

ITEBE

Je me chauffe au granulé de bois **GUIDE PRATIQUE**



**Le choix
astucieux
côté nature**

Brochure d'information réalisée par l'ITEBE
dans le cadre du programme européen
Interreg III b Alpine Space, projet Alpenenergywood



publicité

SICA GRASASA

24 440 SAINTE SABINE-DORDOGNE
Fabrication de granulés de bois
pour chauffage
Vente : en sacs papier de 15 kg
en big bag de 600/700 kg
Vrac en pulvé

Tél : 05 53 22 32 89
Fax : 05 53 22 34 89
Email : grasasa@wanadoo.fr

publicité



SAVOIE PAN

Votre partenaire
pour le granulé
Tournon 73460
tel 04 79 38 58 04
Fax 04 79 38 52 70
www.savoiépan.com

publicité

SAS FONTAINE DES AUGES

GRANULES DE BOIS

une alternative à la hausse du fuel
Energie renouvelable : les granulés sont produits
par compactage de sciures de chênes
et résineux fournis par les scieries régionales
Granulés de 9,5mm pour chaudières industrielles
et chaudières domestiques de grosse puissance.
Disponibles en vrac et en BB 1000 Kg
Granulés de 6mm pour chaudières et poêles à
granulés de petite puissance. Disponibles en vrac,
BB 1000 Kg et en sacs de 15 Kg

Comment s'approvisionner :
Livraison en vrac soufflé par 3 T mini et à 200 km Maxi
Enlèvement à Gendrey en vrac, sacs et big bag
Enlèvement de sacs chez nos revendeurs

Fabricant SAS FONTAINE DES AUGES
42 rue fontaine des auges - 39350 GENDREY
Fabrice PAULY - livraisons : Tél 03 84 81 01 04
Delphine BAUD - secrétariat : Tél 03 81 80 44 45

La solution Poujoulat garantit conformité et sécurité



publicité

N° Vert 0 800 48 58 04
www.poujoulat.fr



VOUS COMFORT EN TOUTE SÉCURITÉ

Qui est le granulé de bois ?



Plate forme d'alimentation en sciure

Utilisé en chauffage pour la première fois aux USA au milieu des années 70, suite à la première crise pétrolière, le granulé de bois, appelé pellet dans les pays anglo-saxons, est un petit cylindre de sciure de bois très fortement compressée. Son diamètre varie de 6 à 9 mm et sa longueur de 10 à 30 mm. Sa haute densité énergétique et sa fluidité en font un combustible moderne permettant l'automatisation complète des systèmes de chauffage. Ceci fait actuellement son succès en Europe car le confort d'utilisation est proche de celui du mazout ou du gaz. Il y avait 70 producteurs de granulés de bois en Europe en 2000, ils étaient 200 en 2004 et en 2005 une nouvelle unité a ouvert ses portes chaque semaine.

Le granulé de bois est fabriqué majoritairement pour l'instant à partir de sciures et de copeaux, soit secs, soit séchés, et il peut d'ores et déjà également être produit à partir de bois forestier finement broyé. La ressource est très largement disponible en Europe puisque 40 % du bois qui y pousse n'est pas exploité : cette ressource permettrait de chauffer au bois deux fois plus de ménages qu'aujourd'hui, à savoir 30 millions de plus.



Presse à granuler Savoie Pan



SAVOIE PAN

La production du granulé de bois est réalisée selon un procédé de fabrication très similaire à celui des granulés pour l'alimentation du bétail : ceci laisse présager un développement très rapide de sa production tant la technologie est déjà largement disponible. La matière première est finement broyée puis séchée pour être amenée aux conditions nécessaires avant d'être comprimée à environ 100 bars à travers une extrudeuse. Le séchage est majoritairement réalisé avec des chaudières à déchets de bois, garantissant ainsi un bon bilan écologique au produit.

Cette brochure a été réalisée dans le cadre du programme européen Alenergywood avec le soutien des partenaires publics et privés dont la liste figure en page 12. Les annonceurs privés présents sur le document ne sont pas les seuls susceptibles de répondre au marché et des listes plus complètes sont disponibles sur les sites internet signalés en pages 12 et 13.

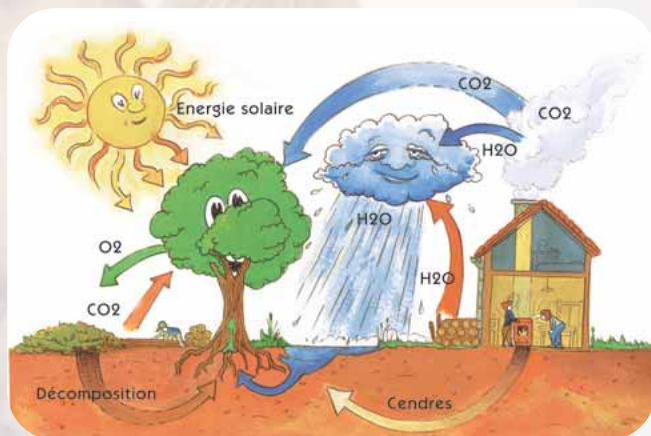
Imprimé sur papier recyclé par IBM - Lons Le Saunier - Copyright ITEBE décembre 2005 - Photo de couverture Palazzetti

10 bonnes raisons pour choisir le granulé de bois

1. Une énergie qui lutte contre le réchauffement de la planète

La consommation d'énergies fossiles provoque le réchauffement global de la planète en déstockant massivement des gaz à effet de serre.

Le bois est quant à lui neutre à ce niveau car la quantité de CO₂ émise lors de la combustion est complètement absorbée par les arbres de remplacement, dans le cadre du cycle naturel du carbone. Si ce bois était laissé en forêt, ce cycle se ferait de toute façon par le pourrissement du bois mort.



Cycle du carbone

2. Une énergie renouvelable

Le granulé de bois est fabriqué à partir d'une matière première intarissable. Sa consommation contrôlée, c'est à dire au rythme de l'accroissement naturel des arbres, ne fait courir aucun risque d'épuisement aux ressources forestières.

3. Une énergie naturelle et saine

Le bois est un matériau 100 % naturel produit par la photosynthèse des arbres. Seuls quelques additifs uniquement organiques tels que l'amidon sont parfois ajoutés en très faible quantité (1 à 2 %) pour améliorer sa résistance.

4. Une énergie sûre pour tous

La fabrication, le transport, le stockage et l'utilisation du granulé de bois ne sont pas dangereux pour le fabricant, pour l'utilisateur, pour la société ou pour l'environnement : ni marée noire, ni déchet radioactif, ni risque d'explosion, ni émission polluante ou quelconque risque ménager.



Moz

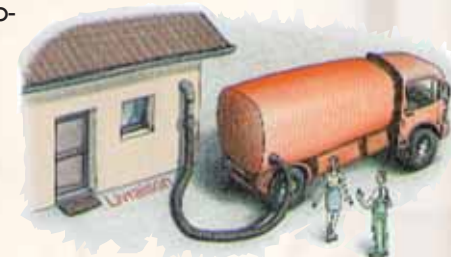
5. Une énergie très performante

La technologie des poêles et des chaudières à granulé est la plus performante qui soit en matière de combustion du bois. Les rendements varient de 80 à 95 % selon les appareils et les conditions de fonctionnement.

Pour la fourniture du granulé de bois, seulement 5 à 10 % de l'énergie contenue dans le combustible a été nécessaire pour collecter le bois, le sécher, le transformer et le transporter jusque chez vous.

6. Une énergie chaleureuse

Le granulé, c'est la chaleur du bois avec encore plus de confort. Les poêles et inserts à granulé procurent un chauffage performant avec tout le plaisir des flammes.



7. Une énergie simple à acheminer

Le granulé est un combustible automatisable : un simple appel téléphonique chez le fournisseur régional et un camion citerne vient remplir sans effort le silo de la chaudière.

Pour les poêles, des sacs de 15 kg, propres et facilement manipulables, garantissent des autonomies de 1 à 3 jours.

8. Une énergie programmable et précise

Automatisme signifie aujourd'hui électronique et précision. Le granulé permet de régler le chauffage au degré près, de programmer la température dans la journée voire dans la semaine.

Même l'allumage et l'arrêt sont programmables sur bon nombre d'appareils. Le décentrage se fait également automatiquement dans les chaudières ; dans les poêles il est manuel, mais la quantité de cendres est très faible grâce aux performances de combustion.



PALAZZETTI

9. Une énergie qui a du look

Mettre un appareil de chauffage au granulé dans son habitation est tout sauf une contrainte, c'est l'occasion d'équiper son univers de vie avec un meuble chauffant stylé et vivant.

10. Une énergie à prix doux et stable

Contrairement aux énergies fossiles, le bois-énergie n'est pas soumis directement aux fluctuations du marché du pétrole : le prix du bois de chauffage n'a globalement pas bougé depuis 20 ans et depuis 2004, il est des plus attractif !

Choisir la solution adaptée

Le chauffage au granulé de bois apporte des solutions adaptées à la plupart des cas de figure à partir de poêles, de cheminées ou d'inserts, de chaudières, mais aussi de poêles-chaudières, de cheminées-chaudières ou de poêles à accumulation.

Il existe trois groupes de configurations :

- je dispose d'un chauffage central à eau chaude qui chauffe toute la maison et j'installe une **chaudière à granulé** assurant une automatisation totale et une autonomie en combustible jusqu'à un an.

- je ne dispose pas de chauffage central et j'installe un **poêle ou une cheminée à granulé**, voire un poêle à accumulation à granulé, permettant de chauffer tout ou partie de la maison. Je profite du plaisir du feu dans la pièce où l'appareil est installé et je l'alimente en granulé une fois par jour au maximum. Je peux aussi installer un poêle ou une cheminée en appoint de ma chaudière si celle-ci ne fonctionne pas au granulé.

Le poêle ou la cheminée peut assurer le chauffage en base si les pièces communiquent largement et si la maison n'est pas trop vaste.

- la maison est organisée en pièces cloisonnées et je souhaite en chauffer tout ou partie avec quelques radiateurs raccordés à un **poêle-chaudière ou à une cheminée-chaudière à granulé**. Cette solution est économique en investissement mais procure une autonomie limitée de 1 à 3 jours.

Les aides

Pour la France, la loi de finances 2005 a prévu un crédit d'impôt pour encourager les particuliers propriétaires, locataires ou occupants à titre gratuit de leur habitation principale, à investir dans des équipements de chauffage à partir d'énergies renouvelables, ayant un rendement supérieur à 65 % et étant installés par un professionnel (valable pour le matériel, pas la pose). Les appareils à granulé de bois peuvent y être éligibles, si le modèle que vous avez choisi a été testé, par un laboratoire européen agréé, selon les conditions de mesure de la norme EN 13240 pour les poêles, de la EN 13229 pour les cheminées, de la EN 303.5 ou EN 12809 pour les chaudières, et que le test montre plus de 65 % de rendement. Le fournisseur doit vous fournir cette attestation et y faire référence sur la facture. Pour les poêles, la référence à la norme EN 13240 pourra être transférée à la EN 14 785 lorsque celle-ci sera en application.

Pour 2005, le crédit d'impôt se monte à 40 %, et pourrait passer à 50 % à partir de 2006. Ce crédit est plafonné et il est indispensable de se renseigner en détail en appelant le 0 810 060 050 ou en se rendant sur le site de l'ADEME (www.ademe.fr/particuliers/PIE/liste_eie.asp) pour trouver les coordonnées des conseillers Info Energie.

Ces dispositions s'appliquent aux dépenses payées entre le 1er janvier 2005 et le 31 décembre 2009. Le texte de référence le plus complet est le bulletin officiel des impôts 5 B-26-05 N° 147 du 1er septembre 2005.

Par ailleurs, certaines collectivités territoriales apportent parfois des aides directes en particulier pour les chaudières.

En Suisse et en Belgique, il existe également des systèmes de soutien pour encourager l'utilisation des granulés. Des informations à ce sujet, régulièrement mises à jour, figurent sur www.energie-bois.ch (Suisse) et sur www.valbiom.be (Belgique).

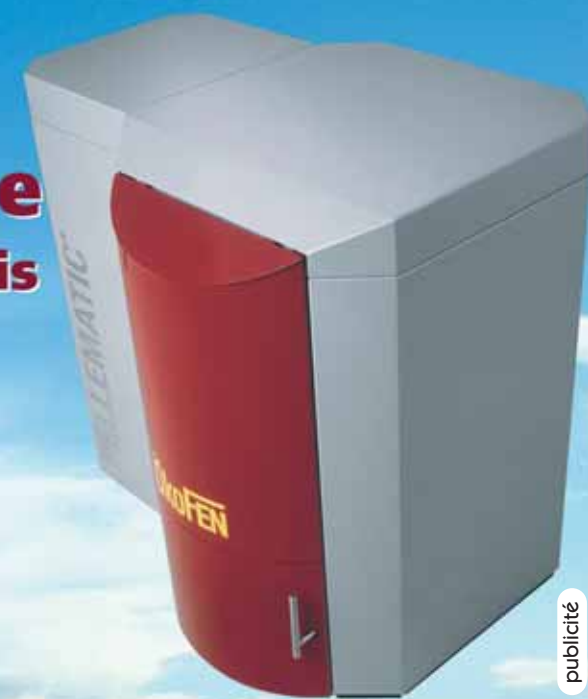
Chaudière automatique à granulés de bois

performante
écologique
économique



www.okofen.fr

26, avenue du Mont St-Michel 73000 Barberaz 04 79 65 01 71 info@okofen.fr



publicité

Chaudière automatique à granulés de bois P2



Aides financières intéressantes! *

Offrez-vous plus de confort

* Testée selon la norme européenne EN 303-5

Complètement automatique

Primée de nombreuses fois

Combustible à portée de main



FRÖLING
LA CHALEUR BOIS

www.froeling.fr

publicité

Nature-Energie

Installateur, distributeur et SAV France des marques Biotech & SOLution

Biotech
DE PELLETSBIZUNG



Notre spécialité :

le couplage des chaudières à granulé de bois & de l'énergie solaire.



Nous proposons :

- des chaudières à granulé de bois entièrement automatiques,
- des chauffe-eaux & chauffages solaires,
- des silos souples et entérés pour le stockage du granulé.



SOLution

Nature-Energie - 5 grande rue - 38350 LA MURE
Tél/fax : +33(0)4-76-30-77-94 - info@nature-energie.fr - www.nature-energie.fr

Les poêles et les cheminées à granulé de bois

D'une puissance variant entre 3 et 15 kW, le poêle ou l'insert convient particulièrement au chauffage principal des habitations à basse consommation d'énergie et des résidences secondaires. Il est également un chauffage d'appoint idéal par exemple pour les maisons équipées d'un chauffage solaire ou d'un chauffage électrique. Les flammes vives de son foyer et les lignes de son design contemporain en font un objet ludique et souvent le meuble principal de la pièce de vie. Il coûte entre 3000 et 8000 €, selon la puissance, l'esthétique et le niveau d'automatisme.

Le fonctionnement

Les poêles sont équipés d'une trémie intégrée qui alimente le foyer en combustible grâce à une vis sans fin. Des ventilateurs amènent l'air de combustion et l'air de distribution de la chaleur qui est soufflé dans l'espace à chauffer. Si le fonctionnement est assez technique, l'utilisation est quant à elle très simple. Il suffit d'allumer les granulés avec un allume-feu classique quand l'allumage automatique n'est pas proposé sur le modèle, et la régulation fait le reste selon vos désirs. Des fabricants proposent des versions eau chaude qui permettent un raccordement sur le réseau de chauffage central. Tout ceci peut également se décliner en version insert. Le remplissage du réservoir est généralement manuel à partir de sacs de 15 kg. Il est réalisé une fois par jour au maximum.



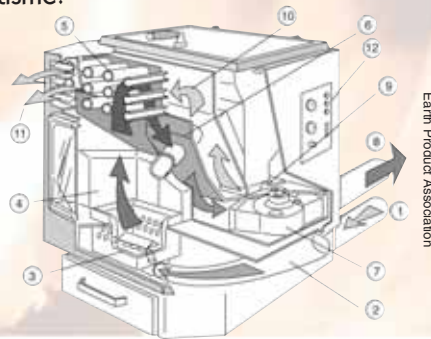
Economie

Un poêle consomme, en moyenne en usage principal, 2500 kg de granulés par an. Le coût du granulés en sac est variable en fonction des quantités achetées et en fonction des fournisseurs. Il se situe entre 220 et 260 € la tonne, soit environ 5 c€/kWh (près de la moitié du prix propane valeur fin 2005).



PALAZZETTI

1. Entrée d'air de combustion
2. Tube d'alimentation en air
3. Foyer muni d'orifices pour l'air
4. Chambre de combustion
5. Échangeur tubulaire
6. Chemin des gaz d'échappement
7. Ventilateur d'air de combustion
8. Conduit de cheminée
9. Ventilateur de l'air de convection
10. Chemin de l'air de convection
11. Air de convection chauffé
12. Panneau de contrôle



publicité



Ce que vous êtes train de voir, c'est Marc qui programme son poêle à granulés en un seul clic.

Ce que vous ne voyez pas, c'est ce que ce poêle lui fera économiser cet hiver.

Le granulés de bois: une solution pratique, propre, écologique, économique. Une grande alternative aux combustibles traditionnels, contenue par tous ces petits cylindres magiques. Mais même dans le monde du granulés, il y a poêle et poêle. Les modèles MCZ, par exemple, n'offrent pas seulement la possibilité d'être programmés grâce à une télécommande pratique, mais ils fournissent aussi de grandes prestations, jusqu'à 42 heures de fonctionnement consécutives, tout en assurant une faible consommation. Par contre, on n'économise pas sur les couleurs: huit céramiques lumineuses ou bien, de l'acier ou de la pierre ollaire.



CAMINETTI e STUFE

MCZ spa
Pordenone_Italy
www.mcz.it
mcz@mcz.it

publicité

PAGNOD Industrie
La Chaleur du Bois

- Automatique
- Economique
- Ecologique
- Pratique

Poêle à Granules de Bois
ALL - MAIS

Combustibles Naturels et Économiques pour une Chaleur Douce et Confortable

74250 VIUZ EN SALLAZ • Tél. 04 50 36 81 90 • Fax 04 50 36 97 44

publicité

PIROUX INDUSTRIE
GROUPE PIRoux
www.piroux.com

DIVISION ozone

Fabricant français de poêles et inserts à granulés de bois

NOMBREUX COLORIS

ZI DE LUCINGES
01370 TREFFORT
TEL 04.74.42.10.12/04.74.42.39.66
E mail : commercial.poele@piroux.com

Les chaudières à granulé de bois

Disponible à partir de 10 kW, la chaudière à granulé est la technologie de chauffage central au bois la plus automatique. Elle nécessite l'installation d'un silo relié au foyer par un système d'alimentation automatique. Ce dispositif assure un confort identique aux systèmes à fioul ou à gaz.

Une chaufferie complète coûte entre 8000 et 25000 € selon la technologie choisie et les besoins en génie civil liés au stockage.



Silo souple

Le fonctionnement

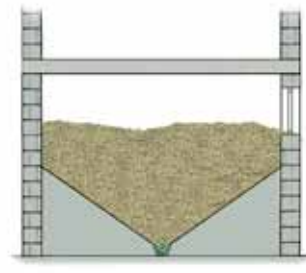
Informé en temps réel des températures en différents points de la chaudière et pour certaines de la proportion d'oxygène dans le foyer, le microprocesseur optimise à chaque instant l'alimentation des granulés et les débits d'air en fonction de la demande de chaleur pour atteindre des rendements de combustion supérieurs à 90 %. Grâce au très faible taux de cendre des granulés et à la configuration des chaudières, quelques décentrages mensuels voire annuels sont suffisants. Entièrement programmable, elle peut assurer le hors-gel lors d'une absence prolongée et garantir une maison chaude prête à vous accueillir à votre retour.



Silo enterré préfabriqué

L'approvisionnement

L'alimentation du silo se fait au moyen d'un camion citerne équipé d'un compresseur qui propulse le produit jusqu'à plusieurs dizaines de mètres à l'horizontale et plus de 10 mètres en vertical.



Silo maçonné

Cette particularité permet de placer le silo, pratiquement où l'on veut, ou plutôt où l'on peut : de plain pied, en sous-sol, à l'étage, enterré, à l'extérieur et aussi à l'arrière de votre maison là où le camion ne peut pas approcher.

L'important est de dimensionner le silo le plus grand possible, non pas pour avoir deux ans d'autonomie, mais plutôt pour bénéficier de tarifs plus avantageux grâce à des livraisons plus importantes.

Economie

La consommation d'une maison de 150 m² est en moyenne de 6 tonnes dans l'Est de la France, soit 10 m³. Le prix du granulé en vrac en petites livraisons se situe entre 140 et 190 € la tonne, soit environ 3 c€/kWh (la moitié du prix du fioul domestique valeur fin 2005).



Livraison par camion citerne

Passer à l'action

Pour réaliser une installation de qualité, il est conseillé de s'adresser à un chauffagiste formé à la question. Vous pourrez trouver la liste de ces professionnels en contactant votre Espace Information Energie pour la France au 0 810 060 050 ou en consultant le site

www.ademe.fr/particuliers/PIE/liste_eie.asp, pour la Belgique le site www.valbiom.be et pour la Suisse le site www.energie-bois.ch.

Conseils d'entretien

Quelques opérations très simples d'entretien permettront de toujours profiter des meilleures performances de votre appareil. Réalisées régulièrement, elles ne demandent que quelques minutes par jour tout au plus pour les poêles et quelques minutes par mois pour les chaudières :

- le contrôle **quotidien** des poêles : remplissage du réservoir à combustible et grattage du brûleur pour libérer les éventuels dépôts de cendres sur les amenées d'air de combustion.
- le vidage **hebdomadaire** du cendrier des poêles.
- le nettoyage **mensuel** de l'échangeur pour poêles et chaudières, avec grattage du brûleur et vidage du cendrier pour ces dernières.
- un nettoyage **annuel** est également recommandé par tous les fabricants : nettoyage complet de l'appareil, vérification du bon fonctionnement des organes électriques et de commande, vérification de l'état des joints de portes et du conduit de fumée, et enfin ramonage de la cheminée.



PALAZZETTI



MCCZ

Une notice accompagnant votre appareil précise l'ensemble de ces opérations. Un contrat de maintenance peut être souscrit auprès de votre installateur pour effectuer l'entretien annuel voire le dépannage.

C'est pourquoi il est conseillé de faire installer votre matériel par un professionnel qui saura vous garantir un service après-vente de qualité.

Les listes de professionnels sont disponibles auprès des Espaces Information Energie en France au 0810 060 050 ; liste de ces espaces sur www.ademe.fr/particuliers/PIE/liste_eie.asp



MCCZ



La charte ITEBE



Des professionnels s'engagent pour un combustible 100 % naturel et efficace

Paramètres	Unités	Poêle	Chaudière
Longueur (90 % en masse)	mm	10 à 30	10 à 30
Diamètre	mm	6 +/- 1	6 à 9 +/- 1
Contenu en eau	%	<10	<10
Masse volumique apparente	kg/m ³	>650	>650
Masse volumique spécifique	kg/m ³	1 150	1 150
PCI brut (Pouvoir Calorifique Inférieur)	kWh/kg	>4,6	>4,6
Teneur en cendres minérales	%	<0,7	<1,5
Teneur en Na ⁺	%	<0,03	<0,03
Teneur en chlore - Cl ⁻	%	<0,03	<0,03
Teneur en soufre - S	%	<0,05	<0,08
Teneur en azote - N	%	<0,3	<0,3
Teneur en liants naturels (amidon, mélasse, huile végétale)	%	Affichage obligatoire de la nature et de la teneur limitée à 2 %	
Tolérance bois de rebut	Qualitatif	Interdit	

Composés organiques halogénés	(EOX) < 3 mg/kg
Concentrations maximum de métaux lourds	
Arsenic - As	0,8 mg/kg
Cadmium - Cd	0,5 mg/kg
Chrome - Cr	8 mg/kg
Cuivre - Cu	5 mg/kg
Mercuré - Hg	0,05 mg/kg
Plomb - Pb	10 mg/kg
Zinc - Zn	100 mg/kg

Etiquetage

Les sacs de granulés respectant la charte doivent afficher :

- l'essence du bois (résineux, feuillus)
- le poids du sac
- le lieu de fabrication
- la nature et le pourcentage du liant

A chaque type de granulé ses réglages précis.

Le bois est une matière première vivante et malgré le respect de la charte qualité, le combustible a un comportement de combustion propre à chaque fabricant. Lors de la mise en route, votre installateur procède à un réglage précis de l'appareil en fonction du granulé que vous choisissez. Si vous changez de marque de granulé, n'oubliez pas de faire régler à nouveau votre installation par votre installateur afin de garantir son bon fonctionnement.

Les partenaires

PARTENAIRES FINANCIERS DU PROGRAMME ALPENERGYWOOD

ADEME - Délégations régionales
Franche-Comté et Rhône Alpes
www.ademe.fr/franche-comte



Conseil Général du Jura
www.cg39.fr



Conseil Général de l'Ain
www.ain.fr



Conseil Régional de Franche-Comté
www.cr-franche-comte.fr



Conseil Général de Haute-Savoie
www.cg74.fr



Conseil Régional Rhône Alpes
www.cr-rhone-alpes.fr



Conseil Général de l'Isère
www.cg38.fr



PARTENAIRES CONSEIL POUR PASSER A L'ACTION

AJENA - Franche-Comté
www.ajena.org & ajena@wanadoo.fr

ASDER - Savoie
www.asder.asso.fr & info@asder.asso.fr

RAEE - Rhonalpennergie-environnement
www.raee.org & raee@raee.org

AGEDEN - Isère
www.ageden.org & infoenergie@ageden.org

HÉLIANTHE - Ain
www.helianthe.org & info@helianthe.org

Information en Belgique :
www.valbiom.be & info@valbiom.be

EE74 - Energies-environnement 74 - Haute-Savoie
www.ee74.info &
contact@energies-environnement74.info

Information en Suisse :
www.energie-bois.ch & info@energie-bois.ch

LISTE DES ANNONCEURS

PIROUX INDUSTRIE
ZI de Lucinges, 01370 Treffort-Cuisiat
www.piroux.com
Tél : 04 74 42 10 12 - Fax : 04 74 42 39 68

SICA GRASASA
Le bourg, 24440 Sainte-Sabine-en-Born
Tél : 05 53 22 32 89 - Fax : 05 53 22 34 89

ATELIERS ET MATERIAUX DE LA NIVE
32, rue de Tautzia, 33800 Bordeaux Cedex
www.lanive.fr
Tél : 05 57 95 00 95 - Fax : 05 57 95 00 80

SAVOIE PAN SA
Z.I. de Frontenex n°2, BP 10, 73460 Tournon
www.savoiepangroupe.com
Tél : 04 79 38 58 04 - Fax : 04 79 38 52 70

MCZ SPA
Via G. Oberdan 86, 33070 Vigonovo-Di-
Fontanafredda PN, Italie
www.mcz.it
Tél : +39 0434 599555 - Fax : +39 0434 599598

ÖKOFEN France
26 av. du Mont St Michel, 73000 Barberaz
www.okofen.fr
Tél : 04 79 65 01 71 - Fax : 04 79 65 01 71

POUJOLAT SA
BP 01, 79270 Saint-Symphorien
www.poujolat.fr
Tél : 05 49 04 40 40 - Fax : 05 49 04 40 00

SAS Fontaine des Auges
42 Fontaine des Auges, 39350 Gendrey
Tél : 03 84 81 01 04 - Fax : 03 84 81 09 38

PALAZZETTI LELIO S.p.A.
Via Roveredo, 103, 33080 Porcia (PN), Italie
www.palazzetti.fr
Ligne en français : +39 0434 597 982
Tél : +39 0434 92 29 22 - Fax : +39 0434 92 23 55

PAGNOD INDUSTRIE
Les Servettes Route de Bogève,
74250 Viuz-en-Sallaz
Tél : 04 50 36 81 90 - Fax : 04 50 36 97 44

FRÖLING France
18, rue Balard, 75015 Paris
www.froeling.fr
Tél : 01 53 98 99 30 - Fax : 01 53 98 92 31

NATURE ENERGIE - BIOTECH
5, Grande Rue, 38350 La Mure
www.nature-energie.com
Tél : 04 76 30 77 94 - Fax : 04 76 30 77 94

Les conduits de fumée en céramique de LA NIVE : Des solutions fiables et règlementaires



POLYtop

- Adaptés à tous les systèmes de chauffage, fioul, gaz, bois, céréales
- Résiste au feu de cheminée 1000°C
- Garantie 30 ans contre la corrosion du tube céramique
- Avis technique 14/03-818



CERA Plus[®] Spécial BOIS

Céramique Ultra 4 mm
Isolant / Inox 304

Ø 150 mm : 10.1 kg/ml
Ø 180 mm : 11.8 kg/ml

Qualité des tubes en céramique réfractaire particulièrement
appréciée pour le fonctionnement des appareils de chauffage
fonctionnant au bois !

Toutes les solutions
à découvrir sur www.lanive.fr



Siège social et Direction Générale :

33800 BORDEAUX - 32, rue de Tautzia - Tél. : 05.57.95.00.95 - Fax : 05.57.95.00.80

AGENCES : Bordeaux (33) - Angers (49) - Rousset (13) - Tarnos (40) - Pau/Lons (64)
Lyon (69) - Aubergenville (78) - Rixheim (68)

email : lanive.siege@lanive.fr

Retrouvez les professionnels du chauffage au granulé de bois sur :

**www.itebe.org, www.valbiom.be
ou www.energie-bois.ch**

cachet de votre distributeur :

PALAZZETTI, LEADER EUROPEEN



Les nouveaux Ecofire sont canalisables, pour chauffer les pièces de la maison avec air chaud, une chaleur saine et naturelle. Avec une autonomie de fonctionnement extraordinaire : une seule recharge de granulés peut durer jusqu'à 35 heures consécutives, et avec 6 programmes d'allumage et d'arrêt, pour chauffer vraiment quand et pour la durée qu'on veut. Les poêles Ecofire Palazzetti ont tous le système exclusif de la double combustion, pour garantir un rendement thermique élevé et l'émission de fumée plus propre dans l'atmosphère.



PALAZZETTI
LA CHALEUR QUI PLAÎT À LA NATURE
www.palazzetti.fr - Tel. +39 0434 922922 - fax +39 0434 922355