

## Le bois énergie Solution pour le chauffage



LANGUEDOC-ROUSSILLON

Une ressource abondante, 1/3 du territoire en Languedoc Roussillon et croissance de 18000 hectares /An en France.

## Présentation des trois formes en bois-énergie

Classé hébergement écologique

### Bois bûche

Forme Bûches de 30 à 50 cm  
Origine Forêt  
Prix du combustible 2 à 3 c€/ kWh  
Rendement appareils 50 à 80 %  
Densité 1m<sup>3</sup> = 0,35 à 0,5 t  
Avantages Autoproduction facile Approvisionnement facile  
Inconvénients Autonomie inférieure à 24H Manipulation pénible  
Systèmes Cheminée, poêle, chaudière

### Plaquettes

Forme Bois broyé en plaquettes de 5 x 2 x 1 cm  
Origine Résidus d'exploitation, déchets d'élagage, sousproduit de l'industrie du bois, bois de rebut  
Prix du combustible 1,5 à 2c€/kWh  
Rendement chaudière 80 à 90 %  
Densité 1m<sup>3</sup> = 0,19 à 0,44 t  
Avantages Chaudière automatique Autonomie importante  
Inconvénients Volume de stockage important  
Systèmes Chaudière automatique



Accueil Paysan Languedoc-Roussillon est soutenu par l'Union Européenne et le Conseil Régional Languedoc-Roussillon



## Granulés

Forme Sciure agglomérée en petits cylindres

Origine Sciure provenant de l'industrie du bois

Prix du combustible en vrac : 3 à 4c€/ kWh

en sac : 5 à 6c€/ kWh

Rendement chaudière 80 à 90 %

Densité 1m<sup>3</sup> = 0,7 t

Avantages Alimentation automatique Autonomie importante Volume de stockage réduit

Systèmes Chaudière automatique Poêle

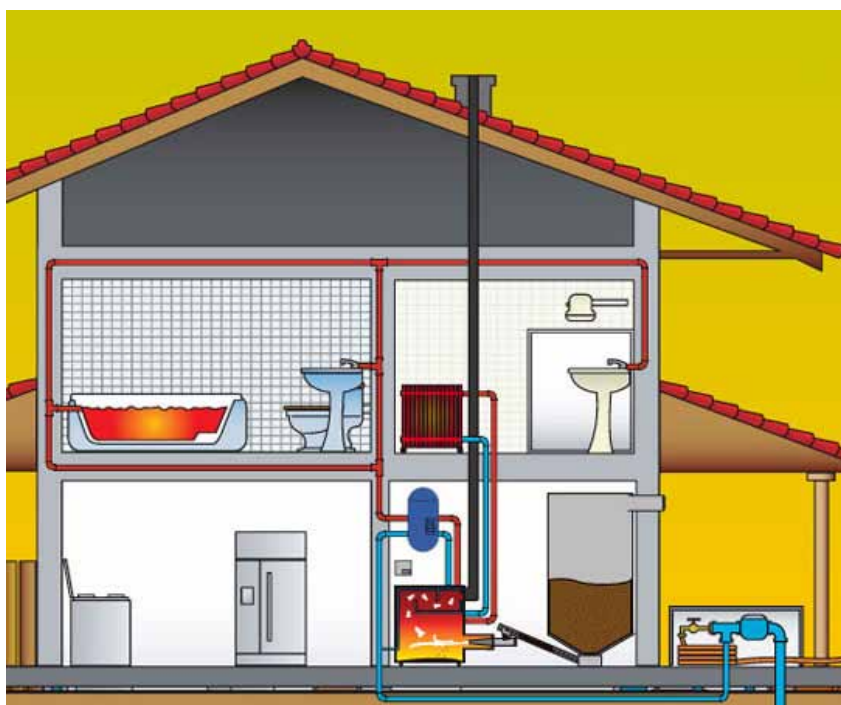


*Et la forêt dans tout ça ?*

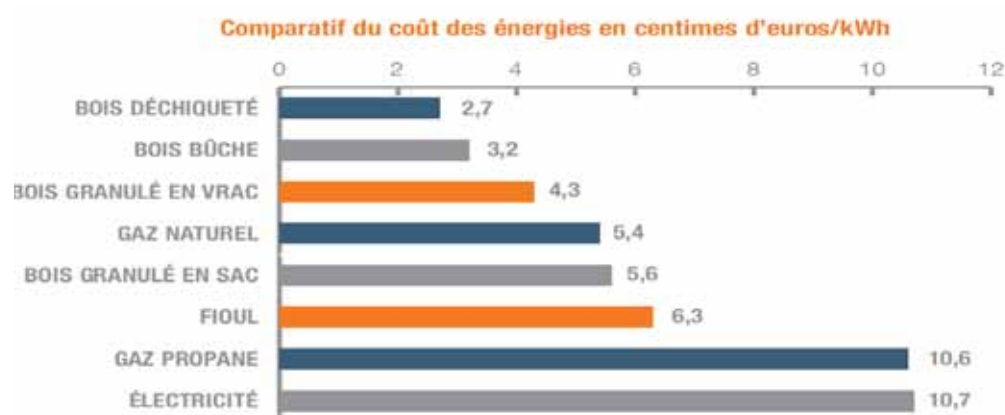
Le prélèvement actuel (bois d'oeuvre, bois de chauffage,...) prélève environ la moitié de la croissance annuelle forestière

La production de plaquette est surtout complément d'exploitation forestière par la valorisation de résidus en forêt

Y aura-t-il assez de bois pour chauffer tout le monde ? La réponse ne peut passer que par l'amélioration très importante des rendements, ce dernier est déjà présent sur les nouveaux appareils.



## Le Combustible - Les coûts



Le pouvoir calorifique du bois varie énormément en fonction de son humidité.

Pour plus d'information :

- Ademe - le site en bois (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie

<http://www.site-en-bois.net>

## Les appareils

### Les cheminées et Poêles

- Foyer ouvert : rendement : 0 à 15 % ; Usage esthétique uniquement.
- Foyer ouvert + Récupérateur à eau ou Récupérateur à air : Rendement 15 à 25 %
- Foyer fermé : Rendement : de 30 à 70 % ; Puissance : 5 à 20 kW ; Autonomie : 10 et + Cheminées neuve : 2 ramonages / an ; 750 à 2300 €
- Insert : Rendement : de 30 à 70 % ; Puissance : 5 à 20 kW ; Autonomie : 10 et + Cheminées existante ; 2 ramonages / an ; 750 à 2300 €
- Poêles bûches : si poêles performants : Rendement : 60 à 80 % ; Puissance : 5 à 20 kW ; Autonomie : 5 à 12 h (inertie variable selon les matériaux) ; De 1500 à 4000 € (600 à 1500 € pour un petit poêle ; 2 ramonages / an
- Poêles à granulé ; Rendement : 80 à 90 % ; Puissance : 5 à 20 kW ; Autonomie : 12 à 72 h (selon capacité de stockage et inertie) ; Régulation et programmation proches d'un chauffage central ; De 1850 à 5350 € ; Vider le cendrier tous les 1 à 4 semaines ; Connexion possible à un circuit de chauffage central.
- Poêles de masse ; Rendement : 70 à 85 % ; Autonomie : 10 à 20 h ; Combustible : bûches, briquettes ou granulé ; Plusieurs tonnes, monté sur place ; De 5000 à 15000 €.

## Les chaudières

- Chaudière bois bûches : Rendement : 50 à 85 % ; Puissance : 15 à 150 kW ; Autonomie : 5 à 20 h ; Avec un ballon tampon, l'alimentation de la chaudière peut être réduite à 1/jour ; 3000 à 8000 € pour un appareil performant (Appareil performant : chaudière à combustion inversée assistée par ventilateur avec ballon tampon.).
- La chaudière automatique à granulés Rendement = 90% Puissance : 15 kW et +Coût : à partir de 7000€ chaudière seule, à partir de 12000€ tout compris ; conso annuelle = 3,5t.
- La chaudière à plaquettes ; rendement = 90% ; Puissance : 25 kW à plusieurs dizaine de MW Coût : à partir de 12000 € - puis entre 200 et 800€/ MW installé. Applications : -Particuliers : très grosses habitation / activité agricole - Petites communes...

## Comment en parler avec vos accueillis ?

Cette fiche technique doit permettre aux personnes ayant une structure d'accueil de choisir un mode de chauffage basé sur le combustible bois. Si ce n'est dans la structure d'accueil, ce mode de combustible est très adapté à l'habitation personnelle.

Dans ce domaine, l'action vaut mieux qu'un long discours. Il vous faudra simplement montrer une structure d'accueil équipée par du chauffage au bois. Cet équipement permettra d'enclencher une discussion.

### SOURCE :

Axel MAZA ---- Julien RHENTER - GEFOSAT

Association technique créée en 1978, Gefosat a pour but de promouvoir la maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables, pour aider à mieux répondre aux enjeux environnementaux de ce siècle : gestion des ressources, lutte contre les dérèglements climatiques, respect des milieux naturels.

Avec pour thématique centrale la maîtrise de l'énergie, l'activité de Gefosat se décline en plusieurs actions :

- Conseil en maîtrise de l'énergie appliquée à l'habitat, auprès des particuliers, petites collectivités, et entreprises ;
- Actions de terrain et travaux de recherche, en matière de précarité énergétique ;
- Formations et interventions auprès de tous les publics concernés par ces enjeux ;
- Etudes techniques sur des thèmes ciblés.

<http://www.gefosat.org>

N'hésitez pas à nous contacter :  
Accueil Paysan Languedoc-Roussillon  
10 allée des marronniers  
11 300 Limoux  
Tel : 04 68 31 01 14  
[languedoc-roussillon@accueil-paysan.com](mailto:languedoc-roussillon@accueil-paysan.com)