



# Le guide du chauffage au bois résidentiel

## TABLE DES MATIÈRES

[Introduction](#)

[Le chauffage au bois et l'environnement](#)

[Options de chauffage au bois](#)

[Planifier l'installation d'un appareil de chauffage autonome](#)

[Sécurité en matière d'installation](#)

[L'installation de poêles à bois](#)

[La cheminée](#)

[Liste de contrôle en matière d'installation](#)

[Maintenir la fumée de bois hors de la maison](#)

[La combustion efficace du bois](#)

[L'achat et la préparation de votre réserve de combustible](#)

[Comparaison des coûts annuels de chauffage](#)

[L'entretien de votre installation de chauffage au bois](#)

[L'avenir du chauffage au bois](#)

[Pour obtenir des renseignements complémentaires](#)

---

**Donnée de catalogage avant publication (Canada)**

Vedette principale au titre :

Le guide du chauffage au bois résidentiel

(Série sur le chauffage et le refroidissement domiciliaires)

Publ. aussi en anglais sous le titre: A guide to residential wood heating.

Publ. en collaboration avec la Société canadienne d'hypothèques et de logement.

Publ. antérieurement : Énergie, Mines et Ressources, c1993.

ISBN 0-662-98099-9

N° de cat. M92-23-1993Frev\*

1. Poêles à bois—Guides, manuels, etc.
2. Poêles à bois—Sécurité—Mesures.
3. Habitations—Canada—Chauffage et ventilation.
  - I. Canada. Ressources naturelles Canada.
  - II. Société canadienne d'hypothèques et de logement.

TH7437.G8414 1993 697.22 C94-980316-2

© Sa majesté le chef du Canada, 1996

Numéro de catalogue: M92-23/1993Frev.

ISBN 0-662-98775-6

Réimprimé janvier 1995, octobre 1995, août 1996

"Une autre publication sur le chauffage au bois disponible de RNCan" : Le guide complet des foyers au bois

Si vous désirez recevoir des exemplaires additionnels de ce guide gratuit, veuillez écrire à l'adresse suivante :

Publications Éconergie  
a/s Groupe Communication Canada  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0S9

Télécopieur: (819) 994-1498

Téléphone : 1-800-387-2000; à Ottawa: 995-2943

**Also available in English under the title:**

[« A Guide to Residential Wood Heating »](#)

Publication conjointe de Ressources naturelles Canada et  
de la Société canadienne d'hypothèques et de logement

Canada 

## INTRODUCTION

***La recherche scientifique et la collaboration des gouvernements et de l'industrie ont rendu le chauffage au bois plus sûr, plus efficace et plus pratique que jamais.***

Le bois constituait à l'origine le combustible de chauffage sur lequel comptaient la population indigène et les premiers colons pour se tenir au chaud dans le climat froid du Nord canadien. Le nombre de maisons chauffées au bois a certes accusé une chute spectaculaire vers le milieu du siècle, mais de nombreux propriétaires se sont tournés vers ce mode de chauffage dans les années 1970 lorsque le prix et la sûreté des approvisionnements en combustibles traditionnels ont commencé à semer de l'inquiétude. De nos jours, plus de 400 000 ou 6 p. 100 de toutes les habitations individuelles du pays sont chauffées entièrement au bois; de plus, plus de 900 000 ou 14 p. 100 des habitations individuelles sont chauffées partiellement au bois. Leurs occupants ont découvert un mode de chauffage efficace et économique.

Depuis cinq ans, d'importants perfectionnements ont marqué le chauffage au bois, le rendant ainsi plus sûr, plus efficace et plus pratique que jamais. Il s'agit notamment :

- de nouveaux modèles capables d'assurer la combustion plus complète, plus propre et plus efficace du bois;
- d'une nouvelle technologie qui permet de conserver le verre des portes net pendant des jours et de combiner l'efficacité du chauffage au plaisir d'admirer le feu;
- des poêles à combustion de granulés faits de bois comprimé et d'autres résidus de biomasse appropriés, assurant le chauffage sans surveillance pendant 24 heures;
- de nouvelles normes énonçant clairement des directives de sécurité en matière d'installation; et
- des programmes de formation destinés aux installateurs et aux inspecteurs, permettant d'obtenir des conseils et un service fiables.

En 1980, la plupart des adeptes du chauffage au bois avaient recours, au sous-sol, à un générateur de chaleur à bois ou à un simple poêle à bois noir. Maintenant, la situation a bien changé. En effet, la majorité des nouvelles installations de chauffage au bois font appel à des poêles de belle apparence et à des foyers de haute technologie situés dans les principales pièces de séjour. Les appareils bien installés et bien situés sont en mesure de satisfaire la plupart sinon tous les besoins de chauffage de la maison, tout en permettant d'admirer la beauté d'un feu de bois.

Nos maisons sont également devenues éconergétiques, grâce à la mise en

oeuvre d'isolant thermique supplémentaire, de pare-air efficaces ainsi que de portes et fenêtres étanches. Ces changements facilitent le chauffage des maisons, mais dictent aussi de porter plus de soin à la conception des systèmes de chauffage au bois pour qu'ils puissent bien fonctionner à l'intérieur d'une maison étanche.

La sécurité et l'efficacité du chauffage au bois reposent essentiellement sur une bonne planification, une installation soignée et un fonctionnement approprié. Le présent guide vise à vous aider à bien planifier l'installation et à vous servir de votre système de chauffage au bois de la façon la plus sûre et la plus efficace possible.

---

[TABLE DES MATIÈRES](#) | [SECTION SUIVANTE](#) | [ENGLISH](#) | [COURRIEL](#)

***Le bois représente une ressource énergétique renouvelable et puisque les arbres recyclent le dioxyde de carbone, le chauffage au bois ne contribue pas au réchauffement de la planète. Grâce à des techniques de combustion perfectionnées, le combustible dégage davantage de chaleur et moins de fumée.***

**T**out combustible employé pour chauffer votre maison exercera des répercussions sur l'environnement. À moins de se faire correctement, le chauffage au bois risque d'entraîner des effets défavorables sur la qualité de l'air à l'intérieur comme à l'extérieur.

Les feux couvants ou fumants qui produisent un panache de fumée gris bleu s'échappant de la cheminée sont principalement à l'origine de la pollution de l'air causée par le chauffage du bois. La fumée de bois peut être nocive aux humains qui l'inhalent.

Vous pouvez limiter la quantité de fumée produite par le chauffage au bois de diverses façons.

- Choisissez un appareil certifié pour assurer une combustion peu polluante, en vertu de règlements provinciaux (généralement aux termes de la norme de performance B415 de la CSA) ou par l'agence de protection environnementale (EPA) des États-Unis. Les appareils homologués réduisent les émanations de fumée de 90 p. 100 comparativement aux foyers ordinaires.
- Optez pour un appareil bien dimensionné et, s'il s'agit d'un poêle ou d'un foyer, disposez-le dans la principale salle de séjour pour tirer le meilleur parti de la chaleur produite.
- Appariez votre appareil à une cheminée moderne.
- Évitez les feux couvants en apprenant les techniques de combustion préconisées plus loin dans le présent guide. Vous pourrez réduire alors de moitié la quantité de fumée produite.
- Utilisez du bois séché fendu aux dimensions tout indiquées pour votre appareil.
- Rendez votre maison plus éconergétique; vous consommerez moins de combustible pour la chauffer et vous atténuerez les effets préjudiciables à l'environnement.

### **Techniques de chauffage au bois peu polluantes**

Au cours de la dernière décennie, les chercheurs et concepteurs d'appareils ont mis au point des techniques qui permettent de réduire la quantité de fumée et d'autres polluants que produisent les appareils de chauffage au bois. Toutes ces

techniques visent à consumer la fumée avant qu'elle ne quitte la chambre de combustion. Il ne s'agit pas d'une tâche facile puisque pour se consumer la fumée doit en même temps atteindre une température élevée, disposer de suffisamment d'oxygène et de temps avant de se refroidir.

Il existe trois catégories de techniques en usage : la combustion évoluée, la combustion catalytique et la combustion de granulés.

## Le chauffage au bois et le réchauffement de la planète

*Les bulletins de nouvelles ne cessent de nous réitérer de réduire la production de gaz à effet de serre. Lorsque leur concentration augmente dans l'atmosphère, ces gaz, surtout le dioxyde de carbone, font élever la température globale moyenne et risquent d'entraîner des effets désastreux. L'augmentation de la concentration de dioxyde de carbone dans l'atmosphère est principalement attribuable à l'usage de combustibles.*

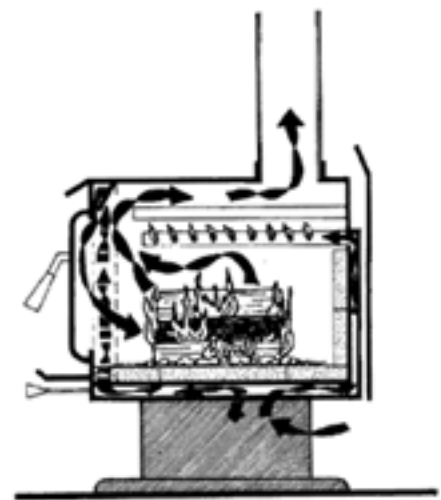
*Le bois diffère, par contre, des combustibles fossiles tels le mazout et le gaz en ce sens qu'il constitue une source d'énergie renouvelable.*

*Pendant sa croissance, l'arbre absorbe le dioxyde de carbone contenu dans l'air et l'emmagasine dans le bois sous forme de carbone, qui constitue environ la moitié de la masse du bois. La combustion du bois rejette de nouveau le dioxyde de carbone dans l'air. La même quantité de dioxyde de carbone serait libérée si l'arbre mourait et qu'on le laissait pourrir dans la forêt. Nos forêts peuvent être une source perpétuelle d'énergie à condition d'en prendre soin et de bien les gérer.*

### Combustion évoluée

Les appareils à combustion évoluée suscitent les conditions propices pour brûler les gaz sans recourir à des catalyseurs. La technologie se distingue par quelques caractéristiques :

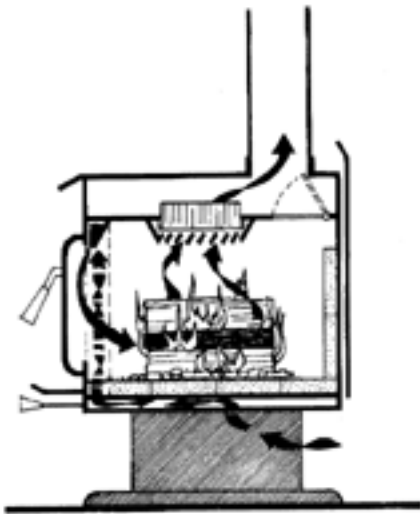
- l'isolation de la chambre de combustion y maintient une température élevée;
- des déflecteurs renvoient la chaleur dans la chambre de combustion, créant ainsi la turbulence requise pour assurer une combustion complète et faire emprunter aux gaz un trajet long à une température suffisamment élevée pour leur permettre de brûler avant de se refroidir;
- une prise secondaire d'air chauffé,



généralement constituée d'un conduit percé de petits trous aménagé au-dessus du lit de combustible, garantit la présence suffisante d'oxygène.

Lorsqu'un poêle à combustion évoluée est en usage, vous remarquerez souvent de petits jets de flamme s'échappant des minuscules orifices d'admission d'air. C'est que l'air comburant qui parvient dans la chambre de combustion est suffisamment chaud pour se mêler aux gaz et ainsi produire des flammes. Les fabricants canadiens se sont taillé la réputation de concevoir des appareils à combustion évoluée comptant parmi les plus efficaces au monde.

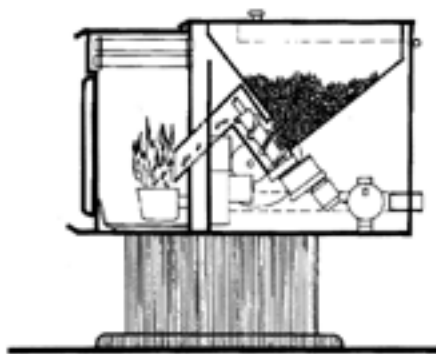
### Combustion catalytique



Le catalyseur se définit comme une substance modifiant une réaction sans toutefois s'altérer durant le processus. Dans un appareil de chauffage au bois, le catalyseur est une structure cellulaire en nid d'abeilles à revêtement céramique à travers laquelle sont acheminés les gaz d'évacuation. Le revêtement céramique abaisse la température d'ignition des gaz dans leur cheminement. C'est ce qui permet aux appareils à combustion catalytique de fonctionner à un régime de combustion faible sans dégager de polluants.

Étant donné que le catalyseur obstrue le passage des gaz, l'appareil comporte toujours un registre de dérivation dans le conduit de fumée. Le registre s'ouvre au moment de charger l'appareil et reste ainsi jusqu'à ce que le feu soit chaud. Alors, il se referme, forçant ainsi les gaz à prolonger leur séjour dans la chambre de combustion sans rejeter de polluants.

### Combustion de granulés



Les granulés sont faits de bois broyé, séché, ou d'autres résidus de biomasse, comprimé en petits cylindres d'environ 6 mm (1/4 po) de diamètre et de 25 mm (1 po) de longueur. La pression et la chaleur produites lors de leur fabrication leur confère de la cohésion sans nécessiter d'additif. Les appareils à combustion de granulés font appel à une trémie stockant tout au moins 20 kg de combustible et à une vis sans fin qui amène les granulés de la trémie jusqu'à la chambre de combustion. Les granulés brûlent généralement sans polluer puisqu'ils sont acheminés vers la chambre de combustion à un débit contrôlé et soumis au dosage approprié d'air comburant. Un tel appareil rejette généralement moins d'émanations qu'un poêle à bois ordinaire.





### Appareils de chauffage autonomes

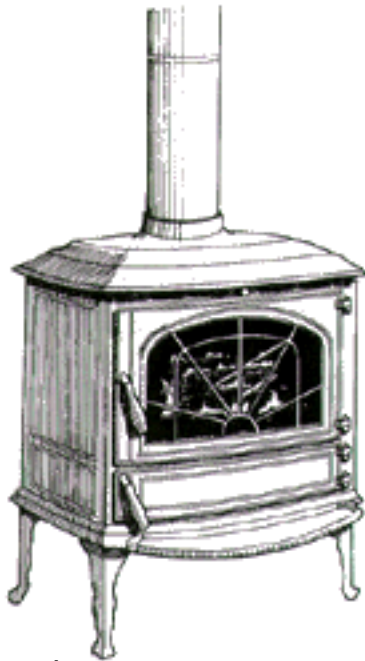
L'appareil de chauffage autonome a pour fonction de chauffer une pièce directement, contrairement à une installation de chauffage centrale qui répartit la chaleur dans toute la maison grâce à un réseau de conduits. À l'époque où les maisons étaient mal isolées et parcourues de courants d'air, on ne pouvait s'attendre à ce que l'appareil de chauffage autonome réussisse à chauffer davantage que la pièce où il se trouvait et peut-être la pièce voisine. La maison moderne économise l'énergie avec plus d'efficacité et nécessite beaucoup moins d'apport d'énergie pour rester chaude. C'est pourquoi, il est possible qu'un seul appareil autonome réponde aux besoins de chauffage d'une maison de dimensions moyennes.

À l'instar de tout système de chauffage efficace, l'installation d'un appareil de chauffage autonome mérite d'être soigneusement planifiée. Si vous comptez sur un tel appareil pour satisfaire une part appréciable de vos besoins de chauffage, voici deux importants points à considérer. D'abord, placez l'appareil dans une pièce où la famille passe le plus clair de son temps; puis, envisagez des moyens de distribuer la chaleur dans les autres parties de la maison. Il ne s'agit généralement pas de conditions difficiles à remplir, mais elles exigent de la planification. Le guide traite plus loin de la distribution sûre et efficace de la chaleur.

Plusieurs types d'appareils parviennent à assurer le chauffage efficace des locaux.

### Poêles à bois

Le poêle à bois est sans contredit l'appareil de chauffage autonome le plus répandu, le plus flexible et le moins cher. Il peut se placer pratiquement n'importe où pourvu que l'espace suffise et qu'il permette d'y bien raccorder la cheminée. L'idéal consiste à disposer l'appareil au centre de la principale pièce de séjour de la maison et à y raccorder verticalement le conduit de fumée depuis la buse jusqu'à la cheminée. Cette disposition procure la meilleure performance possible et requiert le moins d'entretien. Les poêles à bois existent dans une vaste gamme de modèles et de dimensions.



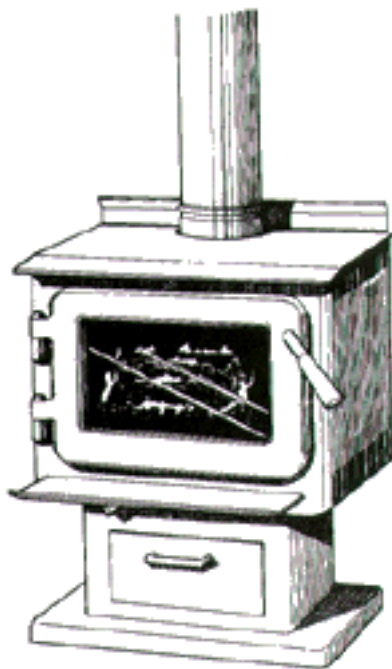
**POÊLE RADIANT :**

*La plupart des poêles en fonte transmettent directement la chaleur à la pièce par rayonnement*

**Production de chaleur :** Les poêles à bois très petits ne chauffent qu'une seule pièce alors que de très gros parviennent à chauffer des maisons relativement grandes. Les gros poêles s'utilisent plus efficacement dans les maisons à aires ouvertes où la chaleur circule facilement d'une pièce à l'autre. **Le problème courant, c'est de choisir un appareil surdimensionné par rapport aux locaux à chauffer.**

Le surdimensionnement a pour effet de prolonger les périodes de faible combustion, pouvant s'avérer inefficaces et ennuyeuses, surtout s'il s'agit d'un poêle sans catalyseur. Le choix d'un appareil bien dimensionné peut se révéler compliqué, puisque la performance d'un appareil ne se mesure pas nécessairement à son apparence. Remettez-vous-en plutôt aux conseils d'un détaillant expérimenté. Puisque le détaillant expérimenté connaît la performance de chacun des appareils, il sera plus en mesure de vous aider à choisir un appareil correspondant à vos objectifs de chauffage et à l'endroit retenu.

**Conception :** Bien des aspects de la conception des poêles à bois se rapportent plus à l'esthétique et au goût personnel qu'à la performance. Aucune différence nette ne distingue à cet égard les appareils en fonte des modèles en plaques d'acier, les revêtements peints des revêtements émaillés, les portes en verre des portes massives, et ainsi de suite. Par contre, il existe une importante différence sur le plan de la performance entre les appareils de chauffage par rayonnement (poêles radiants) et les appareils à convection. Le poêle radiant transmet sa chaleur dans toutes les directions, réchauffant ainsi directement la surface des objets, tels les murs, les planchers, les plafonds, l'ameublement, de même que les gens qui y font face. Les poêles en fonte ou en plaques d'acier lourdes assurent le chauffage par rayonnement. Les poêles à convection chauffent l'air circulant entre le corps de l'appareil et une enveloppe métallique. L'air entre par les orifices pratiqués au bas de l'enveloppe et circule dans la pièce après avoir traversé la grille disposée en partie supérieure de l'appareil.



**POÊLE AFFICHANT LES CARACTÉRISTIQUES DU  
CHAUFFAGE PAR RAYONNEMENT ET PAR  
CONVECTION**

*À noter que l'appareil comporte des écrans sur les côtés et à l'arrière, qui produisent par convection des courants d'air chaud. Le devant et le dessus transmettent par rayonnement la chaleur directement dans la pièce.*

L'efficacité des poêles radiants ou à convection s'équivaut peut-être, mais les deux types d'appareil procurent des avantages distincts, compte tenu de l'installation. Par exemple, un poêle radiant chauffera efficacement un secteur relativement ouvert où l'air chaud se répand par rayonnement. Le poêle radiant situé dans une pièce de petites dimensions procurera aux occupants une sensation d'inconfort. La chaleur que dégage un poêle radiant est quelque peu plus difficile à distribuer dans les autres parties de la maison, contrairement à la chaleur produite par un poêle à convection. À preuve, l'occupant peut s'asseoir passablement près du poêle sans éprouver une sensation d'inconfort. Le poêle à convection constitue un excellent choix si vous envisagez de le placer dans la salle familiale au soul-sol ou dans une pièce qui ne communique pas avec une bonne partie de la maison.

En vous mettant à la recherche d'un poêle neuf, vous remarquerez que de nombreux appareils modernes combinent les caractéristiques du chauffage par rayonnement et par convection. Ainsi, les côtés et l'arrière comportent des écrans derrière lesquels l'air circule, alors que le devant et le dessus présentent des surfaces rayonnantes. En usage, ces appareils produisent de la chaleur par rayonnement et par convection, si bien qu'ils se prêtent à la plupart des installations.

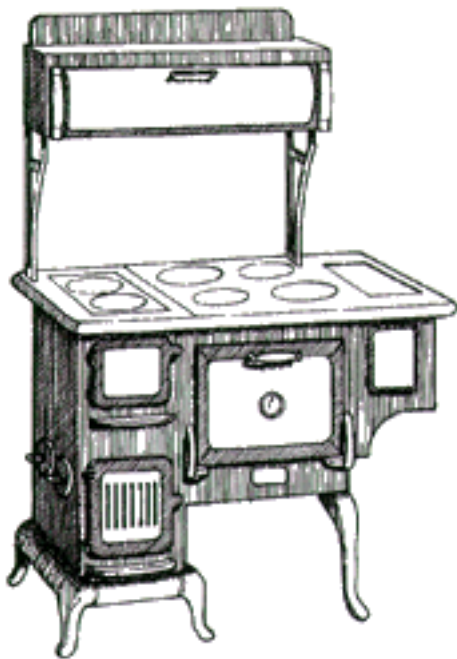
## **Installation**

L'installation type d'un poêle à bois fait appel aux composants suivants:

- une plaque d'assise protégeant le revêtement de sol contre la braise qui pourrait tomber de l'appareil lors du chargement ou de l'enlèvement des cendres;
- l'appareil proprement dit;
- le tuyau raccordant la buse de l'appareil à la cheminée;
- la cheminée qui suscite le courant d'air aspirant l'air comburant à l'intérieur du poêle et rejetant les gaz de combustion à l'extérieur.

Chaque composant de l'appareil autonome mérite une attention soutenue au cours de l'installation de façon à assurer un chauffage efficace.

## Poêles-cuisinières



### **POÊLE-CUISINIÈRE**

*Les poêles-cuisinières alimentés au bois sont certes utiles pour la cuisson des aliments et peuvent fournir de la chaleur supplémentaire.*

Bien que les poêles-cuisinières ne soient pas conçus pour assurer le chauffage d'une maison entière, plusieurs Canadiens ruraux les considèrent comme étant une bonne source secondaire de chauffage. Les poêles-cuisinières coûtent plus cher que la majorité des poêles à bois, mais certains modèles, pouvant réchauffer quelques pièces d'une maison, permettent en plus de cuisiner, de cuire, de réchauffer et de fournir de l'eau chaude. Le poêle-cuisinière est particulièrement utile dans les régions de baisse de tension électrique.

Bien que les fabricants n'aient pas encore été en mesure d'incorporer la technologie évoluée de la combustion sans polluants, certains modèles possédant des portes étanches fermant l'âtre hermétiquement sont sensiblement plus efficaces que les versions originales du début du siècle. Les cuisiniers, devenus maîtres dans l'art de cuisiner avec des poêles-cuisinières au bois, ne jurent que par eux puisqu'ils cuisent uniformément et rehaussent la saveur des aliments. Même aujourd'hui, ces poêles-cuisinières peuvent prendre autant d'importance par leur emplacement dans nos maisons rurales qu'aux jours des pionniers.

## Poêles à granulés



### **POÊLE À GRANULÉS**

*L'intérieur d'un poêle à granulés est plus complexe qu'un poêle à bois. Une vis sans fin motorisée achemine les granulés à la chambre de combustion et les gaz de combustion sont rejetés mécaniquement dans le conduit d'évacuation. Un ventilateur de circulation d'air est également un élément standard des poêles à granulés.*

Les appareils à granulés faits de bois ou de résidus de biomasse gagnent en popularité au Canada. Dans certaines régions, les poêles alimentés en maïs grain sont répandus. Les poêles à granulés offrent plusieurs avantages par rapport aux appareils alimentés au bois naturel :

- le fonctionnement automatique, pratique
- une charge peut durer 24 heures
- le combustible est livré en sacs compacts, faciles à entreposer
- de nombreux poêles à granulés peuvent être raccordés à un conduit d'évacuation mural à double paroi, sans nécessiter de cheminée
- la possibilité de réduire les émissions de polluants.

Certains inconvénients font pencher la balance du côté d'un appareil de chauffage au bois naturel :

- les poêles à granulés sont généralement plus coûteux
- dans de nombreux secteurs, les granulés coûtent davantage que le bois de chauffage
- la plupart des poêles à granulés ont besoin d'alimentation électrique pour faire fonctionner la vis sans fin et le ventilateur
- la flamme produite par un poêle à granulés n'offre pas la variété aléatoire et l'apparence naturelle d'un feu de bois.

Compte tenu des circonstances, l'appareil à granulés peut s'avérer une excellente option de chauffage.

L'intérieur d'un poêle à granulés est plus complexe qu'un poêle à bois. Il comporte généralement trois systèmes motorisés:

- **une vis d'alimentation en combustible** amenant les granulés de la trémie à la chambre de combustion

- **un ventilateur d'extraction** pulsant les gaz de combustion dans le conduit d'évacuation et aspirant l'air comburant
- **un ventilateur de circulation** contraignant l'air à traverser l'échangeur de chaleur puis à se disperser dans la pièce.

Bien que les poêles soient les appareils à granulés les plus répandus, il existe aussi dans le commerce des foyers et des générateurs de chauffage central alimentés en granulés. Il existe également certains poêles à granulés qui peuvent fonctionner en cas de panne de courant, la vis sans fin et le ventilateur étant mus par une batterie d'accumulateurs.

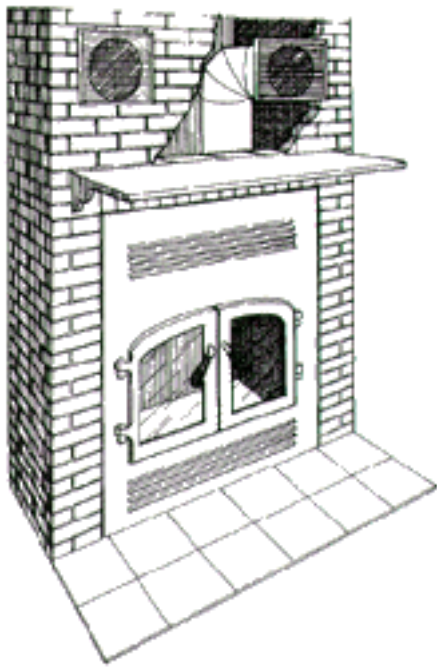
## Foyers ordinaires

La plupart des foyers diffèrent des appareils autonomes en ce sens qu'ils s'intègrent à l'ossature de la maison. Les foyers ordinaires ont la réputation d'être inefficaces en matière de chauffage de locaux résidentiels. Des essais démontrent même que les foyers ordinaires peuvent se traduire par une efficacité énergétique négative en extrayant de la maison une forte quantité d'air chauffé tout en restituant très peu de chaleur dans la pièce. Cette piètre performance tient au fait que ces appareils, ne visant qu'à permettre d'admirer le feu, n'incorporent pas les éléments nécessaires pour convertir le combustible en chaleur utile, comme des portes étanches, une chambre de combustion conçue avec soin et un échangeur de chaleur.

Si vous comptez améliorer le foyer ordinaire en maçonnerie dont vous disposez déjà, quelques options se présentent à vous, mais seulement la troisième se révèle vraiment efficace.

- Vous pouvez opter pour des portes de verre. Elles n'amélioreront en rien l'efficacité énergétique, mais contribueront à réduire les fuites d'air pendant l'inutilisation du foyer.
- Vous pouvez mettre en œuvre une grille tubulaire ou un chemisage spécial de chambre de combustion pour tenter d'améliorer l'efficacité de chauffage du foyer. Ces options ne sont généralement pas couronnées d'efficacité puisque l'amélioration est minime, pas plus qu'elles ne sont recommandées étant donné qu'un usage continu risque d'occasionner une surchauffe dangereuse.
- Vous pouvez opter pour un foyer encastrable à haute efficacité ou un poêle raccordé au foyer existant. Voilà des appareils efficaces susceptibles de répondre grandement à vos besoins de chauffage tout en consommant peu d'air de la pièce. Voir l'exposé à la page suivante.

## Foyers à haute efficacité



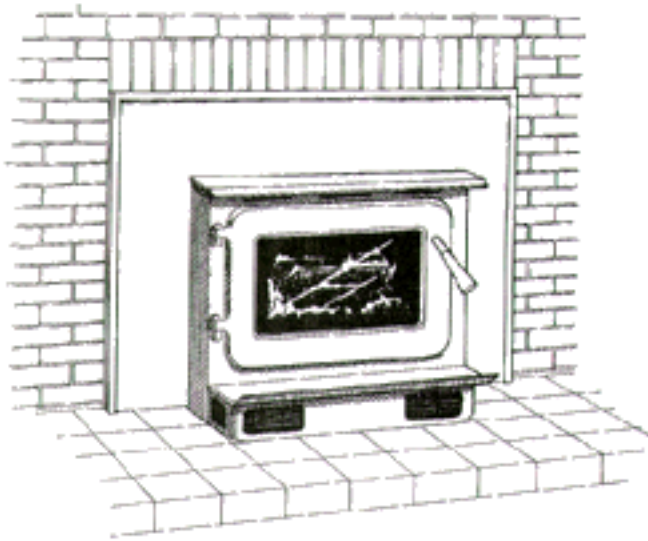
**FOYERS À HAUTE EFFICACITÉ** *Les foyers à haute efficacité se distinguent par une chambre de combustion évoluée, un échangeur de chaleur et, dans le plupart des cas, des conduits facultatifs distribuant la chaleur vers d'autres pièces de la maison.*

De nos jours, il existe des foyers à haute efficacité. Les meilleurs appareils assurent le chauffage des locaux avec autant d'efficacité et d'efficienc qu'un bon poêle à bois, en plus **d'être certifiés comme dégageant peu d'émanations**. Ils exploitent les mêmes technologies, soit la chambre de combustion évoluée ou catalytique, à l'exemple des poêles à bois efficients. Par contre, de tels foyers ne dispersent pas l'air chauffé dans la pièce de la même manière que les poêles à bois. En effet, l'air ambiant est aspiré sous la chambre de combustion, traverse l'échangeur de chaleur et revient dans la pièce par une grande grille disposée en partie supérieure de l'appareil ou par des conduits pouvant être raccordés à une grille au-dessus du foyer ou à d'autres pièces à côté du foyer ou derrière.

Certains de ces appareils peuvent être raccordés à un réseau de conduits disposés au soul-sol et pourvus d'un ventilateur auxiliaire pulsant l'air chauffé vers une partie quelconque de la maison. Quoique ces foyers offrent des caractéristiques poursuivant des objectifs aussi bien sur le plan de l'esthétique que du chauffage, leur installation est complexe et doit donc être confiée à des experts.

## Foyers encastrables





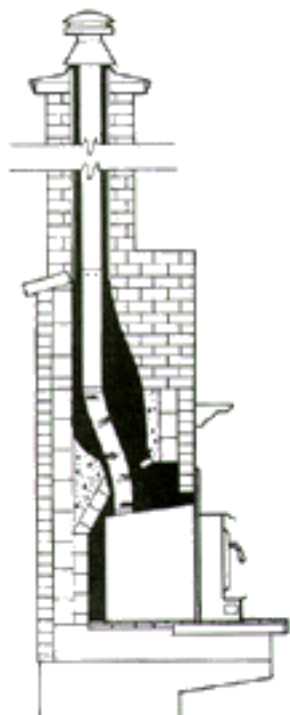
**FOYERS ENCASTRABLES** *Un foyer encastrable peut être réaménagé, dans la chambre de combustion d'un foyer en maçonnerie existant, afin d'améliorer son efficacité et de réduire la quantité d'air aspiré hors de la maison.*

Un foyer encastrable s'entend d'un poêle à bois de conception spéciale, destiné à s'insérer dans la chambre de combustion du foyer en maçonnerie. Le foyer encastrable sert à transformer un foyer en maçonnerie, généralement incapable de chauffer efficacement, en un appareil de chauffage efficace. Le foyer encastrable consiste en une chambre de combustion entourée d'une enveloppe à convection à travers laquelle l'air circule.

L'enveloppe extérieure permet de restituer à la pièce la majorité de la chaleur plutôt que de l'emprisonner entre le foyer encastrable et la structure en maçonnerie. Une plaque décorative comble l'espace entre le foyer encastrable et l'ouverture en maçonnerie.

À l'origine, les foyers encastrables avaient la réputation d'être peu sûrs, inefficients et coûteux à entretenir. Cette réputation était attribuable au fait que de nombreux appareils n'étaient pas raccordés directement à la cheminée en maçonnerie. Dans de nombreux vieux appareils encastrables, les gaz s'échappaient par la buse pour enfin aboutir dans la cheminée. Plus tard, un court chemisage en acier inoxydable raccordait la buse de l'appareil encastré à la base de la cheminée du foyer. Maintenant, les codes d'installation stipulent de raccorder la buse du foyer encastrable à la partie supérieure de la cheminée par un chemisage en acier inoxydable. Jumelée à l'amélioration de la technologie des appareils encastrables, cette évolution a permis d'en accroître la performance au point que les meilleurs appareils encastrables

d'aujourd'hui rivalisent pratiquement d'efficacité avec les poêles à bois autonomes. Bon nombre des nouveaux foyers encastrables sont testés et certifiés en fonction des normes d'émission de l'agence de protection de l'environnement (EPA) ou de l'Association canadienne de normalisation (CSA).



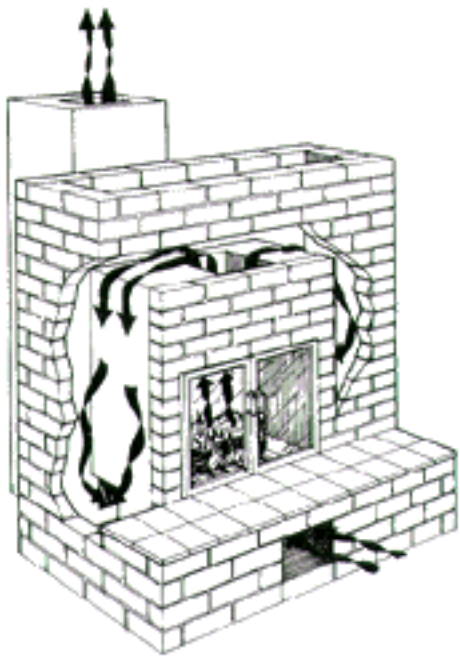
#### **COUPE D'UN FOYER ENCASTRABLE**

*Les codes d'installation stipulent maintenant de raccorder la buse du foyer encastrable à la partie supérieure de la cheminée par un chemisage en acier inoxydable. Il en résulte une performance et une sécurité accrues.*

Il existe des appareils encastrables particuliers qui peuvent s'installer dans des foyers préfabriqués. Si vous tenez à améliorer la performance de votre foyer ordinaire préfabriqué, assurez-vous que l'appareil que vous envisagez d'acquérir est certifié en fonction de cet usage.

Un poêle raccordé au foyer existant constitue une autre option améliorant la performance d'un foyer en maçonnerie. Il s'agit d'un poêle à bois monté devant le foyer ou à l'intérieur, évacuant les gaz de combustion par l'avaloir du foyer. Le conduit d'évacuation de ce genre d'appareil doit comporter un chemisage continu, se prolongeant jusqu'au sommet de la cheminée. Seuls certains poêles à bois peuvent s'employer à cette fin. L'étiquette de certification et les instructions de mise en oeuvre indiquent si l'appareil peut évacuer les gaz de combustion par le foyer.

## **Corps de chauffe en maçonnerie à masse thermique élevée**



### **CORPS DE CHAUFFE EN MAÇONNERIE**

*Contrairement aux foyers ordinaires en maçonnerie, les corps de chauffe en maçonnerie assurent une combustion sans polluants tout en étant hautement efficaces. La chaleur se transmet à la masse de la maçonnerie avant de revenir dans la pièce.*

*Recherchez un appareil dont le taux d'émission correspond à celui d'un appareil certifié par l'EPA ou par la CSA aux termes de sa norme B415.*

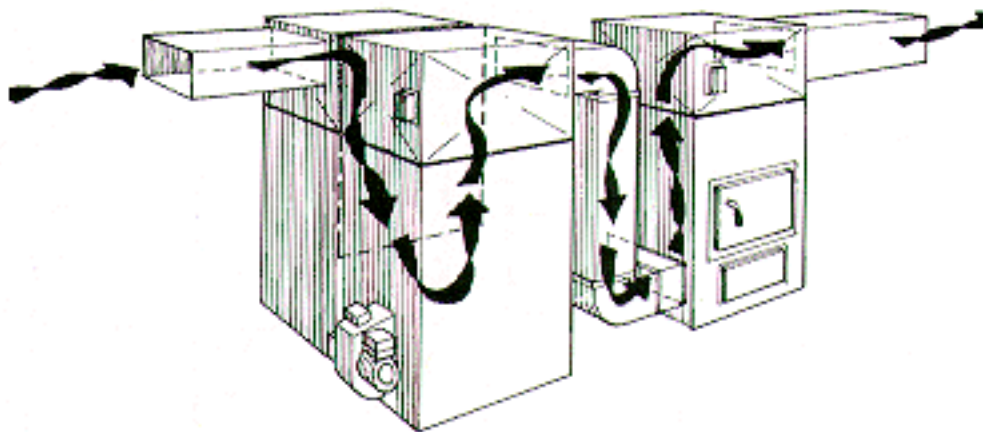
Le principe de fonctionnement d'un tel corps de chauffe diffère des foyers à haute efficacité décrits précédemment. En effet, un corps de chauffe en maçonnerie tire parti des tonnes de masse que représente la brique ou la pierre pour emmagasiner la chaleur produite et la libérer par la suite. L'intérieur de l'appareil ne ressemble en rien à un foyer ordinaire en maçonnerie. Le noyau du foyer est constitué de composants préfabriqués et emboîtés qui forment la chambre de combustion et les voies de transfert calorifique. Pour compléter le foyer, le noyau est ensuite entouré de pierre ou de brique. Il suffit d'y faire un ou deux feux par jour pour chauffer toute la maison. Le bois brûle certes rapidement, puis le feu s'éteint alors que la chaleur emmagasinée dans la maçonnerie continue de se dégager pendant de nombreuses heures. Comme un tel foyer exige un investissement considérable, confiez le travail à un expert en conception et en construction.

## **Chauffage central**

Les appareils de chauffage central et les chaudières au bois ne sont pas aussi répandus qu'il y a dix ans. La situation s'explique en partie à cause du fait que nos maisons deviennent de plus en plus éconergétiques et faciles à chauffer à

l'aide de poêles et de foyers qui permettent aussi d'admirer le feu. De même, la technologie des générateurs et des chaudières à combustion n'a pas suivi le même rythme que les poêles à bois. Jusqu'ici aucun appareil commercial n'a atteint les faibles taux d'émission requis des poêles à bois, ni leur haut degré d'efficacité. Par contre, le chauffage central peut tout de même s'avérer un excellent choix si :

- la maison est vieille, de grande taille et pas très éconergétique
- la maison se compose de petites pièces sans grandes aires ouvertes
- aucun endroit ne convient à l'installation d'un foyer ou d'un poêle à bois
- le fait d'admirer le feu revêt peu d'importance
- vous souhaitez confiner le bois au soul-sol
- vous disposez déjà de fortes quantités de bois à bas prix.



### **GÉNÉRATEUR D'APPOINT AU BOIS**

*L'appareil d'appoint se place à côté du générateur existant, les deux étant raccordés par des conduits spéciaux. À noter que l'air circule par le générateur d'origine, puis ensuite par le second appareil avant de parvenir aux conduits qui le distribuent dans la maison.*

Les générateurs et chaudières au bois peuvent être reliés à des appareils fonctionnant au mazout, au gaz naturel ou à l'électricité. Les générateurs hybrides alimentés au bois/au mazout ou au bois/à l'électricité combinent les deux sources d'énergie. Les générateurs et chaudières d'appoint peuvent s'installer à côté de générateurs et chaudières existants. Tous ces appareils doivent cependant être testés quant à leur sécurité et certifiés quant à leur usage.

## **PLANIFIER L'INSTALLATION D'UN APPAREIL DE CHAUFFAGE AUTONOME**

**S**i vous comptez sur un appareil autonome pour satisfaire une part importante de vos besoins de chauffage, livrez-vous à une certaine planification avant d'arrêter votre choix sur l'appareil et de décider de son emplacement. Vous devez prendre en considération les mêmes aspects, peu importe que vous choisissiez un poêle à bois, un foyer préfabriqué à haute efficacité, un corps de chauffe en maçonnerie, un foyer encastrable ou un poêle à granulés.

### **Placez-le où vous vivez**

Choisir l'emplacement approprié de l'appareil constituera sans doute la plus importante décision que vous aurez à prendre. L'appareil doit se trouver dans le secteur de la maison que vous conservez le plus chaud. Il s'agit généralement de la zone principale regroupant la cuisine, la salle à manger et le séjour et les pièces où la famille passe normalement la majeure partie de son temps. En y plaçant l'appareil, vous vous tiendrez au chaud et à l'aise tout en prenant vos repas ou en vous détendant le soir.

### **Évitez de l'installer au sous-sol**

Placer l'appareil au sous-sol n'assure généralement pas un chauffage efficace. L'air chauffé par le poêle parvient certes aux niveaux plus élevés de la maison, mais pas de façon très efficace. En général, par souci de conserver les pièces du rez-de-chaussée confortables, le sous-sol est surchauffé. Il en résulte un gaspillage d'énergie et la combustion vive constante risque d'endommager les composants internes de l'appareil. Les sous-sol non aménagés, où les murs et le plancher sont peu ou pas isolés, constituent des emplacements à éviter, puisqu'une trop grande quantité de chaleur est absorbée par les murs et perdue à l'extérieur. De même, les appareils autonomes placés au sous-sol peuvent surchauffer ou présenter un feu couvant sans que personne ne le remarque. Le sous-sol sera l'endroit tout indiqué seulement si votre famille y passe la majeure partie de son temps.

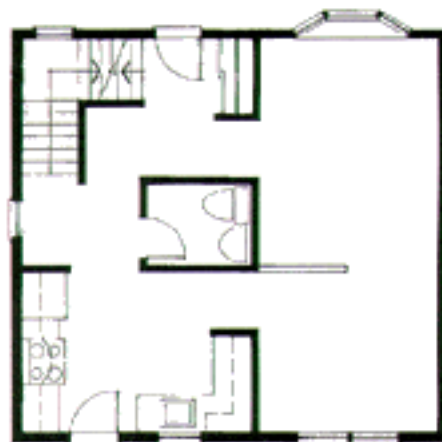
### **Faites correspondre la production de chaleur de l'appareil aux dimensions des pièces**

L'agencement de votre maison risque de se répercuter sur le choix de l'appareil tout indiqué. Si la maison se compose de pièces assez petites, un seul appareil de chauffage ne suffira probablement pas. Un poêle surdimensionné par rapport à la pièce où il est situé la rendra trop chaude pour être confortable. Par contre, un appareil de petites dimensions suppléera aux besoins de chauffage sans surchauffer la pièce.



### ***PLAN D'AGENCEMENT CLOISONNÉ***

*La maison correspondant au plan d'agencement ci-dessus peut se révéler difficile à chauffer au moyen d'un seul appareil. Une installation centrale de chauffage constitue un meilleur choix.*



### ***PLAN DE MAISON À AIRES OUVERTES***

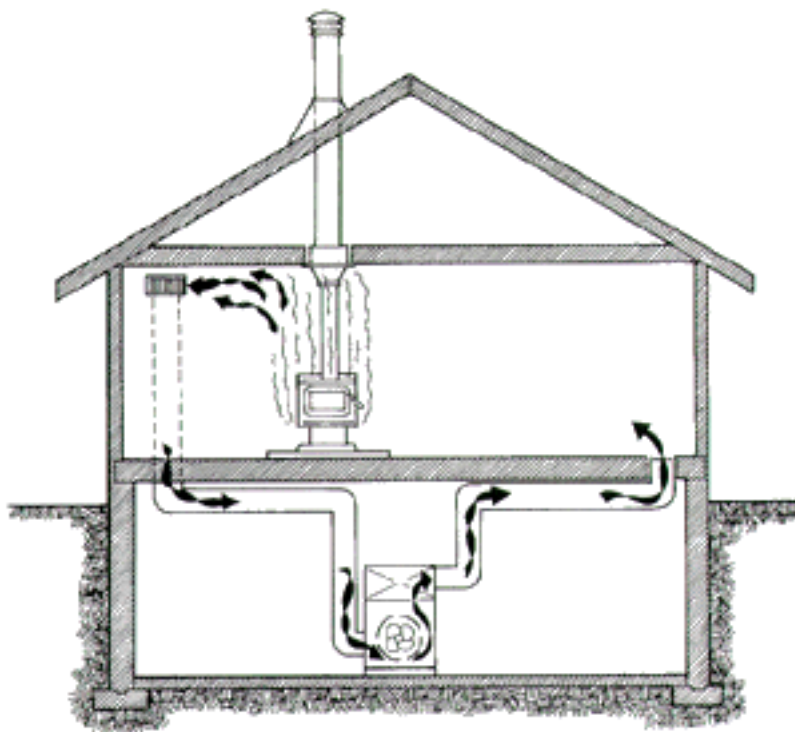
*Un appareil suffit généralement à chauffer efficacement une maison à aires ouvertes, comptant peu de murs pour séparer les pièces du rez-de-chaussée.*

Les maisons à aires ouvertes, comportant peu de séparations entre les pièces, peuvent souvent être chauffées complètement à l'aide d'un seul appareil de chauffage. En pareille situation, un gros appareil peut être utilisé sans risquer de surchauffer la pièce. Un détaillant de poêles à bois expérimenté saura vous guider dans le choix de l'appareil se prêtant le mieux à votre maison. Lorsque vous visiterez un détaillant dans le but d'explorer les options possibles, pensez à apporter vos plans ou le plan d'aménagement de votre maison. Cette précaution vous fera épargner du temps et aidera le vendeur à mieux vous conseiller.

## **Pensez à l'emplacement de la cheminée**

Vous l'apprendrez un peu plus loin, le genre, l'endroit et la disposition de la cheminée exercent beaucoup d'effet sur l'efficacité du poêle à bois. Au moment de planifier l'emplacement de l'appareil, pensez à quel endroit aménager la cheminée. Évitez surtout de disposer la cheminée le long du mur extérieur de la maison. Une cheminée joue toujours mieux son rôle lorsqu'elle parcourt tout l'intérieur du bâtiment en ligne droite depuis l'appareil.

## **Distribution de la chaleur de l'appareil**



### **UTILISATION DU VENTILATEUR DU GÉNÉRATEUR POUR DISTRIBUER LA CHALEUR**

*Le fonctionnement continu à faible régime du ventilateur du générateur de chaleur fait circuler lentement l'air dans la maison et distribue la chaleur dans les autres secteurs.*

Que l'appareil soit équipé ou non d'un ventilateur intérieur, la chaleur dégagée finit par parvenir au plafond de la pièce où se situe l'appareil. La chaleur s'accumulant au plafond aura tendance à se déplacer naturellement par les cages d'escaliers jusqu'aux niveaux supérieurs de la maison. Pour distribuer la chaleur produite par un appareil de chauffage dénué de conduits jusqu'aux pièces de plain-pied de la maison, vous pourrez disposer une grille au-dessus des embrasures de portes ou encore un petit ventilateur d'embrasure particulièrement efficace pour faire circuler l'air chauffé dans les passages ou les pièces contiguës.

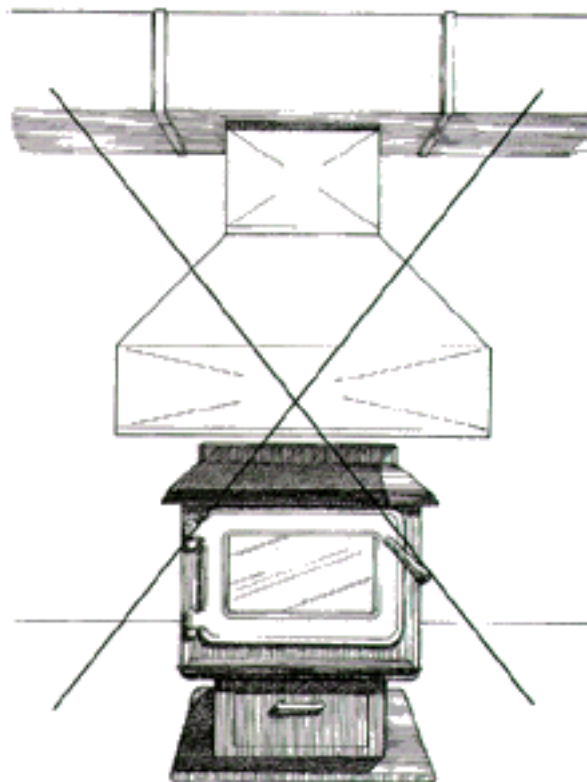
L'un des meilleurs moyens de distribuer la chaleur d'un poêle à bois consiste à utiliser le ventilateur de l'installation de chauffage central. En faisant circuler le ventilateur à faible régime, l'air se mélange graduellement et se répartit dans toute la maison. Si vous comptez vous faire construire une maison neuve, envisagez de confier à l'entrepreneur de chauffage le soin d'installer des grilles murales d'air de reprise au niveau du plafond dans la pièce où vous entendez placer le poêle. Puisque l'air chauffé par le poêle parviendra jusqu'au plafond, les grilles n'auront pas besoin d'être situées à proximité du poêle pour recueillir l'air chauffé et le faire circuler dans la maison. Il importe cependant d'équilibrer le mouvement d'air entrant et sortant de la pièce par les conduits et les registres. Opter pour le fonctionnement continu du ventilateur du générateur de chaleur évite de recourir à des ventilateurs accessoires ou de pratiquer des grilles murales de mouvement passif.

Si la pièce devant recevoir l'appareil est surmontée d'un plafond cathédrale ou que la maison n'est pas équipée d'un système de circulation d'air, envisagez

d'installer un ventilateur de plafond pour renvoyer l'air chauffé jusque dans les pièces habitables. La faible circulation d'air améliorera l'efficacité générale de l'installation.

### **MISE EN GARDE**

*Ne tentez jamais d'utiliser un poêle à bois comme installation de chauffage central en le coiffant d'une hotte raccordée à un conduit. Cette mesure contrevient non seulement au code du bâtiment, mais perturbe le mouvement de l'air et risque même d'entraîner le dégagement de fumée dans la maison. Le plus grand danger est la possibilité d'une rupture de tirage qui aurait pour effet de répandre rapidement de la fumée dans la maison et d'asphyxier les occupants dans leur sommeil.*



[TABLE DES MATIÈRES](#)

[SECTION PRÉCÉDENTE](#)

[SECTION SUIVANTE](#)

[ENGLISH](#)

[COURRIEL](#)



## SÉCURITÉ EN MATIÈRE D'INSTALLATION

Depuis environ 15 ans, de sérieux efforts visent à améliorer le dossier de la sécurité du chauffage au bois. Auparavant, les poêles ne faisaient l'objet d'aucun test de sécurité, de sorte que les propriétaires-occupants disposaient de peu sinon d'aucuns conseils en matière d'installation. Résultat : trop de maisons ravagées par les flammes. De nos jours, après de nombreuses années de collaboration entre tous les paliers de gouvernement et l'industrie du chauffage au bois, certains mécanismes ont été mis en place pour vous aider à chauffer au bois en toute sécurité. Voici en quoi consistent ces mesures de sécurité :

- l'évolution d'un code d'installation fiable - norme B365 de la CSA;
- la mise au point de normes d'essais de sécurité à l'intention des poêles, foyers encastrables, foyers, générateurs de chaleur, cheminées et tuyaux de raccordement; maintenant, presque tout le matériel en vente porte une étiquette de certification attestant sa conformité aux essais de sécurité;
- l'établissement d'un programme de formation approfondi destiné aux détaillants, aux installateurs, aux ramoneurs de cheminée, aux inspecteurs municipaux du bâtiment et de la prévention des incendies, de même qu'aux experts d'assurance; il existe maintenant dans toutes les régions du Canada des spécialistes ayant réussi le programme de formation technique en énergie du bois (WETT).

La technologie du chauffage au bois et l'installation en toute sécurité se sont compliquées ces dernières années. Il ne suffit plus de simplement raccorder le poêle à bois à une cheminée existante et de s'en servir pour le chauffage. Pour obtenir la meilleure performance possible d'un poêle à bois et être assuré de sa sécurité, vous devez vous en remettre aux conseils fiables d'un spécialiste qualifié et confier l'installation à un expert en la matière. Avant de procéder à l'installation, communiquez avec les autorités municipales en vue d'obtenir un permis et informez votre agent d'assurance de vos intentions.



**Recherchez ce  
symbole de  
fiabilité en  
matière  
d'informations,  
de conseils et de  
services**

*Le programme de formation technique en énergie du bois (Wood Energy Technical Training - WETT) a été mis sur pied par l'Institut canadien de l'énergie du bois, avec l'aide de Ressources naturelles Canada et du gouvernement de l'Ontario. Le programme WETT dispense une série complète de cours lors desquels les participants se familiarisent avec les codes d'installation et les techniques d'installation, d'entretien et d'inspection appropriées. Les participants ayant réussi le programme reçoivent un certificat mural et des cartes pour portefeuille ainsi que l'autorisation d'afficher le symbole WETT dans leur magasin, sur leur véhicule de service ainsi que dans leur matériel publicitaire. Lorsque vous êtes en quête d'informations, de conseils et de services d'installation ou d'entretien fiables, recherchez le symbole WETT. Vous avez tout intérêt à ce que tout soit bien fait la première fois. Vous aurez ainsi l'esprit tranquille au cours des années à venir.*

## **L'installation d'un générateur de chaleur central ou d'une chaudière centrale**

Au moment d'envisager le chauffage central au bois, votre détaillant ou entrepreneur de chauffage saura le mieux vous informer des systèmes offerts et de ceux qui conviennent à votre maison. Puisque l'installation d'un appareil de chauffage central est complexe et exige l'intervention de main-d'œuvre qualifiée, il est recommandé de confier le travail à des spécialistes.

Les générateurs d'appoint comptent parmi les appareils de chauffage central au bois les plus populaires. Les mécanismes de contrôle et les conduits d'air ou les canalisations d'eau sont reliés de sorte que les deux appareils partagent le système de distribution de la chaleur. Même si un modèle certifié d'appareil d'appoint de chauffage au bois peut partager la même cheminée qu'un générateur au mazout, pourvu qu'un poêle puisse y être raccordé, le générateur d'appoint doit être raccordé à une cheminée distincte de celle

qu'utilise le générateur de chaleur ou la chaudière à gaz.

Tout générateur et toute chaudière au bois doivent être certifiés conformes à une norme de sécurité. Les particularités de l'installation sont déterminées au cours des essais. Les règles d'installation de chaque générateur ou chaudière peuvent par conséquent différer et sont énoncées dans le guide d'instructions du fabricant de l'appareil. De même, l'installation s'avère compliquée et doit donc être confiée à un spécialiste. C'est pourquoi le présent guide ne peut apporter aucune précision à ce propos.

## **L'installation de modèles perfectionnés de foyers préfabriqués**

Étant donné que ces foyers s'installent parmi des matériaux de construction combustibles, il faut faire preuve d'une grande prudence au moment de l'installation. Le foyer, les conduits de chauffage, la cheminée et les autres composants font tous ensemble l'objet de tests de sécurité. Aucune instructions générales ne visent l'installation de foyers préfabriqués; chacun est régi par des directives d'installation distinctes, précisées dans le manuel du fabricant. Le manuel est soumis à une vérification et son contenu est approuvé dans le cadre du processus de certification. La seule assurance que le foyer fonctionnera en toute fiabilité et sécurité pendant de nombreuses années est de faire en sorte que son installation se conforme en tous points aux instructions du fabricant. À moins que vous soyez prêt à consacrer beaucoup de temps à la planification, à la préparation et à l'installation, nous vous conseillons de retenir les services d'installateurs experts.

## **L'installation de foyers encastrables et de poêles raccordés aux foyers existants**

Une règle générale s'applique à l'installation de tous les foyers encastrables : un chemisage de cheminée en acier inoxydable doit parcourir toute la distance entre la buse du foyer encastrable et le sommet de la cheminée. Le chemisage ramène la section du conduit de fumée à celle de la buse du foyer encastrable et isole les gaz du conduit de fumée de la structure en maçonnerie, conservant ainsi sa chaleur et assurant un meilleur tirage. Le chemisage facilite également le ramonage et l'entretien, puisque le ramonage peut s'effectuer depuis le sommet de la cheminée et que les dépôts peuvent être retirés de l'intérieur du foyer encastrable. Le chemisage évite de devoir enlever le foyer encastrable pour le ramonage, opération coûteuse et risquant d'endommager l'âtre.

Vous devez savoir que l'installation d'un foyer encastrable ou d'un poêle raccordé au foyer existant et d'un chemisage de cheminée est permanente. La

structure du foyer en maçonnerie doit être modifiée pour achever l'installation, si bien qu'il vous sera peut-être impossible de lui redonner son aspect d'origine si vous changez d'idée plus tard.

Lorsque vous optez pour un modèle encastrable ou raccordé au foyer existant, il est presque toujours nécessaire de protéger le plancher en prolongeant l'âtre d'au moins 200 mm (16 po) au-delà du devant de l'appareil. Le prolongement de l'âtre doit être fixé en permanence au plancher, les tapis d'âtre n'étant pas considérés comme une protection suffisante.

L'installation d'un foyer encastrable peut paraître chose facile, mais il ne s'agit pas d'une simple opération de bricolage. Le foyer en place et la cheminée doivent être ramonés à fond pour qu'il ne reste aucun dépôt combustible. L'installation du chemisage peut présenter des complications, sans compter qu'il faut employer les matériaux tout indiqués. Vu que les appareils modernes sont prévus pour être installés à demeure et qu'il n'est pas nécessaire de les enlever pour les ramoner, vous devrez vérifier la solidité des raccordements et l'emploi de matériaux résistant à la corrosion. Les installateurs qualifiés savent à quoi s'attendre et comment éviter les problèmes ultérieurs.

## **L'installation d'un corps de chauffe en maçonnerie**

Un corps de chauffe en maçonnerie diffère d'un foyer traditionnel en maçonnerie de par sa conception, sa construction et son fonctionnement. Le noyau du corps de chauffe, constitué de la chambre de combustion et de l'échangeur de chaleur, se compose d'une série de composants préfabriqués emboîtants en brique haute température, mis en place par le maçon et entourés d'un matériau de finition, en brique ou en pierre. Est-il besoin de rappeler que le maçon doit s'y connaître en construction de corps de chauffe. Le dégagement du corps de chauffe par rapport aux matériaux combustibles doit satisfaire aux exigences dont font état les codes du bâtiment à l'égard des foyers traditionnels.

## **L'installation de poêles à granulés de bois**

Les directives d'installation des poêles à granulés de bois apparaissent dans le manuel d'instructions certifié du fabricant. En effet, il précise le dégagement à respecter, les matériaux à utiliser pour l'évacuation des gaz ainsi que la disposition des composants du conduit d'évacuation. Lorsque le poêle doit être raccordé à un conduit d'évacuation mural, sans cheminée d'allure verticale, une distance considérable doit séparer la bouche d'évacuation des portes, des fenêtres et des orifices de ventilation de la maison. La distance vise à empêcher les gaz d'évacuation d'être réintroduits dans la maison.

## Organismes d'essais et de certification au Canada

Trois organismes canadiens mettent à l'essai et certifient les appareils de chauffage au bois. Ce sont :



l'Association  
canadienne de  
normalisation



Laboratoires  
des assureurs  
du Canada



Warnock Hersey  
Professional  
Services Ltd.

*Les étiquettes apposées sur les appareils certifiés portent le symbole social de l'organisme de certification et constituent à ce titre votre assurance que le produit a été testé et jugé conforme aux normes de sécurité établies. Les instructions d'installation du fabricant font également l'objet d'une vérification et sont agréées dans le cadre du processus de certification; elles doivent de plus contenir certaines informations et messages essentiels. Vous pouvez vous fier à la justesse des instructions d'installation certifiées et être convaincu que leur respect sera le gage d'une installation des plus sûres. Recherchez ces symboles sociaux lorsque vous serez en quête d'un appareil neuf de chauffage au bois.*

[TABLE DES MATIÈRES](#) |

[SECTION  
PRÉCÉDENTE](#) |

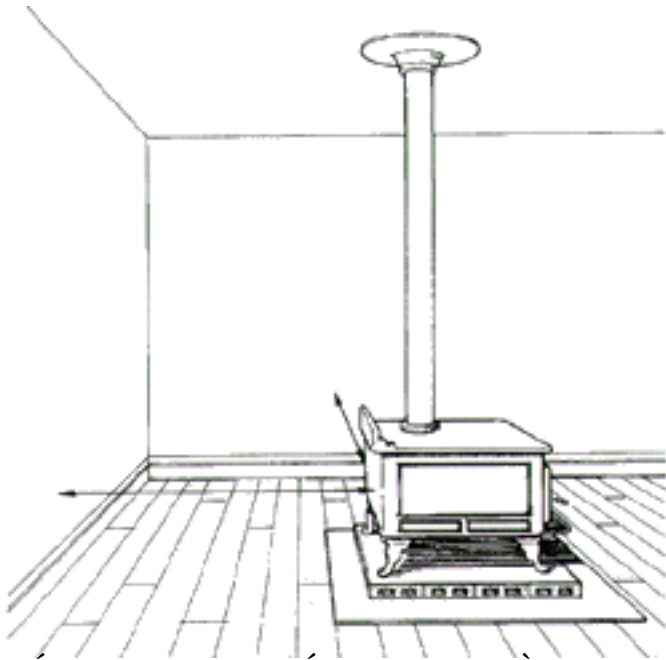
[SECTION  
SUIVANTE](#) |

[ENGLISH](#) |

[COURRIEL](#)

## L'INSTALLATION DE POÊLES À BOIS

Les directives d'installation des poêles à bois se groupent en deux catégories. La première catégorie touche les poêles testés et certifiés conformes à des normes de sécurité. Les tests permettent de déterminer le dégagement minimal à respecter ainsi que d'autres aspects traités dans le manuel d'instructions du fabricant. Presque tous les poêles à bois neufs présentement offerts au Canada ont été certifiés sécuritaires et la plupart des compagnies d'assurance n'autorisent que ces appareils certifiés.



### **DÉGAGEMENT LATÉRAL ET ARRIÈRE D'UN POÊLE NON CERTIFIÉ**

*Le dégagement d'un poêle radiant non certifié correspond à 1200 mm (48 po) alors qu'il est de 900 mm (36 po) pour un poêle pourvu d'une enveloppe métallique. Les dégagements sont appréciables, vu qu'ils visent les poêles de toutes formes, de toutes dimensions et de tous modèles qui n'ont pas été testés pour déterminer le dégagement réel.*

La seconde catégorie vise les appareils ni testés ni certifiés. Ce sont des poêles usagés ou antiques, ou encore des modèles qui ont été réalisés par de petits ateliers de soudure. Nous vous conseillons d'éviter de vous servir de ce genre d'appareils si vous vous intéressez vraiment au chauffage au bois puisqu'ils ne rivalisent pas en sécurité et en efficacité avec les appareils modernes certifiés.

Les directives d'installation de ces poêles non certifiés sont énoncées dans le code d'installation des appareils à combustibles solides, B365 de la CSA. Le dégagement minimal à prévoir pour les appareils non certifiés est appréciable, soit 1200 mm (48 po) pour les poêles radiants et 900 mm (36 po) pour les poêles entourés d'une enveloppe derrière laquelle l'air circule par convection.

**Note :** *Le dégagement à prévoir lors de l'installation des appareils certifiés varie*

grandement, mais est considérablement inférieur à ceux qui sont indiqués dans le tableau, représentant une réduction pouvant atteindre 90 p. 100 des valeurs indiquées.

## Dégagement des appareils non certifiés

Type d'appareil	Dégagement minimal, mm (po)		
	Dessus et coin	Côtés, arrière	Côtés, chargement et enlèvement des cendres
Appareils sans écran *	1 500 (60)	1 200 (48)	1 200 (48)
Appareils avec écran	1 500 (60)	900 (36)	1 200 (48)

\* L'écran de protection consiste en une enveloppe extérieure ou en un écran thermique métallique fixé aux côtés et à l'arrière de l'appareil et espacé d'au moins 50 mm (2 po) par des cales d'espacement incombustibles, permettant la circulation de l'air au bas et sur le dessus.

**Note :** Les dégagements doivent être mesurés entre la surface extérieure de l'appareil et le matériau combustible, sans tenir compte de la protection (telle qu'une cloison en panneaux de plâtre appliquée sur ce matériau).

Source : Norme B365-1991 de la CSA, tableau 3, page 31.

## Réduction des dégagements minimaux en toute sécurité

La plupart des propriétaires-occupants tiennent à ce que leur poêle à bois occupe le moins d'espace possible. Il est par conséquent très répandu de réduire le dégagement minimal en ayant recours à des écrans spéciaux. Le dégagement des appareils tant certifiés que non certifiés peut être réduit en toute sécurité en s'en remettant aux règles énoncées dans la norme B365 de la CSA. Ces règles ont comme caractéristique commune le ménagement d'un

espace d'air derrière l'écran. Cet espace crée, lorsque le poêle fonctionne, un mouvement d'air par convection qui empêche la chaleur produite de parvenir jusqu'au mur derrière. Le pourcentage indiqué au tableau correspond à la réduction du dégagement minimal que permet d'obtenir l'écran de protection donné. Le dégagement par rapport aux murs et au plafond peut ainsi être réduit grâce à l'utilisation d'écrans de protection.

Différents écrans de protection permettent de réduire le dégagement, depuis la simple tôle aux écrans décoratifs en brique, en pierre tranchée ou en carreaux céramiques. L'écran de protection doit cependant être fixé en permanence aux murs. Les écrans autoporteurs en panneaux pliants ne constituent pas une protection acceptable permettant de réduire le dégagement.

## **Règles de construction des écrans**

- 1) *Distance minimale entre l'écran et les matériaux combustibles : 21 mm (7/8 po).*
- 2) *Dégagement minimal le long du bas de l'écran : 25 mm (1 po).*
- 3) *Dégagement maximal le long du bas de l'écran : 75 mm (3 po).*
- 4) *Dégagement minimal le long du haut de l'écran vis-à-vis le plafond : 75 mm (3 po).*
- 5) *Prolongement de l'écran de chaque côté de l'appareil : 450 mm (18 po).*
- 6) *Prolongement de l'écran au-dessus de l'appareil : 500 mm (20 po).*
- 7) *Dégagement des bords pour les écrans de plafond : 75 mm (3 po).*
- 8) *Les adhésifs employés dans la construction d'écrans ne doivent pas s'enflammer ni perdre leurs qualités adhésives aux températures susceptibles de se produire en service.*
- 9) *Les attaches doivent assurer une ventilation sur toute la hauteur.*
- 10) *Les attaches ne doivent pas être situées à moins de 200 mm (8 po) de l'axe vertical de l'appareil.*
- 11) *Les attaches fixant l'écran à un matériau combustible doivent être placées aux extrémités latérales de l'écran.*

### **Réduction du dégagement grâce à un écran**

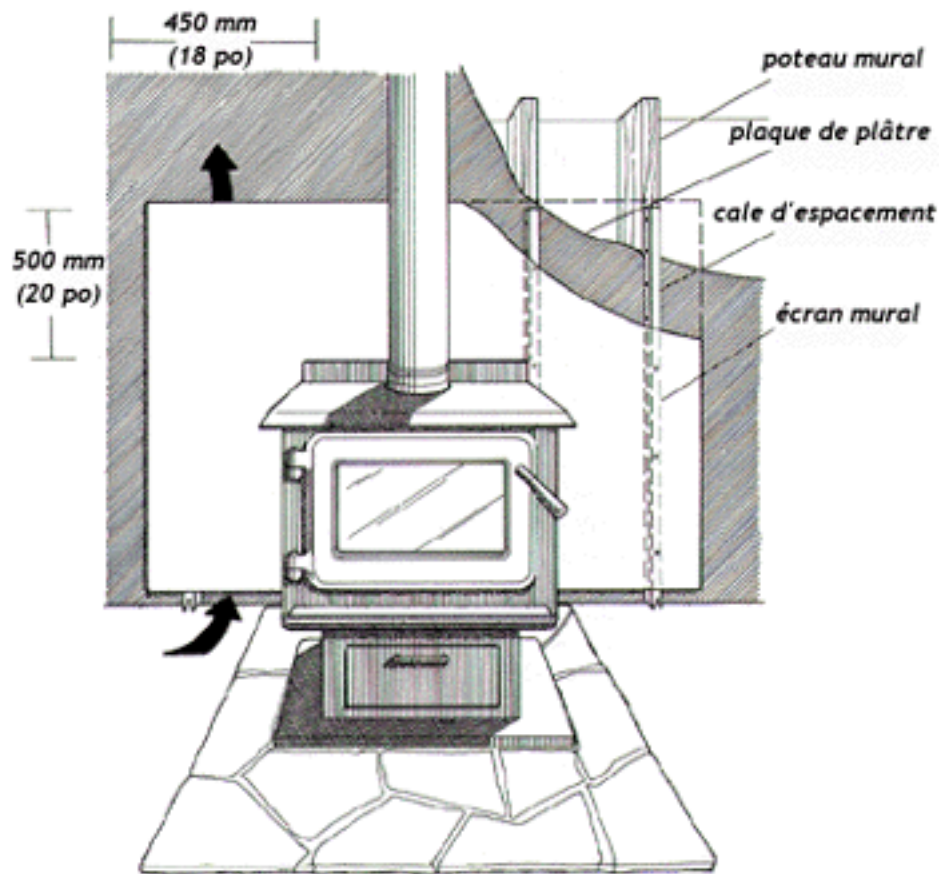
<b>Type de protection</b>	<b>Pourcentage admissible de réduction des dégagements</b>	
	<b>Côtés et arrière</b>	<b>Dessus</b>



Tôle d'une épaisseur minimale n° 29 espacée d'au moins 21 mm (7/8 po) par des cales d'espacement incombustibles	<b>67</b>	<b>50</b>
Carreaux de céramique ou matériau incombustible équivalent reposant sur des supports incombustibles espacés d'au moins 21 mm (7/8 po) par des cales d'espacement incombustibles	<b>50</b>	<b>33</b>
Carreaux de céramique ou matériau incombustible équivalent reposant sur des supports incombustibles et une tôle d'une épaisseur minimale n° 29 sur le mur arrière, espacée d'au moins 21 mm (7/8 po) par des cales d'espacement incombustibles	<b>67</b>	<b>50</b>
Briques espacées d'au moins 21 mm (7/8 po) par des cales d'espacement incombustibles	<b>50</b>	<b>S.O.</b>
Briques sur tôle d'une épaisseur minimale n° 29 sur le mur arrière, espacées d'au moins 21 mm (7/8 po) par des cales d'espacement incombustibles	<b>67</b>	<b>S.O.</b>
Source : Norme B365-1991 de la CSA, tableau 4, page 32.		

Il se vend dans le commerce des écrans de protection permettant justement de réduire le dégagement minimal. Ces écrans sont soumis à une batterie de tests visant à déterminer à quel point ils peuvent efficacement réduire le dégagement. Les écrans certifiés portent une étiquette attestant qu'ils ont réussi les tests et précisant la réduction du dégagement à respecter. Certains écrans sont conçus de façon à pouvoir être fixés directement aux murs combustibles sans ménager d'espace d'air.

La première démarche avant de réduire le dégagement consiste à établir le dégagement minimal, soit à partir de l'étiquette de l'appareil, soit à partir du tableau des dégagements des appareils non certifiés, puis à calculer la réduction admissible du dégagement selon le type de protection que vous comptez utiliser, suivant le tableau de réduction des dégagements. Les cales d'espacement illustrées se révèlent les plus efficaces puisqu'elles permettent d'appuyer solidement l'écran sans que les attaches transmettent la chaleur au mur combustible. Les fourrures métalliques, en vente dans la plupart des centres de matériaux de construction, sont fabriquées de profilés en acier léger qui font d'excellentes cales d'espacement. À noter que le bas du profilé est encoché pour permettre à l'air frais d'entrer. L'écran doit se prolonger de 450 mm (18 po) au-delà de chacun des bords de l'appareil et surmonter de 500 mm (20 po) le dessus de l'appareil.

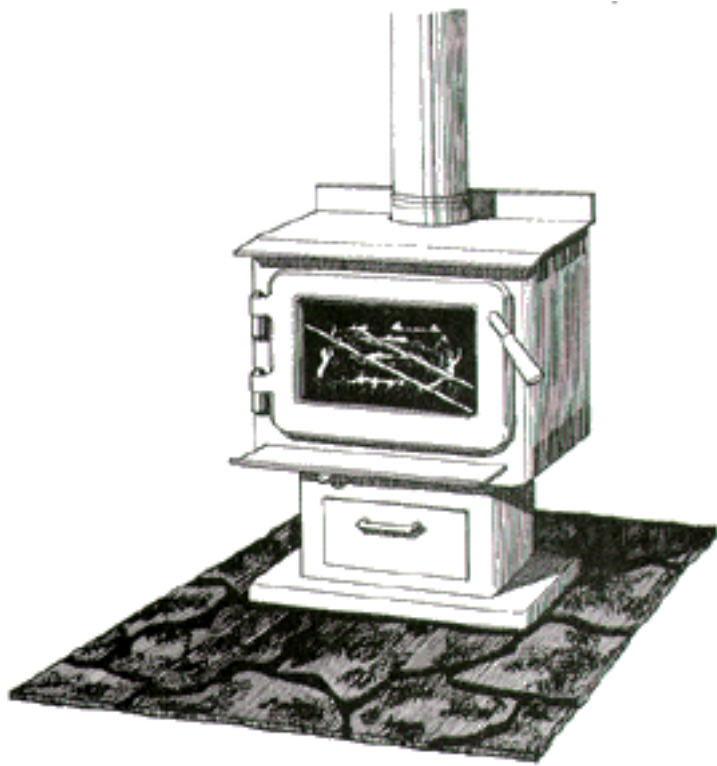


### **VUE EN COUPE D'UN ÉCRAN MURAL**

*En permettant à l'air de circuler entre l'écran et la surface combustible, l'écran mural peut servir à réduire le dégagement minimal en toute sécurité. L'écran doit se prolonger d'au moins 500 mm (20 po) au-dessus de l'appareil et de 450 mm (18 po) au-delà de chacun des bords de l'appareil.*

## **Protection du plancher**

Les poêles à bois certifiées conformes à la norme de sécurité ne feront pas surchauffer un plancher combustible. Au cours des essais, la température du plancher est vérifiée et ne doit pas dépasser des limites sûres. Bien que le plancher ne surchauffe pas en raison d'un fonctionnement du poêle, le plancher doit être protégé contre les tisons qui pourraient s'échapper du poêle au moment d'entretenir le feu ou d'en retirer les cendres. L'assise de plancher doit être fabriquée d'un matériau durable, incombustible, comme de la tôle, des carreaux céramiques jointoyés ou des briques liaisonnées par mortier. L'assise doit généralement se prolonger d'au moins 450 mm (18 po) devant la porte de chargement et de 200 mm (8 po) au-delà des autres côtés et de l'arrière. Elle ne doit pas reposer sur de la moquette à moins de disposer d'un support structural prévenant son déplacement ou sa distorsion.

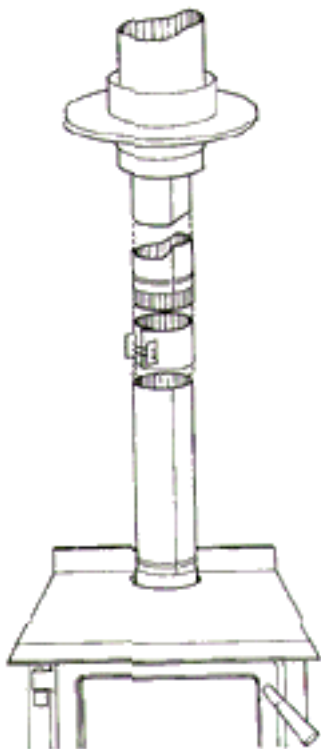


### ***TYPE ET DIMENSIONS DE L'ASSISE DE PLANCHER***

*L'assise de plancher protège le revêtement de sol des tisons qui pourraient s'échapper de l'appareil au moment du chargement ou de l'entretien. L'assise doit se prolonger d'au moins 200 mm (8 po) au-delà des côtés et de l'arrière et de 450 mm (18 po) devant la porte de chargement. L'assise doit présenter une surface continue, incombustible. Elle ne doit pas reposer sur de la moquette, à moins de pouvoir résister à la flexion et à la fissuration.*

Comme les appareils non certifiés n'ont pas subi les tests de sécurité, la chaleur du fond peut faire surchauffer le plancher. Les règles de protection du plancher pour ces appareils sont compliquées, compte tenu des différents genres d'appareils et de la hauteur des pattes. Si vous comptez installer un appareil non certifié, demandez conseil à un expert qualifié.

## **La mise en place du tuyau de raccordement**



Le tuyau de raccordement achemine les gaz de combustion depuis la buse de l'appareil jusqu'à la base de la cheminée. Il passe pour constituer le « chaînon faible » du système de chauffage au bois, puisqu'il est souvent mal mis en place. Comme vous le constaterez plus loin, certaines règles touchent la mise en place du tuyau de raccordement. Elles s'appliquent au tuyau de raccordement des appareils de chauffage au bois, dont les systèmes de chauffage central.

Le tuyau de raccordement doit être aussi court et droit que

### **L'IDÉAL EN MATIÈRE DE TUYAU DE RACCORDEMENT À SIMPLE PAROI**

*Un tuyau de raccordement d'allure verticale suscite un meilleur tirage tout en nécessitant moins d'entretien qu'un tuyau comportant des coudes. Le tuyau de raccordement idéal se dresse bien droit depuis la buse de l'appareil jusque dans la cheminée. Un tuyau de raccordement à simple paroi doit comporter une enveloppe pour permettre l'inspection ou une section télescopique permettant sa mise en place ou son enlèvement sans avoir à déplacer l'appareil. L'enveloppe donne libre cours à la dilatation que subit le tuyau de raccordement qui devient chaud.*

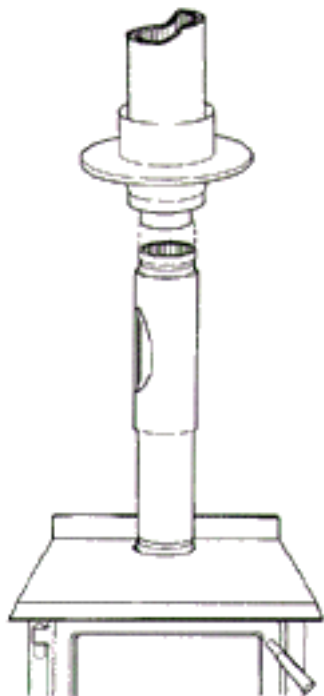
possible entre l'appareil et la cheminée de manière à maintenir le tirage. L'idéal, c'est de poser un tuyau de raccordement qui se dresse bien droit à partir de la buse de l'appareil et parvient directement dans la cheminée, sans aucun coude. Le tuyau de raccordement bien droit offre le moins de résistance au mouvement des gaz et suscite un meilleur tirage, Un tel assemblage requiert moins d'entretien, puisque l'absence d'angles favorise moins le dépôt de créosote.

### **Règles de mise en place des tuyaux de raccordement à simple paroi**

- Dégagement minimal par rapport à des surfaces combustibles : 450 mm (18 po).
- Possibilité de réduire le dégagement minimal de 50 % en le ramenant à 225 mm (9 po) en cas de recours à un écran convenable apposé sur le tuyau ou sur la surface combustible.
- Longueur maximale du tuyau droit : 3 m (10 pi).
- Longueur horizontale maximale du tuyau non supporté : 1 m (3 pi).
- Nombre maximal de coudes de 90° : 2.
- Pente minimale ascendante en direction de la cheminée : 20 mm/m (1/4 po/pi).
- Chaque joint doit comporter au moins trois vis, y compris les raccords à l'endroit de la buse de l'appareil et de la cheminée.
- Les tuyaux de raccordement de 6, 7, ou 8 pouces de diamètre doivent avoir une épaisseur minimale n° 24.
- Les tuyaux de raccordement galvanisés ne doivent pas être utilisés puisqu'en se vaporisant à des températures élevées, le revêtement libère des gaz nocifs. Optez plutôt pour les tuyaux peints en noir.
- L'assemblage doit donner libre cours à la dilatation; les coudes accordent une certaine marge de manoeuvre; les tuyaux droits doivent comporter une enveloppe pour l'inspection avec une extrémité non fixée, ou une section télescopique.

Des tuyaux de raccordement à double paroi certifiés existent dans le commerce. Les tests subis permettent de déterminer le dégagement minimal à respecter lors de leur mise en place. Le dégagement est indiqué sur l'étiquette apposée sur le tuyau ainsi que dans les instructions d'installation du fabricant. Leurs règles peuvent toutefois différer de celles des tuyaux à simple paroi. Le dégagement minimal à prévoir dans le cas de tuyaux de raccordement à double

paroi certifiés est de beaucoup inférieur à celui des tuyaux à simple paroi. De même, la longueur maximale d'un tuyau de raccordement à double paroi peut être supérieure à ce qui est autorisé pour les tuyaux à simple paroi.



#### **TUYAUX DE RACCORDEMENT À DOUBLE PAROI**

*Les tuyaux de raccordement à double paroi certifiés comportent un chemisage intérieur en acier inoxydable et une enveloppe extérieure scellée ou ventilée. Plus coûteux que les tuyaux à simple paroi, ils durent plus longtemps et assurent une plus grande stabilité. Les tuyaux à double paroi peuvent normalement se placer plus près des matériaux combustibles que les tuyaux à simple paroi.*

Il existe deux types généraux de tuyaux de raccordement à double paroi : les tuyaux scellés et les tuyaux ventilés. Le tuyau à double paroi scellé est efficace pour retenir la chaleur des gaz, étant donné que le vide d'air ménagé entre le chemisage intérieur et l'enveloppe extérieure joue le rôle d'un isolant. Ce type de tuyau s'avère un choix judicieux pour maximaliser le tirage et minimiser les dépôts de créosote. Ce type est recommandé s'il faut utiliser un tuyau long ou si l'appareil doit produire des gaz de faibles températures.

Le tuyau de raccordement à double paroi ventilé permet à l'air en train de se refroidir de passer entre les couches intérieure et extérieure. Ce type est acceptable s'il faut utiliser un tuyau de raccordement très court et droit. Par contre, il est contre-indiqué pour les tuyaux de raccordement longs ou pour les appareils tels que les appareils de chauffage central qui produisent généralement des gaz de faibles températures.

*Les appareils de chauffage modernes et efficaces doivent être raccordés à des cheminées tout aussi modernes et efficaces. Le type de cheminée, l'emplacement et la pose revêtent autant d'importance que le genre d'appareil de chauffage au bois que vous choisirez. Bien conçue et correctement installée, la cheminée procurera de nombreuses années de tenue en service stable et permettra à votre appareil de fonctionner adéquatement.*

### Principe de fonctionnement

L'efficacité de la cheminée est indissociable de la qualité d'une installation de chauffage au bois. Souvent, les défaillances diverses qui en compromettent la performance sont à l'origine des problèmes de fonctionnement des appareils de chauffage. Connaître le principe de fonctionnement de la cheminée est non seulement nécessaire pour choisir la cheminée qui conviendra le mieux et concevoir l'installation, mais facilite aussi l'usage quotidien de l'appareil de chauffage.

Une cheminée fonctionne selon le principe que l'air chaud s'élève parce qu'il est moins dense que l'air froid. Quand une cheminée est remplie d'un gaz chaud, ce gaz s'élève, étant moins dense que l'air à l'extérieur. L'élévation des gaz chauds crée une différence de pression appelée tirage qui aspire l'air comburant dans l'appareil et rejette les gaz de combustion à l'extérieur. Plus le gaz est chaud par rapport à la température extérieure de l'air, plus le tirage est important.

La cheminée a pour fonction d'assurer le tirage en toute sécurité. Pour bien jouer son rôle, elle doit :

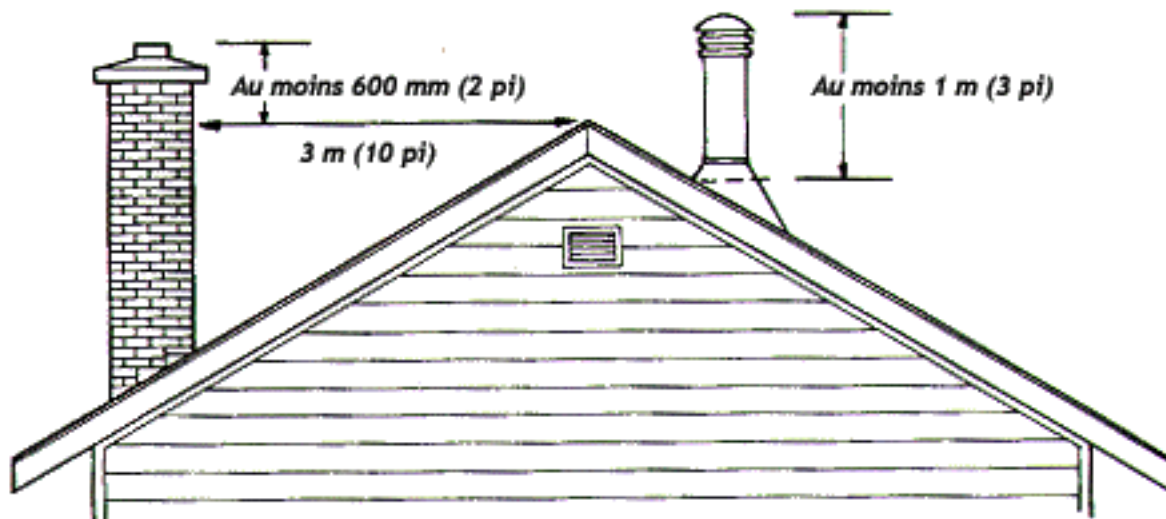
- protéger les matériaux combustibles contre la chaleur des gaz qui circulent dans le conduit de fumée;
- supporter les températures élevées des gaz que peuvent causer des feux de cheminée;
- conserver la chaleur des gaz de combustion pour produire un fort tirage;
- être dotée d'une paroi interne qui résiste à la corrosion et d'une paroi externe à l'épreuve des intempéries; et
- être étanche.

Voici quelques conseils de base pour installer une cheminée correctement; certains sont tirés du code du bâtiment, d'autres visent à assurer le bon fonctionnement de la cheminée.

- Les codes du bâtiment exigent que le sommet de la cheminée se prolonge d'au moins 1 m (3 pi) au-dessus du point d'intersection avec le toit et d'au moins 600 mm (2 pi) au-dessus de tout toit, bâtiment ou obstacle se trouvant dans un rayon de 3 m (10 pi). Ces exigences visent à faire en sorte que le sommet de la cheminée soit plus élevé que toute zone de turbulence d'air causée par le vent.

En pratique, la cheminée doit parfois être encore plus élevée pour contrer les effets de la turbulence causée par des obstacles situés à proximité.

- **La cheminée doit traverser l'intérieur de la maison plutôt que longer un mur extérieur.** La cheminée qui longe un mur extérieur est exposée à l'air froid et l'effet de refroidissement qui en résulte peut réduire le tirage à proximité de l'appareil. Par contre, la cheminée qui traverse la maison profite de la chaleur du milieu ambiant, tire davantage et s'encrasse moins rapidement par les dépôts de crésote.
- Une cheminée très haute accentue habituellement le tirage. Pour déterminer la hauteur minimale, l'expérience dicte de ne jamais installer un système dont la hauteur totale, du plancher où se trouve l'appareil jusqu'au sommet de la cheminée, serait inférieure à 4,6 m (15 pi). La plupart des installations dépassent généralement cette hauteur, sauf peut-être celles des cottages présentant un toit à faible pente. Dans le cas de la petite cheminée qui tire mal, il faut envisager d'en augmenter la hauteur. Cependant, si le problème survient avec une cheminée déjà plus haute que ce qui est recommandé, il sera peu utile, voire inutile, d'en augmenter la hauteur. La majorité des problèmes de tirage découlent de la température insuffisante des gaz dans la cheminée.
- Le conduit de fumée doit être de même section que la buse de l'appareil. Les cheminées surdimensionnées par rapport aux appareils qu'elles desservent sont répandues parce que les gens croyaient jadis que c'était mieux ainsi. Or, on sait aujourd'hui qu'il n'en est rien. Un volume donné de gaz se déplace plus vite et perd moins de chaleur dans un petit conduit de fumée que dans un grand. En planifiant une installation de chauffage au bois, les spécialistes opteront parfois pour un conduit de section inférieure à celle de la buse de l'appareil, lorsque la cheminée, très haute, traverse l'intérieur de la maison. Une cheminée de plus de 8 m (environ 25 pi) suscitera parfois un tirage qui excède les besoins de l'appareil. C'est pourquoi, dans un tel cas, un conduit de petite section pourrait très bien faire l'affaire sans entraîner de diminution de performance. Toutefois, seuls des techniciens expérimentés seront en mesure de déterminer si la section du conduit de fumée peut être réduite par rapport à la buse de l'appareil.



**ÉLÉVATION MINIMALE DE LA CHEMINÉE AU-DESSUS DU TOIT ET DÉGAGEMENT**

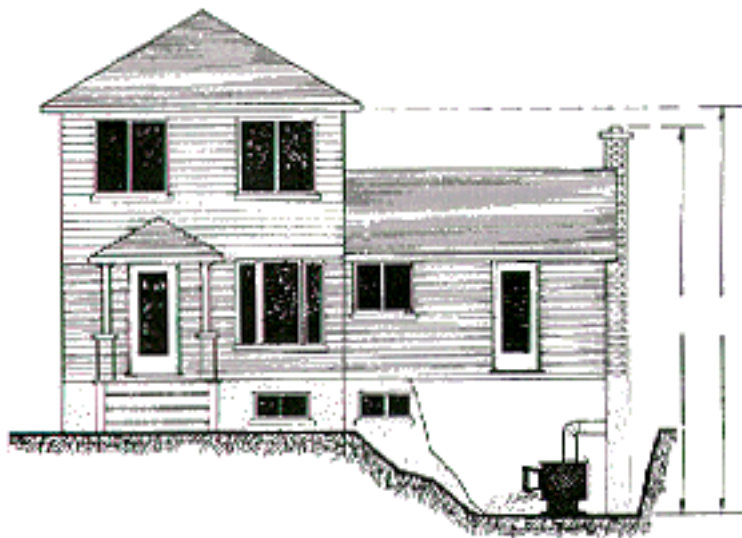
### **PAR RAPPORT AUX OBSTACLES VOISINS**

*Le faîte d'une cheminée doit être suffisamment haut pour échapper aux turbulences d'air provoquées par le vent qui souffle contre la maison et son toit. La cheminée doit se prolonger d'au moins 1 m (3 pi) au-dessus du plus haut point d'intersection avec le toit et d'au moins 600 mm (2 pi) au-dessus de tout toit ou obstacle se trouvant dans un rayon de 3 m (10 pi).*

## **Votre maison tire-t-elle mieux que votre cheminée ?**

En opération, la cheminée est une colonne d'air ou de gaz chaud entourée d'air frais extérieur. L'air ou le gaz chaud du conduit de fumée, plus léger que l'air extérieur plus froid et plus dense, s'élève en produisant un effet de tirage. En hiver, la maison forme également une colonne d'air chaud léger qui favorise une certaine forme de « tirage ». En effet, l'air chaud se dirige vers le haut de la maison et crée une pression d'air élevée à cet endroit. Du même coup, la pression d'air au sous-sol devient plus basse que l'air extérieur. C'est pourquoi on sent des « courants d'air » dans le sous-sol des maisons peu étanches à l'air, car l'air froid extérieur est attiré par la zone de basse pression, tandis que les pièces situées à l'étage sont plus confortables. Cette différence de pression aux divers niveaux de la maison s'appelle l'effet de tirage. Ce phénomène concurrence la cheminée qui dessert un appareil installé dans le sous-sol d'une maison.

Certaines habitations enregistrent un meilleur effet de tirage que d'autres. Ainsi les maisons de deux ou trois étages engendrent un effet de tirage supérieur à ce que peuvent créer les bungalows, car leur colonne d'air chaud est plus élevée. La maison dont la plupart des fuites surviennent aux étages supérieurs produit généralement un effet de tirage plus important parce que ces fuites facilitent l'évacuation de l'air chaud, tout comme le sommet dégagé de la cheminée.



### **INSTALLATION PROBLÉMATIQUE**

*Le poêle à bois de cette maison présentera presque à coup sûr des problèmes de fonctionnement. Notez que le haut de la cheminée est plus bas que le plafond du deuxième étage de la maison, ce qui signifie que la maison produit un meilleur tirage que la cheminée. Le feu sera difficile à allumer parce que le tirage de la cheminée sera faible jusqu'à ce que la cheminée soit entièrement réchauffée. De la fumée pourra s'échapper de l'appareil au moment de le charger de bois et des émanations de fumée pourront se produire à mesure que le feu se changera en braise. Cette installation peut être améliorée en plaçant l'appareil et la cheminée contre le mur adjacent à la section à deux étages de la maison. La cheminée traverserait l'intérieur de la maison et serait*



*protégée du froid. Elle devrait également être rallongée suffisamment pour dépasser la section la plus élevée de la maison, sans déparer le bâtiment.*

Les bonnes cheminées, celles qui sont isolées et traversent la maison, sont habituellement capables de surmonter cet effet de tirage. Cependant, les cheminées non isolées construites à l'extérieur risquent de subir une inversion du mouvement d'air si l'effet de tirage de la maison est suffisamment puissant, permettant par le fait même à la fumée et à l'air extérieur d'entrer dans la maison par l'appareil de chauffage.

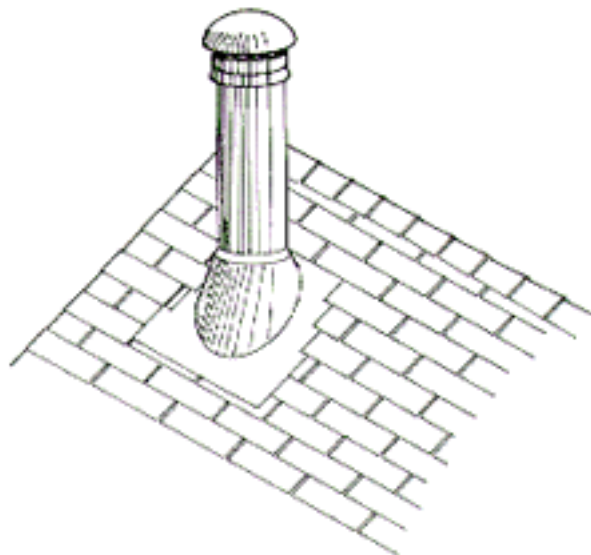
L'effet de tirage est omniprésent dans les maisons, mais ses conséquences peuvent être atténuées :

- en installant l'appareil au rez-de-chaussée;
- en achetant une cheminée isolée moderne;
- en faisant passer la cheminée à l'intérieur de la maison.

L'effet de tirage risque d'être le plus ennuyeux lorsqu'un appareil desservi par une cheminée extérieure est installé au sous-sol de l'agrandissement d'un étage d'une maison de deux étages, comme le montre l'illustration. Cette disposition doit être évitée autant que possible.

## **Cheminées acceptables**

Il existe deux grandes catégories de cheminée pouvant desservir les appareils de chauffage au bois.

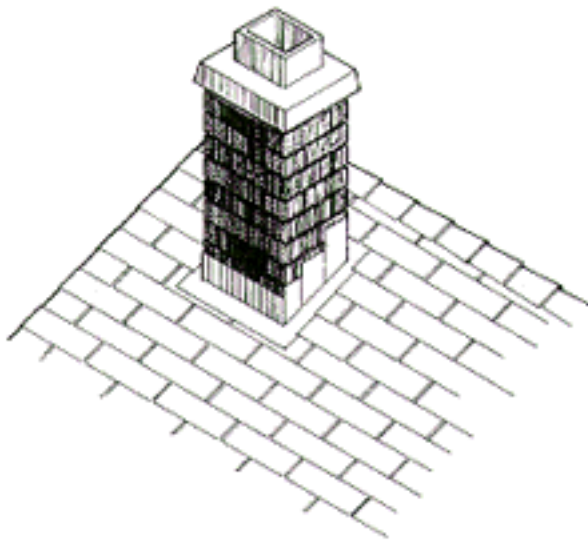


### ***LA CHEMINÉE PRÉFABRIQUÉE DE 650 °C***

*Cette cheminée est conçue pour résister aux températures élevées que produit un feu de cheminée. La plus grande épaisseur d'isolation par rapport aux autres cheminées préfabriquées est nécessaire pour isoler les matériaux combustibles qui se trouvent à proximité des gaz qui circulent à très haute température dans le conduit de fumée.*

*Paradoxalement, cette meilleure isolation amenuise de beaucoup le risque de feu de cheminée, car la chaleur des gaz de combustion étant préservée, il se forme moins de créosote dans le conduit de fumée.*

Certains types de cheminées métalliques préfabriquées peuvent s'utiliser avec des appareils de chauffage au bois. Pour leur part, les poêles à bois, les générateurs de chauffage central et certains foyers à feu ouvert préfabriqués doivent être raccordés à une cheminée métallique de 650 °C, pouvant supporter de façon continue une exposition à des gaz dont la température peut atteindre 650 °C, température plus élevée donc que celle des cheminées destinées à des appareils fonctionnant à d'autres combustibles. Elle se distingue des autres cheminées métalliques par ses parois de 50 mm (2 po) d'épaisseur. Les cheminées de 650 °C ont été mises au point au début des années 80 après que l'on ait découvert que les cheminées antérieures, aux parois de 25 mm (1 po), ne pouvaient supporter la chaleur produite par un feu de cheminée. Les cheminées de 650 °C disposent donc d'une meilleure isolation et d'une paroi intérieure plus résistante que les anciens modèles. La plupart des foyers à feu ouvert préfabriqués sont autorisés pour fins d'emploi avec une cheminée spéciale dont les parois ont 25 mm (1 po) d'épaisseur, mais dont la paroi intérieure améliorée est la même que celle des cheminées de 650 °C. Le détaillant d'appareils de chauffage au bois pourra vous montrer la différence entre ces cheminées et vous en conseiller une qui conviendra à vos besoins. Toutes les cheminées préfabriquées doivent être surmontées d'une mitre appropriée qui empêche l'eau d'atteindre l'isolant.



### **CHEMINÉES EN MAÇONNERIE**

*La cheminée en maçonnerie traditionnelle est constituée de boisseaux d'argile entourés de brique, de blocs ou de pierre. L'intérieur peut être pourvu d'un chemisage en acier inoxydable pour remédier aux dommages causés par un feu de cheminée. La cheminée en maçonnerie doit être inspectée par un ramoneur qualifié avant de la raccorder à un appareil de chauffage au bois.*

Les **cheminées de maçonnerie** conformes aux règles des codes du bâtiment provinciaux ou national peuvent desservir des appareils de chauffage au bois. Ces cheminées se composent de boisseaux d'argile entourés de brique ou de pierre. Si vous prévoyez faire construire une cheminée de maçonnerie, n'oubliez pas de vous procurer un permis de construire et faites bien comprendre au maçon embauché qu'il devra respecter les exigences du code du bâtiment. Vous pourriez également lui demander d'utiliser des boisseaux de forme circulaire plutôt que rectangulaire ou carrée qui étaient normalement utilisés dans le passé. Il est possible de se procurer des boisseaux d'argile à bordure d'enclavement. Ces bordures s'emboîtent très bien et réduisent les

fuites de fumée et d'humidité vers la maçonnerie environnante.

Si vous désirez faire inspecter votre cheminée en maçonnerie, faites appel à un ramoneur qualifié. Si vous observez toute détérioration de la brique ou des joints de mortier près du sommet de la cheminée, ou si des taches sombres salissent la brique, faites-la inspecter sans tarder. Un nouveau conduit de fumée certifié en acier inoxydable, rigide ou « ondulé flexible », peut se poser dans les cheminées en maçonnerie endommagées par un feu de cheminée ou trop larges pour l'appareil à y raccorder.

## **Cheminées inacceptables**

**Cheminées de Type A :** Les cheminées métalliques employées avant 1981 ne conviennent pas aux appareils de chauffage au bois. Appartenant au Type A, ces cheminées étaient destinées aux générateurs de chaleur à mazout, ne pouvant supporter les températures élevées que peut occasionner un feu de cheminée. Habituellement, la paroi du conduit de fumée de ces cheminées avait 25 mm (1 po) d'épaisseur. La cheminée était offerte en section cylindrique ou rectangulaire. Si vous utilisez présentement un appareil de chauffage au bois raccordé à une cheminée de Type A, envisagez de la remplacer par une nouvelle cheminée de 650 °C le plus tôt possible. Devant l'impossibilité de le faire immédiatement, faites-la ramoner et inspecter par un expert qualifié pour déterminer si elle est toujours sécuritaire. Il peut être dangereux d'utiliser une cheminée métallique défectueuse.

**Cheminées de maçonnerie sur console :** Il vaut mieux ne pas utiliser de cheminées de maçonnerie ne reposant pas sur des fondations de béton appropriées. Ces cheminées de brique montées sur console reposent sur des pièces de bois fixées à l'intérieur d'un mur de la maison. Elles sont monnaie courante dans les vieilles maisons, surtout en région rurale. Les cheminées sur console ne peuvent pas être rénovées pour satisfaire aux exigences des codes actuels et doivent donc être remplacées.

**Cheminées de maçonnerie sans chemisage :** Les cheminées de maçonnerie doivent être dotées d'un chemisage en boisseaux d'argile, de briques réfractaires ou d'acier inoxydable pour être acceptables. Dans certaines circonstances, les vieilles cheminées peuvent être améliorées par l'ajout d'un chemisage en acier inoxydable certifié.

**Cheminées refroidies par air :** Certains modèles préfabriqués de foyers à feu ouvert décoratifs sont autorisés pour fins d'emploi avec une cheminée comptant sur un courant d'air entre les parois interne et externe pour en refroidir la surface. Cependant, un appareil de chauffage au bois ne doit jamais être raccordé à une cheminée refroidie par air.

## **La créosote et les feux de cheminée**

Lorsque le bois brûle lentement et produit un feu qui fume, la fumée peut se condenser sur la paroi interne froide de la cheminée et former des dépôts de créosote, substance très inflammable. Si ces dépôts prennent feu à la base de la cheminée, ils peuvent

provoquer un violent incendie qui, en remontant la cheminée, donne lieu à de très hautes températures susceptibles d'endommager les boisseaux d'argile de la cheminée de maçonnerie ou le conduit de fumée métallique d'une cheminée préfabriquée. Même si la cheminée de 650 °C peut résister aux températures occasionnées par un feu de cheminée, la chaleur la soumet quand même à très rude épreuve.

**Les feux de cheminée résultent de l'application de mauvaises techniques de chauffe et d'un mauvais entretien de la cheminée.** Utilisés selon les techniques décrites plus loin dans ce document, les appareils de chauffage au bois peuvent quand même entraîner la formation de dépôts de crésote, toutefois peu combustibles. Contrairement à la crésote noire et goudronneuse produite par les feux qui couvent, la crésote qui résulte de bonnes techniques de chauffe est flasque, floconneuse et de couleur brun foncé.

Les feux de cheminée peuvent être évités. Il s'agit de vérifier régulièrement la présence de dépôts de crésote dans le conduit de fumée jusqu'à ce que vous en connaissiez le rythme de production. Les poêles à bois traditionnels peuvent favoriser l'accumulation rapide de crésote parce qu'ils n'arrivent pas à brûler le bois aussi complètement que les appareils perfectionnés. Dans les cas extrêmes, suffisamment de crésote peut être produite en quelques jours seulement pour alimenter un grave feu de cheminée. Les récents poêles à bois à faibles émissions brûlent le bois de façon si complète que lorsqu'ils sont utilisés à bon escient, les cheminées auxquelles ils sont raccordés ne nécessitent normalement qu'un ramonage annuel.

Ne tenez jamais une cheminée pour propre. Vérifiez-la régulièrement pour en être certain, surtout le printemps et l'automne. Si vous subissez un feu de cheminée, faites-la inspecter et réparer avant de la réutiliser.

---

[TABLE DES MATIÈRES](#) |

[SECTION PRÉCÉDENTE](#) |

[SECTION SUIVANTE](#) |

[ENGLISH](#) |

[COURRIEL](#)

### Avant l'installation :

- Procurez-vous un permis auprès du service du bâtiment de votre municipalité. Certaines municipalités exigent que vous ayez un permis de construire simplement pour remplacer un vieux poêle par un appareil neuf.
- Demandez à votre agent d'assurances si la nouvelle installation modifiera vos primes. Si vous devez faire face à une augmentation qui, selon vous, est trop élevée, magasinez. Les compagnies d'assurances ont chacune leur façon particulière de traiter les installations de chauffage au bois.
- Prenez le temps d'examiner les plans de l'installation avec le détaillant, l'installateur ou l'entrepreneur. Assurez-vous de bien comprendre la situation et ce qu'il vous en coûtera. Si vous installez l'appareil vous-même, demandez conseil à un professionnel qualifié sur tout point qui nécessite une clarification.
- Lisez avec soin les instructions du fabricant.

### Pendant l'installation :

- Assurez-vous que les instructions du fabricant sont suivies à la lettre. Si l'installateur ne s'y conforme pas, demandez-lui pourquoi.

### Après l'installation :

- Vérifiez que le travail exécuté répond aux exigences du code du bâtiment.
  - Faites inspecter l'installation par le service du bâtiment de votre municipalité. Certains services du bâtiment ou d'incendie sont réticents à inspecter les installations de chauffage au bois. Dans certains cas, ces services vous conseilleront de faire effectuer l'inspection par un détaillant, un installateur ou un ramoneur certifié en vertu du programme WETT (voir plus haut).
  - Avisez votre agent d'assurances à l'achèvement des travaux.
  - Posez des avertisseurs de fumée au plafond, ou près du plafond, à la sortie de la pièce où est placé l'appareil. Remplacez les piles chaque année.
  - Procurez-vous un extincteur homologué pour les incendies de types A, B et C et rangez-le près de l'appareil. Familiarisez-vous avec les instructions d'entretien figurant sur l'étiquette de l'extincteur.
-



## MAINTENIR LA FUMÉE DE BOIS HORS DE LA MAISON

*Une enquête menée auprès de ménages qui chauffent au bois montre que la grande majorité des utilisateurs a subi au moins une fois des émanations de fumée provenant de leur appareil. Ces incidents peuvent toutefois être réduits ou éliminés si l'installation est bien conçue et si l'appareil est utilisé correctement.*

Un feu de bois exhale dans l'air, par une froide soirée d'hiver, une odeur particulièrement agréable. Cependant, lorsque cette odeur se manifeste dans votre maison, elle signale que votre installation de chauffage au bois ne fonctionne pas comme elle le devrait. La fumée de bois renferme des polluants atmosphériques nocifs qui peuvent provoquer des irritations et même être dangereux à forte concentration. Les appareils de chauffage au bois conçus, installés et utilisés adéquatement n'entraînent pas d'émanations dans la maison. Trois principaux facteurs expliquent les émanations de fumée dans les maisons équipées d'appareils de chauffage au bois.

**Conception déficiente de l'installation.** Certaines caractéristiques de conception peuvent amener un appareil de chauffage au bois à produire des émanations de fumée. La plupart de ces caractéristiques ont pour effet d'abaisser la température des gaz empruntant le conduit de fumée, réduisant d'autant l'effet de tirage. Par exemple, la cheminée érigée le long d'un mur extérieur de la maison peut soutirer de la chaleur aux gaz évacués et ainsi nuire considérablement au tirage. Le long tuyau de raccordement favorise une trop grande dispersion de chaleur avant que les gaz atteignent la cheminée. Chaque coude du tuyau de raccordement ralentit l'évacuation des gaz et la restreint quelque peu. Lorsque l'installation comprend plus d'un coude, le ralentissement peut être suffisant pour causer des émanations. L'appareil installé au soul-sol doit surmonter la légère pression négative qui caractérise habituellement les niveaux inférieurs d'un bâtiment. Cette pression négative est provoquée par la tendance qu'a l'air intérieur d'une maison, plus chaud que l'air extérieur, à s'élever tout comme le font les gaz chauds dans la cheminée. L'effet de tirage suscité par l'air chaud produit une légère pression négative au sous-sol et une légère pression positive aux étages supérieurs. L'un ou l'autre de ces facteurs ne suffit habituellement pas pour entraîner des émanations de fumée. Or, si, par exemple, l'appareil situé au soul-sol est relié à la cheminée extérieure par un long tuyau de raccordement à plusieurs coudes, il sera presque impossible d'éviter les émanations.

**Pression négative extrême dans la maison.** Le souci de l'efficacité énergétique ainsi que les nouvelles exigences des codes du bâtiment rendent les maisons de plus en plus étanches à l'air. Étant donc éconergétiques, elles deviennent toutefois plus sensibles à la dépressurisation causée par l'extraction d'air. Les ventilateurs extracteurs puissants, comme les ventilateurs

de table de cuisson, peuvent dépressuriser considérablement une maison. Très étanches à l'air, les nouvelles maisons admettent peu d'infiltrations d'air de remplacement. La pression négative qui en résulte s'oppose à l'effet de tirage de la cheminée. Dans les cas sérieux, l'effet de tirage est annulé par la pression négative de la maison et de la fumée commence alors à sortir de l'appareil de chauffage, en particulier au moment d'allumer le feu ou lorsque celui-ci est réduit à l'état de braise. Pour prévenir cette dépressurisation extrême, il suffit de relier un ventilateur-extracteur puissant à un dispositif d'air de compensation qui aspire de l'air dans la maison pour remplacer l'air extrait. Communiquez avec un détaillant d'appareils de chauffage au bois ou un entrepreneur de chauffage pour obtenir plus de détails à ce sujet.

**Mauvaise utilisation de l'appareil.** Le feu de bois qui manque d'air couve et fume à une température relativement peu élevée. Toute l'installation enregistre alors des températures basses. Lorsque le feu couve, la cheminée ne reçoit pas les gaz chauds qu'il lui faut pour produire un fort tirage. Dans ces circonstances, de la fumée se répandra dans la pièce dès l'ouverture de la porte de chargement de l'appareil. Un feu couvant est la cause la plus fréquente d'émanations de fumée. La mise en pratique des suggestions portant sur les techniques de chauffe appropriées que vous trouverez plus loin dans ce document vous permettra toutefois de prévenir ce genre de feu.

## **Le syndrome du refoulement d'air froid**

*Nombre de gens qui chauffent au bois ont déjà fait face à cette situation : ils se rendent au sous-sol pour faire un feu dans le poêle à bois et lorsqu'ils ouvrent la porte pour y placer des journaux et du petit bois, ils sont accueillis par une bouffée d'air froid. Et une fois le petit bois allumé, la fumée se répand dans la maison au lieu d'être évacuée par la cheminée. C'est ce qu'on appelle le **syndrome du refoulement d'air froid**. Bien que cette inversion de tirage puisse être attribuable à la pression négative que suscite à l'intérieur de la maison le fonctionnement d'un ventilateur-extracteur puissant comme la hotte de cuisinière, elle découle le plus souvent de l'effet conjugué de la cheminée extérieure et du poêle installé au sous-sol.*

*Voici l'origine de ce phénomène. Quand il n'y a pas de feu dans le poêle, l'air qui se trouve dans la cheminée se refroidit et atteint la même température que l'air extérieur. Aucun tirage n'est ainsi possible. En outre, la très légère pression négative qui règne dans le sous-sol causée par l'effet de tirage de la maison, suffit pour tirer l'air de la cheminée vers le bas et le faire sortir par tout orifice du poêle. Des propriétaires-occupants possédant une installation sensible à ce syndrome ont trouvé des moyens pour réussir à allumer un feu. Ils ouvrent une fenêtre au sous-sol pour rééquilibrer la pression ou ils allument du papier journal à la base du conduit de fumée pour le chauffer jusqu'à ce qu'il produise un certain tirage. Toutefois, ces techniques ne font que masquer le problème et ne le règlent pas.*



*Si vous ne voulez jamais avoir affaire au syndrome du refoulement d'air froid, évitez d'ériger une cheminée à l'extérieur lorsque votre poêle est situé au sous-sol. Une cheminée extérieure desservant un appareil placé au rez-de-chaussée ou un appareil situé au sous-sol, mais raccordé à une cheminée traversant l'intérieur de la maison, sont habituellement immunisées contre ce syndrome. Au contraire, une installation faisant appel à une cheminée extérieure et à un appareil au sous-sol souffrira presque toujours du syndrome du refoulement d'air froid.*

---

[TABLE DES MATIÈRES](#)

[SECTION  
PRÉCÉDENTE](#)

[SECTION  
SUIVANTE](#)

[ENGLISH](#)

[COURRIEL](#)

## LA COMBUSTION EFFICACE DU BOIS

***En chauffant votre appareil correctement, vous en accroîtrez l'efficacité et réduirez la pollution atmosphérique.***

**L**e fait d'être Canadiens et de vivre dans un climat froid ne nous confère pas automatiquement les connaissances et les aptitudes requises pour utiliser efficacement un appareil de chauffage au bois. Celles-ci doivent être acquises et mises en pratique pour être utiles. Nous en avons appris beaucoup depuis l'avènement de l'ère moderne du chauffage au bois au milieu des années 70. D'intenses recherches ont permis d'améliorer la constitution des appareils et de les rendre maintenant plus faciles à utiliser en toute efficacité. La recherche a également permis de mieux comprendre comment utiliser ces appareils efficacement en vue de réduire la pollution atmosphérique tout en prévenant les émanations de fumée à l'intérieur de l'habitation. En mettant en pratique et en maîtrisant les techniques décrites ci-dessous, vous diminuerez la quantité de bois que vous brûlez pour chauffer votre maison et accroîtrez les avantages et le plaisir du chauffage au bois.

### Les principes fondamentaux régissant la combustion du bois

En brûlant, le bois de chauffage subit trois transformations :



**L'évaporation de l'eau :** Jusqu'à la moitié du poids d'une bûche fraîchement coupée est constituée d'eau. Après un séchage suffisant, la teneur en eau est réduite à environ 20 p. 100 seulement. À mesure que le bois chauffe dans la chambre de combustion, l'eau s'évapore tout en consommant de l'énergie thermique. Plus le bois est humide, plus la consommation d'énergie thermique est élevée. C'est pourquoi le bois de chauffage humide siffle, grésille et brûle difficilement alors que le bois bien séché prend feu et brûle facilement.

**Le dégagement de fumée :** Lorsque la température du bois s'élève au-dessus du point d'ébullition de l'eau, celui-ci se met à fumer. La fumée est la manifestation de la décomposition du bois massif qui se vaporise en un nuage de gaz combustible et de gouttelettes de goudron. La fumée elle-même brûlera moyennant une température suffisamment élevée et la présence d'oxygène. Quand la fumée brûle, elle produit les flammes brillantes qui caractérisent la combustion du bois. Cependant, la fumée qui ne brûle pas



dans la chambre de combustion sort de l'appareil et se retrouve dans la cheminée où elle se condense et forme des dépôts de crésote ou bien s'échappe dans l'atmosphère sous forme de pollution. La fumée non brûlée représente une perte d'efficacité puisqu'elle renferme une grande partie de l'énergie totale fournie par le bois.



**La carbonisation** : Au fur et à mesure que le feu progresse et que la plupart des gaz et du goudron se sont évaporés du bois, il ne reste que du charbon. Le charbon est constitué presque entièrement de carbone; il produit une lueur rouge en brûlant, mais peu de flamme ou de fumée. Le charbon est un bon combustible qui brûle facilement et proprement lorsqu'il dispose d'oxygène en quantité suffisante.

En pratique, les trois phases de la combustion du bois surviennent simultanément. En effet, les gaz du bois peuvent s'enflammer pendant que les extrémités de la bûche sont rouges sous la combustion du charbon et que l'eau encore présente à l'intérieur du bois continue de s'évaporer. Pour brûler le bois efficacement, il s'agit de parvenir à une évaporation rapide de l'eau et de faire en sorte que la fumée brûle avant de quitter la chambre de combustion.

## Pour faire un feu

Voici les éléments essentiels pour allumer et maintenir un bon feu de bois :

- un appareil de chauffage au bois bien conçu et bien installé;
- un journal (ne pas utiliser de papier coloré ou glacé);
- des morceaux très fins de petit bois de toutes dimensions; et
- des bûches fendues de bois de chauffage séché de toutes dimensions.

Il s'agit d'abord de déterminer par où l'air comburant pénètre dans la chambre de combustion. Pour la plupart des appareils modernes, poêles à bois ou foyers avec portes vitrées, la majeure partie de l'air y entre par une mince ouverture située au-dessus et derrière le panneau vitré. Ce « balayage d'air » descend le long du verre jusqu'à l'avant du feu parce qu'il est plus froid, plus dense et plus lourd que les gaz de combustion. La plupart des poêles sans balayage d'air comportent des orifices d'admission d'air au bas de la chambre de combustion, habituellement situés juste à l'intérieur de la porte de chargement. C'est à cet endroit qu'il vous faudra allumer le feu pour qu'il reçoive beaucoup d'air.

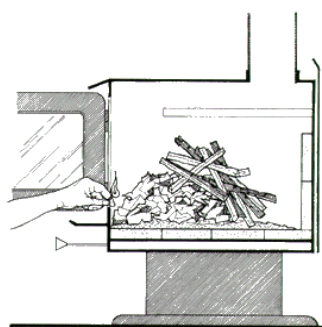
Ensuite, froissez au moins 10 feuilles de papier journal et placez-les dans la chambre de combustion. La quantité de papier requise dépend des

dimensions de la chambre de combustion ainsi que de la qualité de votre petit bois. Plus il est sec et fin, moins vous aurez besoin de papier. Bien des gens commettent l'erreur d'utiliser trop peu de papier journal. Ne lésinez pas sur le papier et vous obtiendrez de bons résultats.

Les feuilles de papier froissées peuvent presque remplir la chambre de combustion. Maintenez le papier en place à l'aide d'une dizaine de morceaux de petit bois très fin et sec. Les bois tendres, comme le cèdre et le pin, font du bon petit bois. Idéalement, le petit bois doit être placé sur et derrière le papier journal de sorte que l'air comburant atteigne d'abord le papier, à l'endroit où vous l'allumez. Avant d'allumer, il est également utile d'ajouter deux ou trois très petits morceaux de bois de chauffage au petit bois.

Ouvrez complètement les orifices d'admission d'air comburant, mettez le feu au papier journal et fermez la porte, mais sans la verrouiller. Une fois le papier bien enflammé, verrouillez la porte. Certains appareils sont dotés d'orifices d'admission d'air plus restrictifs que d'autres de sorte que vous pouvez devoir laisser la porte entrouverte jusqu'à 15 minutes pour que la cheminée soit bien échauffée et produise un fort tirage. Comme le fait de laisser la porte entrouverte peut entraîner des températures dangereusement élevées, ne laissez jamais le poêle sans surveillance lorsque vous faites un feu.

En faisant un feu de bois, on cherche à n'utiliser qu'une seule allumette et à obtenir sans hésitation une inflammation rapide. Après avoir mis en pratique cette technique à quelques reprises, vous serez sans doute surpris de la vitesse avec laquelle vous arriverez à produire un feu chaud et flamboyant. Quand les flammes du feu de petit bois commencent à s'estomper, ajoutez plusieurs petits morceaux de bois de chauffage. Prenez garde de ne pas étouffer le feu avec ces nouvelles pièces. Pour ce faire, placez les morceaux de bois sur et derrière le petit bois enflammé.



#### POUR ALLUMER UN FEU AVEC DU PETIT BOIS

*Utilisez une bonne quantité de feuilles de papier journal froissées et de morceaux très fins de petit bois sec. Ouvrez complètement les orifices d'alimentation en air comburant. Allumez le papier journal à l'endroit où l'air comburant pénètre dans la chambre de combustion. Un feu de petit bois bien préparé s'allume instantanément sans couvrir.*

## À noter

*Les suggestions proposées sont de nature générale et valent pour nombre d'appareils utilisés au Canada. Or, certains systèmes de combustion, surtout les appareils à catalyseur et les corps de chauffe en maçonnerie, peuvent nécessiter des techniques particulières que décrit le manuel du fabricant. L'utilisateur devra, le cas échéant, se conformer aux instructions de chauffe détaillées.*

## Une solution de rechange... la technique d'allumage inversée

*La méthode inversée pour allumer un feu de bois gagne rapidement des adeptes parmi les propriétaires-occupants qui chauffent au bois. Pour faire un feu de cette manière, il s'agit d'inverser la méthode décrite à la section intitulée « Pour faire un feu ». Placez donc deux ou trois bûches de bonne taille à l'arrière de la chambre de combustion, ajoutez une dizaine de morceaux de petit bois contre ces bûches, puis placez plusieurs feuilles de papier journal froissées tout autour du petit bois. Ouvrez complètement les orifices d'admission d'air, mettez le feu au papier et fermez la porte.*

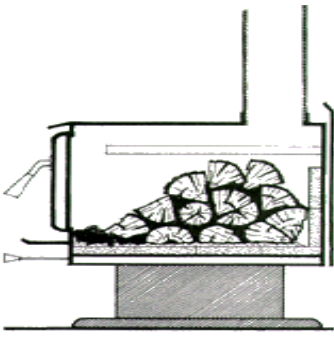
*Vous ne le croirez peut-être pas tant que vous ne l'aurez pas essayé vous-même, mais la plupart des utilisateurs de cette technique affirment que le feu prend bel et bien et progresse jusqu'aux bûches sans autre intervention. Cette méthode offre les avantages suivants :*

- *peu de fumée visible au faite de la cheminée à l'allumage;*
- *aucun risque que le bois s'effondre et étouffe le feu;*
- *aucun besoin d'ouvrir la porte de chargement pour ajouter des bûches une fois le petit bois bien enflammé.*

*La technique d'allumage inversée ne convient peut-être pas à tous les appareils de chauffage au bois, mais elle est efficace dans bien des cas. Pourquoi ne pas l'essayer ?*

## Attiser un feu à partir de la braise

Pour la plupart des appareils de chauffage au bois, les charbons ardents qui restent après qu'un feu se soit éteint se trouvent à l'arrière de la chambre de combustion, soit la partie la plus éloignée des orifices d'admission d'air. C'est à ce moment qu'il faut retirer l'excès de cendre de la chambre de combustion. Avant de remuer la braise qui reste, enlevez une petite quantité de cendres à



**POUR ATTISER UN FEU À PARTIR  
DES CHARBONS ARDENTS**

*Ramenez les braises vers l'avant du poêle, à l'endroit où pénètre l'air comburant. Placez des morceaux de bois sur et derrière la braise. Ouvrez complètement les orifices d'admission d'air et laissez-les ainsi jusqu'à ce que les morceaux de bois soient bien carbonisés. L'illustration montre comment disposer les pièces de bois pour obtenir un feu de longue durée.*

l'avant de la chambre de combustion. Ensuite, ramenez les charbons ardents vers l'avant tout près de la porte de chargement. S'il ne subsiste qu'une petite quantité de braise, vous devrez recourir à du petit bois. Si vous disposez d'une bonne quantité de charbons ardents, placez au moins trois, et idéalement plus de cinq, morceaux de bois de chauffage sur et derrière les charbons. Ouvrez entièrement les orifices d'admission d'air et fermez la porte.

Si tout va bien, vous devriez obtenir une inflammation instantanée de la nouvelle charge de bois. En fait, les morceaux du dessous devraient s'enflammer avant même que vous ayez refermé la porte.

Laissez le feu brûler en flammes vives et

agitées jusqu'à ce que le bois soit carbonisé. Ce processus prend habituellement entre 15 et 30 minutes, selon la taille et la teneur en humidité des bûches. Quand le bois est carbonisé, vous pouvez réduire l'admission d'air pour produire la quantité de chaleur désirée pendant la période souhaitée. Vous pouvez même raffiner ce processus en réduisant l'admission d'air en deux ou trois étapes. Vous produirez ainsi moins de pollution atmosphérique puisque le feu n'aura pas à récupérer d'une seule et importante diminution de l'apport d'air comburant.

Avant tout, rappelez-vous de **NE JAMAIS LAISSER COUVER LE FEU**. Tant qu'il reste du bois massif dans la chambre de combustion, il doit subsister des flammes sinon la fumée va s'envoler sans être brûlée, réduisant par le fait même l'efficacité de la combustion et accroissant la pollution. Grâce aux appareils modernes, il est possible de faire un feu qui brûlera bien la fumée la nuit durant et de disposer de suffisamment de braise le matin pour une nouvelle attisée.

## Autres conseils pratiques

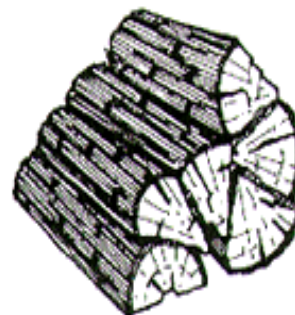
**Disposition du combustible :** De petits morceaux de bois de chauffage entrecroisés et disposés de manière dégagée brûlent rapidement, car l'air comburant peut atteindre toutes les pièces en même temps. De plus gros morceaux arrangés en une pile bien serrée brûlent lentement parce qu'il y a peu d'espace entre les pièces où l'air peut s'infiltrer. Évitez de n'ajouter qu'une ou deux pièces de bois à un feu. Il faut au moins trois pièces de bois pour former une bonne couche de braise parmi laquelle se transmet et se conserve

la chaleur servant à alimenter le feu.



**PILE DE BOIS DÉGAGÉE**

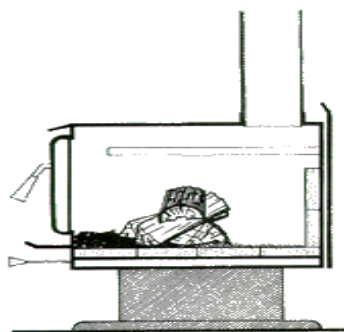
*Convient aux feux de courte durée, ou feux « éclair ».*



**PILE DE BOIS SERRÉE**

*Convient aux cycles de chauffe prolongés.*

**Procédez par cycles de chauffe :** Ne vous attendez pas à ce que le feu produise une chaleur parfaitement constante, car le bois se consume de façon cyclique. Le cycle de chauffe s'entend de la période comprise entre l'inflammation d'une nouvelle charge de bois à partir de la braise et le moment où ce bois est réduit à l'état de braise. Chaque cycle procure entre quatre et huit heures de chauffage, selon la quantité de bois utilisée et la quantité de chaleur requise. Faites correspondre ces cycles aux habitudes de votre ménage. Si quelqu'un est à la maison et peut s'occuper du feu, procédez par cycles courts. Par ailleurs, si vous devez quitter la maison durant le jour, utilisez des [cycles prolongés](#), en suivant les instructions données plus loin.



**Le feu éclair :** Le feu éclair consiste à brûler rapidement une petite quantité de bois. Utilisez cette technique le printemps ou l'automne lorsque vous ne voulez que réchauffer temporairement la maison. La technique éclair élimine les feux qui couvent, fréquents durant ces deux saisons. Pour allumer un feu éclair, amenez les braises vers les orifices d'admission d'air et placez quelques pièces de bois sur et derrière la braise. Entrecroisez les pièces ou empilez-les de façon assez lâche. Ensuite, ouvrez les orifices d'admission d'air pour produire un feu

**COMMENT CHARGER L'APPAREIL POUR OBTENIR UN FEU ÉCLAIR** *Utilisez quelques pièces de bois relativement petites pour produire un feu qui vous permettra « d'enlever l'humidité ». Entrecroisez le bois et empilez-le de façon dégagée. Laissez brûler le feu vivement jusqu'à ce que la majeure partie du bois massif soit consumée avant de réduire l'admission d'air. Le feu éclair est utile le printemps et l'automne lorsque les besoins de chauffage sont modestes. Cette technique permet d'éviter les feux qui couvent.*

brillant et chaud. Vous pouvez réduire légèrement l'admission d'air dès que le feu prend de l'ampleur, mais jamais au point d'éteindre les flammes. Lorsqu'il ne reste que la braise, refermez davantage les orifices d'admission d'air pour éviter que les braises ne se refroidissent

amenez les braises près des orifices d'admission d'air et placez de grosses pièces de bois bien serrées dans la chambre de combustion. Ainsi, comme la chaleur et les flammes ne peuvent pénétrer la charge, les pièces rapportées se consumeront plus tard au cours du cycle. Ouvrez complètement les orifices d'admission d'air pendant 15 à 30 minutes, selon l'importance de la charge et la teneur en humidité du bois. Lorsque les pièces de bois situées en surface sont couvertes d'une épaisse couche de braise, diminuez progressivement l'arrivée d'air au niveau désiré. La couche de braise isole le reste du bois et ralentit le dégagement des gaz combustibles, ce qui vous permet de réduire l'apport d'air tout en conservant une flamme vive. Ayez recours à la technique du feu prolongé lorsque vous voulez que le feu brûle toute la nuit ou, lorsque vous êtes au travail, toute la journée. Ne laissez pas le feu couvrir.

**Le feu prolongé :** Pour faire brûler un feu longtemps,

**Retirer les cendres :** À force d'amener les braises vers l'avant de la chambre de combustion, vous constaterez que les cendres s'accumulent à cet endroit. Ces cendres peuvent être enlevées facilement avant de remuer les braises en prévision d'une nouvelle charge. La plupart des appareils modernes de chauffage au bois donnent un rendement optimum lorsqu'on retire un peu de cendres chaque matin avant d'allumer le premier feu de la journée.

**Utilisation d'un thermomètre :** Un thermomètre de conduit de fumée peut vous aider à utiliser votre poêle à bois plus efficacement, car il indique la température qu'atteignent les gaz à l'intérieur du conduit de fumée. Lorsque vous faites chauffer le poêle pour chasser l'humidité du combustible et former un lit de braises, le thermomètre vous indique à quel moment réduire l'admission d'air. Chaque appareil de chauffage se comporte différemment et les thermomètres varient de sorte qu'il est impossible de donner des températures de référence exactes. Toutefois, à titre de guide, mentionnons qu'il ne faut jamais laisser monter la température du conduit de fumée à plus de 450 °C (850 °F). L'expérience aidant, vous serez en mesure de déterminer si vous avez trop réduit l'admission d'air pour un feu prolongé ou si le moment est propice pour remettre une autre charge. Placez le thermomètre dans le



conduit de fumée à environ 450 mm (18 po) au-dessus du poêle. Certains fabricants recommandent d'utiliser un thermomètre qui se place sur le poêle même au lieu du thermomètre de conduit de fumée. Son rôle est le même, sauf qu'il affiche des gammes de température différentes.

## **Une fois que vous aurez maîtrisé les techniques de chauffage au bois efficace, voici ce que vous devrez observer**

- Lorsque le bois brûle, il doit produire des flammes jusqu'à ce qu'il ne reste que des charbons. S'il n'y a pas de flamme, quelque chose cloche.
- Si la chambre de combustion est tapissée de briques réfractaires, celles-ci doivent être de couleur ocre, jamais noires.
- Les pièces d'acier ou de fonte de la chambre de combustion doivent être d'une couleur qui va du pâle au brun foncé, mais jamais noires et reluisantes.
- Si votre bois est bien sec, les orifices d'admission d'air assez ouverts et les pièces de bois correctement disposées dans le poêle, vous obtiendrez une inflammation instantanée d'une nouvelle charge de bois; les pièces du dessous prendront feu avant que vous ayez fermé la porte.
- Si l'appareil intègre porte de verre et balayage d'air, le verre doit être clair.
- Si l'appareil dispose d'une porte en verre, sans balayage d'air, le verre peut être quelque peu embrouillé, mais ne doit jamais être complètement noir.
- Les gaz s'échappant du sommet de la cheminée doivent être clairs ou blancs. Un panache de fumée bleue ou grise indique un feu couvant, une combustion déficiente, la pollution de l'air et probablement de faibles températures de fonctionnement.

---

[TABLE DES MATIÈRES](#)

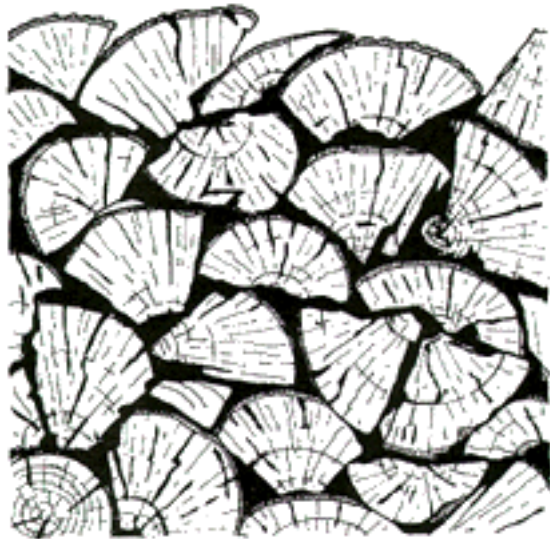
[SECTION PRÉCÉDENTE](#)

[SECTION SUIVANTE](#)

[ENGLISH](#)

[COURRIEL](#)

## L'ACHAT ET LA PREPARATION DE VOTRE RESERVE DE COMBUSTIBLE



La qualité du bois que vous brûlez peut avoir un effet spectaculaire sur l'efficacité et la commodité de votre appareil. Les principaux facteurs qui agissent sur les caractéristiques de combustion du bois de chauffage sont la teneur en humidité, l'essence d'arbre utilisée et la taille des pièces.

La teneur en humidité du bois détermine la vitesse et l'efficacité de la combustion. Lors de l'abattage des arbres, la teneur en humidité du bois varie entre 35 et 50 p. 100 du poids total. Si vous tentez de brûler du bois aussi humide, il s'enflammera difficilement, prendra du temps à brûler et produira des sifflements et des grésillements dans la chambre de combustion. Il faudra tellement d'énergie pour évaporer l'excès d'eau que la combustion sera peu efficace. Par contre, le bois bien séché prend feu facilement et brûle efficacement. **Le bois de chauffage doit être coupé et fendu tôt au printemps et empilé à l'abri pour être prêt à brûler l'automne venu.** Le fil du bois sec présente des fissures et des crevasses caractéristiques. Les cordes de bois de chauffage doivent être empilées dans un endroit dégagé pour que l'air puisse circuler entre les bûches. L'été, lorsque l'air chaud passe parmi les bûches et fait évaporer l'eau, la teneur en humidité du bois tombe à environ 20 p. 100. Il est alors prêt à brûler.

Bien que la teneur énergétique du bois sec soit presque la même, par kilogramme, d'une essence à l'autre, les bois tendres et les bois durs brûlent différemment en raison de leur densité respective. Les bois tendres, comme le pin, l'épinette et le cèdre sont moins denses que les bois durs tels le chêne, l'érable et le hêtre. Quoiqu'on trouve quantité de bois dur dans certaines régions du Canada, il existe des secteurs, surtout dans l'Ouest et le Nord, où les bois tendres constituent le seul bois de chauffage disponible. Le bois dur est habituellement considéré comme le meilleur bois de chauffage, car il produit un lit de braises qui dure longtemps. Malgré tout, les bois tendres représentent un bon combustible qui est utilisé avec succès même dans les coins les plus froids du pays. Il faut parfois faire appel à un appareil doté d'une chambre de combustion à grande capacité afin de recevoir les plus grandes quantités de bois tendre requises pour obtenir un volume de chauffage équivalent à ce qu'offrent les bois durs. Même dans les régions bien pourvues en bois dur, le bois tendre constitue un bon combustible pour le printemps et l'automne lorsque les besoins de chauffage sont moins grands. La gestion

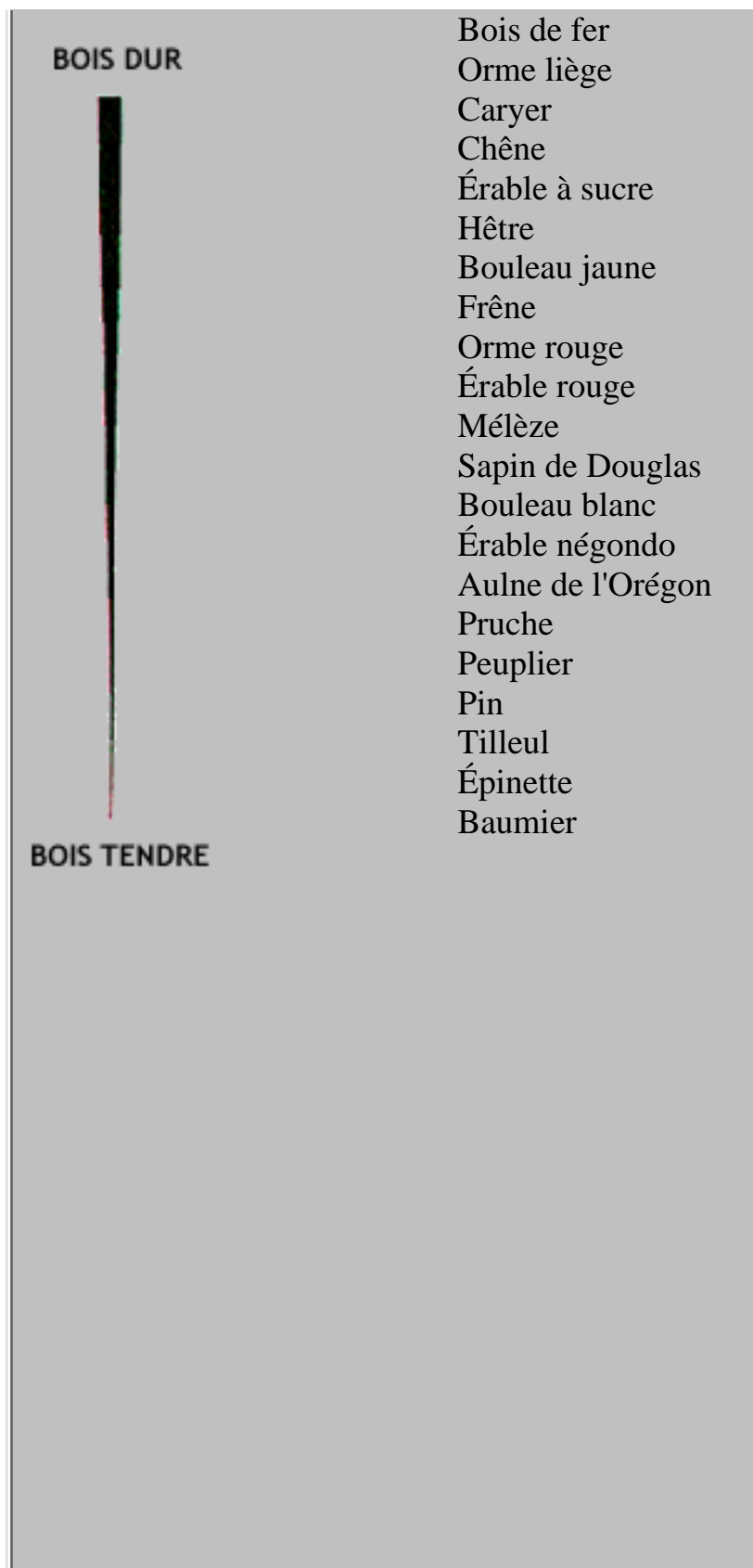
écologique des terres de bois de chauffage demande que soient d'abord coupés les arbres morts et endommagés ainsi que les essences peu désirables. Vous pouvez encourager une saine gestion des forêts en acceptant des cordes de bois composées de plusieurs essences et en étant prêt à brûler les bois tendres, comme le peuplier, au cours du printemps et de l'automne.

La taille des morceaux de bois de chauffage influe sur la vitesse de combustion. Les grosses pièces s'enflamment et libèrent leur énergie plus lentement que les petites pièces. Celles-ci conviennent mieux aux feux courts et chauds, tandis que les grosses pièces sont préférables pour les cycles de chauffe prolongés. En général, les vendeurs de bois de chauffage offrent des bûches de taille supérieure à ce que les poêles modernes peuvent contenir. Il faut donc souvent refendre certaines pièces de bois avant de pouvoir les utiliser. Pour les appareils à haute efficacité, la plus grande dimension des pièces de bois ne devra pas excéder environ 150 mm (6 po). Il faut en outre disposer de pièces plus petites pour entretenir le feu. Vous devrez stocker du bois à l'intérieur pour au moins deux ou trois jours de chauffe. L'hiver, le bois provenant de l'extérieur et chargé immédiatement dans le poêle refroidira trop le feu et nuira à la combustion.

## **L'achat du bois de chauffage**

### **Densité des essences de bois de chauffage les plus courantes**

Voici une liste des essences les plus souvent utilisées comme bois de chauffage. Les essences situées au sommet de la liste représentent les bois les plus durs et celles du bas sont les plus tendres.



Le bois de chauffage se mesure et se vend en cordes. Une pleine corde mesure 1,2 m x 1,2 m x 2,4 m (4 pi x 4 pi x 8 pi) et constitue la norme officielle pour le bois de chauffage. Cependant, les pièces de 1,2 m (4 pi) ne sont jamais utilisées pour le chauffage domestique. Par conséquent, d'autres termes comme petite corde, corde de bois de poêle ou cordon désignent un

tas de bois mesurant 1,2 m (4 pi) de haut et 2,4 m (8 pi) de long, mais fait de morceaux de bois d'une longueur inférieure à 1,2 m (4 pi). La longueur la plus courante du bois de chauffage est de 400 mm (16 po), soit le tiers d'une pleine corde; on trouve toutefois d'autres longueurs.

Ces divers termes et ces mesures de cordes peuvent vous dérouter lors de l'achat de bois de chauffage. Si vous voulez comparer les prix demandés par certains fournisseurs, mesurez, à l'aide d'un ruban, la longueur moyenne des morceaux entreposés chez le marchand. Si son prix est pour quelque chose d'autre qu'une pleine corde normale, convertissez-le afin d'obtenir un prix pour la mesure de base. Voici quelques exemples illustrant cette conversion.

Le vendeur A vend ce qu'il appelle une « petite corde » 55 \$. Vous constatez qu'elle mesure 4 pi de haut et 8 pi de long et en moyenne 16 po de large. Divisez cette largeur (16 po) par celle d'une corde normale (c'est-à-dire 48 po) et multipliez le résultat par le prix, soit  $48 \div 16 = 3 \times 55 \$ = 165 \$$ . Par conséquent, le marchand A vend son bois de chauffage 165 \$ la corde.

Le vendeur B vend ce qu'il appelle une « corde de bois de poêle » 45 \$. Cette pile mesure 4 pi sur 8 pi et les bûches mesurent en moyenne 12 po. Il s'agit donc de faire le calcul suivant :

$$48 \div 12 = 4 \times 45 \$ = 180 \$.$$

Par conséquent, le marchand B vend son bois de chauffage 180 \$ la corde.

Le vendeur C vend 60 \$ une « petite corde » de 4 pi sur 8 pi sur 18 po. Le calcul est le suivant :

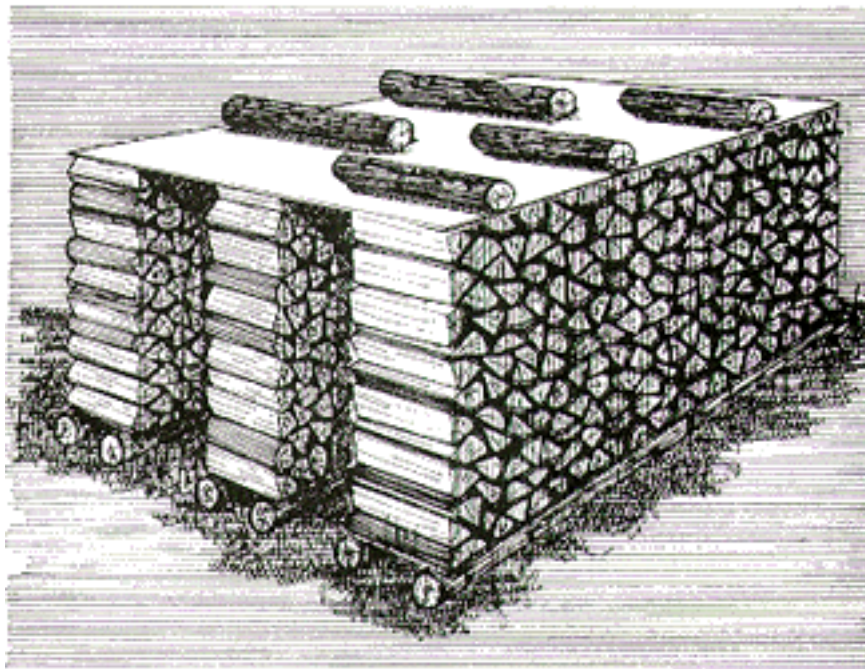
$$48 \div 18 = 2,66 \times 60 \$ = 159,60 \$.$$

Par conséquent, le marchand C vend son bois 159,60 \$ la corde.

Si possible, n'achetez pas de bois en unités qui ne peuvent être converties en cordes pleines. Il est impossible de convertir en cordes les charges de camionnette d'une demi-tonne ou de familiale, et les acheteurs paient souvent ainsi plus cher la corde sans le savoir.

Vous trouverez habituellement des vendeurs de bois de chauffage dans les Pages jaunes de l'annuaire téléphonique ou en vous renseignant auprès de voisins qui en achètent. Si vous désirez préparer votre propre bois de chauffage, vous pourriez envisager d'acheter des bûches entières ou d'obtenir un permis de coupe du bureau local du ministère provincial des ressources naturelles. Les scieries peuvent aussi vendre des copeaux, des dosses et des billes de rebut pouvant servir de combustible.

Vous pouvez économiser de l'argent en préparant votre propre bois. Avec vos voisins, achetez un plein camion de bois, louez un fendeur et préparez le bois ensemble.



### **LA CORDE DE BOIS DE CHAUFFAGE**

*Le bois de chauffage se mesure en cordes. Une corde mesure 1,2 m x 1,2 m x 2,4 m (4 x 4 x 8 pi). Bien des marchands de bois de chauffage vendent des parties de corde appelées petites cordes ou cordes de bois de poêle. La figure ci-contre illustre trois petites cordes dont les bûches mesurent en moyenne 16 pouces. Ensemble, ces trois petites cordes forment une pleine corde.*

## **Quelle quantité ?**

Seule l'expérience vous dira quelle est la quantité de bois qu'il vous faudra pour chauffer tout l'hiver. Pour chauffer exclusivement au bois une maison moderne de dimensions moyennes, il faut de trois à cinq pleines cordes. Dans la même maison, un appareil de chauffage d'appoint pourra n'utiliser qu'une ou deux pleines cordes tout en réduisant l'utilisation des combustibles classiques de plus de 50 p. 100. Dans les régions très froides, les grandes maisons peu étanches, chauffées au moyen de bois tendre, nécessiteront évidemment beaucoup plus de bois. Le bois de chauffage convenablement entreposé ne pourrira pas durant l'année, de sorte qu'il est judicieux d'en acheter un peu plus qu'il n'en faut.

[TABLE DES MATIÈRES](#)

[SECTION PRÉCÉDENTE](#)

[SECTION SUIVANTE](#)

[ENGLISH](#)

[COURRIEL](#)

## COMPARAISON DES COÛTS ANNUELS DE CHAUFFAGE

Vous serez peut-être intéressé à calculer le coût du chauffage au bois par rapport aux combustibles classiques comme le mazout, le gaz naturel, le propane ou l'électricité. La méthode de calcul décrite ci-dessous permet d'obtenir des chiffres comparatifs relativement précis. Vous n'avez qu'à déterminer le coût, dans votre région, du combustible que vous désirez comparer.

Si vous savez combien vous avez dépensé, l'année dernière, pour une autre source d'énergie, vous pouvez établir la précision des chiffres donnés pour la charge de chauffage et le genre de maison dans votre région. Si le coût indiqué est supérieur à ce que vous avez dépensé, diminuez le chiffre correspondant à la charge de chauffage de la maison jusqu'à ce que le calcul concorde avec la somme que vous avez dépensée. Vous pourrez alors calculer plus précisément le coût du chauffage au bois.

### 1<sup>re</sup> étape : Le prix du combustible dans votre région

Communiquez avec les fournisseurs de combustibles de votre localité pour en déterminer le prix moyen. Ce coût doit inclure la livraison à votre domicile. Assurez-vous d'obtenir des prix correspondant aux mêmes unités qui figurent au Tableau 1. Inscrivez-les dans les espaces prévus à cette fin.

Prenez note que les données du bois de chauffage valent pour une pleine corde de 4 x 4 x 8 pi et que le contenu énergétique est exprimé en unités métriques appelées mégajoules (MJ).

<b>Tableau 1</b>		
<b>Teneur énergétique et prix local de divers combustibles</b>		
<b>Combustible</b>	<b>Contenu énergétique</b>	<b>Prix dans votre région</b>
Mazout	38,2 MJ/L	____ /L
Électricité	3,6 MJ/kWh	____ /kWh
Gaz naturel	37,5 MJ/m <sup>3</sup>	____ /m <sup>3</sup>
Propane	25,3 MJ/L	____ /L
Bois dur (séché à l'air)	30 600 MJ/corde	____ /corde
Bois dur mélangé (séché à l'air)	25 000 MJ/corde	____ /corde
Bois tendre (séché à l'air)	18 700 MJ/corde	____ /corde
Granulés de bois	19 800 MJ/tonne	____ /tonne

## 2<sup>e</sup> étape : Choisir le type d'appareil

Parmi la liste d'appareils figurant au Tableau 2, choisissez celui que vous désirez comparer.

Prenez note des valeurs d'efficacité de l'appareil inscrites dans la colonne de droite. Ces chiffres vous permettront de calculer les économies que vous pourrez réaliser en changeant un vieil appareil contre un appareil neuf plus efficace.

<b>Combustible</b>	<b>Appareil</b>	<b>Efficacité</b>	
Mazout	Brûleur traditionnel	60	
	Brûleur à rétention de flamme	70-78	
	Générateur perfectionné à efficacité moyenne	83-89	
Électricité	Générateur central ou plinthes	95	
Gaz naturel	Générateur central	-traditionnel	55-65
		-à évacuation pulsée	75-82
		-à condensation	88-96
Propane	Générateur central	-traditionnel	55-65
		-à évacuation pulsée	76-83
		-à condensation	85-93
Bois	Générateur central	45-55	
	Poêle traditionnel (bien situé)	55-70	
	Poêle « haute technologie » (bien situé)	70-80	
Granulés de bois	Poêle à granulés de bois	55-80	

## 3<sup>e</sup> étape : Types de maison et charges de chauffage

À partir de la liste des villes et des types de maison figurant au Tableau 3, choisissez la combinaison qui se rapproche le plus de votre situation. Les charges de chauffage sont exprimées en gigajoules.



**Tableau 3**  
**Charges de chauffage relatives pour divers genres de maisons et différentes villes canadiennes**

Ville	Maison individuelle âgée	Maison individuelle neuve	Semi-détaché neuf	Maison en rangée neuve
Victoria/Vancouver	85	60	45	30
Prince George	150	110	80	60
Calgary	120	90	65	50
Edmonton	130	95	70	55
Fort MacMurray/Prince Albert/Regina/Saskatoon	140	105	80	60
Winnipeg	130	90	70	50
Whitehorse	155	115	85	60
Yellowknife	195	145	110	80
Thunder Bay	130	95	70	55
Sudbury	120	90	65	50
Ottawa	110	75	55	40
Toronto	95	65	45	35
Windsor	80	55	40	30
Montreal	110	80	60	45
Quebec City	115	85	65	50
Chicoutimi	125	90	70	55
Saint John	105	75	60	45
Edmundston	120	90	65	50
Charlottetown	110	80	60	45
Halifax	100	75	55	40
St. John's	120	85	60	45

Nota: Les maisons construites après 1990 sont considérées << neuves >>, celles construites avant 1990, << anciennes >>. Étant donné que les méthodes de construction et que le degré détachéité et d'isolation peuvent grandement varier d'une maison à l'autre, les valeurs du tableau ne sont fournies qu'à titre indicatif seulement et ne devraient remplacer une détermination précise de la demande de chauffage.

Prémisses:

Maison en rangée neuve- unité intérieur, environ 93 m<sup>2</sup> (1000 pi.<sup>2</sup>)

Semi-détaché- environ 139 m<sup>2</sup> (1500 pi.<sup>2</sup>)

Maison individuelle neuve- environ 186 m<sup>2</sup> (2000 pi.<sup>2</sup>)

Maison individuelle ancienne- approx 186 m<sup>2</sup> (2000 pi.<sup>2</sup>).

## 4<sup>e</sup> étape : Utilisation de la formule

La charge de chauffage annuelle se calcule comme suit :

Prix unitaire de l'énergie	X	Charge de chauffage	X	100 000
Contenu énergétique		Efficacité de l'appareil		

Inscrivez le prix unitaire de l'énergie et divisez-le par le contenu énergétique du combustible; les deux chiffres sont tirés du Tableau 1. Choisissez la charge de chauffage correspondant à votre lieu de résidence et à votre maison à partir du Tableau 3 et divisez-la par l'efficacité, d'après le Tableau 2, de l'appareil de chauffage que vous comptez acheter. Multipliez le résultat de ces deux calculs, puis multipliez par 100 000.

***Les prix pouvant varier d'une région à l'autre, alors lorsque vous faites ces calculs, vérifiez le coût du mazout dans votre région. Ainsi, votre propre maison peut avoir une importante différence en consommation d'énergie si on la compare aux bâtiments du Tableau 3.***

### Exemples de calcul

#### 1<sup>er</sup> exemple.

Voici les données servant au premier exemple de calcul :

Lieu de résidence : près de Charlottetown (Île-du-Prince-Édouard)

Genre de maison : Maison individuelle neuve, charge de chauffage de 80

Genre et prix du combustible fossile : mazout à 32 ¢/L

Genre et prix du bois de chauffage : bois dur mélangé à 160 \$/corde

Genre et efficacité de l'appareil de chauffage actuel : générateur de chaleur, 83 p. 100

Genre et efficacité de l'appareil de chauffage envisagé : poêle à bois, 72 p. 100

Le coût du chauffage au mazout se calcule ainsi :

$$(0,32 + 38,23) \times (80 \div 83) \times 100\,000 = 807 \$$$

Le coût du chauffage au bois se calcule ainsi :

$$(160 \div 25\,000) \times (80 \div 72) \times 100\,000 = 771 \$$$

Dans cet exemple, si le bois remplace complètement le mazout utilisé auparavant pour le chauffage, les économies annuelles s'élèveront à 119 \$.

#### 2<sup>e</sup> exemple.

Voici les données servant au second exemple de calcul :

Lieu de résidence : près de Sault-Ste-Marie (Ontario)

Genre de maison : Maison individuelle âgée, charge de chauffage de 120

Genre et prix du combustible actuel : électricité à 0,08 ¢/kWh

Genre et prix du combustible envisagé : bois dur à 150 \$/corde

Genre et efficacité de l'appareil de chauffage actuel : générateur de chaleur,

95 p. 100

Genre et efficacité de l'appareil de chauffage envisagé : générateur au bois,  
50 p. 100

Le coût du chauffage électrique se calcule ainsi :

$$(0,08 \div 3,6) \times (120 \div 95) \times 100\,000 = 2\,807 \$$$

Le coût du chauffage au bois se calcule de cette façon :

$$(150 \div 30\,600) \times (120 \div 50) \times 100\,000 = 1\,176 \$$$

Dans cet exemple, si le bois remplace complètement l'électricité utilisée auparavant pour le chauffage, les économies annuelles s'élèveront à 1 631,00 \$.

---

[TABLE DES MATIÈRES](#)

[SECTION  
PRÉCÉDENTE](#)

[SECTION  
SUIVANTE](#)

[ENGLISH](#)

[COURRIEL](#)

## L'ENTRETIEN DE VOTRE INSTALLATION DE CHAUFFAGE AU BOIS

**D**urant la saison de chauffage, les appareils doivent fonctionner dans des conditions multiples qui commandent l'exécution de certaines opérations d'entretien. Par exemple, lorsque les besoins de chauffage sont modestes en automne et au printemps, la combustion lente qui en résulte a tendance à favoriser la formation de crésote dans le tuyau de raccordement et la cheminée. La cheminée doit donc être ramonée plus souvent durant ces périodes. Par contre, les appareils de chauffage au bois fonctionnent davantage à leur capacité thermique maximale durant les mois d'hiver les plus froids, ce qui exerce des contraintes sur les composants internes. Bien des appareils de chauffage modernes sont pourvus d'éléments internes qui se remplacent lorsqu'ils sont trop usés par suite des températures élevées auxquelles ils sont soumis.

Le meilleur moyen de s'assurer que votre installation de chauffage au bois est bien entretenue, donc sûre et efficace, est de faire appel à un ramoneur professionnel qualifié. Ce spécialiste est en mesure de nettoyer une installation de fond en comble et de vous indiquer d'éventuels problèmes. Ainsi, le ramoneur pourrait vous suggérer de remplacer le tuyau de raccordement, le catalyseur de postcombustion ou les joints d'étanchéité de la porte et pourrait probablement aussi effectuer le travail pour vous le moment venu. Le détaillant d'appareils de chauffage au bois peut également offrir des services de ramonage et d'entretien.

Voici les opérations d'entretien les plus importantes que vous devez effectuer lorsque vous vérifiez l'état de votre installation de chauffage.

**Nettoyage et vérification de la cheminée et du tuyau de raccordement :** La cheminée et le tuyau de raccordement doivent être vérifiés régulièrement jusqu'à ce que vous ayez déterminé le rythme d'accumulation de la crésote. Les feux de cheminée surviennent habituellement parce que l'utilisateur s'est fait surprendre par la vitesse avec laquelle les dépôts s'accumulaient. Faites-en une vérification fréquente et nettoyez la cheminée et le tuyau de raccordement lorsque les dépôts atteignent une épaisseur supérieure à 4 mm (1/8 po). Les vieilles installations ou celles présentant trop souvent des feux qui couvent peuvent nécessiter des ramonages fréquents espacés de quelques semaines. Heureusement, la plupart des appareils modernes brûlent le combustible tellement bien que la cheminée n'a besoin que d'un seul ramonage par année. Tout de même, ne présumez jamais que votre cheminée est propre. Vérifiez-la souvent pour en avoir le coeur net. Pendant les opérations d'entretien, il est recommandé de vérifier l'état de la cheminée et du tuyau de raccordement afin de déceler tout signe de détérioration. Vérifier s'il y a de la corrosion sur les tuyaux de raccordement qui pourrait affaiblir les joints.

Recherchez de la corrosion et des taches de rouille sur la paroi extérieure des cheminées en métal, ainsi que des gonflements ou de la corrosion sur le chemisage. Lorsque vous vérifiez une cheminée en maçonnerie, recherchez des taches noires ou blanches sur les briques extérieures, ainsi que des fissures ou des pièces manquantes dans le chemisage. Vérifiez toujours la condition de la cheminée dans les espaces cachés tels que l'entretoit, les murs et les chasses pour les cheminées où il peut y avoir de la corrosion et autres genres de détérioration. L'installation doit être nettoyée et inspectée à fond au printemps, c'est-à-dire dès que la saison de chauffage est terminée. Si vous laissez des dépôts dans l'installation, l'air humide de l'été entraînera la corrosion des pièces d'acier. Le fait d'effectuer le nettoyage et l'inspection au printemps vous donne également amplement de temps pour commander des pièces de rechange et réaliser toute réparation qui s'impose avant la prochaine saison de chauffage. Si vous décelez des problèmes durant le nettoyage et la vérification de l'installation, faites-la réparer par un technicien de cheminées qualifié avant de l'utiliser.

**Remplacement des joints de porte et autres produits d'étanchéité :** Ces composants servent à diriger les mouvements d'air dans l'appareil. Les joints peu étanches réduisent l'efficacité de l'appareil. Certains joints doivent parfois être remplacés chaque année, d'autres peuvent durer plusieurs années. Tous les joints et produits d'étanchéité doivent être vérifiés au moins une fois par année à l'occasion d'un bon contrôle d'entretien et peut-être aussi une autre fois durant la saison de chauffage.

**Remplacement des déflecteurs ou des catalyseurs de postcombustion :** Les éléments internes des appareils modernes de chauffage au bois sont exposés à des températures extrêmement élevées et peuvent se détériorer avec le temps. Les catalyseurs de postcombustion et les déflecteurs internes, par exemple, peuvent se dégrader en moins d'un an, mais peuvent aussi durer quatre ans, selon la façon dont l'appareil est utilisé. En cas de doute sur la nécessité de remplacer l'une de ces pièces, consultez un ramoneur ou un détaillant d'appareils de chauffage.

**Entretien de la porte en verre :** La porte en verre des poêles à bois modernes n'est pas du tout en verre. Il s'agit plutôt d'un matériau céramique transparent qui peut résister à des températures très élevées. Il est très peu probable que ce « verre » se brise à cause de la chaleur, à moins d'être frappé par un objet solide. Si vous devez remplacer le « verre » brisé, retournez toujours chez le détaillant qui vous a vendu l'appareil ou communiquez avec son fabricant pour être certain d'obtenir la pièce qui convient quant aux dimensions, à la forme et au matériau utilisé. Ce verre céramique doit être nettoyé au moins toutes les une ou deux semaines. Attendez que l'appareil soit refroidi avant de nettoyer la vitre. Habituellement, un linge ou une serviette de papier humide suffit à enlever la poussière de cendres ou les taches brun clair. Pour les taches plus foncées et plus tenaces, vous pouvez vous procurer un produit de nettoyage conçu spécialement pour les vitres de poêle, lequel

enlève aisément les taches sans égratigner la surface. N'oubliez surtout pas de remplacer le joint d'étanchéité de la vitre de la porte s'il est trop usé.

---

[TABLE DES MATIÈRES](#)

[SECTION  
PRÉCÉDENTE](#)

[SECTION  
SUIVANTE](#)

[ENGLISH](#)

[COURRIEL](#)

## L'AVENIR DU CHAUFFAGE AU BOIS

***La demande de nouvelles sources d'énergie écologiques et l'abondante réserve de bois du Canada assureront au chauffage au bois qu'il fasse partie intégrante de la question énergétique dans un avenir prévisible.***

Les appareils de chauffage au bois ont récemment connu une évolution remarquable. La technologie a été considérablement améliorée, tant en termes de respect de l'environnement que d'attrait pour l'utilisateur. Mais cette tendance se poursuivra-t-elle ? Compte tenu de l'incertitude qui règne un peu partout aujourd'hui, il est tout aussi difficile de prévoir l'avenir du chauffage au bois qu'il ne l'est pour d'autres secteurs. Néanmoins, certaines tendances se dessinent assez clairement.

Les appareils répondant aux exigences de performance de l'Association canadienne de normalisation ou de l'agence américaine de protection de l'environnement deviendront la norme et les exigences d'émission seront plus rigoureuses.

Les appareils automatiques utilisant du grain ou un combustible fait de déchets de biomasse en granulés augmenteront leur part du marché dans certaines régions du Canada. Il devrait être plus facile de se procurer du combustible en granulés au fur et à mesure que le problème de l'élimination des déchets se fera pressant. Dans bien des régions, l'emploi d'appareils alimentés aux copeaux de bois se généralisera vraisemblablement pour le chauffage des établissements commerciaux.

Les traditionnels foyers à feu ouvert disparaîtront progressivement parce que leurs qualités esthétiques ne suffiront plus à faire oublier leur haute émission de polluants, leur faible efficacité et leurs problèmes fonctionnels. Ils seront remplacés par des foyers écoénergétiques à faible émission qui seront de plus en plus utilisés pour le chauffage et l'agrément. Conçus d'après les mêmes progrès technologiques qui ont servi aux poêles à bois, ces foyers dégagent moins d'émissions que leurs ancêtres, mais en conservent tout le charme.

Compte tenu de l'augmentation constante du coût du chauffage électrique, le chauffage au bois constitue une solution de rechange efficace. L'installation d'un poêle à bois non polluant dans une pièce très utilisée peut contribuer à réduire la facture du chauffage par plinthes électriques tout en maintenant l'aire de séjour à une température confortable.

Même si les poêles à bois ont disparu progressivement des maisons au milieu du XX<sup>e</sup> siècle, il est peu probable qu'ils connaissent encore le même sort. La demande de nouvelles sources d'énergie écologiques de même que l'abondante réserve canadienne de bois et d'autres ressources tirées de la biomasse assureront, dans l'avenir prévisible, une place de choix au chauffage

au bois sur la scène énergétique.

---

[TABLE DES MATIÈRES](#) |

[SECTION  
PRÉCÉDENTE](#) |

[SECTION  
SUIVANTE](#) |

[ENGLISH](#) |

[COURRIEL](#)



## Bois de chauffage

- Ministères provinciaux des ressources naturelles
- Pages jaunes de l'annuaire téléphonique, sous la rubrique « Bois de chauffage »

## Information sur la sécurité, produits, services

- Dans les Pages jaunes, recherchez ce logo  sous les rubriques « Cheminées », « Cheminées-Ramonage », « Chauffage-Entrepreneurs », « Foyers » et « Poêles à bois - Détaillants » ("Chimneys", "Chimney Cleaning", "Heating Contractors", "Fireplaces" and "Wood Stoves - Retail").
- Au Québec, recherchez ce logo  dans les Pages jaunes sous les rubriques « Cheminées », « Cheminées-Ramonage », « Chauffage-Entrepreneurs », « Foyers » et « Poêles à bois - Détaillants ».

## Information sur la sécurité

- Service d'inspection des bâtiments et de prévention des incendies de votre municipalité
- Bureau provincial du commissaire aux incendies

## Publications

- Pour obtenir des exemplaires supplémentaires du présent guide ou d'autres publications portant sur l'efficacité énergétique, écrivez à :

[Publications Éconergie](#)

a/s du Groupe Communication Canada  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0S9

Télécopieur: (819) 994-1498

Téléphone: 1-800-387-2000; à Ottawa: 995-2943

- Pour obtenir des exemplaires supplémentaires du présent guide ou d'autres publications portant sur le logement, écrivez à :

[Société canadienne d'hypothèques et de logement](#)

Centre canadien de documentation sur l'habitation

700, chemin de Montréal  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0P7  
Téléphone: (613) 748-2367  
Télécopieur: (613) 748-4069

- Pour obtenir des feuillets documentaires et d'autre documentation sur le chauffage au bois dans la province de Québec, écrivez à :

Association des professionnels du chauffage  
C.P. 170, succursale Beaubien  
Montréal (Québec)  
H2G 3C9  
Télécopieur: (514) 270-5488

Dans les autres provinces ou territoires, téléphonez au :  
Ministère de l'énergie ou des ressources naturelles qui peut aussi avoir  
de l'information sur le chauffage au bois.

---

[TABLE DES MATIÈRES](#) | [SECTION PRÉCÉDENTE](#) | [ENGLISH](#) | [COURRIEL](#)



**RENEWABLE**



**ENERGY**

# **A Guide to Residential Wood Heating**

## **CONTENTS**

[Introduction](#)

[Wood Burning and the Environment](#)

[Wood Heating Options](#)

[Planning a Space Heater Installation](#)

[Installation Safety](#)

[The Installation of Wood Stoves](#)

[The Chimney](#)

[Your Installation Checklist](#)

[Keeping the Wood Smoke Out of Your Home](#)

[Burning Wood Efficiently](#)

[Purchasing and Preparing Your Fuel Supply](#)

[Comparing Annual Heating Costs](#)

[Maintaining Your Wood Heating System](#)

## Does Wood Burning Have a Future?

### For More Information

---

For More Information

#### **Canadian Cataloguing in Publication Data**

Main entry under title:

A guide to residential wood heating

(Home heating and cooling series)

Issued also in French under title: Le guide du chauffage au bois le résidentiel.

Publ. in collaboration with Canada Mortgage and Housing Corporation.

Previously published: Energy, Mines and Resources, 1993.

ISBN 0-662-21085-9

Cat. No. M92-23-1993Erev.

1. Stoves, wood—Handbooks, manuals, etc.
2. Stoves, wood—Safety measures.
3. Dwellings—Canada—Heating and ventilation.
  - I. Canada, Natural Resources Canada.
  - II. Canada Mortgage and Housing Corporation.

TH7437.G84 1994 697.22 C94-980315-4

© Her Majesty the Queen in Right of Canada, 1996

Cat. No. M92-23/1993Erev

ISBN 0-662-21085-9

Reprinted January 1995, October 1995, August 1996

Another wood heating publication available from NRCan: All About Wood Fireplaces

To obtain additional copies of this free publication, write to:

Energy Publications

c/o Canada Communication Group

Ottawa, Ontario

K1A 0S9

FAX: (819) 994-1498

Telephone: 1-800-387-2000; In Ottawa: 995-2943

**Aussi disponible en français sous le titre**

**[Le guide du chauffage au bois résidentiel](#)**

Published jointly by Natural Resources Canada  
and Canada Mortgage and Housing Corporation

**Canada** 