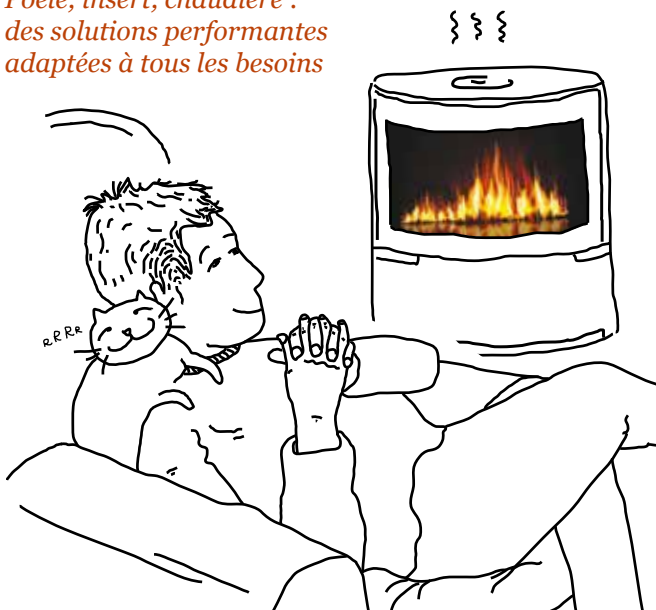


Choisir son chauffage au bois

*Poêle, insert, chaudière :
des solutions performantes
adaptées à tous les besoins*



ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie

Édition : **février 2017**

- **Économique et efficace :
le chauffage au bois** 3
- **4 questions à se poser
pour bien choisir** 4
- **Combustible et appareils
la qualité au rendez-
vous** 6
- **Insert, poêle, chaudière :
quelles différences ?** 11
- **Bien installer
son équipement** 16
- **L'ADEME** 20

Air primaire, air secondaire
l'air primaire alimente la base des flammes pour assurer la combustion du bois, tandis que l'air secondaire assure la combustion des gaz.

Bistrage et goudronnage
encrassement d'un conduit ou d'un appareil de chauffage par des dépôts de goudrons sur les parois, se produisant lorsque la combustion est incomplète et que l'évacuation des gaz de combustion n'est pas assez rapide.

Chaudière
appareil de chauffage produisant de l'eau chaude qui alimente un circuit de chauffage central.

Foyer fermé
équipement de chauffage au bois, ayant l'aspect d'une cheminée traditionnelle mais pour lequel la combustion se fait dans une enceinte fermée.

Granulés de bois (ou pellets)
combustible en forme de bâtonnet issu du compactage des sciures.

Inertie thermique
capacité pour un matériau d'accumuler de l'énergie calorifique (chaleur) et de la restituer en un temps plus ou moins long.

Insert
équipement de chauffage au bois, destiné à la rénovation d'une cheminée.

Plaquettes
copeaux provenant du broyage ou du déchiquetage du bois.

Poêle
appareil indépendant de chauffage au bois, utilisé comme appoint ou comme chauffage principal.

Tirage
mouvement ascensionnel des gaz chauds dans un conduit de fumée.

Turbo
ventilateur chargé de forcer la circulation de l'air dans une chaudière.

Économique et efficace : LE CHAUFFAGE AU BOIS

Le chauffage au bois a de nombreuses qualités.

Le bois est un combustible **renouvelable, économique**, en général disponible près de chez vous et souvent produit localement.

La gamme des appareils **couvre tous les besoins** : chauffage d'appoint, chauffage central, fourniture d'eau chaude sanitaire.

Faire installer un équipement performant, facile à utiliser et économique à l'usage est **un plus pour votre logement**.

Si vous êtes déjà équipé d'un vieil appareil de chauffage au bois, il est important de le remplacer. Avec un appareil performant, vous allez améliorer votre **confort**.

Un appareil moderne est **économique** à l'usage, vous consommerez moins de combustible.

Un appareil récent émet beaucoup **moins de polluants**, notamment de **particules fines**.

Les nouveaux appareils sont souvent automatiques. Leur **autonomie** et leur **souplesse d'utilisation** sont comparables à celles des chaudières à gaz ou à fioul.



Pour en savoir plus sur l'utilisation de votre appareil de chauffage au bois et du combustible qui l'alimente, consultez le guide de l'ADEME « **Bien utiliser son chauffage au bois** »

Tous les guides et fiches de l'ADEME sont consultables sur :
www.ademe.fr/guides-fiches-pratiques
Les guides peuvent être commandés auprès de :
www.ademe.fr/contact

4 questions à se poser

POUR BIEN CHOISIR

Vous hésitez sur le type d'appareil à installer chez vous ? Ces deux pages vous aident à faire le point sur les possibilités qu'offre votre logement et les technologies les mieux adaptées à votre situation.

Vérifiez l'autonomie de l'appareil qui vous intéresse : plus elle est importante, moins vous devrez recharger l'appareil.

QUELS SONT VOS BESOINS ?

- Un **appoint** à votre source principale de chauffage.
- Un appareil performant mais **de faible puissance** pour couvrir les besoins de chauffage d'un logement bien isolé.
- Un appareil performant relié au **chauffage central**, produisant éventuellement de l'**eau chaude**.

TOUTES LES CONDITIONS SONT-ELLES RÉUNIES ?

- Vous disposez d'un **conduit de fumée** ou vous pouvez le faire installer.
- Vous disposez d'un **espace suffisant** pour faire installer l'appareil et stocker son combustible.

Attention, **une cheminée ouverte n'est pas un moyen pertinent de chauffage**: elle est polluante et peu efficace (voir p. 9).

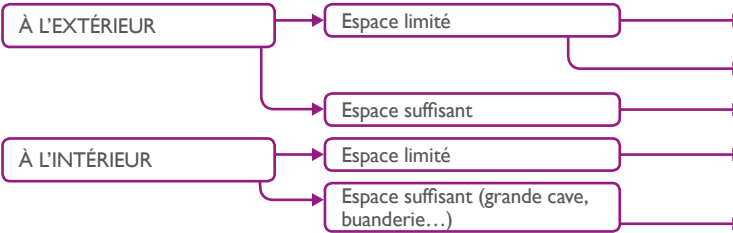
Équipez votre cheminée d'un **insert** ou d'un **foyer fermé** (voir p. 9).

Installez un **poêle** (voir p. 9-10).

Installez une **chaudière manuelle**, à bûches (voir p. 11), ou **automatique**, à plaquettes ou à granulés (voir p. 12).

DE QUEL ESPACE DE STOCKAGE DISPOSEZ-VOUS ?

Le lieu de stockage du bois doit être sec, ventilé et proche du lieu de consommation.



	Insert, foyer fermé	Poêles		Chaudières		
		Bûches	Granulés	Bûches	Granulés	Plaquettes
Petit abri bois	•	•				
Silo à plaquettes						•
Grand abri bois	•	•		•		
Petit espace dans un garage, une cuisine...			• (sacs)			
Stockage de bûches, silo à plaquettes ou à granulés	•	•	• (vrac)	•	•	•

LE BOIS, SOUS QUELLE FORME ?

	Bûches	Briquettes de bois	Plaquettes	Granulés
les +	Provenance souvent locale Autoconsommation possible Bon marché	Facilité de manutention et de stockage Pouvoir calorifique important Peuvent remplacer ou compléter les bûches	Valorisation des déchets forestiers	Valorisation des déchets forestiers et de l'industrie du bois Adaptés à tous appareils, automatiques ou semi-automatiques Conditionnement en sacs ou en vrac Pouvoir calorifique important Peu de manutention et de salissement
les -	Ne permet pas une alimentation automatique Manutention	Produit sensible à l'humidité Relativement cher	Utilisables uniquement par des appareils automatiques	Produit très sensible à l'humidité Plus cher que les bûches

Combustible et appareils, LA QUALITÉ AU RENDEZ-VOUS

Le bois, un combustible aux multiples avantages

En France, le bois de chauffage est une **ressource abondante**. Disponible près de chez vous, c'est souvent une **ressource locale**. Le bois est **utilisable sous différentes formes** : bûches, plaquettes et granulés en vrac ou en sac, dont la disponibilité est assurée à long terme.

Stère ou mètre cube ?

Même si le mètre cube apparent bois (mab) est l'unité de référence pour la vente de bûches, le stère est encore souvent utilisé. L'unité pour les plaquettes forestières est aussi le mab et les granulés sont vendus au poids.

1 stère, c'est

- 1 m³ de bûches de 1 m de long,
- 0,8 m³ de bûches de 50 cm,
- 0,7 m³ de bûches de 33 cm,
- 0,6 m³ de bûches de 25 cm.

Un combustible économique

Le bois est une **énergie peu chère à l'achat**. Les prix évoluent de façon limitée et régulière.

Coût des différentes énergies pour le chauffage principal et le chauffage d'appoint, en c€ TTC/kWh

CHAUFFAGE PRINCIPAL		CHAUFFAGE D'APPOINT	
	€ TTC/kWh		€ TTC/kWh
Bûche (50 cm)	3,4	Bûche (50 cm)	3,4
Bûche (33 cm)	3,6	Bûche (33 cm)	3,6
Granulé vrac	6,0	Bûches reconstituées	7,7
Granulé palette	6,8	Granulé sac	7,3
Granulé sac	7,3		
Fioul	5,9		
Gaz naturel	6,5	Gaz naturel	12,2
Propane (cuve)	12,1	Propane (bouteille)	19,2
Électricité	16,4	Électricité	20,2

source : enquête CODA pour ADEME, 2016

Une ressource renouvelable

La ressource en bois est **renouvelable** : elle se reconstitue rapidement.

Lors de sa combustion, le bois émet du dioxyde de carbone (CO₂). Les quantités émises sont équivalentes à tout le CO₂ stocké dans son tronc et ses branches lors de sa croissance. Ainsi, si on replante un arbre quand on en coupe un autre pour le brûler, **le bilan s'équilibre une fois l'arbre arrivé à maturité**.

Attention à la provenance de votre combustible : privilégiez les **produits locaux** pour minimiser l'impact des transports.

Des produits de qualité

L'utilisation d'un **combustible de qualité** et exempt de produits chimiques vous permet d'obtenir un bon rendement de votre appareil et de limiter les émissions polluantes.

La sécheresse du bois est un aspect essentiel de sa qualité. Le taux d'humidité recommandé est de moins de 30% pour les plaquettes, moins de 20% pour les bûches et moins de 10% pour les granulés.

Des bûches sèches et de qualité...

- ne doivent présenter ni champignons, ni moisissures,
- ne montrent pas de teinte verte sous l'écorce, qui doit se détacher facilement,
- comportent des petites fissures
- qui irradient à partir du centre,
- sont légères et résonnent quand on cogne deux bûches l'une contre l'autre,
- donnent des flammes bleues quand elles brûlent.

Des **démarches de qualité** vous offrent des garanties sur la nature du produit, son degré d'humidité, son pouvoir calorifique...

Pour le bois-bûche, la certification «NF Bois de chauffage» et la marque collective «France Bois Bûche» sont déclinées en fonction des régions.

Pour les granulés, il existe des certifications «NF Granulés biocombustibles», «NF Granulés biocombustibles-Agro haute performance» et normes «Din plus», d'origine allemande, et «EN plus», européenne.

Les combustibles bois porteurs de mentions PEFC et FSC proviennent en outre de forêts gérées durablement.



Des poêles et des chaudières en progrès constant

La gamme des appareils à bois est large : insert, foyer fermé, poêle, chaudière. Ils peuvent s'intégrer dans tous les intérieurs. Ils peuvent aussi être couplés avec un appareil utilisant une autre énergie (bois + fioul, bois + électricité) afin de réduire la consommation d'électricité ou d'énergie fossile et diminuer le coût de chauffage du logement.

Les **rendements énergétiques** des appareils modernes, de l'insert à la chaudière, ont fait de gros progrès ces dernières années. Ils émettent aussi **moins de polluants**, notamment **de particules fines**.

Rendement et autonomie des inserts, foyers fermés et poêles

	Rendement d'un appareil de plus de 10 ans	Appareil récent	
		Rendement	Autonomie
Insert, foyer fermé	30 à 60 %	65 à 85 %	quelques heures
Poêle à bûches	40 à 60 %	70 à 85 %	quelques heures
Poêle à granulés		plus de 85 %	12 à 72 h
Poêle de masse à bûches		80 à 90%	8 à 24 h

Source:ADEME (données théoriques sur PCI, pouvoir calorifique inférieur), Flamme Verte

Le confort d'utilisation des appareils à bois modernes est de plus en plus grand :

- moins de manutention** avec l'apparition des granulés et plaquettes,
- meilleure autonomie** des appareils,
- automatisation** des appareils (chaudières et certains poêles).

Le chauffage au bois dans une maison neuve

Dans une maison construite selon la RT 2012 :
- un appareil au bois ne peut assurer à lui seul le chauffage de plus de 100 m². Pour une plus grande surface, il faut installer plusieurs appareils ;

- un chauffage principal au bois doit être équipé d'une régulation. Attention aux poêles à bûches, qui sont rarement dotés d'un dispositif suffisant. Si l'appareil n'est pas le chauffage principal, il n'y a pas d'obligation de régulation.



Dans les **logements neufs soumis à la RT 2012**, installer un appareil à bois permet de satisfaire à l'obligation de recourir à une source d'énergie renouvelable pour couvrir une partie des besoins d'énergie de l'habitation.

Un repère pour bien choisir : Flamme Verte



Pour choisir votre appareil, **fiez-vous au logo «Flamme verte»**, le label de qualité des appareils de chauffage au bois.

Les appareils qui en sont porteurs doivent répondre à une charte de qualité exigeante en terme de **performances énergétiques** et d'**émissions polluantes**.

Le nombre d'étoiles du label (5, 6 ou 7) est fonction du rendement et des émissions polluantes de l'appareil.

Quelques performances des poêles et chaudières «Flamme Verte»

Type et classe d'appareil		Rendement énergétique (en %)	Émissions de CO	Émissions de particules fines (en mg/Nm³)
Poêle à bûches	5 ★	>70	0,30 %	90
	6 ★	>75	0,15 %	50
	7 ★	>75	0,12 %	40
Poêle à granulés	5 ★	>85	0,04 %	90
	6 ★	>87	0,03 %	40
	7 ★	>87	0,02 %	30
Chaudière à bûches	5 ★	>80	700 mg/Nm³	60
	6 ★	>87	600 mg/Nm³	40
	7 ★	>87	500 mg/Nm³	30
Chaudière automatique	5 ★	>85	500 mg/Nm³	40
	6 ★	>87	450 mg/Nm³	30
	7 ★	>87	300 mg/Nm³	20

Source : Flamme Verte, dossier de presse 2016.

Ces produits sont soigneusement vérifiés : « Flamme Verte » mène plus de 65 contrôles par an des poêles et inserts, en sortie d'usine et dans les stocks.

Pour en savoir plus

Sur internet www.flammeverte.org

Pour **bénéficier d'aides financières** lors de l'achat et de l'installation d'un appareil de chauffage au bois, celui-ci doit être porteur du label « Flamme Verte » ou avoir des performances équivalentes.

Pour en savoir plus

Pour en savoir plus sur les aides financières pour s'équiper d'un chauffage au bois et leurs conditions d'application, consulter

- le guide ADEME/MEEM «Aides financières»
- le site de l'ADEME

www.ademe.fr/financer-renovation-habitat

Le résultat, une meilleure qualité de l'air

En France, le tiers des particules fines présentes dans l'air est émis par le chauffage individuel au bois.

Qualité du combustible et performances des équipements sont complémentaires pour diminuer les émissions polluantes, particules fines notamment. Vous obtiendrez un bon résultat :

grâce à un combustible bien sec, non souillé, adapté à votre appareil et garanti par un signe de qualité (voir p. 7) ;

grâce à un appareil moderne et performant qui consomme peu de combustible.

Vous êtes un maillon essentiel pour agir sur la qualité de l'air !

Pour en savoir plus

Pour savoir comment réduire à l'usage les émissions polluantes de votre chauffage au bois, consultez le guide de l'ADEME « Bien utiliser son chauffage au bois »

Des aides dans des zones sensibles

Dans certaines régions où la pollution aux particules fines est préoccupante, un « Fonds Air » a été mis en place. Il aide les particuliers à remplacer des chauffages au bois antérieurs à 2002 par des appareils

performants, beaucoup moins polluants.

Voir le site www.ademe.fr/particuliers-eco-citoyens/financer-projet/renovation/laide-fonds-air

Insert, poêle, chaudière : QUELLES DIFFÉRENCES ?

Un insert, un foyer fermé ou un poêle pourront servir d'appoint à un autre système de chauffage et vous permettront de chauffer un logement bien isolé. Une chaudière alimentera votre réseau de chauffage central et vous fournira l'eau chaude sanitaire.

Moderniser une cheminée

Le rendement d'une cheminée ouverte **est en moyenne de 15%** : quand vous mettez une bûche, 85 % de l'énergie qu'elle fournit part dans les fumées.

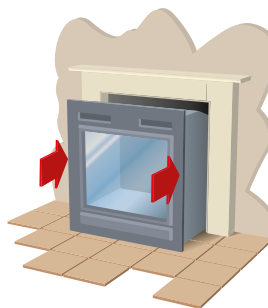
La combustion du bois y est peu efficace, ce qui génère des émissions importantes de polluants. Vous contribuez à **dégrader la qualité de l'air**.

Vous pouvez encastrer un **insert** dans une cheminée existante ou équiper le conduit de fumée avec un **foyer fermé**.

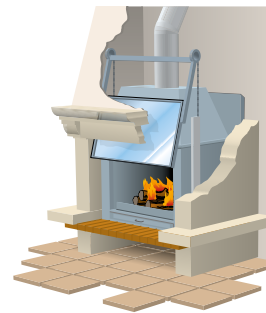
Associer ces appareils à un **système de distribution d'air chaud** permet de (pré)chauffer d'autres pièces du logement.

Dans ces appareils, vous pouvez brûler des bûches. Certains modèles d'inserts sont conçus pour brûler des granulés.

Insert



Foyer fermé



Choisir un poêle

Les poêles à bûches (acier ou fonte)

Les bûches sont facilement disponibles et bon marché (voir p.5 et 6) mais nécessitent un espace de stockage relativement important et une certaine manutention.

Les poêles à bûches ont un rendement assez élevé à régime nominal (70 à 85 %), plus faible au ralenti.

Leur autonomie est de quelques heures et leur inertie thermique est relativement limitée.

Les poêles à granulés (acier ou fonte)

Le rendement des poêles à granulés est meilleur que celui des poêles à bûches (supérieur à 85 %).

Les granulés sont des combustibles très efficaces mais un peu plus chers que les bûches. Les **granulés** peuvent être fournis en sacs de 15 kg ou en « big-bag » d'1 tonne. Ils produisent peu de cendres.

Le confort d'utilisation de ces poêles est un de leurs atouts : démarrage automatique, autonomie de 12 à 72 h, grâce à l'alimentation automatique en granulés, à partir d'un petit silo intégré à l'appareil. Attention cependant au bruit de l'appareil : le ventilateur dont il est équipé doit être silencieux pour vous éviter toute gêne sonore.

Qu'est-ce qu'un poêle hydraulique ?

C'est un poêle à granulés raccordé au circuit hydraulique de chauffage. Il chauffe à la fois la

pièce où il est installé et l'eau d'un circuit de chauffage central. Il est parfois appelé « poêle bouilleur ».

Les poêles à accumulation (en fonte et matériaux réfractaires)

Ces poêles utilisent des bûches.

Ils ont des rendements de 80 à 90% et une bonne autonomie. Ils bénéficient d'une inertie thermique importante. Chauffant par rayonnement, ils procurent un très bon confort. Coûteux, souvent de grande taille, ce sont aussi les plus performants à l'usage.

D'apparence massive, ces poêles n'occupent finalement pas plus de place que les appareils classiques car leur température de surface est basse (80°C contre 200°C pour un poêle classique) ce qui permet une utilisation de l'espace à proximité. Leur poids, de 500 kg à plusieurs tonnes, impose une attention particulière à la solidité du plancher.

Installer une chaudière

Alliant confort, efficacité et facilité d'utilisation, les chaudières à bois modernes chauffent le logement et produisent l'eau chaude sanitaire.

Quel combustible ?

Les chaudières à **bûches** (voir p.5) sont à **chargement manuel**. Elles nécessitent un espace de stockage conséquent. Pour un résultat satisfaisant, les bûches doivent être à moins de 20% d'humidité.

Les chaudières à **granulés** ou à **plaquettes** (voir p.5 et 6) sont en général à **chargement automatique**, ce qui les rend aussi simple à utiliser que les chaudières classiques à fioul ou à gaz. Pour un rendement optimal de l'appareil, les plaquettes doivent être à moins de 30% d'humidité, de petite granulométrie, homogènes et sans corps étrangers. Les granulés sont le combustible bois le plus efficace et doivent être à moins de 10% d'humidité.

Les progrès des appareils modernes

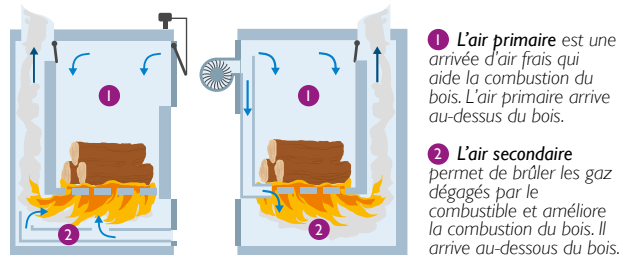
Une combustion plus efficace

En réalisant une **combustion du bois de plus en plus complète**, les chaudières modernes sont à la fois plus efficaces, plus économes en combustibles et moins polluantes.

Elles fonctionnent sur le principe de la **combustion inversée** dans laquelle les flammes se développent vers le bas, au travers de la grille qui supporte le combustible.

Ce procédé est perfectionné par la présence d'une turbine pour **forcer le tirage** de l'appareil, c'est à dire la circulation de l'air dans le foyer. Dans ces chaudières « turbo », la combustion est encore plus complète que dans les chaudières à tirage naturel. Les émissions de polluants sont réduites et le rendement plus élevé.

Combustion inversée et combustion forcée



Les **chaudières bois (granulés) à condensation** sont encore plus efficaces. Équipées d'un condenseur qui récupère la chaleur des fumées, leur rendement dépasse 100%.

Une autonomie accrue

Le chargement d'une chaudière à bûches est une tâche relativement contraignante. Améliorer son autonomie grâce à l'hydroaccumulation limite cet inconvénient.

La chaudière à bûches est associée à un grand ballon d'eau (de 1 500 à 2 000 litres pour une maison de 100 m²) qui stocke la chaleur excédentaire fournie par la chaudière. La chaleur ainsi accumulée est restituée selon les besoins, pendant 12 à 24 heures.

Cette technique permet non seulement d'améliorer l'autonomie de l'appareil (plusieurs jours en intersaison) mais aussi de le faire fonctionner à pleine puissance, ce qui augmente sa longévité, et améliore son rendement.

Les chaudières automatiques à plaquettes ou à granulés offrent une facilité d'utilisation similaire à celle des chaudières au fioul ou au gaz. Si la capacité de stockage est suffisante, vous êtes tranquille pour toute la durée de la saison de chauffe : ces appareils sont totalement autonomes et toutes les étapes (alimentation, combustion, décendrage, extraction des fumées, etc.) sont contrôlées et optimisées grâce à une régulation électronique.

Ce type d'appareil est doté d'une vis sans fin qui achemine les granulés ou les plaquettes depuis leur lieu de stockage jusqu'à la chaudière.

Dotées d'un excellent rendement, les chaudières automatiques, en particulier à granulés, produisent peu de cendres et émettent peu de polluants.

Rendement et autonomie des chaudières

	Rendement	Autonomie
Chaudières à bûches		
à combustion inversée	65 à 90%	plus de 6 h
turbo	80 à 90%	plus de 6 h
à hydroaccumulation	80 à 90%	selon le dimensionnement
Chaudières à plaquettes		
	75 à 95%	selon la capacité de stockage
Chaudières à granulés		
	85 à 95%	selon la capacité de stockage
à condensation	85 à 105%	

Sources : ADEME, Flamme Verte.

Insert, poêle, chaudière : combien ça coûte ?

L'investissement initial

Une idée du coût des équipements (hors pose)

Appareils indépendants	Coût indicatif
Insert, foyer fermé, poêle à bûches	1 000 à 5 000 € livré
Poêle à granulés classique	1 600 à 6 000 € livré
Poêle de masse à bûches	5 000 à 16 000 € livré

Appareils de chauffage central et équipements complémentaires	Coût indicatif
Chaudière à bûches turbo avec ballon d'hydroaccumulation	6 000 à 14 000 € livrée
Chaudière à bûches à tirage naturel	1 500 à 4 500 € livrée
Chaudière automatique granulés	5 000 à 15 000 € livrée
Chaudière automatique plaquettes	15 000 à 22 000 € livrée
Silo de stockage	1 200 à 3 500 € livré

Le coût de l'installation (hors conduit) varie selon l'habillage que l'on désire (pour un foyer fermé), l'état de la cheminée (pour un insert), le caractère automatique ou non de l'installation (pour les chauffages centraux) ainsi que les difficultés de raccordement au conduit de fumées. Il est :

de 250 à 1 500 € pour les poêles, inserts, foyers fermés et les chaudières non automatiques,

de 2 000 à 3 000 € pour les chaudières automatiques.

S'ajoute à ces montants le coût d'installation d'un conduit de fumée qui varie selon le type de travaux, la hauteur du conduit, la difficulté d'approche et la pente du toit, soit :

création d'un conduit : 1 900 à 3 500 € posé, en fonction du nombre d'étages,

rénovation d'un conduit et raccordement : 1 000 à 1 600 € posé.

N'oubliez pas l'entretien

Le coût indicatif pour le contrat d'entretien (ramonage compris) s'élève de 50 à 190 € par an.

Bien installer SON ÉQUIPEMENT

Choisir le bon dimensionnement et la bonne place

Votre nouvel appareil est conçu pour **fonctionner à puissance maximale**. S'il n'est pas bien dimensionné, il ne vous donnera pas satisfaction et ne vous procurera pas le confort thermique que vous attendez.

Un **appareil surdimensionné** vous coûtera plus cher et fonctionnera plus souvent au ralenti, générant davantage de pollution et de résidus. Le surdimensionnement **nuît à la longévité** des appareils, avec une corrosion accélérée des corps de chauffe.

Pour déterminer la puissance du poêle ou de la chaudière à installer, il faut tenir compte du **volume à chauffer** et de **l'isolation du logement**. Le professionnel qui assurera la fourniture et/ou la pose de l'appareil vous conseillera pour choisir la puissance qu'il vous faut.

Quelle puissance pour quelle habitation ?

Les puissances classiques pour un appareil de chauffage domestique (type poêle à bois-bûches) oscillent en général entre 3 et 12 kW. On aura besoin de 12 kW

dans une maison mal isolée, entre 5 et 9 kW si elle a été isolée. Dans une maison récente (RT 2012), il faudra au maximum 5 kW pour un chauffage principal.

L'emplacement du poêle dans la pièce compte également beaucoup pour une diffusion optimale de la chaleur :

— adossez votre poêle à un mur de refend, mais non à un mur extérieur, pour emmagasiner puis restituer la chaleur au logement ;

— placez-le près d'une cage d'escalier si vous souhaitez que l'air chaud circule à l'étage ;

— les poêles à accumulation doivent être idéalement placés au centre du séjour.



Installez votre poêle de manière à ce que la chaleur se diffuse le plus largement possible. Ne le mettez pas dans un coin, ne l'encadrez pas de meubles.

L'installation, une affaire de spécialiste

Amenées d'air et conduit de fumée

Pour les appareils modernes de plus en plus étanches, l'air nécessaire à la combustion est en général pris **à l'extérieur du logement**, et non plus dans la pièce. Cela est fortement recommandé pour les bâtiments bien isolés et étanches à l'air. Il faut en tenir compte pour choisir l'emplacement de l'appareil et le type de conduit indispensable à son fonctionnement (conduit d'arrivée d'air spécifique ou couplé au conduit d'évacuation des fumées).

La **qualité du tirage** est primordiale pour le bon fonctionnement d'un appareil de chauffage au bois. Elle dépend du bon raccordement de l'appareil au **conduit de fumée** (qui relie la pièce où se situe l'appareil au toit). Le conduit doit :

— être **bien isolé**, car le refroidissement brutal des fumées peut entraîner le dépôts de goudrons et d'imbrûlés sur les parois ;

— avoir un **profil régulier** sans changement brutal de section ni de direction (au mieux, entièrement vertical) ;

— être **étanche**. Les conduits sont en général tubés pour éviter tout risque de fuite.

Si vous **changez d'appareil**, faites installer un **nouveau conduit**. Sinon les performances de l'appareil se trouveront dégradées (surconsommation, encrassement...) et la sécurité ne sera pas optimale (risques d'intoxication ou d'incendie).

Pour éviter le risque d'incendie, l'appareil doit être éloigné d'un mur combustible d'au moins 3 fois le diamètre du conduit (1,5 fois si le mur est ignifugé ou protégé par un écran thermique).

Un système pour distribuer la chaleur

Pour **répartir la chaleur** d'un poêle à bois dans le logement, la plupart des poêles à granulés, certains poêles à bûches et foyers fermés peuvent être raccordés à un **système de gaines** qui distribue l'air chaud dans les pièces éloignées.

Ces gaines doivent être **isolées** pour éviter les pertes de chaleur et **régulièrement entretenues** pour garantir une bonne qualité de l'air dans le logement.

Choisir un professionnel

RGE La mention **RGE** signale aux particuliers des entreprises qui s'engagent dans une démarche de qualité au regard des travaux d'efficacité énergétique. Pour mener à bien le choix et l'installation de votre appareil de chauffage au bois, faites appel à un **professionnel RGE** :

il vous aidera à **choisir un appareil performant** et à **bien dimensionner l'installation**,

il réalisera une **installation conforme aux normes et aux règles de sécurité** en vigueur,

il vous conseillera pour tirer à **l'usage** le meilleur parti de votre appareil et pour l'entretenir.

Le recours à un professionnel RGE est en outre **obligatoire pour obtenir des aides publiques**.



Sur internet: www.renovation-info-service.gouv.fr/trouvez-un-professionnel



Guide de l'ADEME « **Choisir un professionnel pour ses travaux** »

Bien stocker le bois, ça compte aussi !

Un appareil bien installé est gage de performance. Vous ne serez tout à fait satisfait que si vous utilisez un combustible stocké dans de bonnes conditions.

Pour les **bûches**, posez-les sur des palettes ou des tasseaux dans un abri ou un local sec et aéré assurant une bonne protection en cas d'intempéries. N'hésitez pas à rentrer le bois à l'intérieur dans un endroit aéré (garage...) quelques jours avant son utilisation, et à stocker quelques bûches près de votre équipement au fur et à mesure de leur utilisation pour en parfaire le séchage;

pour les **granulés**, dans un **silo textile**. C'est une solution rapide à mettre en place. Sa capacité varie de 450 kg à 12 t environ. Un silo de 2 à 2,5 m² au sol permet **un an d'autonomie** pour une maison bien isolée de 100 m² avec une chaudière de 8 kW;

pour les **granulés** et les **plaquettes**, dans un **local** maçonné ou à ossature bois.

Local ou silo doivent être étanches à la poussière, facilement accessibles lors des livraisons et proches de la chaudière.



Ne laissez jamais vos bûches à même le sol ou exposées aux intempéries. Votre bois deviendrait trop humide pour bien brûler.

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable. Afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale, l'Agence met à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, ses capacités d'expertise et de conseil. Elle aide en outre au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre et ce, dans les domaines suivants : la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, la qualité de l'air et la lutte contre le bruit.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle du ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer et du ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.



Les Espaces **INFO→ ÉNERGIE**, membres du **réseau rénovation info service**, vous conseillent gratuitement pour diminuer vos consommations d'énergie. Pour prendre rendez-vous avec un conseiller et être accompagné dans votre projet :

0 808 800 700

**Service gratuit
+ prix appel**

Ce guide vous est fourni par:



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Energie