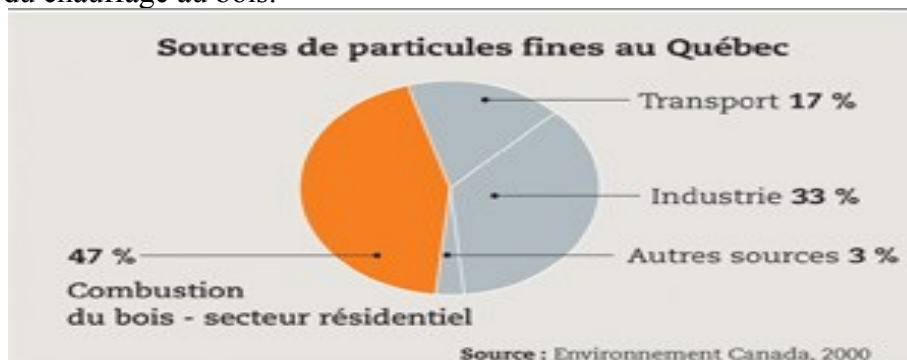


## Le chauffage au bois

Au Canada, plus de 3 millions de résidences utilisent le bois comme source de chaleur primaire ou secondaire. Bien que les poêles et foyers à bois agrémentent l'ambiance et le confort d'une résidence, la fumée qu'ils dégagent constitue cependant une importante source de pollution atmosphérique et fait peser plusieurs risques sur la santé.

### Une source importante de particules fines

Au Québec, près de la moitié des émissions de particules fines produites par l'activité humaine proviennent du chauffage au bois.



Qu'elles proviennent d'un poêle à bois, d'un foyer ou d'un feu de camp, les fumées qui se dégagent lors de la combustion du bois contiennent plusieurs contaminants dont le monoxyde de carbone (CO), les composés organiques volatils (COV), les particules fines (PM<sub>2,5</sub>), les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) et les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).

**NON certifié 9 h = certifié 60 h = 18 000 km**



Selon Environnement Canada, un seul poêle à bois non certifié émet autant de particules fines dans l'atmosphère en neuf heures qu'un poêle certifié fonctionnant soixante heures ou qu'une automobile de type intermédiaire parcourant 18 000 km (Banville, 2001).

### Comment les polluants se dispersent-ils dans l'air?

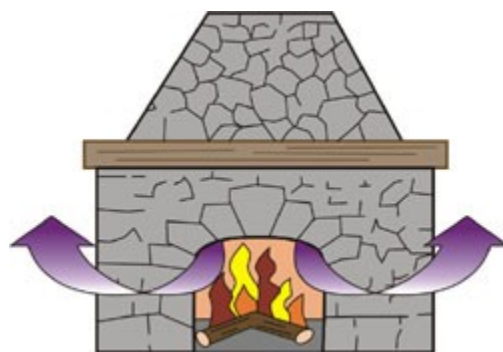
Dans les quartiers où le chauffage au bois est répandu, la qualité de l'air ambiant sera altérée si la dispersion des polluants émis dans l'atmosphère est faible. En milieu urbain, où la densité des domiciles est plus élevée, ces particules contribuent au smog hivernal et pénètrent profondément dans les poumons.

Cette dispersion dépend de nombreux facteurs, notamment des conditions météorologiques, de la hauteur des cheminées et de la topographie du lieu. Par exemple, la vitesse du vent a un effet direct sur la dispersion des polluants. Un vent fort aura tendance à favoriser une plus grande dispersion.

Le degré de stabilité ou d'instabilité de l'air joue également un rôle important dans la dispersion des polluants. Ce degré affecte l'intensité de la turbulence atmosphérique qui, à son tour, agit sur le niveau de dispersion des fumées émises. Ainsi, une atmosphère instable dispersera davantage les polluants qu'une atmosphère stable.

### L'air intérieur sera aussi contaminé

En plus d'émettre des contaminants dans l'air extérieur, les appareils de combustion au bois peuvent modifier la qualité de l'air dans les maisons lorsqu'une partie des gaz de combustion et des particules fines se dispersent à l'intérieur. Ces fuites seront plus ou moins importantes selon le type d'appareil utilisé, la qualité de son installation et son mode de fonctionnement.



### Les effets de la fumée sur la santé

Une étude de la Direction de la santé publique de Montréal-Centre a démontré que la combustion du bois constitue une source d'exposition supplémentaire à des substances toxiques à l'intérieur des maisons. Par exemple, l'urine des personnes qui utilisent un poêle à bois présente des concentrations plus élevées de contaminants que celle des personnes qui n'ont pas de poêle à bois.

Les particules émises par le chauffage au bois sont de très petite taille. Elles ont moins de 2,5 microns, ce qui leur permet de pénétrer profondément dans les voies respiratoires et de nuire à leur fonctionnement. Ces effets peuvent être plus ou moins accentués selon la sensibilité des personnes. Les enfants très jeunes, les personnes âgées et celles qui souffrent d'asthme, d'emphysème ou de problèmes cardiaques sont les plus sensibles à la pollution de l'air.

### Effets potentiels de certains contaminants issus de la fumée de bois sur la santé lorsque leur concentration dans l'air est trop élevée

Contaminants		Effets
Monoxyde de carbone	CO	Maux de tête, nausées, étourdissements, aggravation de l'angine chez les personnes ayant des problèmes cardiaques
Oxydes d'azote	NO <sub>x</sub>	Irritation du système respiratoire, douleur à l'inspiration, toux, œdème pulmonaire
Composés organiques volatils	COV	Irritation et maux respiratoires; certains COV sont cancérigènes (ex. : benzène)
Acroléine et formaldéhyde	---	Irritation des yeux et des voies respiratoires
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	HAP	Certains HAP sont considérés comme mutagènes ou cancérigènes ou soupçonnés de l'être
Dioxines et furanes	---	Cancérigènes probables
Particules fines	PM <sub>2,5</sub>	Irritation des voies pulmonaires; aggravation des maladies cardiorespiratoires, mortalité plus hâtive

Source : Direction de la santé publique de Montréal-Centre

## Un choix environnemental acceptable

Le bois peut être considéré comme une énergie renouvelable pour peu qu'il provienne d'une exploitation gérée de manière responsable. De plus, le chauffage au bois ne contribue pas au problème des changements climatiques car le CO<sub>2</sub> libéré lors de sa combustion correspond à la même quantité de dioxyde de carbone absorbé par un arbre durant sa croissance ; la mort et la décomposition de l'arbre dans la forêt libéreraient une quantité similaire de CO<sub>2</sub>, mais répartie sur une période de temps plus longue.

Cependant, pour être acceptable sur le plan environnemental, la combustion du bois doit s'effectuer de façon appropriée. Vous pouvez limiter la quantité de fumée produite par le chauffage au bois de diverses façons :

- Optez, dans la mesure du possible, pour un poêle ou un foyer neuf qui assure une combustion efficace et qui est conforme à la norme B415.1 de la CSA relative aux émissions de fumée et aux règlements de l'EPA. La réduction des émanations de fumée rendue possible par ces appareils peut atteindre 90 p. 100, comparativement aux poêles et aux foyers conventionnels.
- Choisissez un appareil dont la taille est adaptée aux besoins en chauffage de votre maison et disposez-le dans la principale pièce de séjour afin de tirer le meilleur parti de la chaleur produite.
- Raccordez votre appareil à une cheminée moderne.
- Évitez les feux couvants. La combustion efficace réduit de moitié la quantité de fumée produite.
- Utilisez du bois bien sec et propre fendu aux dimensions indiquées pour votre appareil.
- Rendez votre maison plus éconergétique. En utilisant moins de combustible pour chauffer votre maison, vous atténuez les effets préjudiciables à l'environnement.
- Évitez d'utiliser le chauffage au bois comme mode de chauffage principal.

### Pour en savoir plus

Indice de la qualité de l'air

<http://www.mddep.gouv.qc.ca/air/iqa/index.htm>

Association pour l'air pur

<http://www.alap.qc.ca>

L'Association pulmonaire/Pollution et qualité de l'air

[http://www.poumon.ca/protect-protegez/pollution-pollution\\_f.php](http://www.poumon.ca/protect-protegez/pollution-pollution_f.php)

Les bonnes pratiques de chauffage au bois

[http://www.creat08.ca/even\\_bois.php#haut](http://www.creat08.ca/even_bois.php#haut)

Guide du chauffage au bois

<http://www.canren.gc.ca/app/filerepository/BIO-LeGuideDuChauffageAuBoisRésidentiele.pdf>

### Sources

Adaptation d'un dépliant du MDDEP intitulé « Le chauffage au bois, pas aussi inoffensif qu'on voudrait bien le croire! » <http://www.mddep.gouv.qc.ca/air/chauf-bois/bois-fr.pdf> et d'articles du Réseau canadien des énergies renouvelables <http://www.canren.gc.ca/>