

Une cheminée est un conduit vertical pouvant être installé dans différents types de bâtiments.

Sa fonction est d'évacuer les gaz et fumées toxiques provoqués par le feu brûlant à l'intérieur de la cheminée, dans ce qu'on appelle le foyer ou l'âtre.

Pour beaucoup, la cheminée représente uniquement la souche dépassant du toit des maisons ou des bâtiments.

Pour d'autres encore, la cheminée représente l'ornement, la partie décorative que l'on trouve à l'intérieur des appartements, des maisons, ou des bâtiments.

En plus de son agrément, une cheminée est le plus souvent destinée à utiliser un feu, afin d'assurer le chauffage d'une ou plusieurs pièces, de remplacer le chauffage au fioul ou le chauffage électrique, qui sont devenus trop coûteux.

La cheminée peut aussi servir de cuisinière ou pour d'autres activités notamment dans le domaine industriel (usines).

En général, le combustible que l'on utilise est brûlé à l'intérieur d'un foyer, d'une cuisinière, ou d'une chaudière. Aussi, faut-il faire très attention quant à l'utilisation des matériaux que l'on va brûler dans ce qu'on nomme le foyer, car certains d'entre eux peuvent être très polluants, surtout dans le secteur industriel.

Ces matériaux nécessitent également d'être utilisés dans des pièces aérées et ventilées, afin d'assurer le renouvellement de l'air à l'intérieur des pièces, surtout celles qui sont « humides » (la cuisine, la salle de bains...). Dans le cas où la pièce dispose du système de ventilation contrôlée (VMC), il est impératif d'avoir une arrivée d'air extérieur.

Une cheminée doit être installée conformément aux règles DTU en vigueur, qui prévoit que la distance du foyer ou conduit doit être au minimum de 16 cm par rapport aux matériaux qui ne sont pas classés ininflammables(MO).

Cette zone, doit être libre de tout matériau ou de tout objet non classé MO. La fumée dégagée se dépose dans le conduit de la cheminée sous forme de bistre (ou suie) et c'est pour cette raison qu'il faut vérifier l'état de propreté du conduit une à deux fois par an, par un professionnel qualifié (le ramoneur).

Le conduit doit être le plus lisse et le plus vertical possible, afin d'éviter au maximum le dépôt de suie dans celui-ci. Dans tous les cas, le conduit de la cheminée devra répondre à des exigences bien précises, et être conformes aux conditions définies par la DTU 24.1 et 24.2. En cas

d'incendie par exemple, votre assurance sera en droit de vous demander votre attestation annuelle de ramonage.

Les règles de sécurités

faut respecter quelques règles de sécurités essentielles : En effet, concernant le conduit de fumée de votre cheminée, celui-ci doit être vérifié par un ramoneur, un professionnel qualifié, tous les ans. Pour les conduits tubés, le contrôle du ramoneur doit avoir lieu tous les trois ans. Il faut également s'assurer que votre cheminée est propre et que la chemise (la gaine de métal servant à renforcer le conduit) est en bon état. La présence de rouille, ou de coutures ouvertes, sont des signes alarmants, et dans ce cas, il faut faire appel à un professionnel, au plus vite afin de faire remplacer votre cheminée.

Nous réalisons des cheminées à foyer ouvert ;

Quel type de cheminée choisir : à foyer ouvert ou à foyer fermé?

Tout dépend du rôle que vous assignez à votre cheminée : décorative ou utilitaire.

*Une cheminée à foyer ouvert est toujours un élément décoratif et convivial. Mais elle sert peu pour le chauffage : 80% de la chaleur produite part en fumée. Pour pallier cet inconvénient vous pouvez installer dedans différents systèmes de chauffage :
un récupérateur de chaleur que vous dissimulerez derrière une plaque en fonte.
un récupérateur à eau qui relaye l'installation de chauffage central. Il devra être installé par un professionnel.
un insert (caisson en acier) qui vient s'encastrent dans la cheminée.

*Une cheminée à foyer fermé est en revanche un véritable appareil de chauffage, le rendement atteint 50 à 70% pour une consommation de bois réduite. Il peut assurer le chauffage d'une maison moyenne à condition que sa puissance soit bien choisie. Choisissez donc un foyer en fonction du volume à chauffer. Et respectez les normes en vigueur.

Cheminée bois a foyer ouvert

C'est la cheminée traditionnelle sans vitre que nous connaissons tous.

On l'appelle à foyer ouvert par opposition à la cheminée à foyer fermé, où les flammes sont enfermées derrière une vitre, à ne pas confondre avec l'insert. La cheminée à foyer ouvert est agréable, mais peu efficace.

Avantages de la cheminée à foyer ouvert : le plaisir !

- Son principal avantage est le plaisir : l'ambiance incomparable, l'odeur du feu de bois, le crépitement des flammes.
- Elle constitue un agréable chauffage d'appoint.
- Beaucoup de choix esthétiques : formes, matières, implantations (adossée, encastrée, d'angle, suspendue, centrale).

Inconvénients : chauffe peu !

- Chauffe peu :
 - Rendement 10-15%, ce qui signifie que seulement 10-15% de la chaleur créée vous est restituée.
 - Les inserts et les cheminées à foyer fermé ont des rendements allant jusqu'à 85%.
- Consomme plus de bois que l'insert ou foyer fermé.
- Le feu dure moins longtemps : quelques heures seulement.
- Quand il est éteint : le froid rentre par la cheminée (sauf si l'on installe une trappe).
- Moindre sécurité : des braises s'échappent du feu.
- Pas de crédit d'impôt

Fonctionnement d'une cheminée : 3 sources de chaleur

Les trois sources de chaleur sont :

- Le rayonnement des flammes. Cet effet peut être amélioré par la pose d'une plaque foyère. Cette source de chaleur n'existe pas lorsque le foyer est fermé.
- La circulation d'air chaud par convection (environ 80 % de la chaleur produite) :
 - L'air froid de la pièce arrive par la partie basse du foyer.
 - Il est réchauffé au contact des parois brûlantes du foyer.
 - L'air chaud est ensuite diffusé via la partie haute du foyer ou via des ouvertures latérales et frontales aménagées sur les parois.
- La conduction : les parois de la cheminée emmagasine la chaleur diffusée par les flammes puis la restituent.

Le bon fonctionnement d'une cheminée est lié à ce qu'on appelle son *tirage* :

- C'est la capacité à évacuer les gaz issus de la combustion et à aspirer « l'air neuf extérieur » (ou comburant).
 - Le tirage est lié aux dimensions du conduit d'évacuation (hauteur et section), aux matériaux choisis, à la qualité de son installation, à son intégrité et aux dimensions des entrées d'air frais.
-

La cheminée avec insert



Comme son nom l'indique, l'*insert* s'encastre dans le foyer de la cheminée.

Il permet, sans modifier le bâti, d'améliorer considérablement le rendement de la cheminée et d'en faire un véritable appareil de chauffage.

Attention aux incompatibilités cependant, *certaines modèles de cheminée ne peuvent accueillir d'insert.*

Il est recommandé de passer par un professionnel pour l'installer.

L'insert est différent de la cheminée à foyer fermé :

- La cheminée à foyer fermé a elle aussi une vitre ou une porte pour « fermer » le foyer.
- Mais c'est une cheminée à part entière, impossible à « encastrer » dans une cheminée traditionnelle.

Avantages d'un insert : le chauffage !

- *Rendement multiplié par 5* : 70 % de la chaleur produite est récupérée pour le chauffage.
- *Chantier léger* : on ne touche pas à la structure même de la cheminée.
- *Sécurité* : pas de projection hors du foyer, ni d'éboulement de bûches.
- *Propreté* : les cendres et les poussières restent à l'intérieur de l'insert.
- *Le feu dure plus longtemps* : plus de 10 heures.
- Vous bénéficiez d'un crédit d'impôt de 25% ou 40% de la valeur du matériel (pas la pose) , car l'insert est considéré comme un moyen de chauffage.

Inconvénients : moins agréable qu'une cheminée

- Moins agréable et esthétique qu'un foyer ouvert :
 - Le feu n'est plus « à l'air libre ».
 - Les inserts ne se marient pas toujours très bien avec le design de la cheminée.
- Dangereux parfois : *il y a un risque important d'incendie si l'insert est mal installé.*
- Entretien : il faut régulièrement nettoyer la vitre et quotidiennement ramasser les cendres. Pour la nettoyer moins souvent on peut installer un système de ventilation des parois ou de stabilisation du tirage.

Fonctionnement

Un *insert* est conçu avec une double paroi en fonte :

- Entre la paroi extérieure et la paroi intérieure circule un courant d'air.
- Celui-ci arrive froid par le dessous de l'insert, se réchauffe à l'intérieur de la cloison et est ensuite diffusé à travers la pièce via la partie haute de l'insert.
- Il y a donc 2 *sources de chaleur* :
 - la circulation d'air chaud par convection
 - la diffusion de la chaleur contenue dans les parois de la cheminée par conduction.

Une bonne installation garantit la sécurité

Un *insert* chauffe beaucoup, faites-le installer par un professionnel :

- Pour la sécurité : il y a un risque important d'incendie si certaines précautions ne sont pas respectées.
- Pour le gainage du conduit : c'est obligatoire si l'on choisit d'installer un insert :
 - Les gaz de combustion évacués par le conduit atteignent des températures beaucoup plus importantes avec un insert qu'avec un foyer ouvert.

- Gainage, chemisage, tubage sont synonymes : ces opérations consistent à introduire à l'intérieur du conduit un tube métallique plus résistant. Ces travaux sont interdits pour les cheminées à foyer ouvert.
- le chemisage consiste à poser un enduit sur les parois intérieures du conduit. On y aura recours si le tubage est impossible.
- Pour la performance future de l'appareil : seuls une installation et un matériel de qualité, aux dimensions adaptées, garantissent le bon rendement de l'insert.

Rendement des cheminées, inserts et poêles

De 10 à 80 % !

Le rendement est la part de la chaleur totale produite qui vous est restituée :

- Un rendement de 50% signifie que la moitié de la chaleur produite est restituée pour chauffer la pièce.
- Une cheminée traditionnelle à un rendement faible de 10 à 20% : donc 80% de la chaleur produite est perdue.
- Les appareils les plus performants atteignent des rendements de plus de 80%.
- Le passage d'un rendement de 50% à 80% permet d'économiser 30% de combustible, cela vaut le coup !
- Pour bénéficier d'un crédit d'impôt (pour le chauffage au bois), l'appareil doit avoir un rendement supérieur à 65%.

	Appareil ancien	Appareil récent	Autonomie
Cheminée à foyer ouvert		10 à 20%	3 à 5h
Cheminée à foyer fermé	30 à 50%	70 à 85%	10h et +
Insert	30 à 50%	70 à 85%	--
Poêle à bois (bûches)	40 à 50%	70 à 85%	5 à 12h
Poêle à bois (granulés)	--	> 80%	--

Source : Ademe

Cheminée à foyer fermé



Par opposition à la traditionnelle cheminée à foyer ouvert, la *cheminée à foyer fermé* dispose d'une vitre ou d'une porte qui ferme le foyer :

- *Vitre / porte fermée* : la cheminée chauffe 6 à 7 fois plus qu'une cheminée traditionnelle (rendement 70 - 85%).
- *Vitre / porte ouverte* : la cheminée chauffe comme une cheminée traditionnelle (rendement 10-15%).

La cheminée à foyer fermé se développe très fortement car elle permet de concilier :

- le plaisir de la cheminée traditionnelle lorsque la porte est ouverte
- l'efficacité d'un insert : porte fermée, c'est un véritable appareil de chauffage

Ne pas confondre avec l'insert :

- L'aspect est identique, mais la conception est différente.
- L'insert, comme son nom l'indique est un cube « inséré » dans une cheminée existante, ou nouvelle.
- À l'inverse une *cheminée à foyer fermé* ne peut être réalisée à partir d'une cheminée à foyer ouvert, il faut la remplacer.

Design : comme une cheminée traditionnelle

Tous les design ou presque sont possibles, tout comme une cheminée traditionnelle :

- La vitre peut coulisser et se dissimuler sur certains modèles : on ne voit plus que c'est une cheminée à foyer fermé.
- Il existe aussi des systèmes avec porte coulissante, ce qui est plus esthétique qu'une porte en position ouverte.

Avantages de la cheminée à foyer fermé : chauffe 7 fois plus

- Elle chauffe beaucoup plus, rendement multiplié par 7 : 70 - 85 % de la chaleur produite est récupérée pour le chauffage.
- Elle consomme moins de bois.
- Le feu dure plus longtemps : plus de 10 heures.
- Sécurité : projections contenues dans le foyer par la vitre/porte.
- Propreté : les cendres et les poussières restent à l'intérieur du foyer fermé.
- Vous bénéficiez d'un crédit d'impôt de 25% ou 40% du prix d'achat (pose non comprise), car la cheminée à foyer fermé est considérée comme un moyen de chauffage.

Inconvénients : un chantier important

- Chantier important :
 - Il s'agit d'une nouvelle cheminée, vous ne pouvez pas adapter votre cheminée existante, il faut la remplacer.
 - La pose d'un tube métallique dans le conduit (tubage) est nécessaire : les gaz de combustion atteignent des températures très élevées.
 - Entretien : il faut régulièrement nettoyer la vitre et quotidiennement ramasser les cendres. Des systèmes de ventilation des parois et de stabilisation du tirage permettent d'espacer les nettoyages.
 - Certains systèmes de porte ou vitre ne permettent pas de bien profiter de la cheminée ouverte.
 - Prix : plus chère qu'une cheminée traditionnelle.
 - Les prix peuvent monter très rapidement selon le type de porte ou vitre.
-

Crédit d'impôt et TVA à 5,5%

Crédit d'impôt de 25% ou 40% pour le chauffage au bois

Vous pouvez bénéficier d'un *crédit d'impôt jusqu'à 40%* sur l'achat d'une cheminée ou d'un poêle à bois (40% pour le remplacement d'un ancien appareil, 25% pour une nouvelle installation) :

- Le crédit d'impôt est octroyé pour les inserts et foyers fermés, poêles à bois et appareils de chauffage bois, en tant qu'appareils de chauffage utilisant une énergie renouvelable (le bois).
- Pour bénéficier d'un crédit d'impôt au titre du chauffage au bois, le poêle à bois, la cheminée à foyer fermé ou l'insert de cheminée doivent avoir un rendement supérieur à 70%, et une concentration moyenne de monoxyde de carbone inférieure à 0,6%. La condition de rendement passe à 75% pour les chaudières à chargement automatique.
- Le label « flamme verte » est une garantie d'obtenir le crédit d'impôt
- Il n'est pas octroyé aux cheminées à foyer ouvert : avec un rendement avoisinant les 10%, elles sont assimilées à des objets décoratifs et non des appareils de chauffage.
- *Le crédit d'impôt porte sur le matériel uniquement, pas la main d'oeuvre.*
- Le crédit d'impôt n'est possible que si vous passez par des professionnels. Si vous achetez vous-même et/ou posez la cheminée vous-même, vous n'y avez pas droit.
- Les propriétaires, locataires et occupants à titre gratuit peuvent en bénéficier.
- L'appareil doit être installé dans l'habitation principale.

Ce plafond est valable durant cinq années consécutives, situées entre le 1er janvier 2005 et le 31 décembre 2012. Le contribuable qui réalise des dépenses à plus de 5 ans d'intervalle peut bénéficier du plafond à deux reprises.

TVA à 5,5%

Vous pourrez bénéficier d'un taux de TVA de 5,5% au lieu de 19,6% pour les travaux réalisés avant le 31 décembre 2010, dans certains cas.

Ce taux s'applique à la fois sur le matériel et la main d'œuvre.

- *Conditions :*
 - propriétaire, locataire ou occupant à titre gratuit
 - habitation principale ou secondaire
 - habitation achevée depuis plus de 2 ans avant le début des travaux
 - les travaux doivent être effectués par un professionnel du bâtiment
- *Travaux concernés :*
 - chauffage, climatisation, ventilation
 - sanitaire
 - isolation thermique ou phonique
 - transformation d'une pièce : aménagement combles

- entretien avec objectif de maintenir le logement en bon état : toiture, ravalement, peinture intérieure, papier peint, moquette
- *Travaux non concernés :*
 - espaces verts, jardins
 - mobiliers, équipements
 - construction, agrandissement, terrasse, véranda, garage

- **Glossaire technique:** http://www.poujoulat.fr/poujoulat/fr/transversal_glossaire.asp