

# Faire du feu sans fumée

Publié sur le site « [www.energie-environnement.ch](http://www.energie-environnement.ch) »

**energie-environnement.ch** ([energie-umwelt.ch](http://energie-umwelt.ch)) est la plate-forme d'information des services de l'énergie et de l'environnement des cantons de Berne, Fribourg, Genève, Jura, Neuchâtel, Valais et Vaud (suisse)



Un feu de cheminée émet beaucoup de particules fines toxiques (PM10), surtout à l'allumage. Il y a quelques trucs à savoir pour limiter la pollution de l'air chez soi et à l'extérieur.

Un bon feu de cheminée peut raviver l'ambiance d'une journée maussade. Mais, s'il n'y a pas de fumée sans feu, il faut pourtant éviter d'en produire. En effet, la fumée est un signe que le bois brûle mal et que le foyer dégage en quantité des particules fines toxiques et cancérigènes (PM10). Elles sont évidemment malvenues dans la pièce où on fait le feu, mais aussi à l'extérieur, et tout particulièrement lors des jours froids et couverts, car l'atmosphère est déjà chargée par les PM10 des installations de chauffage et de la circulation motorisée: en zone urbaine, leur concentration dépasse alors souvent les valeurs limites, fixées par l'Ordonnance fédérale sur la protection de l'air (OPair). Tout feu de cheminée accroît donc la pollution. Mais on peut limiter les dégâts en faisant son possible pour aider les bûches à bien se consumer, sans dégager de fumée visible dans le foyer.



## Du bois sec, non traité, et tempéré

Un feu produit surtout de la fumée dans les premières minutes après l'allumage, parce que la température n'est pas encore assez haute pour que la combustion se déroule bien. Voici plusieurs trucs à appliquer pour éviter d'émettre trop de PM10.

Tout d'abord on se rappellera qu'il est interdit de brûler des déchets de bois provenant de chantiers ou de vieux meubles (bois peint, verni, traité ou souillé), à cause des fumées nocives qui s'en dégagent. On utilisera donc uniquement du "bois d'arbre" naturel et bien sec: le bois qui n'a pas séché pendant au moins

une à deux années va émettre de la fumée. Avant de mettre les bûches dans le foyer, on prendra soin de les laisser se tempérer à l'intérieur, car le bois froid brûle moins bien. On choisira des bûches de moins de 10 cm de diamètre, toujours pour éviter une mauvaise combustion qui est source de fumée. Et, enfin, on préparera son feu pour l'allumer **par-dessus** !

## Démarrer sans papier et par le haut

Cela semble aller à l'encontre du bon sens, mais il vaut mieux **allumer un feu de cheminée par le haut**, afin de faire brûler les bûches comme une bougie - la flamme dessus. Lorsqu'on démarre le feu sous les grosses bûches, comme c'est souvent l'habitude, on les chauffe sans vraiment les consumer: on ne fait que distiller leur bois qui émet des "condensats" (des gaz et des particules), autrement dit des substances qui pourraient brûler mais qui s'échappent inutilement dans le canal de cheminée, puisque la flamme est au-dessous d'elles. Au contraire, lorsque le feu démarre par le haut, les condensats dégagés traversent la flamme et brûlent en libérant leur énergie.

On prépare le feu en disposant d'abord les grosse bûches dans le foyer, puis on pose par-dessus le

petit bois d'allumage: 3 à 4 bûchettes de sapin sec, couvrant un "allume-feu" - à savoir de la paille de bois mélangé de cire ou un mini-fagot trempé dans la cire (voir le [mode d'emploi](#) -pdf 500Ko). Le papier-journal et le carton sont à bannir, car ils émettent beaucoup de fumée. Si on a bien appliqué tous ces principes, le feu devrait émettre peu de fumée à l'allumage, et plus du tout après quelques minutes - mais il reste une source importante de pollution en PM10.

## Un ramonage régulier

Le ramonage régulier du conduit de cheminée permet de réduire le dégagement de substances polluantes, ainsi que les risques d'incendie (feu à l'intérieur du conduit) et d'intoxication aux gaz de combustion. Si la cheminée a tendance à s'encrasser rapidement après le passage du ramoneur, il faut en conclure que la combustion du bois se fait mal.

## Filtre à particules pour cheminée

Pour réduire les émissions de particules fines de sa cheminée ou de son chauffage à bois, on peut équiper la sortie du conduit de fumée d'un filtre électrostatique (60 à 95% de réduction de PM10). Il faut que le conduit soit en inox, car un tel filtre fonctionne avec de l'électricité (environ 30 watts) et crée un champ électrique qui attire et fixe les particules fines. Il se nettoie annuellement, lors du passage du ramoneur. Suivant la puissance du chauffage à bois et la zone où on habite, ce filtre peut être obligatoire pour les installations neuves (cf. règlement cantonal).

## Moderniser la cheminée

On dit qu'une cheminée est "à foyer ouvert" lorsque le feu brûle librement devant les yeux, sans autre obstacle qu'un éventuel pare-feu, comme c'est le cas de beaucoup de cheminées traditionnelles. Une cheminée de ce type est certes très décorative, mais elle ne permet pas d'atteindre une haute température, ni de bien régler les entrées d'air: elle est particulièrement polluante et peu efficace pour chauffer une pièce, car l'énergie du bois n'est utilisée qu'en très faible partie (5% au mieux). De plus, une grande quantité d'air du logement est aspirée par le foyer avant d'être évacuée vers le ciel: entre 300 et 500 m<sup>3</sup> par heure. Durant la période de chauffage, un feu de cheminée peut donc augmenter la consommation d'énergie, en aspirant l'air chauffé et en l'expulsant hors du logement. Cet air chaud est remplacé par de l'air froid qui s'insinue par les interstices des fenêtres et des portes: assis devant l'âtre, on a la sensation d'avoir le visage qui cuit et le dos qui gèle.



On peut moderniser une cheminée, en lui ajoutant des portes en vitrocéramique. Si elles sont montées hermétiquement et permettent de régler l'entrée d'air dans le foyer, elles réduisent l'échappement d'air à environ 50 m<sup>3</sup> par heure, et favorisent une meilleure combustion du bois.


On peut faire beaucoup mieux, en équipant le foyer d'un "insert chauffant", une sorte de foyer intérieur en fonte ou en acier, qui permet à la fois de régler la quantité d'air entrant et de récupérer une partie de la chaleur. L'air ambiant est aspiré, chauffé au contact de l'insert, puis redistribué dans la pièce. Il existe de nombreux modèles dont certains avec ventilateur électrique qui peuvent

atteindre un rendement de 50 à 60%.

## Le poêle, champion de l'efficacité

La meilleure option consiste à remplacer sa cheminée par un poêle suédois, branché sur le même conduit d'évacuation qu'il faudra idéalement "tuber", c'est-à-dire équiper d'un tube en inox isolé en périphérie. Le rendement peut alors atteindre entre 60 et 80%. Si on préfère un look "cheminée", il existe des modèles performants (mais plus chers qu'un poêle suédois): la "cheminée à air chaud" ou la "cheminée à accumulation" (environ 75% de rendement). Encore plus chers: les poêles à accumulation en pierre ollaire ou en catelles. Ils chauffent moins rapidement une pièce, mais leur chaleur est diffusée plus longtemps (rendement jusqu'à 80%). Il existe aussi des poêles automatiques à granulés de bois, à charger seulement tous les 2 ou 3 jours.


 [Faire du feu sans fumer](#) • page d'explication avec une vidéo sur [www.energie-bois.ch](http://www.energie-bois.ch)

 [Les filtres à particules pour cheminée](#) • page d'information sur [www.energie-bois.ch](http://www.energie-bois.ch)

[Moderniser la cheminée](#), page interactive de ce site.



Source : <http://www.energie-environnement.ch/conseils-de-saison/408-faire-du-feu-sans-fumee>

 **energie-environnement.ch** (*energie-umwelt.ch*) est la plate-forme d'information des services de l'énergie et de l'environnement des cantons de Berne, Fribourg, Genève, Jura, Neuchâtel, Valais et Vaud. Son but est de fournir au public des conseils utiles sur les gestes que chacun peut faire pour économiser l'énergie, ménager les ressources naturelles, et préserver la biodiversité ainsi que son cadre de vie. Ci-dessous figurent les adresses des services cantonaux et fédéraux prêts à répondre à vos questions.

### Adresse postale :

energie-environnement.ch

Rue des Maraîchers 8, CH-1205 Genève

Tél. 022 809 40 59 Fax 022 809 40 58

[webmaster@energie-environnement.ch](mailto:webmaster@energie-environnement.ch)