour le chauffage domestique en chaudière ou en poêle, qui est produit localement, et le granulé "électrique" destiné à alimenter des centrales de production d'électricité. Ce granulé est de moindre qualité et peut venir de très loin, USA par exemple. C'est un autre produit, un autre marché mais...le même nom. La confusion est fréquente dans les médias.



### F.A.Q.

#### Additifs ou 100 % bois ?

Certains granulateurs, pour obtenir une meilleure tenue du granulé, mais également un meilleur rendement de fabrication, ajoutent de l'amidon de maïs ou de la lignite, quelques pourcents cadrés par les certifications qualité. Donc toujours 100 % naturel.

#### Des contrôles ?

Comme tout produit industriel, des contrôles pendant les différentes phases de production sont nécessaires à l'obtention d'une bonne qualité de produit fini. Cependant, dans le cadre d'une production aux normes NF granulés bois "haute performance" ou DIN Plus, le granulateur doit faire des contrôles permanents et est soumis à des contrôles inopinés de vérification.

#### Quelle énergie pour produire le granulé ?

Question importante et réponse chiffrée : l'énergie nécessaire pour produire et livrer le granulé de bois reste faible et majoritairement renouvelable. Pour produire 10 kWh de granulé, il faudra dépenser 2 à 3 kWh d'énergie. Dans cette énergie, seulement 0,6 kWh n'est pas renouvelable (l'essence de la tronçonneuse, le diesel du livreur, etc.), à comparer au 0,3 kWh du bois-bûche. L'énergie du séchage est très majoritairement le bois. Au bilan énergétique, le granulé de bois est donc largement cohérent : un combustible écologique sur toute sa chaîne de production.

## Les étapes de fabrication



### 1. La matière première

**Quoi :** résidus de scierie et déchets de bois, principalement de la sciure, et plus rarement des déchets de coupe écorcés et non traités.

**Qui :** les granulateurs sont souvent des gros scieurs, la sciure parcourt alors quelques mètres entre la scierie et l'unité de granulation. Si ce n'est pas le cas, le granulateur a passé des accords avec des scieries de sa région. Parfois, le granulateur dispose également d'un broyeur pour "fabriquer sa sciure", c'est le cas par exemple d'une nouvelle unité de granulation qui transformera les arbres tombés après la tempête Klaus de janvier 2009, dans les Landes.



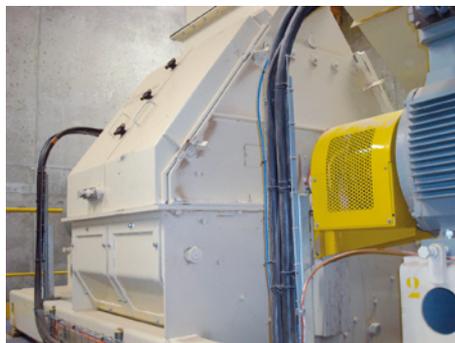
### 2. Transport et stockage

La sciure est amenée par des camions à fond mouvant. Majoritairement issue de résineux, non traitée, elle a rarement fait plus de 50 km pour arriver à l'usine. Elle doit être utilisée "fraîche", donc ne pas être stockée trop longtemps. La sciure est chargée dans le séchoir à l'aide d'un godet ou de convoyeurs enterrés.



### 3. Séchage

Composée à plus de 50 % d'eau, la sciure doit être séchée. Phase la plus énergivore, elle est pourtant neutre en CO<sub>2</sub> car les séchoirs sont, dans 95 % des cas, alimentés en chaleur par une grosse chaudière à bois. Certaines unités produisent également de l'électricité par cogénération en amont du séchage. Les recherches actuelles portent sur des procédés de séchage encore plus économes. La cheminée rejette principalement de la vapeur d'eau.



### 4. Broyage

Phase de calibrage. La sciure et les petits copeaux sont passés dans un broyeur-affineur à marteau qui permet d'avoir des fibres de taille homogène. Le résultat est une sorte de farine. Cette farine est brassée dans un mélangeur au dessus de la presse.



### 5. Pressage

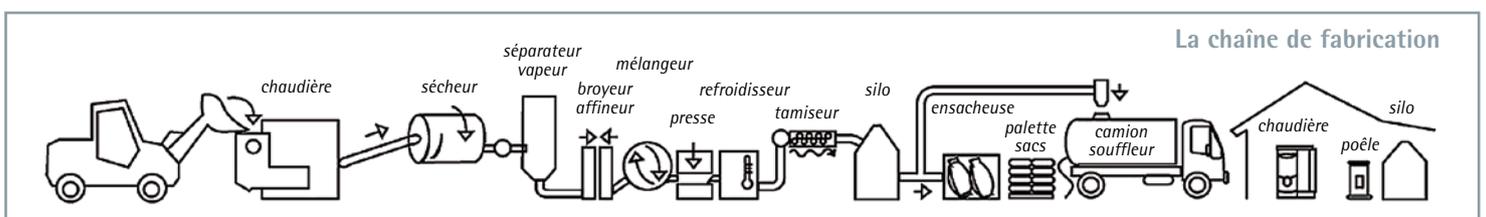
La sciure est amenée dans une presse. Elle est passée en force dans une filière cylindrique percée de trous de 6mm. Il en sort de l'autre côté des cylindres qu'un couteau coupe à une longueur de 4 cm maximum. Le pressage doit être ni trop fort ni trop léger. Le granulé doit avoir une densité de l'ordre de 1 100 kg/m<sup>3</sup>, pour une masse volumique de 650 kg/m<sup>3</sup>.



### 6. Refroidissement - tamisage

De l'air est soufflé sur les granulés afin de les refroidir. Ce refroidissement permet d'obtenir la bonne dureté de granulé et de finir le séchage du granulé qui descend alors à 5 à 10 % d'humidité.

Le granulé est ensuite amené dans un tamiseur qui le sépare des fines (poussières), puis c'est le conditionnement : sac, big bag ou vrac.



## Enquête de satisfaction clientèle ÖkoFEN, les résultats

Souvenez-vous, au printemps 2009, ÖkoFEN avait lancé une grande enquête de satisfaction auprès de ses clients utilisateurs et installateurs de ses produits. Menée par un cabinet d'étude indépendant, sous la forme d'une enquête anonyme, cette enquête livre aujourd'hui ses résultats, très positifs.

Satisfait, pas satisfait, vous avez été 932 à répondre anonymement à cette enquête, particuliers et installateurs, soit une très bonne participation, alors même que 20 minutes de disponibilité étaient nécessaires pour répondre au questionnaire. Ce très bon taux de participation porte déjà un premier enseignement : la relation entre ÖkoFEN et ses clients est une réalité, et la chaudière à granulés n'est pas un produit banal.

### Satisfait, vous avez dit satisfait

Si nous ne devons retenir qu'un seul chiffre, ce serait le taux de recommandation de 94 % (voir ci-contre), mais il serait hasardeux de rester sur ce chiffre en se contentant d'acter la satisfaction de nos clients. Car aujourd'hui ÖkoFEN est engagé dans un processus constant d'amélioration de la qualité, qui va bien au-delà de la conception du produit. L'enquête, en ce sens, analysait aussi la satisfaction produit et la satisfaction de service de son réseau de distribution et des installateurs qui travaillent avec l'entreprise. Là encore, les indicateurs sont bons, même si le service est le secteur ayant la plus grande marge de progression. C'est l'objectif suivi par le renforcement du réseau de distribution ÖkoFEN.



Un taux de recommandation de 94 %

La satisfaction est une chose, le taux de recommandation en est une autre ! Car entre se déclarer satisfait et recommander activement à un proche l'achat d'une chaudière, il y a une différence de taille. L'enquête de satisfaction révèle donc que 94 % des 771 clients particuliers ayant répondu se disent prêts à recommander une ÖkoFEN à un proche. Autre enseignement, parmi ces 94 % de clients, 59 % recommandent activement ÖkoFEN, ne se contentant pas de répondre positivement en cas de sollicitation, mais "militent" pour convaincre du bien fondé d'un tel acte d'achat. Cela conforte la démarche de service et de satisfaction clients d'ÖkoFEN.

### Les gagnants du tirage au sort

Saison de chauffe en granulés et abonnements magazine étaient à gagner par tirage au sort dans le cadre de cette enquête. La saison de chauffe a été remportée par des clients de la Loire (42). 5 tonnes de granulés pour un hiver au chaud.



Remise des 5 tonnes de granulés aux gagnants

### Rassurer sur le granulé

Ce n'est pas une surprise, le point le plus faible ressortant de l'enquête est la confiance sur la pérennité de la filière du granulé de bois. Approvisionnement, prix, qualité, au-delà de la chaudière, le granulé doit encore rassurer et convaincre. En effet sur les critères d'appréciation globale de satisfaction, alors que "le confort fourni", "la performance du produit", le "produit au global" et la "fiabilité du produit" sont les indicateurs les plus hauts, "la disponibilité du combustible" et le "coût des granulés" sont encore des éléments qui inquiètent. Paradoxalement, alors que la filière d'approvisionnement ne cesse de se renforcer et que les coûts sont stables depuis plusieurs années, le granulé est encore perçu comme un combustible incertain. Faut à sa jeunesse, mais également à son poids face à d'autres filières énergétiques, le granulé ne bénéficie par encore d'une image des plus solides, même auprès de ses utilisateurs. "PlanèteGranulés" fait partie des outils que nous publions pour informer sur la question, apporter les nouvelles du granulé de bois, l'étendue de son développement. ■

# Entretenir sa chaudière, nécessaire et... désormais obligatoire

Fumées, cendres, chaleur, mécanique, une chaudière subit des contraintes dès qu'elle fonctionne. Même si la conception du foyer volcan ÖkoFEN et le nettoyage automatique quotidien limitent fortement l'encrassement et le vieillissement des éléments de la chaudière, un nettoyage annuel est indispensable, et sera bientôt rendu obligatoire par la loi.

Un an de fonctionnement d'une chaudière, soit 1 500 heures de fonctionnement, est comparable à 120 000 kms parcourus par une voiture à 70 km/h. On comprend mieux alors l'importance de l'entretien annuel. Pour autant, nettoyer une ÖkoFEN n'est pas très compliqué, simplissime diront certains. Si simple que bon nombre de possesseurs d'une ÖkoFEN ont pris l'habitude de nettoyer eux-mêmes leur chaudière, avec l'aide du guide d'utilisateur. Un nouveau texte vient changer la donne et les habitudes. Car désormais l'entretien de toute chaudière utilisant un combustible solide, gazeux ou liquide doit être fait annuellement et par un professionnel agréé. Plus clairement, toutes les chaudières à bois, dont les chaudières à granulés de bois, mais également les chaudières à fioul, gaz de ville ou propane sont concernées.



Corps de chauffe d'une ÖkoFEN

## En quoi consiste l'entretien annuel ?

En quoi consiste l'entretien annuel ? Principalement un nettoyage du foyer et du corps de chauffe, dont voici les principales étapes :

1. Nettoyage partie haute : les suies et dépôts présents au niveau de la chambre de collecte des gaz et du ventilateur d'extraction des fumées sont enlevés. Les tubes d'échange sont inspectés.
2. Nettoyage partie intermédiaire : brossage du pot de combustion et des parois intérieures du corps de chauffe.
3. Nettoyage de l'assiette : brossage de l'assiette à l'aide d'une brosse métallique et extraction des incrustations au centre.
4. Nettoyage du canal d'amené de granulés : à l'aide d'une pique, les éventuelles plaques de mâchefer sont enlevées.
5. Fond de la chaudière : le cendrier est sorti et son emplacement nettoyé. Pour les chaudières avec cendrier extérieur, la plaque métallique avant est démontée.
6. Les tubes d'arrivée d'air sont aspirés.
7. Graissage de la chaîne brûleur : cette chaîne est graissée avec de la graisse pour chaîne ou automobile, en fonction de son état.

**Chaudière à condensation** : un nettoyage du condenseur est à faire au moins une fois par an.

## Tous les combustibles sont concernés

Dans le détail le Décret n°2009-649 du 9 juin 2009 - art. 1 stipule "Les chaudières alimentées par des combustibles gazeux, liquides ou solides dont la puissance nominale est supérieure ou égale à 4 kW et inférieure ou égale à 400 kW font l'objet d'un entretien annuel (...). L'entretien comporte la vérification de la chaudière, le cas échéant son nettoyage et son réglage, ainsi que la fourniture des conseils nécessaires portant sur le bon usage de la chaudière en place, les améliorations possibles de l'ensemble de l'installation de chauffage et l'intérêt éventuel du remplacement de celle-ci (...). La personne ayant effectué l'entretien établit une attestation d'entretien, dans un délai de quinze jours suivant sa visite."

Un texte clair dans les grandes lignes, mais flou dans le détail. Plusieurs points sont encore à éclaircir, notamment qui sera agréé et jusqu'où ira cet entretien ? Car si la finalité de ce texte est d'avoir un parc national de chaudières bien entretenu et donc plus économe et moins polluant, aucun décret d'application n'a encore été publié pour préciser ce que devra concrètement réaliser le professionnel.

## Contrat de maintenance

Globalement, les chauffagistes devraient rapidement généraliser les contrats de maintenance annuelle ou les forfaits d'entretien annuel, permettant de bien cadrer ce travail. Mais sur le fond, les choses ne vont pas réellement changer : ÖkoFEN apporte déjà une grande importance à la formation des installateurs et chauffagistes pour préconiser, installer, régler et entretenir ses chaudières. Aujourd'hui, un installateur formé à installer du ÖkoFEN est parfaitement au point pour entretenir ses chaudières avec sérieux, et de plus en plus d'entreprises de maintenance se positionnent sur ce marché en croissance. Quand au prix, il est variable mais se situe dans une fourchette raisonnable de 100 à 200 euros, pareil aux autres types de chaudières. ■

## Le T.Ü.V. teste ÖkoFEN : 94,7% de rendement

Le célèbre laboratoire indépendant Allemand T.Ü.V. a testé une chaudière ÖkoFEN Pellematic PE15. Le T.Ü.V. est un laboratoire de contrôle de renommée mondiale, reconnu pour son expertise et son indépendance vis-à-vis des industriels ; une philosophie inscrite jusque dans son nom puisque T.Ü.V. sont les initiales en Allemand de "sécurité, fiabilité et neutralité". Spécialiste du banc d'essai, le T.Ü.V. a une très longue expérience dans les tests de chaudières, notamment dans le cadre de leurs homologations à la norme européenne 303,5. Le test effectué par le T.Ü.V. sur la Pellematic PE15 donne des résultats extrêmement bons, qui dépassent largement les mesures effectuées par le laboratoire BLT Wieselburg lors de l'homologation en 2005 de cette chaudière.

L'essai réalisé par le T.Ü.V. sur la chaudière Pellematic PE15 atteste d'un rendement supérieur à 94 %, exactement 94,7 %, tout en confirmant les éléments clefs de la qualité et de la performance ÖkoFEN.

Les testeurs ont ainsi été particulièrement convaincus par :

- la simplicité d'utilisation et la qualité de fabrication,
- la stabilité de combustion avec des émissions de particules très faibles,
- l'ampleur de la modulation de la chaudière (5 à 16,7 kW)
- la faible consommation d'électricité : 30 W en charge partielle.

Ce test indépendant souligne l'expertise d'ÖkoFEN en matière de chauffage à granulés et confirme son statut de spécialiste européen en la matière. ■

## L'Energy Box séduit les collectivités locales

Chauffer une école, une bibliothèque ou une mairie au granulé de bois est aujourd'hui une solution qui se développe grâce à une offre spécialement dédiée à ce marché. L'apparition de chaudières moyenne puissance, type ÖkoFEN



Ecole de Fontperron (79), une Energy Box se cache dans cette photo

Pellematic Maxi, dont la puissance plus importante et la possibilité de l'installer en cascade, est le premier point positif. Alors qu'hier le bois déchiqueté était la seule solution bois-énergie disponible, les chaudières à granulé constituent dorénavant une alternative. Une nouvelle offre d'autant plus intéressante qu'en raison de la compacité du granulé qui permet des stockages ultra compacts, la simplicité d'approvisionnement et la garantie de qualité, la simplicité d'installation est une réalité. Cette simplicité est aujourd'hui l'élément clef du succès des Energy Box. Chaufferies prête-à-chauffer de 8 à 224 kW, elles peuvent s'installer en quelques heures, et surtout ne nécessitent pas de travaux et pas de place au sein même des bâtiments, ce qui réduit sensiblement les coûts. De nombreuses municipalités ont récemment adopté cette solution. ■

## vite - vite

ÖkoFEN s'implante aux USA. L'étape de certification de la Pellematic a été effectuée avec succès et les produits ÖkoFEN ont obtenu le label OMNI, reconnaissance de qualité. Les 2 premières chaudières ont été vendues dans le Maine et le New Hampshire. ÖkoFEN Suisse vient d'installer une chaufferie pour un immeuble labellisé Minergie (label faible consommation d'énergie) afin de chauffer 32 appartements. ÖkoFEN Allemagne équipe le Rid, grand hôtel de 150 chambres, 5 salles de conférence et un restaurant.



Votre distributeur :

ÖkoFEN France  
45, route d'Apremont  
73000 Barberaz  
Tél. 04 79 65 01 71  
Fax 04 79 71 96 52

info@okofen.fr  
[www.okofen.fr](http://www.okofen.fr)



Le spécialiste en Europe