

RÉNOVATION

Adopter le chauffage au bois



CLÉS POUR AGIR

Quel
appareil
choisir ?

p 8

3 conseils pour
une satisfaction
maximale

p 15

Quel
budget
prévoir ?

p 18

Sommaire

4 Tour d'horizon 3 points clés pour un choix éclairé

6 QUATRE BONNES RAISONS DE SE CHAUFFER AU BOIS

8 QUEL APPAREIL CHOISIR ?

8 L'insert ou le foyer fermé

9 Les poêles à bois

10 Les chaudières, pour le chauffage et l'eau chaude

12 Dans tous les cas, un appareil labellisé « Flamme Verte »

12 Quel combustible ?

15 3 CONSEILS POUR UNE SATISFACTION MAXIMALE

15 Bien dimensionner votre appareil

16 Choisir l'emplacement idéal

17 Faire appel à des professionnels qualifiés

18 QUEL BUDGET PRÉVOIR ?

18 Pour le système et son combustible

19 Pour l'installation

19 Des aides à l'investissement

Ce document est édité par l'ADEME

ADEME | 20, avenue du Grésillé | 49000 Angers

Conception graphique: Agence Giboulées - Rédaction: ADEME, Agence Giboulées - Illustrations: Claire Lanoë

Photos: Couverture: © Claire Rachel/Pexels.com; page 3: Alena Ozerova/Shutterstock.com; page 7: © Piotr Krzeslak/Shutterstock.com; page 9: © brizmaker /Shutterstock.com; page 11: © Africa studio/stock.adobe.com; page 12: © New Africa/Shutterstock.com; page 13: © Hélène Bateau/ADEME, © BONDART PHOTOGRAPHY/Shutterstock.com; © Ilna93/Shutterstock.com, © Sandris Veveis/Shutterstock.com; page 16: © Mike Higginson/Shutterstock.com; page 17: © ronstik/Shutterstock.com; - Impression: ICL avec des encres végétales

Le chauffage au bois, de plus en plus attractif



Aujourd'hui, 7 millions de foyers français se chauffent au bois, ce qui fait du bois-énergie la première énergie renouvelable consommée en France.

Il faut dire que le chauffage au bois a de quoi séduire. En plus de fonctionner avec un combustible économique et accessible localement, les appareils sont de plus en plus performants et la gamme des équipements couvre tous les besoins: chauffage d'appoint, chauffage central, fourniture d'eau chaude sanitaire...

Un équipement de chauffage au bois est donc un plus pour votre logement, en neuf comme en rénovation. Si vous disposez d'un vieil appareil, il est important de le remplacer pour améliorer votre confort, consommer moins de combustible et diminuer les émissions de polluants.

Ce guide vous présente les différents équipements, les solutions appropriées à votre situation et les aides disponibles pour mener à bien votre projet.

LE RENDEMENT DES APPAREILS DE CHAUFFAGE RÉCENTS S'ÉTEND DE **65 À 105%**, CONTRE **15% POUR UNE CHEMINÉE OUVERTE**

POUR LA MÊME CHALEUR DÉGAGÉE, UN APPAREIL PERFORMANT BIEN UTILISÉ ÉMET **JUSQU'À 10X MOINS DE PARTICULES** QU'UN VIEIL APPAREIL DE CHAUFFAGE (ANTÉRIEUR À 2002) OU FOYER OUVERT

Vous cherchez des conseils pour rénover votre logement ? Contactez vite un espace conseil France Rénov'.

Pour trouver le conseiller le plus proche de chez vous et sélectionner des professionnels RGE, consultez les annuaires en ligne.



france-renov.gouv.fr
0 808 800 700 Service gratuit + prix appel

3 POINTS CLÉS POUR UN CHOIX ÉCLAIRÉ

Avant de choisir votre système de chauffage, mieux vaut étudier les différentes options possibles et le dimensionnement de l'appareil, en prenant conseil auprès d'un professionnel RGE.

1 LES 3 CONDITIONS ESSENTIELLES

▶ **UN CONDUIT D'ÉVACUATION DES FUMÉES** DISPONIBLE OU QU'IL EST POSSIBLE DE FAIRE INSTALLER

▶ **UN ESPACE SUFFISANT** POUR INSTALLER L'APPAREIL ET STOCKER LE COMBUSTIBLE

▶ **UNE ENTRÉE D'AIR** DISPONIBLE OU À CRÉER POUR ALIMENTER LE FOYER DIRECTEMENT AVEC DE L'AIR EXTÉRIEUR

* Le chauffage principal est utilisé en priorité pour chauffer le logement mais peut nécessiter d'être complété par un chauffage d'appoint.

2 QUELS SONT VOS BESOINS ?

UN CHAUFFAGE PRINCIPAL* OU D'APPOINT



**UN INSERT
OU UN
FOYER FERMÉ**



UN POËLE

UN CHAUFFAGE CENTRAL chauffage + eau chaude



**UNE CHAUDIÈRE
MANUELLE OU
AUTOMATIQUE**

ET DANS UNE MAISON NEUVE ?

La réglementation environnementale 2020 impose le respect d'un seuil maximal d'émissions de gaz à effet de serre générés par l'énergie utilisée dans le logement. L'objectif est de limiter très fortement le recours aux énergies fossiles (gaz, fioul) dans les maisons neuves. Pour répondre aux exigences de la réglementation, le chauffage au bois peut être une solution.

- Un poêle ou un foyer fermé suffit pour chauffer moins de 100 m²; une plus grande surface nécessite en général un complément de chauffage.
- Un chauffage principal au bois doit obligatoirement être équipé d'une régulation. Attention : un foyer ouvert (cheminée) ne permet pas de respecter les exigences de la RE 2020.

3 QUEL COMBUSTIBLE ET OÙ LE STOCKER ?

À L'EXTÉRIEUR

À L'INTÉRIEUR



BÛCHES

dans un abri à bois bien ventilé

dans une cave, un sous-sol sec et bien ventilé...



**BRIQUETTES
RECONSTITUÉES**



dans une cuisine, un cellier, un salon...



BÛCHES

dans un abri à bois bien ventilé

dans une cave, un sous-sol sec et bien ventilé...



GRANULÉS



à l'abri de l'humidité, en sac dans un garage ou une cuisine, en vrac dans un silo à granulés



**BRIQUETTES
RECONSTITUÉES**



dans une cuisine, un cellier, un salon...



BÛCHES

dans un abri à bois bien ventilé

dans une cave, un sous-sol sec et bien ventilé...



GRANULÉS



en vrac dans un silo à granulés



PLAQUETTES



en vrac dans un silo à plaquettes

QUATRE BONNES RAISONS DE SE CHAUFFER AU BOIS

Se chauffer au bois, c'est profiter d'une énergie renouvelable disponible localement, améliorer son confort en profitant des derniers systèmes tout en réduisant sa facture de chauffage.

1

Un combustible renouvelable

Le bois est la première source d'énergie renouvelable utilisée en France. Il y est présent en abondance sans besoin de l'importer, contrairement aux énergies fossiles qui sont en plus fortement émettrices de CO₂. Ainsi, le bois énergie permet de renforcer l'indépendance énergétique de la France et de contribuer à limiter le changement climatique, tout en générant des emplois locaux et non délocalisables.

2

Un chauffage de plus en plus économique

Le prix du bois est plutôt stable, contrairement à ceux du gaz et de l'électricité qui sont plus dépendants du marché mondial et qui ne cessent d'augmenter. Adopter le chauffage au bois est donc particulièrement rentable sur le long terme. Sur la base des prix de l'énergie en 2020, un ménage dépense :

- 89 à 110 €/MWh* pour s'équiper, utiliser et entretenir un poêle, un insert ou une chaudière à bûches (125 à 144 €/MWh pour un système à granulés),
- 104 €/MWh pour une chaudière gaz,
- 206 €/MWh pour des radiateurs électriques.

3

Des performances optimisées

Le rendement énergétique des systèmes de chauffage au bois a considérablement progressé : celui d'un poêle ou insert récent labellisé Flamme Verte est beaucoup plus élevé que celui d'une cheminée ouverte ou d'un appareil ancien (datant d'avant 2002). Plus performants, les appareils récents émettent aussi beaucoup moins de polluants.

4

Moins de contraintes à l'usage

Couper, stocker, rentrer les bûches, recharger le foyer... toutes ces contraintes sont aujourd'hui évitables grâce aux dernières générations d'appareil, à granulés notamment. Ces systèmes sont souvent automatiques et demandent peu de manutention.

* 1 MWh = 1 000 kWh

CHASSEZ LES IDÉES FAUSSES !

Le bois de chauffage détruit les forêts FAUX

La forêt française progresse ! Seulement 64% du bois de chauffage vient de la forêt, plus précisément de travaux d'entretien sylvicoles (élimination d'arbres de moindre valeur pour favoriser le développement de beaux arbres) ou de coupe de taillis (bois de petites dimensions utilisables uniquement pour le chauffage ou la production de papier ou panneau de construction). Le reste provient de l'exploitation des haies bocagères, des coproduits de scieries (chutes de bois, écorces, sciure...), de l'entretien d'espaces verts et des déchets de bois non traité. Ces différents bois sont ensuite transformés en combustibles (bûches, plaquettes, granulés).

Le chauffage au bois pollue VRAI ET FAUX

Se chauffer au bois permet d'utiliser une énergie renouvelable, de limiter le recours aux énergies fossiles et donc de lutter contre le changement climatique.

Cependant, si l'appareil est ancien, ou s'il s'agit d'une cheminée ouverte, la combustion du bois émet beaucoup de polluants qui contribuent à dégrader la qualité de l'air extérieur et s'ajoutent aux autres sources de pollution liées aux transports, à l'agriculture et aux industries.

De même, une mauvaise utilisation de l'appareil, aussi récent soit-il, peut être source de pollution. D'où l'importance de la qualité du combustible, de la façon d'allumer et de gérer le feu ou encore de l'entretien de l'appareil et du conduit.



64% DU BOIS PROVIENT DE LA FORÊT
(CHÊNE, CHÂTAIGNIER, CHARME...)

23% DE L'ENTRETIEN DES VERGERS OU DE HAIES

13% DE LA RÉCUPÉRATION

LE CHAUFFAGE AU BOIS DOMESTIQUE EST RESPONSABLE DE 41% DES ÉMISSIONS ANNUELLES DE PARTICULES FINES (PM_{2,5}) EN FRANCE

BŪLER 4 BŪCHES DANS UNE CHEMINÉE OUVERTE GÉNÈRE L'ÉQUIVALENT EN PARTICULES FINES DE 3100 KM PARCOURS AVEC UN VIEUX DIESEL (DES ANNÉES 90)

EN SAVOIR PLUS

Tuto de l'ADEME « Comment bien se chauffer au bois ? »

QUEL APPAREIL CHOISIR ?

En chauffage principal, d'appoint ou central, différents systèmes peuvent s'adapter en fonction de vos possibilités et contraintes.



L'insert ou le foyer fermé

Alternatives incontournables aux cheminées traditionnelles à foyer ouvert, ces systèmes sont beaucoup plus performants et moins polluants. La plupart utilisent des bûches, même si certains modèles d'insert sont conçus pour brûler des granulés.

— **L'insert** ① s'encastre dans une cheminée existante ou dans une cheminée neuve.

— **Le foyer fermé** ② est plus adapté à une cheminée neuve car il demande une installation complète. Dans une cheminée existante, il nécessite d'insérer un tuyau d'évacuation des fumées dans le conduit existant.

POURQUOI EN FINIR AVEC LES CHEMINÉES OUVERTES ?

Leur rendement est en moyenne de 15 % : quand on y met une bûche, 85 % de l'énergie qu'elle fournit est perdue. La combustion est très incomplète, ce qui génère de grandes quantités de polluants gazeux et particulaires. Il est d'ailleurs interdit de faire brûler du bois en foyer ouvert dans certaines communes, afin de lutter contre la pollution de l'air aux particules fines.

Les poêles à bois

Plusieurs systèmes sont disponibles, plus ou moins performants ou contraignants.

Le poêle à bûches

En acier ou en fonte, il offre un rendement assez élevé. Les bûches sont largement disponibles et bon marché, à condition de disposer d'un espace de stockage suffisant et de prévoir la manutention nécessaire.

⚠ POINT DE VIGILANCE

— Son autonomie est de quelques heures et son inertie thermique relativement limitée.

LES APPAREILS RÉCENTS, BIEN PLUS EFFICACES

Les inserts et foyers fermés récents sont en moyenne 25% plus performants que ceux installés avant 1996. Pour les poêles à bûches, on obtient un rendement en moyenne 30% supérieur aux vieux modèles.

COMMENT CHAUFFER D'AUTRES PIÈCES DU LOGEMENT ?

- Installer un système de gaines raccordé à un insert, un foyer fermé ou un poêle pour distribuer l'air chaud dans les pièces éloignées;
- Raccorder un poêle à granulés au circuit hydraulique de chauffage central (on parle alors de poêle hydraulique ou « bouilleur »).

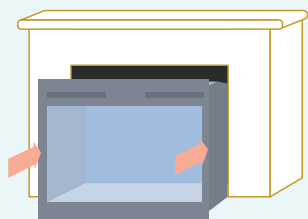
Le poêle à granulés

Son rendement est meilleur que celui d'un poêle à bûches et il émet légèrement moins de particules fines. Autre atout de taille : son confort d'utilisation. Le démarrage est automatique, tout comme l'alimentation en granulés, à partir d'un petit silo intégré à l'appareil.

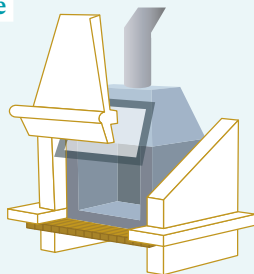
⚠ POINTS DE VIGILANCE

- Le ventilateur dont il est équipé doit être silencieux pour éviter toute gêne sonore.
- Les granulés sont plus chers que les bûches.
- Pour l'installation d'un poêle à alimentation automatique, un raccordement électrique doit être prévu à proximité.

① Insert



② Foyer fermé



Le poêle à accumulation

Aussi appelé « poêle de masse » ou « poêle à restitution lente de chaleur », ce type de poêle, en fonte et matériaux réfractaires, est le plus performant à l'usage. Il bénéficie d'un rendement élevé, d'une bonne autonomie et d'une inertie thermique importante. Sa température de surface est basse (80°C contre 200°C pour un poêle classique), ce qui permet une utilisation de l'espace à proximité. Ainsi,

sous son apparence massive, il ne nécessite pas forcément plus de place qu'un autre poêle.

⚠ POINTS DE VIGILANCE

- Il est plus coûteux que les autres poêles.
- Son poids, de 500 kg à plusieurs tonnes, impose une attention particulière à la solidité du plancher.

Les chaudières, pour le chauffage et l'eau chaude

Des performances accrues

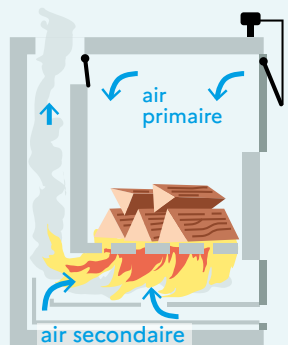
En réalisant une combustion du bois de plus en plus complète, les chaudières modernes sont à la fois plus efficaces, plus économes en combustible et moins polluantes.

Elles fonctionnent sur le principe de la **combustion inversée** ① : les flammes se développent vers le bas, au travers de la grille qui supporte le combustible. L'air primaire, arrivant par le dessus, assure la combustion du bois en alimentant la base des flammes. L'air secondaire, arrivant sous les flammes, assure la combustion des gaz dégagés par le combustible.

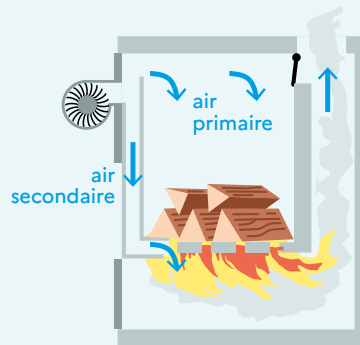
Ce procédé est perfectionné par le principe de **combustion forcée** ② : une turbine force le tirage de l'appareil, c'est-à-dire la circulation de l'air dans le foyer. Dans ces chaudières « turbo », la combustion est encore plus complète que dans les chaudières à tirage naturel. Les émissions de polluants sont réduites et le rendement plus élevé.

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

① La combustion inversée



② La combustion forcée



La chaudière manuelle à bûches

Les chaudières à bûches sont à chargement manuel. Cet inconvénient peut être limité grâce à l'hydroaccumulation. Un grand ballon d'eau (de 1 500 à 2 000 litres pour une maison de 100 m²) est associé à la chaudière. Il stocke la chaleur excédentaire fournie et la restitue 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.

⚠ POINTS DE VIGILANCE

- L'utilisation de bûches nécessite un espace de stockage conséquent.
- Le chargement manuel peut être contraignant (la fréquence de chargement est toutefois réduite en cas de recours à l'hydroaccumulation).
- Le coût d'achat et d'installation d'une chaudière à hydro-accumulation est plus important que celui d'une chaudière à bûches « classique ».

Les chaudières à plaquettes ou à granulés sont alimentées en combustible via un silo étanche à l'eau et à l'air.

La chaudière automatique à plaquettes ou à granulés

Les chaudières à granulés ou à plaquettes sont en général à chargement automatique, ce qui les rend aussi simples à utiliser que les chaudières classiques au fioul ou au gaz. Une capacité de stockage suffisante permet d'être tranquille durant toute la saison de chauffe.

Grâce à une régulation électronique, toutes les étapes (alimentation, combustion, décentrage, extraction des fumées...) sont contrôlées et optimisées. Une vis sans fin ou un système d'aspiration achemine les granulés ou les plaquettes depuis leur lieu de stockage jusqu'à la chaudière. En plus d'un excellent rendement, les chaudières automatiques, en particulier à granulés, produisent peu de cendres et émettent peu de polluants.

⚠ POINTS DE VIGILANCE

- Ce type de chaudière représente un investissement important mais il est possible de réutiliser la distribution et les émetteurs d'un chauffage central existant.
- Le silo à plaquettes ou à granulés nécessite un espace de stockage important.



Dans tous les cas, un appareil labellisé « Flamme Verte »

Pour choisir votre appareil, fiez-vous au logo « Flamme verte », le label de qualité des appareils de chauffage au bois. Les équipements qui en sont porteurs doivent répondre à une charte de qualité toujours plus exigeante en termes de performance énergétique et de réduction des émissions polluantes.



EN SAVOIR PLUS

www.flammeverte.org

Quel combustible ?

L'utilisation d'un combustible bien sec, de qualité et sans produits chimiques vous permet d'obtenir un bon rendement de votre appareil tout en limitant les émissions polluantes.

EN SAVOIR PLUS

Tuto de l'ADEME « Comment bien se chauffer au bois ? »

STÈRE OU MÈTRE CUBE ?

Même si le mètre cube apparent bois (mab) est l'unité de référence pour la vente des bûches, le stère est encore souvent utilisé. L'unité pour les plaquettes est aussi le mab et les granulés sont vendus au poids. 1 stère = 1 m³ de bûches de 1 m de long ou 0,8 m³ de bûches de 50 cm ou 0,7 m³ de bûches de 33 cm ou 0,6 m³ de bûches de 25 cm.

LE POINT SUR LES DIFFÉRENTS COMBUSTIBLES



BÛCHES



BRIQUETTES
RECONSTITUÉES



GRANULÉS



PLAQUETTES

TAUX D'HUMIDITÉ MAXIMUM RECOMMANDÉ	BÛCHES	BRIQUETTES RECONSTITUÉES	GRANULÉS	PLAQUETTES
	23%	10%	10%	30%
CERTIFICATIONS ET LABELS À PRIVILÉGIER				
	Ces mentions indiquent que le bois est issu de forêts gérées durablement.			
LES +	<ul style="list-style-type: none"> • Souvent produites localement • Autoconsommation possible (bois récolté sur sa propre propriété ou celle d'une connaissance par exemple) • Bon marché 	<ul style="list-style-type: none"> • Valorisation des déchets forestiers (fabriquées par compression de bois déchiqueté, de sciures et de copeaux) • Manutention et stockage faciles • Pouvoir calorifique important Uniquement pour les granulés : <ul style="list-style-type: none"> • Conditionnement en sac (de 15 kg ou « big-bag » d'1 tonne) ou en vrac • Régulation plus facile de la température • Peu de cendres produites 	<ul style="list-style-type: none"> • Valorisation des déchets forestiers (fabriquées à partir de bois broyés ou déchiquetés) • Régulation plus facile de la température • Peu de cendres produites 	
LES -	<ul style="list-style-type: none"> • Pas d'alimentation automatique • Manutention importante 	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibles à l'humidité • Plus chers que les bûches (voir tableau comparatif page 18) 	<ul style="list-style-type: none"> • Réservées uniquement aux chaudières automatiques 	

COMPARER LES APPAREILS EN UN COUP D'ŒIL

APPAREILS SUR LE MARCHÉ	RENDEMENT MAXIMAL	AUTONOMIE
EN CHAUFFAGE PRINCIPAL OU D'APPOINT		
INSERTS, FOYERS FERMÉS	75 à 90%	quelques heures
POÊLES À BÛCHES	75 à 90%	quelques heures
POÊLES À GRANULÉS	85 à 98%	12 à 72 heures
POÊLES À ACCUMULATION	80 à 90%	8 à 24 heures
EN CHAUFFAGE CENTRAL		
CHAUDIÈRES À BÛCHES À COMBUSTION INVERSÉE	85 à 95%	plus de 6 heures
CHAUDIÈRES À BÛCHES TURBO	85 à 95%	plus de 6 heures
CHAUDIÈRES À BÛCHES À HYDROACCUMULATION	85 à 95%	selon le dimensionnement
CHAUDIÈRES À PLAQUETTES	85 à 95%	selon la capacité de stockage
CHAUDIÈRES À GRANULÉS CLASSIQUE	85 à 95%	selon la capacité de stockage
CHAUDIÈRES À GRANULÉS À CONDENSATION	85 à 105%	selon la capacité de stockage

3 CONSEILS POUR UNE SATISFACTION MAXIMALE

Des préconisations particulières sont à prendre en compte, quel que soit l'appareil choisi.

Bien dimensionner votre appareil

On observe fréquemment l'installation d'appareils surdimensionnés en prévision de températures très basses. Il s'agit en réalité d'un mauvais calcul, d'une part parce que les épisodes de grand froid sont rares, d'autres part parce qu'un tel choix est synonyme de dépenses et de pollutions supplémentaires.

Votre nouvelle installation est optimisée pour fonctionner à puissance maximale. Si elle est surdimensionnée, elle fonctionnera le plus souvent au ralenti, générant ainsi plus de polluants et de résidus. Sa durée de vie sera aussi réduite, en raison d'une corrosion accélérée des corps de chauffe. Mieux vaut donc opter pour un 2^e système de chauffage utilisé comme appoint en cas de grand froid.

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. Pour cela, les professionnels chargés de la fourniture et/ou de la pose de l'appareil peuvent vous conseiller.

QUELLE PUISSANCE POUR QUELLE HABITATION ?

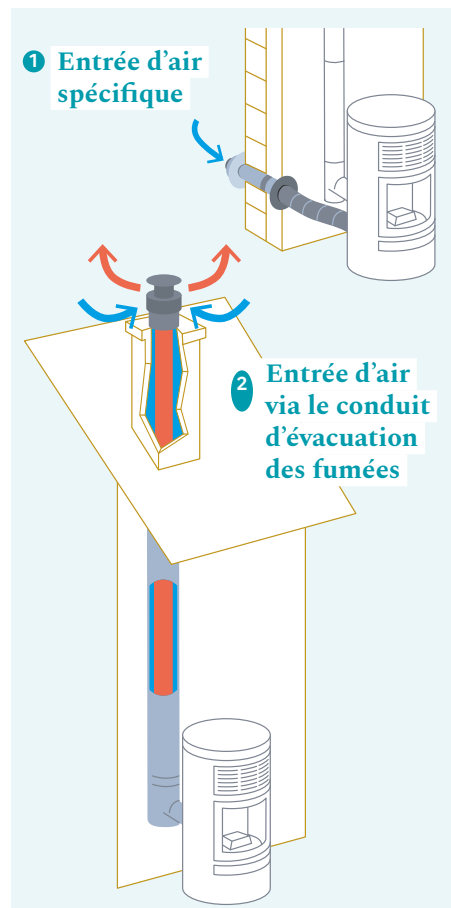
Les puissances classiques pour un appareil de chauffage domestique (type poêle à bûches) oscillent en général entre 4 et 12 kW.

- Une maison mal isolée aura par exemple besoin de 12 kW et entre 5 et 9 kW si elle a été isolée.
- Dans une maison récente (réglementation thermique 2012 et réglementation environnementale 2020), il faudra au maximum 5 kW pour un chauffage principal.

Choisir l'emplacement idéal

Selon l'arrivée d'air

Les appareils modernes, de plus en plus étanches, puisent généralement l'air nécessaire à la combustion à l'extérieur du logement, et non plus dans la pièce. Ce qui est aussi vivement conseillé dans le cas d'un bâtiment bien isolé et étanche à l'air. Il faut donc en tenir compte pour choisir l'emplacement de l'appareil et le type de conduit. Selon le modèle et le conduit, l'arrivée d'air se fait via **une entrée spécifique ①** ou par **le conduit d'évacuation ②**.



Selon le conduit d'évacuation des fumées

La qualité du tirage dépend du bon raccordement de l'appareil au conduit d'évacuation des fumées. Ce dernier doit :

- être bien isolé car le refroidissement brutal des fumées peut entraîner le dépôt de goudrons et d'imbrûlés sur les parois,
- présenter 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,
- adopter le bon positionnement (avec vérification de l'installateur) pour qu'au niveau du débouché de conduit, les toitures et obstacles environnants ne provoquent pas de surpressions dues au vent, au risque de générer des refoulements dans le logement.

Si vous changez d'appareil, mieux vaut faire installer un nouveau conduit, sans quoi les performances de l'appareil se trouveront dégradées (surconsommation, encrassement...) et la sécurité ne sera pas garantie (risques d'intoxication ou d'incendie).

Pour profiter au maximum de la chaleur d'un poêle, mieux vaut le placer dans un espace dégagé (pas dans un coin, ni encadré de meubles).



DES RÈGLES DE SÉCURITÉ À RESPECTER

Pour l'appareil comme pour le conduit de raccordement, une distance de sécurité doit être respectée avec tout matériau combustible (mur notamment), afin d'éviter le risque d'incendie. Cette distance est spécifiée par le fabricant ou par l'installateur. Dans le cas d'un conduit non isolé par exemple, elle doit être d'au moins 3 fois le diamètre du conduit (1,5 fois si un écran thermique est interposé entre le conduit et la paroi combustible).



Faire appel à des professionnels qualifiés

La mention RGE signale aux particuliers les entreprises qui s'engagent dans une démarche de qualité en matière de 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 votre installation,
- il réalisera une installation conforme aux normes et aux règles de sécurité en vigueur,
- il vous conseillera pour tirer le meilleur parti de votre appareil et pour l'entretenir.

Sachez également que le recours à un professionnel RGE est obligatoire pour obtenir les aides publiques au chauffage au bois (voir page 19).

EN SAVOIR PLUS

Pour sélectionner des professionnels RGE, consultez les annuaires en ligne sur france-renov.gouv.fr

LA PERFORMANCE D'UN APPAREIL DÉPEND BEAUCOUP DE L'UTILISATION QU'ON EN FAIT !

Une bonne utilisation et un bon entretien sont indispensables pour tirer le meilleur parti de votre insert, poêle ou chaudière et limiter au maximum les pollutions. Brûler du bois humide, mal gérer les arrivées d'air, négliger l'entretien... peuvent diminuer de façon importante les performances d'un appareil, même récent !

EN SAVOIR PLUS

Tuto de l'ADEME
« Comment bien se chauffer au bois ? »

QUEL BUDGET PRÉVOIR ?

Appareil, combustible, installation, entretien, aides disponibles... faites le calcul!

Pour le système et son combustible

COÛTS INDICATIFS DES APPAREILS

TYPE D'APPAREIL	FOURCHETTE DE PRIX (avec livraison, hors pose)
EN CHAUFFAGE PRINCIPAL OU D'APPOINT	
INSERT, FOYER FERMÉ	1000 à 6000€
POÊLE À BÛCHES	1000 à 5000€
POÊLE À GRANULÉS	2000 à 6500€
POÊLE À ACCUMULATION	5000 à 16000€
EN CHAUFFAGE CENTRAL	
CHAUDIÈRE À BÛCHES À COMBUSTION INVERSÉE	3000 à 6000€
CHAUDIÈRE À BÛCHES TURBO AVEC BALLON D'HYDROACCUMULATION	6000 à 14000€
CHAUDIÈRE À PLAQUETTES	15000 à 22000€
CHAUDIÈRE AUTOMATIQUE À GRANULÉS	6000 à 15000€
CHAUDIÈRE À GRANULÉS À CONDENSATION	10000 à 20000€

... DES COMBUSTIBLES

COMBUSTIBLES	PRIX MOYENS EN 2021 (en centimes/kWh)
BOIS BÛCHES	3,2 à 4,3 c€ selon la taille des bûches
BRIQUETTES RECONSTITUÉES	8,5 c€
GRANULÉS BOIS (SAC)	7,4 c€
GRANULÉS BOIS (VRAC)	6,3 c€
PLAQUETTES	3,2 c€

Pour l'installation

Le coût de l'installation varie selon plusieurs facteurs : 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 poêles et chaudières, ainsi que les difficultés de raccordement au conduit d'évacuation des fumées. Les prix s'échelonnent :

- entre 200 et 3000 € pour les poêles, inserts, foyers fermés et chaudières non automatiques;
- entre 1000 et 5000 € pour les chaudières à granulés.

S'ajoute le coût d'installation d'un conduit d'évacuation des fumées qui varie en fonction du type de travaux, de la hauteur du conduit, de la difficulté d'approche et de la pente du toit :

- pour la création d'un conduit : entre 1900 et 3500 € posé, en fonction du nombre d'étages ;
- pour la rénovation d'un conduit et le raccordement : entre 1000 à 1600 € posé.

ET POUR LE CONTRAT D'ENTRETIEN ?

À titre indicatif, le coût pour le contrat d'entretien (entretien annuel et ramonage) se situe entre 50 et 190 € par an.

Des aides à l'investissement

Si vous installez un poêle pour la première fois dans votre logement, vous pouvez également bénéficier d'aides en fonction de vos ressources : **MaPrimeRénov'**, **les certificats d'Économies d'Énergie**, **les aides locales**, **la TVA à taux réduit...**

Dans certaines régions où la pollution aux particules fines est préoccupante, **un fonds « Air-Bois »** a été mis en place. Il aide les particuliers à remplacer un appareil de chauffage antérieur à 2002 ou une cheminée ouverte par un appareil performant, beaucoup moins polluant.

Pour bénéficier de ces aides, deux conditions doivent être réunies :

- l'appareil doit être porteur du label « Flamme Verte » ou avoir des performances équivalentes,
- l'installation doit être réalisée par un professionnel RGE.

Pour obtenir plus d'information sur les systèmes de chauffage et les aides, contactez un conseiller France Rénov'. Il vous accompagnera gratuitement dans votre projet.

EN SAVOIR PLUS

Guide de l'ADEME
« Les aides financières en 2022 »
france-renov.gouv.fr

L'ADEME À VOS CÔTÉS

À l'ADEME — l'Agence de la transition écologique —, nous sommes résolument engagés dans la lutte contre le réchauffement climatique et la dégradation des ressources.

Sur tous les fronts, nous mobilisons les citoyens, les acteurs économiques et les territoires, leur donnons les moyens de progresser vers une société économe en ressources, plus sobre en carbone, plus juste et harmonieuse.

Dans tous les domaines — énergie, économie circulaire, alimentation, mobilité, qualité de l'air, adaptation au changement climatique, sols... — nous conseillons, facilitons et aidons au financement de nombreux projets, de la recherche jusqu'au partage des solutions.

À tous les niveaux, nous mettons nos capacités d'expertise et de prospective au service des politiques publiques.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle du ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, du ministère de la Transition énergétique et du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

agirpourlatransition.ademe.fr/particuliers

