



FICHE TRAVAUX : APPAREILS INDÉPENDANTS DE CHAUFFAGE AU BOIS

Mis à jour le 14 octobre 2020

DONNÉES TECHNIQUES

DIFFÉRENTS TYPES D'APPAREILS

Les poêles

Ce sont des appareils chauffant directement l'air de la pièce où ils se trouvent par rayonnement et par convection.



Les poêles de masse

Le poêle de masse (ou à accumulation) pèse entre 500 kg et 6 tonnes. Grâce à son poids (inertie thermique) il accumule la chaleur durant la flambée et la restitue lentement jusqu'à 24 h. Une seule flambée par jour à chargement plein peut donc suffir, ce qui assure une combustion optimale à d'excellents rendements avec un faible rejet de particules.



sources : lascasas.fr

Les inserts ou foyers fermés

Ce sont des dispositifs qui s'encastrent dans une cheminée existante à foyer ouvert. Ils permettent de transformer un appareil d'agrément en appareil de chauffage en améliorant la combustion et donc le rendement de la cheminée.



source : trandingonli7

Les foyers ouverts

Une cheminée à foyer ouvert est une cheminée traditionnelle, sans vitre. Le foyer de cheminée est constitué par une niche aménagée dans le mur et reliée à l'extérieur par un conduit de fumée. Ils ne peuvent pas être considérés comme un mode de chauffage compte tenu de la faiblesse des rendements (environ 10 %).



source : interdiction-cheminee.fr

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Type de poêle	Rendement moyen (en %)	Autonomie	Puissance (en kW)	Recharge
Granulés	80 - 92	12 - 72 h	6 - 18	Automatique
Bûches	65 - 80	2 - 12 h	4 - 15	Manuelle
Bûche (poêle de masse)	80 - 90	8 - 24 h	6 - 15	Manuelle

Type d'insert	Rendement moyen (en %)	Autonomie	Puissance (en kW)	Recharge
Granulés	80 - 92	28 h	3 - 18	Automatique
Bûches	70 - 80	8 - 12 h	8 - 17	Manuelle

PRIX MOYENS
5 350 € TTC
(à bûches)
6 250 € TTC
(à granulés)

DIFFÉRENTS COMBUSTIBLES

Combustibles bois		Prix (en c€ TTC/kWh)	Humidité moyenne (en %)	Rejet de CO ₂ (en g/kWh)
Bois bûches	35 cm	3 à 5	20 - 25	13
	50 cm	2,5 à 4,5		
Plaquettes forestières		3	20 - 30	13
Granulés, Pellet	sac	6 à 7	< 10	13
	vrac	5 à 6		
Bûchettes reconstituées		6 à 7	< 10	13

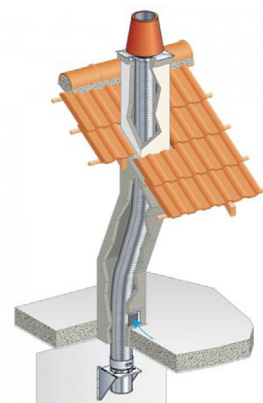
Lors de sa combustion, le bois émet du CO₂. Les quantités émises sont équivalentes à tout le CO₂ stocké lors de sa croissance. Ainsi, si on replante un arbre quand on en coupe un autre pour le brûler, le bilan s'équilibrera une fois l'arbre arrivé à maturité. C'est pour cette raison que les rejets de CO₂ pour la combustion de bois sont considérés comme quasiment nuls. Sont tout de même pris en compte le transport et le découpage.

CRITÈRES DE CHOIX

- Les poêles émettent majoritairement leur chaleur par convection (air chaud). Certains poêles (granulés) possèdent une ventilation pour souffler cet air chaud, on parle alors d'air pulsé. **L'émission de chaleur par rayonnement est à privilégier** car plus confortable. Ce rayonnement dépend du poids et des matériaux utilisés.
- Le bruit d'un poêle à granulés est plus important** qu'un poêle à bûche, dû à son moteur électrique et à sa soufflerie.
- L'option «bouilleur» (hydraulique) **permet de chauffer un réseau d'eau** passant sous le foyer pour alimenter des radiateurs ou un ballon d'eau chaude.
- Une étanchéité du poêle est à privilégier** si le logement est bien isolé et possède une VMC double flux. L'air de combustion sera alors pris à l'extérieur. **Dans tous les cas, une prise d'air extérieur est nécessaire.**

POINTS DE VIGILANCE

- Plus l'humidité du bois est importante moins il délivrera d'énergie.** Il est donc conseillé d'acheter du bois sec, à un taux d'humidité inférieur à 25%, et de le **stocker au moins deux ans dans un endroit sec et ventilé.**
- Privilégier le label «Flamme verte»** décerné aux appareils de chauffage garantissant une performance énergétique élevée et des émissions polluantes limitées. **Seuls les appareils «6 étoiles» ou plus, ou équivalent, sont éligibles aux aides financières.**
- L'entretien annuel du conduit de fumée par ramonage** est vivement conseillé pour éviter tout risque de bistre et de d'incendie. Malgré un tubage, un ancien conduit de fumée nécessite un nettoyage complet.
- Un écart au feu d'une distance variable selon les cas** est obligatoire entre la paroi intérieure du conduit de fumée et tous matériaux combustibles. **L'installation d'un conduit isolé est préférable et peu réduire cette distance de sécurité.**
- Le tubage a pour but essentiel d'assurer l'étanchéité** d'un conduit de fumée existant qui ne serait plus étanche. Se référer à la norme NF DTU 24.1 fumisterie.
- Le dimensionnement de puissance en kW au plus juste des besoins est impératif.** Un surdimensionnement engendrera des surchauffes donc un fonctionnement non optimal : faible charge, faible rendement, mauvaise combustion, cendre, bistre.
- L'emplacement des poêles est souvent déterminé en fonction de la position du conduit, **il est idéal de l'installer au centre de la pièce à vivre** pour profiter au maximum du rayonnement.
- L'installation d'un poêle de masse nécessite de prendre une précaution sur les fondations du sol.**



source : Poujoulat

AIDES FINANCIÈRES



Les aides sont attribuées à condition de passer par un **professionnel certifié «RGE-QualiBois»** et de **respecter les critères techniques de performance équivalent au label Flamme Verte 7 étoiles**. Pour un appareil à bûches : rendement > 75% , émissions de CO < 0,12% et émissions de particules < 40 mg/Nm³ ; Pour un appareil à granulés : rendement > 87% , émissions de CO < 0,02% et émissions de particules < 30 mg/Nm³

	Ménages très modestes*	Ménages modestes*	Ménages intermédiaires*	Ménages aisés*
Ma Prime Rénov'	2 000 - 3 000 €	1 200 - 2 500 €	1 000 - 1 500 €	
CEE	250 - 750 €	130 - 750 €	130 - 500 €	130 à 500 €
ECO-PTZ	Jusqu'à 15 000 € sur 15 ans			
TVA	5,5%			

PLUS D'INFOS
SUR NOTRE
FICHE SUR
LES AIDES
FINANCIÈRES
2020

POUR LES MÉNAGES MODESTES ET TRÈS MODESTE, L'ANAH PEUT FINANCER CES TRAVAUX GRÂCE AU DISPOSITIF «HABITER MIEUX».

* Voir les plafonds de ressources (revenu fiscal de référence du dernier avis d'imposition)



10 Prom. Émilie du Châtelet, 54000 Nancy
Tél. : 03 83 37 25 87 - info@alec-nancy.fr

www.alec-nancy.fr

Imprimé par nos soins

L'Agence Locale de l'Énergie et du Climat - Nancy Grands Territoires est une association qui agit dans les domaines de l'efficacité énergétique, de l'utilisation rationnelle de l'énergie et de la promotion des énergies renouvelables. L'ALEC sensibilise, informe et accompagne tous les porteurs de projets vers la transition énergétique. Ce programme est soutenu et financé par l'ADEME, la Région Grand Est, le Conseil Départemental de Meurthe-et-Moselle, Métropole du Grand Nancy et les Communautés de Communes des Pays du Sel et Vermois et de Seille et Grand Couronné.

Avec le soutien de

climaxion
anticiper • économiser • valoriser



Grand Est
ALSACE CHAMPAGNE-ARDENNE LORRAINE
L'Europe s'invente chez nous



**métropole
Grand Nancy**

