

APPAREILS INDÉPENDANTS DE CHAUFFAGE AU BOIS

Données techniques

Les différents types d'appareils

1 Les poêles

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

2 Les poêles de masse

Le poêle de masse (ou à accumulation) pèse entre 500 kg et 6 tonnes. Grâce à son poids il accumule la chaleur durant la flambée et la restitue lentement jusqu'à 24 h (inertie thermique). Une seule flambée par

jour à chargement plein peut donc suffire, ce qui assure une combustion optimale à d'excellents rendements avec un faible rejet de particules.

3 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.

4 Les foyers ouverts

Une cheminée à foyer ouvert est une cheminée traditionnelle, sans vitre, dont le foyer est constitué d'une niche aménagée dans le mur 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 %). Ils génèrent beaucoup de particules fines (intérieures et extérieures) et de suie.



Sources : lascasas.fr / trandingoni7 / inerdiction-cheminee.fr

Les caractéristiques générales

Type de poêle / insert		Rendement moyen (en %)	Autonomie	Puissance (en kW)	Recharge
Poêles	Granulés	80 - 92	12 - 72 h	6 - 18	Automatique
	Bûches	67 - 80	2 - 12 h	4 - 15	Manuelle
	Bûche (poêle de masse)	80 - 90	8 - 24 h	6 - 15	Manuelle
Inserts	Granulés	80 - 92	28 h	3 - 18	Automatique
	Bûches	70 - 80	8 - 12 h	8 - 17	Manuelle

Prix moyens *

6 400 € TTC
(à bûches)

6 600 € TTC
(à granulés)

* Prix moyens constatés sur la période 2024/2025. Echantillon de 322 installations réalisées sur la Métropole du Grand Nancy.

Les différents combustibles

Combustibles bois		Prix (en € TTC/kWh)	Humidité moyenne (en %)	Rejet de CO ₂ (en g/kWh)
Bois bûches	35 cm	0,05 à 0,07	20 - 25	30
	50 cm	0,04 à 0,06		
Plaquettes forestières		0,03 à 0,05	20 - 30	24
Granulés, Pellet	sac	0,07 à 0,08	< 10	30
	viac	0,07 à 0,08		
Bûchettes reconstituées		0,08 à 0,09	< 10	30

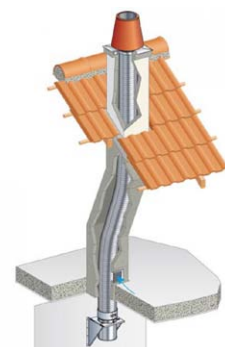
Lors de sa combustion, le bois émet du CO₂. Les quantités émises sont équivalentes à tout le CO₂ stocké lors de sa croissance. Ainsi, si on replante un arbre quand on en coupe un autre pour le brûler, le bilan s'équilibrera une fois l'arbre arrivé à maturité. C'est pour cette raison que les rejets de 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 « 7 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 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

*C'est une obligation légale 1 à 2 fois par an (selon votre commune de résidence).

Aides financières



Les aides sont attribuées à condition de passer par un professionnel certifié « RGE-Qualibois AIR » et de respecter les critères techniques de performance équivalents au label Flamme Verte 7 étoiles :

- Pour un appareil à bûches : rendement $\geq 75\%$, efficacité énergétique saisonnière (E_{tas}) $\geq 66\%$, CO $\leq 0,12\%$, particules $\leq 40 \text{ mg/Nm}^3$, oxyde d'azote NO_x $\leq 200 \text{ mg/Nm}^3$ et composés organiques gazeux (COG) $\leq 120 \text{ mgC/Nm}^3$;
- Pour un appareil à granulés : rendement $\geq 87\%$, efficacité énergétique saisonnière (E_{tas}) $\geq 80\%$, CO $\leq 0,02\%$, particules $\leq 20 \text{ mg/Nm}^3$, oxyde d'azote NO_x $\leq 200 \text{ mg/Nm}^3$ et composés organiques gazeux (COG) $\leq 60 \text{ mgC/Nm}^3$.

	Ménages très modestes**	Ménages modestes**	Ménages intermédiaires**	Ménages aisés**
Ma Prime Rénov	1250 €	750 à 1000 €	500 à 750 €	
CEE	50 - 800 €	50 - 800 €	50 - 500 €	50 - 500 €
ECO-PTZ	Jusqu'à 15000 € sur 15 ans			
TVA	5,5 %			

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

+ D'INFO
SUR NOTRE
FICHE : AIDES
FINANCIÈRES
2025



**métropole
GrandNancy**

Pour les logements situés sur la Métropole du Grand Nancy, en cas de remplacement d'un ancien appareil de chauffage au bois datant d'avant 2005, une Prime Air Bois de 1500 € ou 2500 € est mobilisable.



Ce type de travaux peut être intégré au parcours « accompagné » de Maprimerénov' à condition de compléter un projet de rénovation globale intégrant un bouquet de travaux d'isolation et le traitement de la ventilation.



AGENCE LOCALE DE L'ENERGIE ET DU CLIMAT - Nancy Grands Territoires

10 Promenade Émilie du Châtelet - 54000 NANCY • Tél. : 03.83.37.25.87 • info@alec-nancy.fr • www.alec-nancy.fr

