



Canadian Council of Ministers  
of the Environment      Le Conseil canadien  
des ministres  
de l'environnement

## **CODE DE PRATIQUES POUR LES APPAREILS RÉSIDENTIELS DE CHAUFFAGE AU BOIS**

**PN 1480  
ISBN 978-1-896997-88-9 PDF**

## TABLE DES MATIÈRES

<b>REMERCIEMENTS</b>	<b>III</b>
<b>LISTE DES ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES</b>	<b>v</b>
<b>1.0 Introduction</b>	<b>1</b>
1.1 À propos du Code	2
1.2 Portée et limites	3
<b>2.0 Effets sur la santé et l'environnement</b>	<b>4</b>
2.1 Effets de la fumée de bois sur la santé	4
2.2 Nuisances causées par la fumée de bois	5
2.3 Impact sur les changements climatiques	7
<b>3.0 Appareils de chauffage au bois - Définition des différents types</b>	<b>7</b>
3.1 Poêles à bois	8
3.2 Poêles à granules	8
3.3 Foyers	*
3.3.1 Foyers traditionnels	9
3.3.2 Foyers à haute efficacité	10
3.3.3 Foyers encastrables	10
3.4 Appareils de chauffage central	11
3.5 Poêles-cuisinières	11
3.6 Foyers de masse	12
<b>4.0 NORMES, INITIATIVES ET RÈGLEMENTS</b>	<b>12</b>
4.1 Normes canadiennes pour les appareils de chauffage au bois	12
4.1.1 Règlement municipal type du Canada pour réglementer les appareils de chauffage au bois (2006)	15
4.1.2 Programme de subventions de Ressources naturelles Canada pour encourager l'efficacité énergétique	15
4.1.3 Norme d'habitation R-2000 de Ressources naturelles Canada	15
4.2 Initiatives et règlements des provinces et des territoires	16
4.3 États-Unis – initiatives fédérales (USEPA)	20
4.3.1 Initiatives de l'USEPA : programme volontaire de partenariat pour les appareils de chauffage hydronique	21
4.3.2 Initiatives de l'USEPA : programme volontaire pour les foyers au bois	22
4.4 Règlements d'autres autorités compétentes	22
<b>5.0 Boîte à outils pour la gestion de la fumée de bois</b>	<b>23</b>
5.1 Réglementation du rendement des appareils	23
5.2 Avis de qualité de l'air et restriction du chauffage au bois certains jours	25
5.3 Limitation de l'installation ou de l'utilisation des appareils de chauffage au bois	26

5.4 Incitation au changement	28
5.4.1 Obstacles possibles aux programmes de remplacement	29
5.4.2 Succès de programmes de remplacement : le programme de la Colombie-Britannique	29
5.4.3 Succès de programmes de remplacement : le programme de Libby (Montana)	30
5.5 Sensibilisation et éducation du public	31
5.6 Gestion du rendement – planification et mesure du succès	34
5.6.1 Outil de calcul des émissions pour le remplacement de poêles et de foyers au bois	35

## **LISTE DES FIGURES**

Figure 1. Émissions provinciales de PM <sub>2,5</sub> dues au chauffage résidentiel au bois en 2010	2
Figure 2. Exemple de dépliant d'information	33

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1. Résumé national des coûts économiques de la pollution par les particules et l'ozone en 2008, 2015 et 2031 et de 2008 à 2031	5
Tableau 2. Comparaison des limites d'émission de particules (PM) des normes de l'USEPA et de la CSA (B415.10) pour différents appareils de chauffage au bois	14

## **ANNEXE**

Dispositions types pour la réglementation des appareils résidentiels de chauffage au bois	36
---	----

## REMERCIEMENTS

Le *Code de pratiques du CCME pour les appareils résidentiels de chauffage au bois* a été élaboré par le Groupe de travail sur le chauffage au bois du Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) avec l'aide de Levelton Consultants Ltd.

### **Groupe de travail sur le chauffage au bois du CCME**

Darrell Welles (président, Environnement et Gouvernements locaux Nouveau-Brunswick)

Liz Dykman (CCME)

Marcus Kellerhals (ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique)

Rebecca Freedman (ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique)

John Newdick (ministère de l'Environnement de l'Ontario)

Diane Boulet (Ville de Montréal)

Barry Jessiman (Santé Canada)

Julie Saxton (Metro Vancouver)

Le Groupe de travail a bénéficié de la collaboration des organismes suivants :

### **Ministères et organismes fédéraux**

Environnement Canada

Santé Canada

US Environmental Protection Agency

Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL)

### **Provinces et États**

Ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique

Ministère de l'Environnement et du Développement durable des ressources de l'Alberta

Ministère de l'Environnement de la Saskatchewan

Conservation et Gestion des ressources hydriques du Manitoba

Ministère de l'Environnement de l'Ontario

Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec

Ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux du Nouveau-Brunswick

Ministère de l'Environnement de la Nouvelle-Écosse

Ministère de l'Environnement de l'Île-du-Prince-Édouard

Ministère de l'Environnement et de la Conservation de Terre-Neuve-et-Labrador

Ministère de l'Environnement et des Ressources naturelles des Territoires du Nord-Ouest

Ministère de l'Environnement du Nunavut

Environnement Yukon

Centre des solutions énergétiques, Yukon

Bay Area Air Quality Management District (BAAQMD), Californie

Colorado Department of Public Health and Environment

Idaho Department of Environmental Quality

Michigan Department of Environmental Quality

North Eastern States for Coordinated Air Use Management (NESCAUM)

Ohio Environmental Protection Agency

Oregon Department of Air Quality

Puget Sound Clean Air Agency (PSCAA)

Vermont Agency of Natural Resources & Environmental Protection

Washington State Department of Ecology  
Western States Air Resources Council (WESTAR)

**Districts et municipalités**

Calgary, Planning, Development & Assessment, Alberta  
Edmonton Environmental Services, Alberta  
Ville de Saskatoon, Saskatchewan  
Région de Durham, Ontario  
Région de Peel, Ontario  
Région de York, Ontario  
Ville de Regina, Saskatchewan  
Prince Albert Public Works, Colombie-Britannique  
Simcoe Muskoka District Health Unit, Ontario  
Bureau de santé publique de Toronto, Ontario  
Ville d'East Gwillimbury, Ontario  
Ville de Nation, Ontario  
Ville de Montréal, Québec  
Village de Memramcook, Nouveau-Brunswick  
Région métropolitaine de Halifax, Nouvelle-Écosse  
Ville de Hay River, Territoires du Nord-Ouest  
Ville de Whitehorse, Yukon  
Metro Vancouver, Colombie-Britannique

**Associations industrielles**

Hearth, Patio and Barbecue Association of Canada  
Wood Energy Technology Transfer Inc.

**Organismes non gouvernementaux**

GTA Clean Air Partnership, Ontario  
The Wood Heat Organization, Ontario

## LISTE DES ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

$\mu\text{g}/\text{m}^3$	microgramme par mètre cube
AFCE	agent de forçage climatique éphémère
BTU	British thermal unit
CAS	cote air santé
CCME	Conseil canadien des ministres de l'environnement
CO <sub>2</sub>	dioxyde de carbone
COV	composé organique volatil
CSA	Association canadienne de normalisation
CSA B415.1-F10	norme de la CSA pour les essais de rendement des appareils de chauffage à combustibles solides, édition B415.1-F-10 (2010)
EPEA <sup>1</sup>	<i>Environmental Protection and Enhancement Act</i>
g	gramme
GES	gaz à effet de serre
GTA	Greater Toronto Area
h	heure
HAP	hydrocarbure aromatique polycyclique
kg	kilogramme
kt	kilotonne
kWh	kilowattheure
MBTU	1 million de BTU
MJ	mégajoule
mm	millimètre
NAAQS	National Ambient Air Quality Standards (États-Unis)
NSPS	New Source Performance Standard (États-Unis)
PM	particules en suspension dans l'air de diamètre aérodynamique égal ou inférieur à 100 micromètres approximativement
PM <sub>10</sub>	particules en suspension dans l'air de diamètre aérodynamique égal ou inférieur à 10 micromètres
PM <sub>2,5</sub>	particules en suspension dans l'air de diamètre aérodynamique égal ou inférieur à 2,5 micromètres, également appelées particules fines
RNCan	Ressources naturelles Canada
SCHL	Société canadienne d'hypothèques et de logement
SP	standard pancanadien
t	tonne métrique
US USEPA	United States Environmental Protection Agency (États-Unis)

<sup>1</sup> Alberta, RSA 2000, c E-12. <http://www.qp.alberta.ca/documents/Acts/E12.pdf>.

## 1.0 Introduction

Le *Code de pratiques pour les appareils résidentiels de chauffage au bois* (ci-après appelé « le Code ») a été élaboré en vue d'améliorer les approches gouvernementales face à la pollution atmosphérique causée par le chauffage résidentiel au bois. Son objectif est plus précisément de fournir aux gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux, ainsi qu'aux administrations municipales, des outils et des renseignements qui les aideront à gérer le problème de fumée associé au chauffage au bois.

Depuis toujours, la combustion du bois est un important moyen de chauffage domestique au Canada. Plusieurs raisons expliquent la popularité du bois pour le chauffage des habitations. Le bois est notamment une source d'énergie renouvelable qui exige une transformation minimale. Il procure un certain degré d'autosuffisance en réduisant la dépendance envers l'énergie achetée, en plus de fournir une solution de chauffage de rechange lorsque d'autres sources d'énergie ne sont pas disponibles. En outre, le bois peut se révéler d'un prix très compétitif par rapport à d'autres sources d'énergie et peut offrir d'autres avantages économiques aux collectivités rurales qui s'adonnent à l'exploitation de boisés. Par ailleurs, les appareils de chauffage au bois peuvent procurer une expérience agréable sur les plans esthétique et social; en effet, passer une soirée près d'un foyer ou d'un poêle à bois est une activité traditionnelle appréciée de nombreux Canadiens.

L'énergie contenue dans le bois est libérée par un processus de combustion. Ce n'est pas nécessairement source de problèmes. Par contre, quand la combustion est incomplète, des polluants sont émis dans l'atmosphère en beaucoup plus grandes quantités. C'est généralement au moment de l'allumage ou lorsque le feu couve que l'émission de polluants est la plus élevée. Cela se voit ordinairement par une fumée blanche ou grise sortant de la cheminée. Des émissions de polluants atmosphériques supérieures à la normale peuvent également se produire quand un appareil n'offre pas un bon rendement, quand le combustible n'est pas de qualité optimale ou quand le bois utilisé est traité ou contient beaucoup d'eau (généralement plus de 20 %).

Les appareils à haute efficacité, conformes à la norme de l'United States Environmental Protection Agency (USEPA) intitulée *Standards of Performance for New Residential Wood Heaters* (40 CFR 60, subpart AAA, section 60.532; norme prise en application de la *Clean Air Act*, 1988)<sup>2</sup>, ou à la norme de l'Association canadienne de normalisation (CSA) publiée sous le titre *Essais de rendement des appareils de chauffage à combustibles solides* (CSA B415.1)<sup>3</sup>, sont moins susceptibles de causer de problèmes de pollution s'ils sont utilisés conformément aux instructions du fabricant.

Les polluants libérés dans l'air lors de la combustion du bois peuvent avoir de graves répercussions sur la santé et l'environnement. L'exposition à ces polluants peut aggraver des maladies chroniques, comme la bronchite et l'asthme, et entraîner des décès prématurés. La réduction de la visibilité (brume sèche), des dommages aux cultures et l'augmentation de la

---

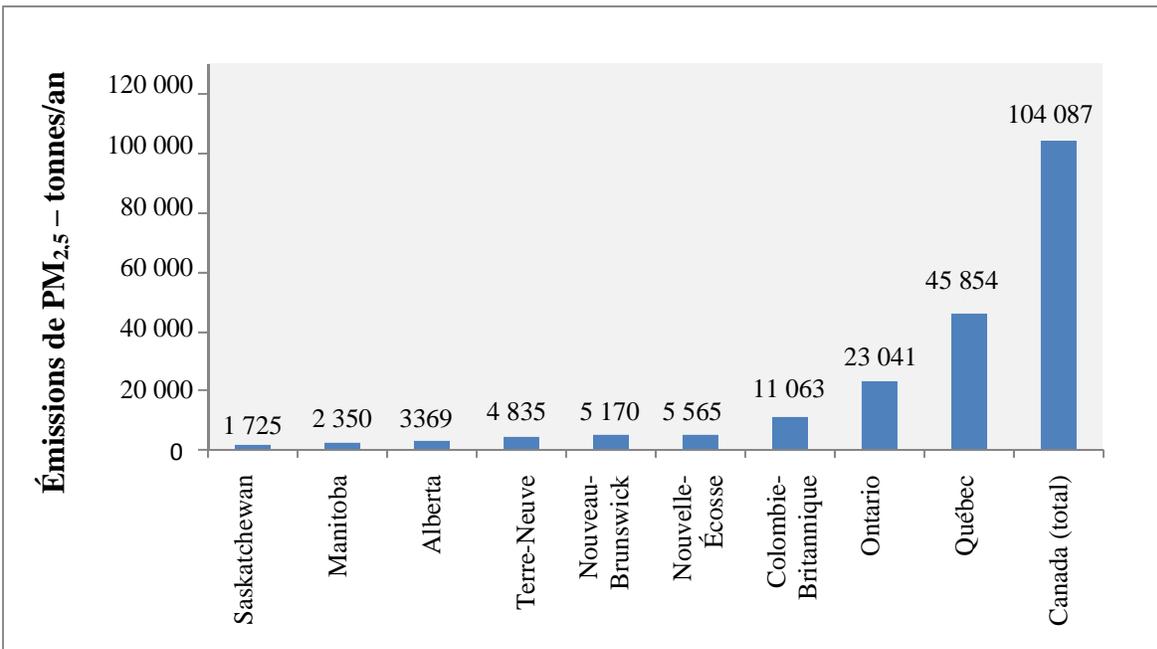
<sup>2</sup> Voir <http://www.epa.gov/compliance/resources/policies/monitoring/caa/woodstoverule.pdf>

<sup>3</sup> Voir <http://mha-net.org/docs/CSA-B451b.PDF> pour consulter la version anglaise de l'édition de 1992 de la norme, intitulée *Performance Testing of Solid-Fuel Burning Stoves, Inserts and Low-Burn-Rate Factory-Built Appliances, A National Standard of Canada*. Version française, intitulée *Essais et rendement des poêles à combustibles solides, poêles encastrables et foyers préfabriqués à combustion contrôlée*, non disponible sur Internet.

vulnérabilité aux maladies de certaines espèces végétales sont des effets possibles sur l'environnement.

Il est difficile de quantifier toutes les émissions polluantes dues à la combustion de bois. Cependant, en 2010, il a été estimé que le chauffage résidentiel au bois avait entraîné le rejet de 104 kilotonnes (kt) de particules fines (particules en suspension dans l'air de diamètre aérodynamique égal ou inférieur à 2,5 micromètres) dans l'atmosphère au Canada<sup>4</sup>. La répartition provinciale de ces émissions est présentée à la figure 1.

**FIGURE 1. ÉMISSIONS PROVINCIALES DE PM<sub>2,5</sub> DUES AU CHAUFFAGE RÉSIDENTIEL AU BOIS EN 2010**



Il est à espérer qu'une combinaison de politiques et de programmes non obligatoires (non réglementaires), comme ceux qui sont décrits dans ce code, permettra de réduire substantiellement les émissions attribuables au chauffage au bois. D'autres renseignements utiles sur la bonne utilisation des appareils de chauffage au bois sont fournis dans *Le guide du chauffage au bois résidentiel* de la Société canadienne d'hypothèques et de logement<sup>5</sup>.

### 1.1 À propos du Code

Le Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) a élaboré ce code pour aider les municipalités et les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux à répondre aux préoccupations touchant la qualité de l'air, l'efficacité énergétique, le bois de chauffage et la

<sup>4</sup> Source : Inventaire national des rejets de polluants (INRP), Division des inventaires et rapports sur les polluants, Environnement Canada (mars 2012).

<sup>5</sup> Voir [http://www.cmhc-schl.gc.ca/fr/co/enlo/efenreco/upload/wood\\_heating\\_FR\\_W.pdf](http://www.cmhc-schl.gc.ca/fr/co/enlo/efenreco/upload/wood_heating_FR_W.pdf).

conservation du carbone ainsi qu'à améliorer les mesures de prévention et de protection relatives aux incendies.

Le Code aidera les municipalités à élaborer des règlements et des programmes visant le remplacement des appareils de chauffage au bois traditionnels par des appareils et foyers à haute efficacité (certifiés). Là où il n'existe pas d'autorité municipale compétente, le Code pourrait être rattaché à la réglementation provinciale.

Le Code présente aussi des recommandations sur la restriction du chauffage au bois en réponse aux avis de qualité de l'air ainsi que sur l'analyse des émissions de sources particulières et sur les stratégies à utiliser pour répondre aux plaintes – des éléments de référence utiles pour l'élaboration de plans de gestion de la fumée de bois. L'adoption d'un plan de gestion pour la fumée de bois et la sensibilisation des résidents à l'importance de limiter leur utilisation des appareils de chauffage au bois représentent une tâche importante, surtout si les conditions atmosphériques sont susceptibles d'empêcher la dispersion de la fumée hors de la collectivité ou de la région. Par conséquent, le Code énonce des recommandations axées sur six (6) pratiques exemplaires que les gouvernements pourront prendre en considération au moment de concevoir des politiques et des programmes pour la réduction de la pollution attribuable à la fumée de bois (voir 5.0).

Enfin, le Code fournit également des indications utiles aux gouvernements en matière de réglementation en proposant des dispositions types pour la réglementation des appareils résidentiels de chauffage au bois (voir l'annexe 1). Pour des renseignements généraux sur la gestion de la fumée des appareils de chauffage au bois par les administrations gouvernementales, voir le document connexe intitulé *Review of Municipal, Provincial and Federal Policies for Wood Burning Appliances in Selected Canadian and U.S. Jurisdictions* (CCME, 2012)<sup>6</sup>.

## **1.2 Portée et limites**

Le Code porte sur le chauffage résidentiel au bois; il n'est pas conçu pour une application industrielle ou commerciale. D'autres cadres peuvent s'appliquer aux dispositifs de combustion au bois, aux unités commerciales, institutionnelles ou industrielles de combustion de bois, aux chaudières, aux centrales thermiques et aux installations de chauffage de grands immeubles d'habitation.

Il est à souligner que le présent code ne vise pas à promouvoir les appareils de chauffage au bois plutôt que les appareils utilisant d'autres combustibles. Le CCME souhaite cependant encourager les personnes désireuses d'utiliser un appareil de chauffage au bois ou un foyer à se procurer le modèle le plus propre sur le marché, puis à l'employer de façon appropriée, conformément au Code.

Certains sites Web auxquels le Code donne accès ou qui donnent accès au Code ont été mis sur pied ou sont exploités par des organisations ou pour le compte d'organisations ne faisant pas partie du CCME. Ces organisations assument la pleine responsabilité de l'exploitation et du contenu (y compris le droit de fournir ce contenu) de leur site respectif. L'existence de ces liens

---

<sup>6</sup> Voir [www.ccme.ca](http://www.ccme.ca)

(entrants ou sortants) ne signifie pas que le CCME appuie les organisations concernées ni qu'il garantit le contenu (y compris le droit de fournir ce contenu) de leur site respectif. En outre, il se peut que ces sites externes n'offrent pas de contenu en français.

*Le CCME se dégage de toute responsabilité en ce qui concerne les liens menant à des sites externes, l'exploitation ou le contenu (y compris le droit de fournir ce contenu) de ces sites, ainsi que les renseignements, les interprétations, les commentaires ou les opinions que renferment ces sites externes. Tous les commentaires et toutes les demandes de renseignements portant sur un site externe doivent être adressés à l'organisation pour le compte de laquelle le site est exploité.*

## **2.0 Effets sur la santé et l'environnement**

La fumée de bois renferme un mélange complexe de polluants atmosphériques, y compris un certain nombre de « polluants sans seuil de toxicité », qui présentent un risque d'effet nocif quel que soit le niveau d'exposition (p. ex. les PM<sub>2,5</sub>). L'exposition à ces substances devrait toujours être réduite au minimum.

L'exposition aux polluants contenus dans la fumée de bois peut se produire aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur des habitations. L'exposition à l'extérieur varie en fonction de divers facteurs, comme la qualité de la combustion et diverses conditions atmosphériques, dont la dispersion de la fumée par le vent. À l'intérieur des habitations, la qualité de l'air peut être altérée par l'introduction d'air extérieur contaminé par la fumée de bois, de même que par des fuites de conduits et des refoulements de fumée par la cheminée<sup>7</sup>.

### **2.1 Effets de la fumée de bois sur la santé**

Les personnes les plus vulnérables aux effets néfastes de la fumée de bois sur la santé sont les jeunes enfants et les adultes âgés, particulièrement ceux qui sont atteints de troubles cardiovasculaires ou respiratoires ou qui souffrent de complications vasculaires dues au diabète. Des études de l'exposition à la fumée de bois ont mis en lumière divers symptômes respiratoires, notamment une accentuation de la congestion et de la respiration sifflante chez les enfants d'un à cinq ans, ainsi que la toux, les maux de gorge, les serremments de poitrine et l'apparition de mucosités chez les adultes.

L'exposition à long terme à des concentrations atmosphériques élevées de particules provenant de la fumée de bois a été reliée à une réduction de la fonction pulmonaire, au développement de l'asthme et de la bronchite chronique, à des troubles cardiaques et à des décès prématurés<sup>8</sup>. L'exposition de courte durée à des concentrations élevées de particules a été associée à des bronchites aiguës, à des crises d'asthme, à l'aggravation de maladies pulmonaires et à une vulnérabilité accrue à des infections des voies respiratoires<sup>9</sup>.

---

<sup>7</sup> Basrur, Sheela V. 2002. Médecin hygiéniste de Toronto, *Air Pollution from Wood-burning Fireplaces and Stoves*.

<sup>8</sup> « Woodsmoke Health Effects: A Review », *Inhalation Toxicology*, 19:67-106, 2007.

<sup>9</sup> US USEPA. *Burn Wise: Consumers – Health Effects of Breathing Woodsmoke*, United States Environmental Protection Agency, Août 2011.

Les émissions des appareils résidentiels de chauffage au bois contiennent également des oxydes de soufre, des oxydes d'azote, du monoxyde de carbone, des composés organiques volatils (COV) et d'autres composés toxiques ou cancérigènes comme le benzène, le formaldéhyde et des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), dont le benzo(a)pyrène et des dioxines<sup>10</sup>. Les effets de ces substances cancérigènes sur la santé des personnes qui y sont exposées par la fumée de bois n'ont pas été étudiés en profondeur. Ces effets soulèvent néanmoins des préoccupations sanitaires additionnelles à l'égard de l'exposition à long terme aux émissions des poêles à bois.

Il est difficile de départager les risques pour la santé (ainsi que les coûts) associés à la fumée de bois de ceux associés aux autres émissions atmosphériques. Néanmoins, les statistiques de l'Association médicale canadienne (AMC) indiquent que la pollution atmosphérique en général a des impacts économiques importants<sup>11</sup>. Au Canada, les coûts de santé associés aux décès prématurés par suite d'affections aiguës causées par le smog (particules fines et ozone) sont résumés dans le tableau 1. L'AMC a estimé à 21 000 le nombre de décès attribuables à la pollution atmosphérique au Canada en 2008, et à 8 milliards de dollars les coûts connexes. En 2031, le nombre de décès devrait dépasser 38 000, et les coûts annuels connexes devraient s'élever à plus de 13 milliards de dollars. En outre, entre 2008 et 2031, le nombre d'hospitalisations dues à l'exposition à la pollution atmosphérique devrait augmenter de plus 62 % pour atteindre 18 000 par année.

**Tableau 1. Résumé national des coûts économiques de la pollution par les particules et l'ozone en 2008, 2015 et 2031 et de 2008 à 2031 (en millions de dollars)<sup>11</sup>**

Indicateur de coût	2008	2015	2031	Total des coûts annuels de 2008 à 2031
Perte de productivité	688	721	765	17 576
Coûts en soins de santé	438	485	614	12 549
Qualité de vie	379	410	487	10 370
Perte de vie	6 552	7 905	11 836	217 439
Coût total	8 058	9 522	13 702	257 934

## 2.2 Nuisances causées par la fumée de bois

La fumée de bois peut aussi être source de nuisances en créant des problèmes de visibilité (brume sèche) et d'odeur. Par exemple, quand de nombreux appareils de chauffage au bois sont utilisés dans un même secteur et que le vent est trop faible pour dissiper la fumée, il arrive souvent que les particules fines et les aérosols réduisent la visibilité et que l'odeur du bois brûlé soit perceptible

<sup>10</sup> GTINEP. 2000. *1995 Criteria Air Contaminants Emissions Inventory Guidebook*, Groupe de travail sur les inventaires nationaux des émissions polluantes, Conseil canadien des ministres de l'environnement.

<sup>11</sup> *L'air qu'on respire - Le coût national des maladies attribuables à la pollution atmosphérique*, Association médicale canadienne, août 2008.

[http://www.cma.ca/multimedia/CMA/Content/Images/Inside\\_cma/Office\\_Public\\_Health/ICAP/CMA\\_ICAP\\_sum\\_f.pdf](http://www.cma.ca/multimedia/CMA/Content/Images/Inside_cma/Office_Public_Health/ICAP/CMA_ICAP_sum_f.pdf)

tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des habitations<sup>12</sup>. De telles conditions peuvent avoir des répercussions réelles sur la santé des personnes et la qualité générale de la vie dans une collectivité.

---

<sup>12</sup> United States Environmental Protection Agency. Voir <http://www.epa.gov/burnwise>.

## 2.3 Impact sur les changements climatiques

La combustion du bois produit du carbone noir (« suie ») qui fait partie d'un groupe de substances appelées « agents de forçage climatique éphémères » (AFCE)<sup>13</sup>. Même si les AFCE demeurent dans l'atmosphère beaucoup moins longtemps que les gaz à effet de serre à longue durée de vie comme le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) – soit à peine quelques jours ou semaines dans le cas du carbone noir –, ils sont considérés responsables d'une part importante du réchauffement climatique actuel.

Le carbone noir accroît le réchauffement de deux façons : il absorbe le rayonnement solaire, ce qui a pour effet direct de réchauffer l'air environnant, et il réduit la réflexion du rayonnement solaire lorsqu'il se dépose sur la neige et les surfaces glacées, ce qui a pour effet d'en accélérer la fonte. La réduction des émissions de carbone noir et d'autres AFCE représente un moyen de ralentir le réchauffement planétaire à court terme.

Cela dit, l'utilisation de bois local comme combustible pour le chauffage résidentiel peut se traduire par une consommation moindre de carbone et d'énergie comparativement à l'utilisation de combustibles pétrochimiques (comme le gaz naturel et le mazout), qui exigent un traitement plus poussé et doivent être transportés sur de plus grandes distances. Comme pour les autres incidences sur la santé et l'environnement, il est possible d'atténuer les incidences sur le climat en veillant à ce que les appareils utilisés soient conçus pour un rendement optimal et qu'ils fonctionnent adéquatement.

## 3.0 Appareils de chauffage au bois - Définition des différents types

Les différents types d'appareils de chauffage au bois et de foyers actuellement sur le marché sont comparés ci-après<sup>14,15</sup>. Les appareils intérieurs de chauffage au bois comprennent les poêles à bois, les poêles à granules, les foyers (traditionnels et à haute efficacité), les foyers encastrables, les poêles-cuisinières, les foyers de masse (appareils de chauffage en maçonnerie assemblés sur place), ainsi que les générateurs d'air chaud (fournaies) et les chaudières (chauffage à eau chaude) pour chauffage central. Les chaudières extérieures (chauffage hydronique) sont également décrites.

La Hearth, Patio and Barbecue Association of Canada présente une liste de fabricants d'appareils à haute efficacité au Canada dans son site Web à l'adresse suivante : [www.hpbacanada.org/trade/links.html](http://www.hpbacanada.org/trade/links.html). En janvier 2012, l'USEPA a publié une liste d'appareils de chauffage au bois certifiés des plus complètes, lesquels sont classés suivant le type, le fabricant, le nom du modèle, le taux d'émission de particules, la puissance calorifique et le rendement<sup>16</sup>.

---

<sup>13</sup> « Black Carbon as a Short Lived Climate Forcer - A Profile of Emission Sources and Co-Emitted Pollutants », Venkatesh Rao et J.H. Summers, U.S. USEPA, Emissions Inventory Conference, San Antonio, TX, 2010.

<sup>14</sup> D'après des descriptions de la Wood Heat Organization. Voir [www.woodheat.org](http://www.woodheat.org).

<sup>15</sup> *Le guide du chauffage au bois résidentiel*, 2008, Société canadienne d'hypothèques et de logement. Voir [http://www.schl.gc.ca/fr/co/enlo/efenreco/upload/wood\\_heating\\_FR\\_W.pdf](http://www.schl.gc.ca/fr/co/enlo/efenreco/upload/wood_heating_FR_W.pdf).

<sup>16</sup> Voir <http://www.epa.gov/Compliance/resources/publications/monitoring/caa/woodstoves/certifiedwood.pdf>.

D'autres renseignements utiles sur la bonne utilisation des systèmes de chauffage au bois sont fournis dans *Le guide du chauffage au bois résidentiel* de la Société canadienne d'hypothèques et de logement<sup>14</sup>.

### 3.1 Poêles à bois

Les poêles à bois sont des appareils de chauffage autonomes utilisés dans les habitations comme principale source de chaleur ou comme source d'appoint en renfort des systèmes de chauffage traditionnels. Un poêle à bois typique peut recevoir une charge de combustible variant de 15 à 40 kg, ce qui lui permet de fonctionner de 4 à 12 heures sans avoir à être rechargé. Les poêles à bois se répartissent en deux catégories : les modèles traditionnels et ceux à haute efficacité.

Les **poêles à bois traditionnels** n'utilisent pas une technologie de combustion de pointe et ont ainsi tendance à générer des émissions de fumée et des pertes de chaleur par la cheminée relativement élevées. Entrent dans cette catégorie les poêles Franklin, les poêles de salon et les poêles à bois plus anciens, hermétiques, des années 1970 et 1980.

Les **poêles à bois à haute efficacité** utilisent une technologie qui assure un meilleur rendement énergétique et des émissions moindres de particules par rapport aux modèles traditionnels. Ils se divisent en deux sous-types :

Les **poêles catalytiques** sont pourvus d'un catalyseur en céramique à revêtement de palladium. Situé en aval de la chambre de combustion, le catalyseur abaisse le point d'inflammation de la fumée pour lui permettre de brûler plus complètement, ce qui a pour effet de réduire les émissions de fumée aux températures normales de fonctionnement.

Les **poêles non catalytiques** à technologie de combustion de pointe comportent une chambre de combustion isolée, une chicane interne qui fournit une surface réfléchissante et sépare la chambre de combustion principale de la chambre de combustion secondaire ainsi qu'un dispositif pour préchauffer et distribuer un apport d'air secondaire au-dessus du lit de combustible.

Les deux types (poêles catalytiques et non catalytiques) ont démontré une bonne performance sur le plan de la réduction des émissions, mais les modèles non catalytiques dominent le marché depuis quelques années.

### 3.2 Poêles à granules

Les poêles à granules brûlent des granules de bois ou de biomasse. Des sciures ou d'autres résidus de biomasse sont comprimés de manière à former des granules – de petits cylindres mesurant environ 8 mm de diamètre et de 10 à 30 mm de longueur. La matière première brute utilisée pour



Source : Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL), *Le guide du chauffage au bois résidentiel*, 2008. Tous droits réservés. Reproduction autorisée par la SCHL. Toute autre utilisation et reproduction de ce document sont interdites.

produire les granules ne contient pas de liants ni d'autres additifs, sauf dans certains cas pour faciliter l'extrusion.



Source : Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL), *Le guide du chauffage au bois résidentiel*, 2008. Tous droits réservés. Reproduction autorisée par la SCHL. Toute autre utilisation et reproduction de ce document sont interdites.

Dans un poêle à granules, le combustible est transporté du contenant d'entreposage (trémie) à la petite chambre de combustion au moyen d'une vis sans fin motorisée. Les gaz sont expulsés dans un conduit d'évacuation à l'aide d'un ventilateur.

Comme il est possible d'obtenir une combustion à peu près régulière par réglage du mélange combustible-air, ces poêles peuvent générer moins d'émissions en moyenne que les poêles à bois. À l'opposé, la combustion d'une charge de bois dans un poêle à bois ne se stabilise jamais, de sorte que les besoins en air de combustion fluctuent constamment et que les bonnes conditions de combustion sont transitoires. Les poêles à granules peuvent offrir un rendement à peu près équivalent à celui des poêles à bois à haute efficacité.

### 3.3 Foyers

Le terme « foyer » désigne traditionnellement un appareil de chauffage au bois qui est intégré à la structure d'une pièce d'habitation et qui permet de voir le feu brûler. Toutefois, la différence entre le poêle à bois et le foyer n'est plus aussi claire qu'auparavant. Par exemple, la plupart des poêles à bois à haute efficacité ont des portes dotées de panneaux vitrés et sont munis d'un dispositif soufflant de l'air de combustion derrière la vitre pour que celle-ci reste propre et permette de bien voir le feu. De même, certains foyers utilisent maintenant une technologie de combustion de pointe et sont raccordés à des conduits de chaleur de sorte qu'ils peuvent être utilisés comme appareil de chauffage central. Il existe également des foyers de masse en maçonnerie, qui ressemblent à des foyers traditionnels mais qui sont aussi efficaces et aussi peu polluants que les poêles à bois à haute efficacité. Une certaine prudence est donc de mise quand le mot « foyer » est utilisé. Dans le présent document, le mot « foyer » désigne un appareil non autonome intégré au mur d'une pièce d'habitation. Il ne s'applique pas aux installations strictement décoratives.

On peut diviser les foyers en deux grandes catégories :

1. les **foyers en maçonnerie**, fabriqués en briques, en pierres ou en d'autres matériaux de maçonnerie, qui sont assemblés sur place et ordinairement reliés à une cheminée en maçonnerie;
2. les **foyers préfabriqués** (communément appelés foyers « à dégagement zéro »), dont la structure principale est généralement en métal et qui sont installés sur place avec la cheminée en métal désignée.

#### 3.3.1 Foyers traditionnels

Les foyers traditionnels, qu'ils soient en maçonnerie ou préfabriqués, ne sont pas équipés d'un dispositif de réduction des émissions. En général, les foyers traditionnels ne constituent pas un moyen efficace de chauffer les habitations en raison des caractéristiques de transfert de chaleur et

des problèmes de circulation d'air. Certains foyers en maçonnerie et presque tous les foyers traditionnels préfabriqués sont dotés d'une chemise pour la circulation de l'air autour de la chambre de combustion. La chemise est reliée à des grilles par lesquelles l'air pénètre au niveau du plancher, est réchauffé puis est retourné dans la pièce. Toutefois, ces systèmes de circulation d'air, plutôt que d'améliorer le chauffage, ont pour principale fonction de refroidir la surface externe du foyer pour réduire le dégagement requis par rapport aux matériaux combustibles.



Source : Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL), *Le guide du chauffage au bois résidentiel*, 2008. Tous droits réservés. Reproduction autorisée par la SCHL. Toute autre utilisation et reproduction de ce document sont interdites.

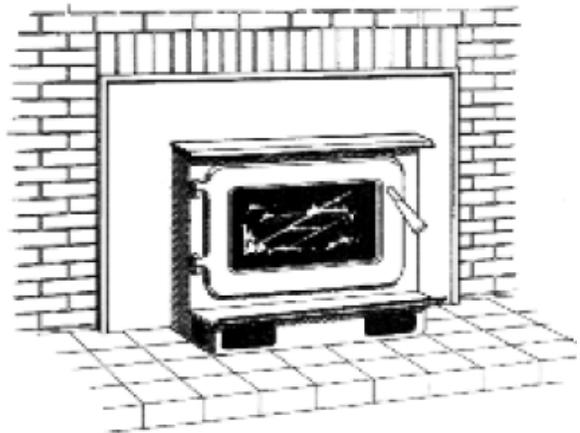
Les foyers traditionnels ne sont pas dotés d'un dispositif de réduction des émissions et, par conséquent, génèrent habituellement des émissions plus élevées que les foyers encastrables à haute efficacité (voir ci-après).

### 3.3.2 Foyers à haute efficacité

Les foyers à haute efficacité sont des appareils préfabriqués qui emploient les mêmes techniques que les poêles à bois à haute efficacité et qui produisent, de la même façon, de faibles émissions. Contrairement aux foyers traditionnels, ils peuvent servir au chauffage des habitations. Il est possible d'utiliser certains de ces foyers comme appareil de chauffage central en les raccordant à une série de conduits pour distribuer la chaleur dans d'autres parties de la maison.

### 3.3.3 Foyers encastrables

Les foyers encastrables, aussi appelés « poêles encastrables », sont des poêles à bois qui ont été adaptés par leur fabricant pour être insérés dans l'âtre d'un foyer en maçonnerie. Certains sont certifiés pour une installation dans des foyers préfabriqués. Un foyer encastrable transforme un foyer traditionnel en un système de chauffage efficace. Les foyers encastrables peuvent être de type traditionnel ou à haute efficacité, et leur performance en matière d'émissions peut être considérée similaire à celle des poêles à bois de type correspondant. Ces foyers permettent d'économiser l'énergie et le bois de chauffage et émettent aussi moins de particules et de gaz à effet de serre.



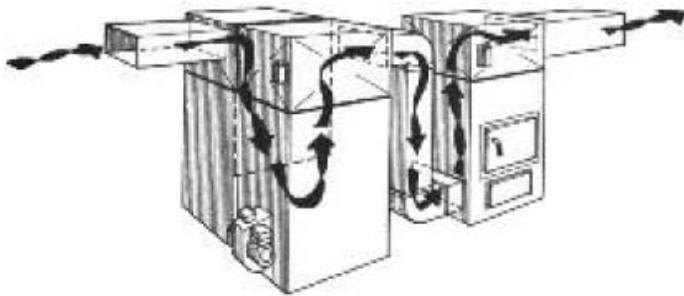
Source : Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL), *Le guide du chauffage au bois résidentiel*, 2008. Tous droits réservés. Reproduction autorisée par la SCHL. Toute autre utilisation et reproduction de ce document sont interdites.

Il est également possible de raccorder un poêle à bois à un foyer existant. Les gaz de combustion sont alors expulsés par la cheminée du foyer en maçonnerie existant, comme dans le cas d'un poêle encastrable.

### 3.4 Appareils de chauffage central

Un système de chauffage central utilise un réseau de conduits d'air ou de tuyaux d'eau pour distribuer la chaleur dans toutes les pièces d'une habitation. Un générateur d'air chaud souvent appelé « fournaise » chauffe l'air qui est poussé dans des conduits par un ventilateur. Une chaudière chauffe l'eau que l'on fait circuler dans des tuyaux à l'aide d'une pompe pour chauffer des planchers ou des radiateurs. Les systèmes de chauffage central au bois peuvent se présenter sous diverses formes :

- un **générateur d'air chaud d'appoint** au bois, raccordé à un générateur d'air chaud existant, qui fonctionne au mazout ou à l'électricité;
- un **générateur d'air chaud hybride**, qui peut fonctionner à l'électricité ou au mazout en plus de fonctionner au bois;
- une **chaudière** qui chauffe de l'eau et utilise un réseau de conduites pour distribuer la chaleur.



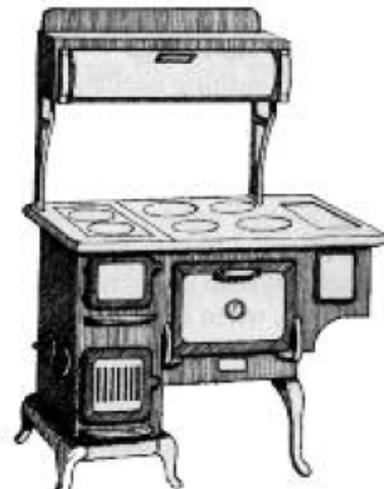
Source : Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL), *Le guide du chauffage au bois résidentiel*, 2008. Tous droits réservés. Reproduction autorisée par la SCHL. Toute autre utilisation et reproduction de ce document sont interdites.

Les chaudières alimentées au bois, aussi appelées « appareils de chauffage hydronique », sont normalement installées dans des bâtiments distincts, mais peuvent aussi parfois se trouver dans les bâtiments à chauffer.

La plupart des appareils de chauffage hydronique sont conçus pour brûler du bois séché, bien qu'il soit aussi possible de les alimenter en bois vert, ce qui génère cependant beaucoup plus de fumée. La combustion de déchets domestiques ou de déchets de construction peut entraîner des émissions de polluants nocifs et est généralement interdite par les provinces, les États et les municipalités.

### 3.5 Poêles-cuisinières

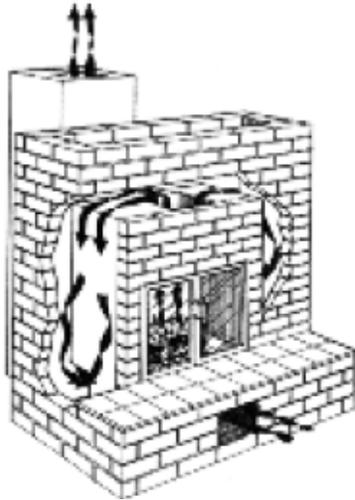
Les poêles-cuisinières au bois sont pourvus d'une surface de cuisson, d'un four et parfois d'un réservoir pour le chauffage de l'eau à usage domestique. Ils ne sont pas très répandus au Canada, mais quelques modèles sont encore offerts dans les magasins spécialisés. En général, ils n'utilisent pas de technologie de combustion de pointe, car les caractéristiques des appareils de cuisson sont incompatibles avec les techniques de combustion à faibles émissions. On ne dispose pas de données sur les émissions de fumée des cuisinières; néanmoins, les émissions de particules sont probablement similaires à celles des poêles à bois traditionnels.



Source : Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL), *Le guide du chauffage au bois résidentiel*, 2008. Tous droits réservés. Reproduction autorisée par la SCHL. Toute autre utilisation et reproduction de ce document sont interdites.

### 3.6 Foyers de masse

Les appareils de chauffage en maçonnerie assemblés sur place appelés « foyers de masse » ou encore « corps de chauffe en maçonnerie » sont des générateurs de chaleur qui emmagasinent l'énergie thermique provenant de la combustion intermittente de combustibles (le bois principalement) et qui la libèrent par rayonnement à une température relativement constante sur une longue période. Ils sont construits en briques, en pierres ou en tuiles et sont autonomes, mais ils nécessitent d'importants soutènements en raison de leur poids.



Source : Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL), *Le guide du chauffage au bois résidentiel*, 2008. Tous droits réservés. Reproduction autorisée par la SCHL. Toute autre utilisation et reproduction de ce document sont interdites.

Un foyer de masse est généralement constitué d'une chambre de combustion et de conduits ou chicanes d'échange de chaleur, qui procurent une plus grande surface pour l'absorption de la chaleur des gaz de combustion avant leur évacuation par la cheminée. Comme la chambre de combustion est en maçonnerie plutôt qu'en métal, la combustion se fait à une température beaucoup plus élevée que dans un poêle en métal, entraînant des émissions nettement moindres. Le revêtement de béton réfractaire de la chambre de combustion peut résister à des températures supérieures à 1 100 °C. Lorsque le feu est éteint, il est possible de fermer le clapet à l'entrée de la cheminée pour réduire au minimum la perte de chaleur par la cheminée. Le foyer continue alors de diffuser, par rayonnement, la chaleur emmagasinée pendant une période de 12 à 20 heures après l'extinction du feu. Des rendements de combustion d'environ 90 % peuvent être obtenus.

## 4.0 Normes, initiatives et règlements

Les pages qui suivent présentent un résumé des règlements fédéraux, provinciaux et territoriaux du Canada et des règlements de l'Environmental Protection Agency des États-Unis (USEPA) qui régissent les appareils de chauffage au bois. Ce résumé inclut également les normes de conception et d'émission applicables à ces appareils. Des renseignements détaillés, notamment des exemples pertinents de règlements municipaux canadiens ou de règlements d'États et d'ordonnances de comtés américains, sont présentés dans le document intitulé *Review of Municipal, Provincial and Federal Policies for Wood Burning Appliances in Selected Canadian and U.S. Jurisdictions* (CCME, 2012)<sup>17</sup>.

### 4.1 Normes canadiennes sur les appareils de chauffage au bois

Tel que mentionné dans la section 3, les appareils de chauffage au bois traditionnels, y compris les poêles Franklin et les appareils hermétiques, sont généralement inefficaces et émettent nettement plus de particules fines (PM<sub>2,5</sub>) que les appareils au mazout ou au gaz et que les poêles à bois à

<sup>17</sup> Voir [www.ccme.ca](http://www.ccme.ca)

faibles émissions. Certaines chaudières à bois traditionnelles produisent également des émissions sensiblement plus élevées<sup>18</sup>.

Face à ce problème, des normes ont été élaborées pour les émissions des appareils de chauffage au bois à haute efficacité. En 2000, l'Association canadienne de normalisation (organisation sans but lucratif) a élaboré la norme intitulée *Essais de rendement des appareils de chauffage à combustibles solides* (CSA B415.1)<sup>19</sup> en se fondant sur la norme de l'USEPA intitulée *Standards of Performance for New Residential Wood Heaters* (40 CFR 60, subpart AAA, section 60.532), prise en application de la *Clean Air Act* (1988)<sup>20</sup>. Les deux normes exigent que les appareils soient soumis à des essais indépendants, effectués par un laboratoire accrédité, et précisent les méthodes d'essai à employer pour mesurer les émissions, la puissance calorifique et le rendement. Elles établissent également des limites pour les émissions de particules, soit 7,5 grammes/heure dans le cas des appareils non catalytiques et 4,1 grammes/heure pour les appareils catalytiques. La norme canadienne a été mise à jour en 2010 (CSA B415.1-F10). Elle impose actuellement des limites d'émission plus sévères que la norme de l'USEPA (voir le tableau 2), mais son application n'est pas obligatoire (sauf dans les provinces et municipalités où un règlement a été adopté pour la rendre obligatoire).

Aux États-Unis, la norme de l'USEPA est un règlement fédéral; ce n'est pas une norme facultative. Chaque modèle de poêle à bois doit être certifié avant sa mise en marché, ce qui inclut les activités de commerce de gros comme la présentation ou la démonstration de modèles à des foires commerciales.

Au Canada, la norme CSA B415.1-F10 (version modifiée en 2010<sup>21</sup>) est une norme consensuelle d'application volontaire, dont l'objectif est de doter les fabricants d'appareils, les organismes de réglementation et les laboratoires d'essai canadiens de méthodes pour déterminer le rendement thermique, les émissions de particules et le débit de gaz de combustion des appareils de chauffage à combustibles solides. Grâce à elle, ainsi qu'à la norme de l'USEPA, de nouveaux appareils efficaces de chauffage au bois sont maintenant offerts sur le marché. En outre, comme cette norme nationale est susceptible de devenir obligatoire en étant intégrée à des règlements provinciaux, territoriaux ou municipaux, elle a influé sur les normes de construction et de conception dans de nombreuses régions du Canada. (*Nota* : Comme beaucoup d'appareils de chauffage au bois commercialisés au Canada ont été conçus et construits conformément aux exigences américaines, les instances canadiennes considèrent la norme de l'USEPA et la norme B415.1-F10 de la CSA comme équivalentes, bien qu'elles diffèrent à certains égards.)

---

<sup>18</sup> State of New York, Attorney General, *Smoke Gets in Your Lungs: Outdoor Wood Boilers in New York State*, 2005.

<sup>19</sup> Voir <http://mha-net.org/docs/CSA-B451b.PDF> pour consulter la version anglaise de l'édition 1992 de la norme, intitulée *Performance Testing of Solid-Fuel Burning Stoves, Inserts and Low-Burn-Rate Factory-Built Appliances, A National Standard of Canada*. Version française, intitulée *Essais et rendement des poêles à combustibles solides, poêles encastrables et foyers préfabriqués à combustion contrôlée*, non disponible sur Internet.

<sup>20</sup> Voir <http://www.epa.gov/compliance/resources/policies/monitoring/caa/woodstoverule.pdf>.

<sup>21</sup> Au moment de la préparation du Code, la version en vigueur est CSA B415.1-F10, modifiée en 2010. Cette version est en vente à <http://shop.csa.ca/fr/canada/fuel-burning-equipment/b4151-10/invnt/27013322010/>

**Tableau 2. Comparaison des limites d'émission de particules (PM) établies par les normes de l'USEPA et de la CSA (B415.10) pour différents appareils de chauffage au bois<sup>1</sup>**

Type d'appareil	Norme de l'USEPA (2012-2016)	CSA B415.1-F10 (2012-2015)
<b>Appareils catalytiques</b>	NSPS <sup>2</sup> (1988) : 4,1 g/h NSPS (2013) : 2,5 g/h	2,5 g/h
<b>Appareils non catalytiques</b>	NSPS (1988) : 7,5 g/h NSPS (2013) : 4,5 g/h	4,5 g/h
<b>Foyers à faible masse (préfabriqués)</b>	limite volontaire de l'USEPA pour la phase 2 (2012) : 5,1 g/h	pas de limite actuellement
<b>Foyers de masse (en maçonnerie) construits sur place</b>	pas de limite actuellement; NSPS proposée (2014) : moyenne journalière de 2,0 g/h, puissance thermique de 0,32 lb/MBTU	pas de limite actuellement
<b>Foyers en maçonnerie construits sur place</b>	pas de limite actuellement (agrément des maçons proposé)	pas de limite actuellement
<b>Foyers décoratifs préfabriqués</b>	Pas de limite actuellement	pas de limite actuellement
<b>Chaudières et générateurs d'air chaud intérieurs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>puissance thermique de 0,32 lb/MBTU pour les chaudières en 2014 (NSPS)<sup>3</sup></li> <li>puissance thermique de 0,15 lb/MBTU pour les chaudières en 2016</li> </ul>	0,4 g/MJ
<b>Chaudières à bois extérieures</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>puissance thermique de 0,32 lb/MBTU en 2013 (NSPS)<sup>3</sup></li> <li>puissance thermique de 0,15 lb/MBTU en 2016 (NSPS)</li> </ul>	0,13 g/MJ

<sup>1</sup> Des essais ont indiqué un taux moyen d'émission de particules de 72 g/h pour les chaudières au bois traditionnelles non certifiées et de 18 g/h pour les poêles à bois traditionnels non certifiés<sup>22</sup>.

<sup>2</sup> NSPS : *New Source Performance Standards*, normes de rendement pour les nouvelles sources, établies dans le cadre de la loi américaine sur la qualité de l'air (*Clean Air Act*).

En outre, on s'attend à ce que des NSPS soient proposées pour le CO :

- 1 000 mg/m<sup>3</sup> à 12 % de O<sub>2</sub> en 2013-2014
- 650 mg/m<sup>3</sup> à 12 % de O<sub>2</sub> en 2016.
- Projet de NSPS pour les émissions visibles : 6 minutes par heure (sur le terrain).

<sup>3</sup> Critère typique pour la puissance thermique dans les règlements d'États américains : 0,32 lb/MBTU.

<sup>22</sup> State of New York, Office of the Attorney General, *Smoke Gets in Your Lungs: Outdoor Wood Boilers in New York State*, 2005.

Au Canada, les fabricants peuvent faire tester leurs appareils pour en faire certifier la conformité avec la norme CSA B415.1-F10 en s'adressant à un laboratoire accrédité par le Conseil canadien des normes<sup>23</sup>. Aux États-Unis, les fabricants peuvent s'adresser à l'USEPA pour la certification de leurs appareils.

Les poêles à haute efficacité fabriqués conformément à ces normes présentent les avantages suivants par rapport aux modèles plus anciens non certifiés<sup>24</sup> :

- jusqu'à 55 % de réduction des émissions de substances toxiques;
- jusqu'à 70 % de réduction des émissions de PM<sub>2,5</sub>;
- augmentation d'au moins 70 % du rendement énergétique;
- réduction de 30 à 50 % de la consommation de bois de chauffage.

(Ces chiffres sont considérés approximatifs étant donné qu'ils proviennent d'essais en conditions contrôlées. En conditions réelles d'utilisation, des variations sont à prévoir d'un modèle à l'autre et d'une journée à l'autre.)

#### **4.1.1 Règlements municipaux type du Canada pour les appareils de chauffage au bois (2006)**

En 2006, sous l'égide du Groupe de travail intergouvernemental sur le chauffage résidentiel au bois, Environnement Canada (EC) a élaboré un règlement municipal type pour les appareils de chauffage au bois en collaboration avec des représentants de l'industrie, des municipalités, des gouvernements provinciaux/territoriaux et d'organismes non gouvernementaux de l'environnement (ONGE). Ce premier modèle a fourni des éléments de référence à de nombreuses municipalités au début de leurs travaux d'élaboration, en plus de servir à l'élaboration du présent code.

#### **4.1.2 Programme de subventions de Ressources naturelles Canada pour encourager l'efficacité énergétique**

Pour encourager l'économie d'énergie, l'Office de l'efficacité énergétique de Ressources naturelles Canada offrait un programme qui octroyait, aux personnes admissibles, des subventions pour remplacer un appareil de chauffage au bois traditionnel par un modèle à haute efficacité. Le programme s'appliquait à une vaste gamme d'appareils, y compris certains poêles à bois et d'autres appareils similaires. Le programme a pris fin en janvier 2012.

#### **4.1.3 Norme d'habitation R-2000 de Ressources naturelles Canada**

R-2000 est une norme d'application volontaire administrée par Ressources naturelles Canada (RNC), qui a été élaborée en partenariat avec l'industrie canadienne de la construction résidentielle. Cette norme vise à promouvoir l'utilisation de méthodes et de techniques de construction écoénergétiques rentables.

---

<sup>23</sup> Voir <http://www.scc.ca/fr/agl-palcan>.

<sup>24</sup> Environnement Canada, *Impact du remplacement des poêles à bois résidentiels sur les émissions atmosphériques au Canada*, <http://www.ec.gc.ca/residentiel-residential/default.asp?lang=Fr&n=C9D08C1A-1>.

La norme, qui a été mise à jour en 2012, exige que tous les poêles à bois respectent la norme CSA B415.1-10, intitulée *Essais de rendement des appareils de chauffage à combustibles solides*, ou la norme américaine de l'USEPA pour les appareils de chauffage au bois de 1990 (CFR, titre 40, partie 60).

## **4.2 Initiatives et règlements des provinces et des territoires**

### **Alberta**

La principale loi albertaine régissant les émissions dans l'environnement est l'*Environmental Protection and Enhancement Act* (EPEA). La province n'a pas actuellement de règlement portant spécifiquement sur l'utilisation des poêles à bois. Certaines dispositions du *Substance Release Regulation* interdisent la combustion de certains débris sans autorisation. L'article 109 de l'EPEA interdit de façon générale le rejet d'une substance susceptible d'avoir un effet nocif important.

### **Colombie-Britannique**

La principale loi régissant les émissions des poêles à bois en Colombie-Britannique est l'*Environmental Management Act*. Le *Solid Fuel Burning Domestic Appliance Regulation* (règlement sur les appareils domestiques de chauffage à combustibles solides, B.C. Reg. 302/94, actuellement en examen<sup>25</sup>) stipule ce qui suit (traduction non officielle) :

Il est interdit à tout exploitant d'une entreprise fabriquant ou vendant en gros ou au détail des appareils de chauffage en Colombie-Britannique de vendre pour usage ou revente un appareil fabriqué le 1<sup>er</sup> novembre 1994 ou après, à moins de se conformer aux deux conditions suivantes :

- a) vérifier, au moyen d'essais réalisés conformément à l'article 3 du règlement, que l'appareil respecte (i) les exigences de la norme canadienne en matière d'émissions de particules, d'après les méthodes et procédures d'essai prévues dans cette norme, ou (ii) les limites d'émission de particules établies dans la norme américaine, d'après les méthodes et procédures d'essai prévues dans cette norme;
- (b) veiller à ce que, au moment de la vente l'appareil porte une étiquette permanente.

Le gouvernement de la Colombie-Britannique parraine également un programme provincial visant à encourager les habitants de la province à remplacer leurs vieux poêles à bois polluants par des appareils à faibles émissions, notamment des poêles à bois à combustion propre certifiés (USEPA ou CSA)<sup>26</sup>. Les régions, les municipalités et les conseils de gestion de bassins atmosphériques de la province admissibles peuvent obtenir des fonds afin d'offrir des incitatifs qui encourageront leurs résidents à remplacer leurs vieux appareils de chauffage au bois par de nouveaux appareils qui fonctionnent au bois, aux granules ou au gaz.

D'autres subventions sont offertes par LiveSmart BC (Efficiency Retrofit Program), dont 500 \$ pour l'achat d'un nouveau poêle à granules ou d'un nouveau foyer encastrable destiné à remplacer un vieil appareil au bois ou au gaz<sup>27</sup>. Le programme se termine le 31 mars 2013.

---

<sup>25</sup> Voir <http://www.env.gov.bc.ca/epd/codes/solid-fuel/index.htm> pour plus de détails sur l'examen du *Solid Fuel Burning Domestic Appliance Regulation*.

<sup>26</sup> Voir <http://www.bcairquality.ca/topics/wood-stove-exchange-program/whats-new.html>.

<sup>27</sup> Voir [http://www.livesmartbc.ca/homes/h\\_rebates.html](http://www.livesmartbc.ca/homes/h_rebates.html).

En Colombie-Britannique, les municipalités et les districts régionaux peuvent adopter des règlements pour régir certaines activités qui sont sources d'émissions sur leur territoire<sup>28</sup>. La province accorde des pouvoirs à cet égard aux administrations locales aux termes de la *Local Government Act* (districts régionaux) et de la *Community Charter* (municipalités).

### **Île-du-Prince-Édouard**

À l'heure actuelle, le ministère de l'Environnement, du Travail et de la Justice n'a pas de règlement régissant les appareils de chauffage au bois.

L'Office de l'efficacité énergétique de la province offrait une subvention de 15 % aux propriétaires d'habitations et aux consommateurs désireux de remplacer leurs vieux poêles, foyers, générateurs d'air chaud et chaudières extérieures fonctionnant au bois par de nouveaux appareils conformes à la norme de la CSA ou à celle de l'USEPA. Au moment de la rédaction du présent rapport, les fonds du programme étaient épuisés.

### **Manitoba**

La *Loi sur l'environnement* (C.P.L.M. c. E125) est la principale loi provinciale régissant le rejet de polluants au Manitoba. À l'heure actuelle, la province n'a pas de règlement portant spécifiquement sur l'utilisation des poêles à bois.

### **Nouveau-Brunswick**

Le ministère de l'Énergie du Nouveau-Brunswick administre la *Loi relative à l'efficacité énergétique* de la province. En juin 2012, le règlement 95-70 pris en application de cette loi a été modifié pour exiger que tous les appareils de chauffage à combustibles solides fabriqués et vendus (au détail) au Nouveau-Brunswick soient conformes à la norme CSA B415.1-00.

Le ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux du Nouveau-Brunswick administre la *Loi sur l'assainissement de l'air* de la province. Cette loi établit des normes de qualité de l'air ambiant pour un certain nombre de contaminants et fournit un cadre réglementaire pour les émissions de sources industrielles. La Loi ne contient actuellement aucun règlement portant spécifiquement sur les émissions de fumée de bois.

Le ministère provincial de l'Environnement s'est joint à l'Association pulmonaire du Nouveau-Brunswick, à Environnement Canada et à des provinces voisines pour produire une brochure éducative sur les problèmes que pose la fumée de bois.

### **Nouvelle-Écosse**

La Nouvelle-Écosse a un règlement (*Energy Efficient Appliance Regulations*<sup>29</sup>) qui s'applique aux appareils de chauffage à combustibles solides de la province. Le règlement fixe les ratios air/combustible et les taux de combustion acceptables et exige que les appareils soient conformes à la norme de l'USEPA ou à celle de la CSA et qu'ils soient adéquatement étiquetés.

---

<sup>28</sup> Les articles pertinents de la *Local Government Act* et de la *Community Charter* qui autorisent les districts régionaux et les municipalités à réglementer le chauffage résidentiel au bois sont décrits dans la publication intitulée *2011 Inventory of Air Quality By-laws in BC* (BC Ministry of Environment, 2012). Voir <http://www.bcairquality.ca/reports/pdfs/by-laws-2011.pdf>.

<sup>29</sup> Voir <http://www.gov.ns.ca/just/regulations/regs/eeappliances.htm>.

En réponse aux plaintes reçues au sujet du chauffage résidentiel au bois, la province pourrait élaborer prochainement de nouvelles politiques en matière de réglementation des appareils de chauffage au bois de manière à réglementer d'autres types d'appareils.

En 2011, la province a mis en place un programme pilote de remplacement du combustible pour les habitations entièrement chauffées à l'électricité. Par l'octroi d'un incitatif, le programme encourage les propriétaires à installer des appareils de chauffage au bois dont le taux d'émission de particules est inférieur à 4,5 g/h, les appareils devant être installés et/ou inspectés par un représentant dûment formé de Wood Energy Technology Transfer (WETT)<sup>30</sup>.

### **Nunavut**

Le ministère de l'Environnement du Nunavut a commandé une brochure intitulée *Directives environnementales relatives à l'utilisation d'appareils de chauffage au bois*<sup>31</sup>, qui fournit des conseils pour le choix d'appareils conformes aux normes (USEPA ou CSA), l'emplacement des appareils, leur bon fonctionnement et les types de combustibles utilisés. À l'heure actuelle, le Nunavut n'a pas de règlement visant les appareils résidentiels de chauffage au bois.

### **Ontario**

La *Loi sur la protection de l'environnement* est la principale loi provinciale régissant le rejet de polluants en Ontario. Elle exige l'obtention d'une autorisation environnementale pour l'utilisation d'un équipement susceptible d'entraîner le rejet d'un contaminant dans l'air. L'obligation d'obtenir cette autorisation ne s'applique pas à certains types d'équipements ou certaines installations, dont les appareils résidentiels de chauffage au bois. Par contre, une autorisation environnementale est généralement requise lorsque ces appareils sont utilisés dans un cadre institutionnel, commercial ou industriel.

Pour s'attaquer au problème de la fumée produite par les foyers intérieurs, les poêles à bois et les chaudières au bois extérieures, le ministère de l'Environnement de l'Ontario, de concert avec le Greater Toronto Area (GTA) Clean Air Council (Clean Air Partnership) et d'autres intervenants, a préparé à l'intention des municipalités de l'Ontario un projet de code de pratiques pour les appareils de chauffage au bois (*Draft Model Municipal Code of Practice for Wood Burning Appliances in Ontario*, 2010), qui a servi de base pour l'élaboration du présent code du CCME.

### **Québec**

Le ministère qui réglemente la combustion de bois à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments au Québec est le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP)<sup>32</sup>. Les appareils intérieurs et extérieurs de chauffage et de cuisson sont régis en vertu d'un règlement pris en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., chapitre Q-2, articles 31, 109.1, 124.0.1 et 124.1). Le règlement s'applique à tout poêle, fournaise, chaudière et foyer encastrable ou préfabriqué conçus pour ne brûler que du bois sous toutes ses formes. Il ne s'applique pas aux appareils suivants :

- foyers destinés à être utilisés exclusivement à l'extérieur d'un bâtiment;

---

<sup>30</sup> Voir <http://www.wettinc.ca/>.

<sup>31</sup> Voir [env.gov.nu.ca/sites/default/files/operation\\_of\\_wood-burning\\_appliances\\_in\\_nunavut\\_fr.pdf](http://env.gov.nu.ca/sites/default/files/operation_of_wood-burning_appliances_in_nunavut_fr.pdf).

<sup>32</sup> Voir

[http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=%2F%2FQ\\_2%2FQ2R1.htm](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=%2F%2FQ_2%2FQ2R1.htm).

- chaudières et fournaies d'une puissance nominale de 150 kW et plus;
- évaporateurs acéricoles;
- appareils de chauffage au bois destinés exclusivement à l'exportation hors du Québec.

Les appareils de chauffage au bois doivent satisfaire aux exigences de la norme de l'USEPA ou de la norme de la CSA (B415.10) en matière de certification, d'agrément ou d'homologation.

La Ville de Montréal a adopté un règlement interdisant l'installation d'appareils à combustibles solides (seuls les appareils à granules certifiés sont autorisés). Au moment de la rédaction du document, elle envisage d'imposer l'enlèvement des appareils de chauffage au bois existants, exception faite des appareils à granules certifiés (aucune décision n'avait encore été prise à ce sujet le 12-05-2012).

### **Saskatchewan**

À l'heure actuelle, la Saskatchewan n'a pas de règlement portant spécifiquement sur l'utilisation des poêles à bois. Le ministère provincial de l'Environnement a mis en ligne un feuillet d'information sur les appareils résidentiels de chauffage au bois et au charbon.

### **Terre-Neuve-et-Labrador**

Le règlement sur la lutte contre la pollution de l'air (*Air Pollution Control Regulations*, NLR 39/04) du ministère de l'Environnement et de la Conservation de Terre-Neuve-et-Labrador stipule ce qui suit (traduction non officielle) :

- À compter du 1<sup>er</sup> juillet 2008, il est interdit de fabriquer, de vendre ou de permettre que soit vendu un poêle à bois, un foyer encastrable ou un foyer préfabriqué à usage résidentiel dont les émissions de particules dans l'environnement dépassent :
  - soit les limites définies dans la norme canadienne;
  - soit les limites définies dans la norme de l'USEPA.
- Le respect des limites d'émission susmentionnées doit être déterminé suivant les méthodes et procédures d'essai prévues dans la norme.
- Chaque appareil susmentionné qui est fabriqué ou vendu ou dont la vente est permise doit être pourvu d'une étiquette du fabricant permanente, bien visible qui :
  - (a) satisfait aux exigences de la norme en matière d'étiquetage;
  - (b) indique que l'appareil respecte les exigences de la norme concernant les émissions de particules.

Terre-Neuve-et-Labrador offrait aussi une subvention de 25 % pour l'achat d'un nouvel appareil à granules. L'offre de subvention a expiré en mars 2011.

### **Territoires du Nord-Ouest et Yukon**

Le ministère de l'Environnement et des Ressources naturelles (ERN) des Territoires du Nord-Ouest exécute un programme d'incitation à l'efficacité énergétique (Energy Efficiency Incentive Program ou EEIP) destiné à aider les propriétaires d'habitations et les consommateurs à acheter de nouveaux appareils d'usage courant à meilleur rendement énergétique<sup>33</sup>.

<sup>33</sup> Voir <http://www.enr.gov.nt.ca/live/pages/wpPages/EEIP.aspx>.

Le programme EEIP accorde un rabais maximal de 25 % sur le coût d'achat (jusqu'à concurrence de 700 \$) aux propriétaires d'habitations et aux consommateurs qui achètent de nouveaux poêles à bois ou à granules admissibles. Les nouveaux appareils admissibles sont les nouveaux poêles à bois ou à granules conformes à la norme de la CSA ou à celle de l'USEPA ou les appareils à granules de bois certifiés ULC (Laboratoires des assureurs du Canada). Pour obtenir ces rabais, les personnes intéressées doivent soumettre leurs candidatures auprès de l'Arctic Energy Alliance, qui donne également des conseils et organise des activités publiques pour promouvoir le chauffage au bois.

ERN exécute également un programme pour la promotion des technologies énergétiques de remplacement, qui couvre le tiers du coût d'achat et d'installation des poêles et chaudières à granules de bois à haute efficacité énergétique jusqu'à un maximum de 5 000 \$ pour les résidents des T.N.-O. et de 15 000 \$ pour les entreprises.

Le ministère a également l'intention d'élaborer un code de pratiques pour aider les collectivités des T.N.-O. qui élaborent ou mettent à jour un règlement pour résoudre les problèmes associés aux émissions de particules attribuables au chauffage au bois résidentiel, commercial et institutionnel.

Ces initiatives pour la promotion du chauffage au bois sont conformes aux dispositions de la stratégie des Territoires du Nord-Ouest en matière de bioénergie.

Le Yukon n'a pas de règlement ciblant spécifiquement les poêles à bois à l'échelle de son territoire. Le programme d'efficacité énergétique (Good Energy Rebate Program) administré par le Centre des solutions énergétiques du Yukon offre des subventions pour les poêles et les chaudières à bois conformes aux normes de la CSA ou de l'USEPA ainsi que pour les poêles à granules certifiés par les ULC<sup>34</sup>.

#### **4.3 États-Unis – initiatives fédérales (USEPA)**

L'Environmental Protection Agency (USEPA) réglemente les émissions de particules des appareils de chauffage au bois depuis 1988. Tous les poêles à bois et foyers encastrables vendus aux États-Unis doivent être certifiés par l'USEPA conformément à la norme énoncée sous le titre 40 du *Code of Federal Regulations* (CFR), partie 60, sous-partie AAA - *Standards of Performance for New Residential Wood Heaters*, article 60.532 (appelée « norme de l'USEPA »), prise en application de la *Clean Air Act*. Les conditions suivantes doivent être respectées :

- Les appareils doivent être soumis à des essais indépendants, effectués par un laboratoire accrédité; les limites pour les émissions de particules sont de 7,5 grammes/heure pour les poêles à bois non catalytiques et de 4,1 grammes/heure pour les poêles catalytiques (*nota* : l'USEPA est à mettre à jour les limites d'émission aux fins de la conformité avec la norme CSA B415.1-F10 et les normes de l'État de Washington).
- Les appareils certifiés mis en vente doivent porter une étiquette permanente indiquant qu'ils sont conformes à la norme de l'USEPA.

---

<sup>34</sup> Voir [http://www.energy.gov.yk.ca/good\\_energy.html](http://www.energy.gov.yk.ca/good_energy.html).

- L'USEPA est à réviser la norme de rendement (New Source Performance Standard ou NSPS) pour les nouveaux appareils résidentiels de chauffage au bois. Parmi les modifications envisagées, mentionnons des critères plus stricts pour les émissions, établis en fonction de la meilleure technologie éprouvée. L'USEPA pourrait également décider de soumettre d'autres appareils à la norme et d'actualiser les critères de certification et les méthodes d'essai.

L'USEPA administre également deux programmes volontaires de partenariat pour inciter les fabricants à mettre au point et à distribuer des appareils à rendement élevé et à combustion plus propre. La participation à ces programmes permet aux fabricants de démontrer que leurs modèles sont beaucoup plus propres que les appareils non approuvés. Toutefois, les modèles répondant aux critères de ces programmes ne sont pas équivalents aux appareils certifiés en vertu de la norme susmentionnée de l'USEPA pour les poêles à bois. L'USEPA aide les participants à promouvoir l'achat des modèles approuvés dans le cadre de ces programmes.

Les critères d'émission de ces programmes volontaires sont présentés ci-dessous. Les administrations d'États et de zones atmosphériques peuvent intégrer ces critères à leurs règlements aux fins de la gestion de la qualité de l'air pour assurer la conformité à la norme nationale de qualité de l'air ambiant (*National Ambient Air Quality Standard*) des États-Unis.

#### **4.3.1 Initiatives de l'USEPA : programme volontaire de partenariat pour les appareils de chauffage hydronique**

L'USEPA a mis en place un programme volontaire (Hydronic Heater Voluntary Partnership Program) à l'intention des fabricants d'appareils de chauffage hydronique pour les inciter à produire et à commercialiser des modèles plus efficaces et plus propres.

Pour être admissibles au programme sur les appareils de chauffage hydronique extérieurs, les partenaires doivent utiliser la méthode d'essai prévue et démontrer que les émissions de particules de leurs appareils ne dépassent pas 0,32 livre par million de BTU de puissance (critère de la phase 2). Les appareils admissibles au programme peuvent générer des émissions 90 % plus propres que les modèles non admissibles.

La méthode d'essai 28 pour mesurer les émissions de particules et l'efficacité des appareils de chauffage hydronique au bois doit être utilisée. Cette méthode est aussi utilisée pour les modèles intérieurs.

Le règlement type de NESCAUM pour les États et les organismes locaux intègre les normes d'émission de l'USEPA applicables aux appareils résidentiels de chauffage hydronique de la phase 2<sup>35</sup> comme suit [traduction non officielle] :

*Après le 31 mars 2010, il est interdit à quiconque de distribuer, de vendre, de louer, d'importer ou d'installer un appareil extérieur de chauffage hydronique à moins que ce dernier ait été certifié conforme à la limite d'émission de particules de 0,32 lb/MBTU de*

---

<sup>35</sup> L'association NESCAUM a pour objectif d'apporter un soutien scientifique, technique, analytique et stratégique aux programmes sur la qualité de l'air et le climat des huit États du Nord-Est. Voir son site Web à l'adresse <http://www.nescaum.org/>.

puissance calorifique. En outre, pour toutes les catégories de taux de combustion, la limite de 18 grammes/heure ne doit être dépassée dans aucun essai. Le respect de cette limite d'émission de particules doit être déterminé conformément à la méthode d'essai et aux procédures prévues dans le présent règlement (articles 6 et 7).

#### **4.3.2 Initiatives de l'USEPA : programme volontaire pour les foyers au bois**

Ce programme de l'USEPA (Wood-burning Fireplaces Voluntary Program) établit les limites d'émission de la phase 1 (7,3 g/kg) et de la phase 2 (5,1 g/kg) pour les nouveaux foyers à faible masse (préfabriqués) et les nouveaux foyers en maçonnerie construits sur place. Les partenaires du programme doivent utiliser la méthode d'essai décrite dans l'entente de partenariat. Depuis le 19 février 2012, seule la limite de la phase 2 s'applique.

Les vérifications des foyers doivent être effectuées conformément aux méthodes d'essai ASTM E2558 (*Test Method for Determining Particulate Matter Emissions from Fires in Low Mass Wood burning Fireplaces*) et ASTM E2515 (*Test Method for Determination of Particulate Matter Emissions Collected by a Dilution Tunnel*) et à la procédure d'essai précisée dans les lignes directrices utilisées pour déterminer les pires conditions de fonctionnement envisageables.

#### **4.4 Règlements d'autres autorités compétentes**

En plus des règlements fédéraux et provinciaux décrits précédemment, des règlements d'autres autorités compétentes ont été examinés, dont ceux d'une vingtaine d'États américains et de plus de 180 municipalités et districts régionaux du Canada et des États-Unis. Bien que les règlements locaux diffèrent considérablement, ils sont en grande partie axés sur les normes de qualité de l'air de la province, du territoire ou de l'État et sur les exigences de certification de l'USEPA et de la CSA.

Dans plusieurs cas, des groupes locaux de gestion de l'air ont appuyé activement des initiatives de provinces ou d'États pour limiter les émissions des appareils de chauffage au bois. Ces initiatives incluaient, de diverses façons, des programmes de sensibilisation et d'éducation ainsi que des programmes d'échange ou de remplacement d'appareils.

Pour de l'information complète sur les programmes réglementaires et volontaires des autres autorités compétentes étudiées, voir le document *Review of Municipal, Provincial and Federal Policies for Wood Burning Appliances in Selected Canadian and U.S. Jurisdictions* (CCME, 2012)<sup>36</sup>.

---

<sup>36</sup> Voir [www.ccme.ca](http://www.ccme.ca).

## **5.0 Boîte à outils pour la gestion de la fumée de bois**

Cette section présente les meilleures pratiques de gestion propres à soutenir les efforts des gouvernements pour réduire les émissions de fumée de bois et leurs incidences. Ces suggestions se fondent sur les programmes et les activités identifiés pendant l'examen des mesures de gestion des différentes autorités compétentes. Les gouvernements pourront s'en inspirer au moment de concevoir des politiques et des programmes pour réduire les émissions de fumée de bois.

Les meilleures pratiques suggérées sont classées en six grandes catégories :

- 5.1 Réglementation du rendement des appareils
- 5.2 Avis de qualité de l'air et restriction du chauffage au bois certains jours
- 5.3 Limitation de l'installation ou de l'utilisation des appareils de chauffage au bois
- 5.4 Incitation au changement
- 5.5 Sensibilisation et éducation du public
- 5.6 Gestion du rendement – planification et mesure du succès

Des options de politiques ou de gestion sont proposées pour chaque catégorie.

Toutes les approches décrites ci-après devraient être prises en considération dans la conception des mesures de gestion. Certaines approches risquent cependant de ne pas s'appliquer aussi bien que d'autres à tous les endroits (p. ex., dans les zones rurales où il n'y a pas de municipalités constituées en corporation). Les gouvernements et leurs partenaires pourraient devoir faire preuve de souplesse et de créativité.

### **5.1 Réglementation du rendement des appareils**

Les autorités compétentes devraient envisager d'exiger que les appareils de chauffage au bois soient conformes à la norme CSA B415.1-F10 ou aux normes de rendement de l'USEPA pour les nouvelles sources (*New Source Performance Standards*). Étant donné que impacts de la fumée de bois sont généralement de nature locale, les municipalités (là où elles existent) représentent souvent les instances les mieux placées pour appliquer cette suggestion.

Néanmoins, tous les ordres de gouvernement peuvent jouer un rôle dans l'élaboration d'outils stratégiques et de règlements pour la gestion des appareils de chauffage au bois. À cet égard, le Code peut servir de référence pour d'autres mesures qui pourraient être explorées dans l'avenir (p. ex., des mesures fédérales ou provinciales influant sur l'importation ou la fabrication d'appareils non certifiés).

## 5.1 Réglementation du rendement des appareils

*Les autorités compétentes devraient envisager d'exiger que les appareils de chauffage au bois soient conformes aux normes de rendement de la CSA ou de l'USEPA).*

### Options de gestion :

- (i) **Règlements municipaux :** Les municipalités peuvent s'attaquer aux problèmes de nuisance et de santé liés à la fumée de bois en adoptant des règlements (si elles sont juridiquement habilitées à le faire) pour réduire les émissions de fumée de bois. Ces règlements peuvent comprendre des exigences détaillées concernant la certification, l'installation et l'utilisation des appareils. L'annexe 1 – *Dispositions types pour la réglementation des appareils résidentiels de chauffage au bois* – a été préparée pour guider les municipalités souhaitant emprunter cette voie. (Nota : Il faudrait entreprendre des mesures de sensibilisation et d'éducation, décrites à la recommandation 5.5, avant d'annoncer publiquement les règlements.)
- (ii) **Règlements provinciaux et territoriaux :** Les provinces et les territoires qui comportent des zones non constituées en municipalités ou de petites municipalités ayant peu de moyens pour faire appliquer les règlements pourraient établir des règlements ou réviser les codes du bâtiment pour favoriser l'installation d'appareils certifiés. Bien que préparée principalement à l'intention des municipalités, l'annexe 1 – *Dispositions types pour la réglementation des appareils résidentiels de chauffage au bois* – peut également guider les mesures provinciales et territoriales.

## 5.2 Avis de qualité de l'air et restriction du chauffage au bois certains jours

Les autorités compétentes devraient envisager de restreindre les activités de chauffage au bois en périodes de mauvaise qualité de l'air, comme le font avec succès de nombreuses administrations locales aux États-Unis et au Canada. Les avis de restriction du chauffage au bois pourraient être diffusés par des organismes municipaux et provinciaux au moment de l'émission d'avis de qualité de l'air<sup>37</sup>; ces avis pourraient inclure l'interdiction de brûler du bois et d'autres matières et être d'application volontaire ou obligatoire.

La restriction du chauffage au bois peut se faire de deux façons :

- **Restriction obligatoire certains jours** – au moyen de règlements interdisant le chauffage au bois en périodes de mauvaise qualité de l'air. La population est informée par divers moyens tels que radio, télévision, journaux et avis publics. Ce sont généralement les administrations de comté et les municipalités qui veillent au respect des avis; les contrevenants se voient imposer des amendes. Exemple : la *Clean Air By-law 8266, 2010* à Prince George (C.-B.).
- **Restriction volontaire certains jours** – par le truchement de lignes directrices ou de programmes demandant à la population de s'abstenir volontairement de chauffer au bois en périodes de mauvaise qualité de l'air. Les avis de restriction d'application volontaire peuvent représenter un complément utile aux plans de gestion de la qualité de l'air, en particulier là où il n'existe pas de règlement. Exemple : voir la description donnée dans la publication *Règlement municipal type pour réglementer les appareils de chauffage au bois* (Environnement Canada, 2006).

Les autorités compétentes qui adoptent des restrictions d'application obligatoire devraient envisager d'établir des exceptions pour les résidents dont le principal combustible de chauffage est le bois.

---

<sup>37</sup> Par exemple, en Ontario, le ministère de l'Environnement diffuse un « préavis de smog » lorsque la probabilité que l'indice de la qualité de l'air (IQA) atteigne ou dépasse 50 dans les trois jours suivants est d'au moins 50 %. Un « avis de smog » est diffusé lorsqu'il y a une forte probabilité que l'IQA atteigne ou dépasse 50 dans les 24 heures suivantes.

## 5.2 Avis de qualité de l'air et restriction du chauffage au bois certains jours

*Les autorités compétentes devraient envisager de restreindre l'utilisation des appareils de chauffage au bois en périodes de mauvaise qualité de l'air.*

### Options de gestion :

- (i) **Notification :** Les municipalités, les provinces et les territoires devraient faire un effort raisonnable pour informer les résidents des préoccupations que soulève l'utilisation des appareils de chauffage au bois lorsque des avis de qualité de l'air sont en vigueur. Les avis pourraient s'intituler « Restriction du chauffage au bois ». Ils pourraient être communiqués au public par les postes de radio locaux, l'Internet, les journaux ou par la distribution de dépliants. Dans un premier temps, les avis pourraient demander une diminution volontaire du chauffage au bois dans la collectivité.
- (ii) **Règlements municipaux :** Les règlements municipaux visant à restreindre le chauffage au bois en cas d'avis de qualité de l'air pourraient inclure des restrictions obligatoires de l'utilisation des appareils au bois. L'annexe 1 – *Dispositions types pour la réglementation des appareils résidentiels de chauffage au bois* – propose des libellés pour des restrictions du chauffage au bois qui se déclinent en deux stades (partie 2, section 5).
- (iii) **Restrictions du chauffage :** Il conviendrait de prévoir deux stades de restriction du chauffage au bois :
  - Stade 1 : Restriction du chauffage au bois demandant d'éviter d'utiliser les appareils non certifiés lorsqu'il existe un risque annoncé de détérioration de la qualité de l'air en raison de la forte utilisation des appareils de chauffage ou de conditions météorologiques défavorables.
  - Stade 2 : Restriction du chauffage au bois demandant d'éviter d'utiliser tous les appareils non essentiels (certifiés ou non) lorsque la qualité de l'air s'est détériorée et est considérée « mauvaise ».

## 5.3 Limitation de l'installation ou de l'utilisation des appareils de chauffage au bois

Aux endroits sujets à des épisodes majeurs de dégradation de la qualité de l'air à cause de la fumée de bois (épisodes souvent accompagnés de conditions météorologiques défavorables), les autorités compétentes devraient envisager de limiter l'utilisation de certains types d'appareils de chauffage au bois.

L'annexe 1 – *Dispositions types pour la réglementation des appareils résidentiels de chauffage au bois* – peut guider l'élaboration de règlements pour limiter le parc d'appareils.

### 5.3 Limitation de l'installation ou de l'utilisation des appareils de chauffage au bois

*Dans les régions à problème, les autorités compétentes devraient envisager de limiter le nombre et les types d'appareils de chauffage au bois qu'il est permis d'utiliser.*

#### Options de gestion :

- (i) **Évaluation :** Avant d'envisager des limites, les autorités compétentes devraient évaluer les risques que présente la fumée de bois sur leur territoire. Cette évaluation devrait tenir compte des données de surveillance de la qualité de l'air ambiant, des plaintes relatives à l'odeur, de la brume visible, des effets signalés sur la santé, des parcs d'appareils et des habitudes d'utilisation des appareils.
- (ii) **Interdiction de tous les appareils de chauffage au bois :** Règlements interdisant l'installation et l'utilisation d'appareils de chauffage au bois. Exemple : La Ville de Hampstead (Québec) a un règlement interdisant l'installation de tout nouvel appareil de chauffage au bois et l'utilisation des appareils existants à compter du 3 novembre 2015.
- (iii) **Interdiction de nouveaux appareils de chauffage au bois :** Règlements interdisant l'installation et l'utilisation de nouveaux appareils de chauffage au bois. Les appareils existants bénéficient de « droits acquis »; ils peuvent être utilisés ou ils peuvent être remplacés par des appareils à haute efficacité. Exemple : Golden (C.-B.), règlement 1150, 2005.
- (iv) **Interdiction de certains types d'appareils :** Règlements qui interdisent certains appareils de chauffage au bois, comme les foyers extérieurs, les cheminées et les chaudières extérieures pour chauffage hydronique, ou qui énoncent les conditions d'utilisation de tels appareils. L'utilisation des appareils intérieurs, comme les poêles à bois et les foyers intérieurs, est cependant permise. Exemple : Règlements 138-2003 de la ville de St. Thomas (Ontario) et 2011-31/37 du canton de Ramara (Ontario).

Le succès de cette approche dépend de la capacité de l'autorité compétente à réaliser des inspections des appareils. Pour assurer le respect des règlements, le personnel en charge doit bien connaître les interdictions et toutes conditions particulières applicables.

## 5.4 Incitation au changement

Les autorités compétentes peuvent réduire les émissions de fumée de bois en offrant des incitatifs qui encourageront les propriétaires d'habitation à se débarrasser des appareils traditionnels non certifiés. Les programmes de remplacement d'appareils se sont montrés efficaces à cet égard.

### 5.4 Incitation au changement

*Pour réduire le nombre d'appareils non certifiés en usage, les autorités compétentes devraient envisager d'offrir des incitatifs dans le cadre de programmes de remplacement soigneusement conçus.*

#### Options de gestion :

- (i) **Remises pour le remplacement d'appareils de chauffage au bois :** Offre d'une certaine compensation financière pour le remplacement des appareils inefficaces par des appareils certifiés conformes aux normes de l'USEPA ou de la CSA ou par des appareils utilisant d'autres sources d'énergie (granules, gaz naturel ou électricité, par exemple). La plupart des programmes de remplacement au Canada appartiennent à cette catégorie.
- (ii) **Remises pour le changement de combustible :** Offre d'une certaine compensation financière pour le remplacement des appareils inefficaces par des appareils équivalents utilisant un combustible différent (p. ex., remplacement d'un générateur d'air chaud au bois par un générateur au gaz naturel). Exemple : programme Feu vert du Québec en collaboration avec Équiterre.
- (iii) **Compensation financière pour le retrait d'appareils de chauffage au bois :** Offre de compensations pour le retrait d'un vieil appareil de chauffage au bois sans obligation de le remplacer. Exemple : programme Feu vert du Québec en collaboration avec Équiterre.

Dans les centres urbains où d'autres sources d'énergie, comme le gaz naturel, sont facilement accessibles, les décideurs et les organismes de réglementation pourraient recourir à l'une ou l'autre des trois approches susmentionnées pour s'attaquer aux problèmes locaux associés à la fumée de bois. Bien que le changement de combustible et le retrait de vieux appareils (sans remplacement) devraient permettre d'améliorer la qualité de l'air à l'intérieur comme à l'extérieur des habitations, ces approches pourraient ne pas convenir dans les zones rurales où le bois est le principal combustible utilisé pour le chauffage des habitations et où il n'est pas possible de se raccorder aux réseaux de distribution d'autres combustibles.

Les programmes de remplacement sont souvent mis en œuvre de façon progressive. La première phase cible généralement les vieux appareils non certifiés. Les phases suivantes sont consacrées à la promotion du changement de combustible et d'autres solutions, comme l'intempérisation et la conservation de l'énergie.

### **5.4.1 Obstacles possibles aux programmes de remplacement**

D'après les examens des initiatives gouvernementales pertinentes, le taux de participation aux programmes de remplacement a parfois été faible. Parmi les facteurs qui expliquent cette faible participation, mentionnons :

- une sensibilisation limitée aux incidences de la fumée de bois sur l'environnement et la santé;
- de l'inquiétude face aux coûts à déboursier pour les nouveaux appareils et le combustible;
- la résistance de la population aux restrictions du chauffage au bois et sa réticence à changer ses habitudes en matière de chauffage;
- la difficulté d'établir un mécanisme de financement stable;
- l'insuffisance des remises, du financement, de la participation de partenaires et de la réglementation à l'appui.

Il ressort de cette liste d'obstacles que le succès d'un programme de remplacement dépend de l'interaction de nombreux éléments liés aux politiques et aux programmes. Les pages qui suivent présentent deux bons exemples de programmes de remplacement d'appareils qui ont réussi à surmonter les obstacles locaux.

### **5.4.2 Succès de programmes de remplacement : le programme de la Colombie-Britannique**

Après dix années à financer sporadiquement des programmes de remplacement sans grands résultats, la Colombie-Britannique a décidé de piloter une stratégie de marketing social à l'échelle de la communauté en 2007. Le marketing social communautaire est utile en ce qu'il s'emploie précisément à lever les obstacles susmentionnés au changement de comportements<sup>38</sup>. Le Provincial Wood Stove Exchange Program est mis en œuvre à l'échelle locale grâce à des subventions provinciales. En plus d'offrir des incitatifs financiers pour le remplacement des vieux poêles à bois ou foyers encastrables par des modèles plus perfectionnés, le programme comporte un volet éducation pour aider toute la population à améliorer ses pratiques de chauffage au bois. La remise provinciale de 250 \$ est souvent complétée par des remises locales variant de 50 à 500 \$. L'industrie des poêles et foyers a également accordé un rabais de 150 \$ pendant une partie du programme.

Il a été estimé qu'à la fin de la cinquième année du programme, en 2012, plus de 5 000 vieux poêles auront été remplacés par des modèles à combustion plus propre. Cela représente une réduction annuelle de plus de 310 tonnes de PM<sub>2,5</sub>. De plus, comme la consommation de bois des nouveaux appareils est de 30 à 50 % inférieure, les dépenses pour le combustible sont réduites, et le chauffage est plus efficace. Chaque poêle remplacé coûte à la province environ 360 \$ (soit 250 \$ pour la remise plus les dépenses additionnelles pour les mesures éducatives et la coordination du programme à l'échelle locale). Les contributions provinciales permettent d'obtenir en contrepartie des contributions de la collectivité et de partenaires l'industrie selon un rapport 3:1.

---

<sup>38</sup> Voir [www.cbsm.com](http://www.cbsm.com) pour plus de détails (en anglais).

Un résultat tout aussi impressionnant de ce programme provincial de remplacement des poêles à bois est sans doute le nombre de municipalités et de districts régionaux qui, après avoir décidé de participer au programme, sont maintenant déterminés à s'attaquer à la question du chauffage résidentiel au bois. Plus de 44 municipalités ou villages et 18 districts régionaux ont conclu des partenariats pour offrir des incitatifs et sensibiliser les membres de leur collectivité à la question. Depuis 2007, 31 règlements locaux, nouveaux ou modifiés, ont été adoptés pour encadrer le chauffage résidentiel au bois, ce qui représente une hausse de 74 % du nombre de règlements locaux. En conséquence, 39 % de la population de la Colombie-Britannique est aujourd'hui assujettie, d'une façon ou d'une autre, à des règlements locaux portant sur les appareils résidentiels de chauffage au bois<sup>39</sup>.

#### **5.4.3 Succès de programmes de remplacement : le programme de Libby (Montana)**

À Libby (Montana), où il n'y a pas de sources industrielles de pollution atmosphérique, la fumée de bois est reconnue comme étant la principale source de particules fines. Cette fumée est produite par la population à faibles revenus, assez importante, pour qui la combustion de bois représente le principal moyen de chauffage. De plus, la topographie locale aggrave le problème.

Libby a conçu son programme de remplacement pour une mise en œuvre en deux phases. (À noter que les ressources financières accordées à ce programme ne sont généralement pas accessibles pour d'autres programmes<sup>40</sup>.) À la phase 1, Libby a remplacé les poêles à bois des ménages à faibles revenus gratuitement, après une vérification de la situation économique ou des entrevues en personne avec les demandeurs. À la phase 2, Libby a ciblé le reste des propriétaires de poêles à bois résidentiels et les entreprises et leur a offert des coupons couvrant la majeure partie des coûts de remplacement d'un poêle à bois. En outre, une récompense a été donnée à chaque ménage qui donnait son vieux poêle pour élimination. Ensuite, le comté de Lincoln (Montana) a adopté une version modifiée d'un règlement sur la qualité de l'air, qui interdit l'utilisation d'un poêle non certifié après l'expiration de la phase 2 du programme de remplacement et impose une amende de 25 \$ par jour en cas d'infraction.

Les leçons tirées de ce programme, qui a connu beaucoup de succès, sont présentées ci-après. Elles pourront aider les autorités compétentes qui envisagent la mise en œuvre d'un programme de remplacement<sup>41</sup>.

- Établir de vastes partenariats, mobilisant ministères (Environnement, Santé et autres), associations industrielles, milieu universitaire et groupes environnementaux intéressés, pour aider à la sensibilisation de la population et à l'administration courante du programme et contribuer à son financement et à son soutien à divers chapitres, entre autres : dons de produits et de ressources, expertise et formation en installation et utilisation de poêles ainsi que surveillance de la qualité de l'air.

<sup>39</sup> Colombie-Britannique, Ministère de l'Environnement, 2012, *2011 Inventory of Air Quality Bylaws in British Columbia*.

<sup>40</sup> Afin d'aider les familles les plus pauvres de Libby à remplacer leurs vieux poêles à bois, la Hearth, Patio and Barbecue Association, par le truchement de ses sociétés membres, a fourni approximativement un million de dollars en poêles, en conduits de cheminée et en dons d'argent pour l'installation. L'USEPA a accordé à la collectivité une aide financière de 100 000 \$ pour la première phase du programme. Par la suite, le Congrès américain a consenti un budget d'un million de dollars afin d'offrir des incitatifs aux autres familles de la collectivité pour l'achat d'appareils plus efficaces. (<http://www.woodstovechangeout.org/index.php?id=27>)

<sup>41</sup> Hearth, Patio & Barbecue Association, 2008, *Clearing the Smoke, the Wood Stove Change-out in Libby, Montana*, rapport préliminaire.

- Obtenir un financement suffisant, car les programmes de remplacement reposent entièrement sur des incitatifs financiers.
- Concevoir le programme pour inclure des options adaptées à la situation socioéconomique des participants.
- Prendre en considération les situations économiques individuelles pour s'assurer que les participants potentiels sont informés de tous les coûts non couverts par le programme et qu'ils devront assumer.
- Mettre en œuvre des mesures de sensibilisation et d'éducation le plus tôt possible, car elles sont essentielles au succès du programme à long terme. Elles peuvent prendre diverses formes, par exemple : publicités dans les médias, envois d'informations par la poste, assemblées publiques, salons sur les appareils de chauffage et séances d'information et de formation à l'intention des participants.
- Envisager de mesurer les concentrations atmosphériques de particules avant et après le remplacement.
- Faire valoir les avantages pour la santé et la sécurité du remplacement d'un vieil appareil par un poêle à bois certifié.
- Déterminer le meilleur moment de l'année pour lancer une campagne de remplacement des appareils de chauffage au bois et évaluer la volonté des détaillants d'y participer. Rester souple et garder une marge de manœuvre pour permettre d'éventuelles modifications au programme (p. ex. des prolongations).
- Prévoir un budget pour affecter suffisamment de personnel administratif à l'exécution du programme.
- Offrir des incitatifs financiers aux premiers participants au programme.
- Éliminer ou recycler adéquatement les vieux poêles pour éviter qu'ils ne soient réutilisés.
- Annoncer des mesures de réglementation coïncidant avec des échéances du programme de remplacement pour inciter davantage les résidents à remplacer leurs vieux poêles.

### **5.5 Sensibilisation et éducation du public**

Les programmes de sensibilisation et d'éducation du public contribuent à mieux faire connaître les incidences du chauffage au bois sur la santé et la qualité de l'air. Ils permettent également de renseigner les propriétaires d'habitations sur les bonnes méthodes d'utilisation et d'entretien de leurs appareils de chauffage au bois. Les campagnes de sensibilisation sont particulièrement utiles pour favoriser l'acceptation des règlements nouveaux ou projetés par les intéressés, pour diffuser de l'information sur une longue période et pour promouvoir des initiatives qui encouragent la participation du public à des programmes connexes (comme un programme de remplacement d'appareils).

Les programmes de sensibilisation peuvent être mis en œuvre par des organisations publiques, privées ou à but non lucratif et fonctionnent mieux lorsqu'une gamme étendue d'intervenants intéressés y participent (groupes de bénévoles, détaillants, etc.)

## 5.5 Sensibilisation et éducation du public

*Les autorités compétentes devraient envisager la mise en place de programmes de sensibilisation et d'éducation pour susciter davantage l'intérêt, promouvoir les changements volontaires et favoriser l'acceptation des nouveaux règlements et programmes relatifs au chauffage au bois.*

### Options de gestion :

- (i) **Ressources électroniques** : Des sites Web et des vidéos de démonstration en magasin peuvent servir à diffuser de l'information sur les meilleures pratiques de chauffage au bois, les appareils à haute efficacité énergétique et la santé.
- (ii) **Programmes de formation** : Il est possible de recruter des spécialistes du secteur industriel et de la vente au détail pour enseigner au public les meilleures pratiques de chauffage au bois dans le cadre d'ateliers ou de démonstrations.
- (iii) **Diffusion d'avis dans les médias** : Des canaux locaux de télévision, journaux, affiches, brochures et babillards peuvent servir à informer le public des problèmes associés au chauffage au bois. La figure 2 présente un exemple de ce genre de mesure de sensibilisation.
- (iv) **Marketing social communautaire** : Des recherches et des efforts peuvent être effectués en vue d'éliminer les obstacles aux changements de comportements dans une collectivité.
- (v) **Projets de règlements** : Il convient d'informer le public de l'adoption possible d'un règlement pour appuyer l'application de la norme CSA B415.1 ou de la norme de l'USEPA sur les appareils de chauffage au bois à haute efficacité et des pratiques de fonctionnement connexes.
- (vi) **Responsables locaux de campagnes** : Une personne reconnue à l'échelle locale peut servir de point central pour coordonner les mesures de sensibilisation.
- (vii) **Choix du bon moment pour de meilleurs résultats** : Ne pas oublier l'importance de communiquer l'information en temps opportun. Le fait de communiquer de l'information avant de passer à l'action (p. ex. avant d'adopter de nouveaux règlements ou programmes) peut faire toute une différence.

Figure 2. Exemple de dépliant d'information

**WOOD SMOKE SIGNALS AN INEFFICIENT FIRE, WASTES ENERGY AND CONTRIBUTES TO POOR AIR QUALITY**



HEATING WITH WOOD MAKES GOOD USE OF A RENEWABLE RESOURCE... HERE ARE SOME GREAT RESOURCES TO HELP YOU TO BURN EFFICIENTLY, CLEANLY, AND RESPONSIBLY:

Environment Canada series of short, informative videos  
[http://www.ec.gc.ca/cleanair-airpur/videos/Woodstove\\_mgt-Eng.wmv](http://www.ec.gc.ca/cleanair-airpur/videos/Woodstove_mgt-Eng.wmv)

CMHC Guide to Residential Wood Heating  
<http://www.cmhc-schl.gc.ca/en/co/mah/enefcoosa/loader.cfm?url=/commonspot/security/getfile.cfm&PageID=189906>

Variety of Hearth, Patio and Barbeque Association videos  
<http://www.youtube.com/user/HomeHeatingHelp#p/u>

Please contact us for copies of this information:

**WILDSIGHT KIMBERLEY/CRANBROOK BRANCH**  
 #2 495 Wallinger Avenue  
 Kimberley, BC V1A 1Z6  
 Phone: (250)427.9360 or (250)427.2535  
 Fax: 1.866.595.1549  
[Woodstoveexchange@widsight.ca](mailto:Woodstoveexchange@widsight.ca)  
[www.Widsight.ca/kimcran/woodstove](http://www.Widsight.ca/kimcran/woodstove)



**HEAT WITH WOOD?**

**CHECK IT** 





**GOOD FUEL**

- Burn only properly seasoned fire wood
- Collect, split and stack and cover your firewood at least a season in advance of burning it (3 – 6 months)
- Look for 'checks' in the end grain
- Check your wood for moisture content; less than 20% using a moisture metre is good to burn
- Properly seasoned wood feels lighter than wet wood
- Hit two pieces together - properly seasoned wood make a 'cracking' sound; wet wood will 'thud'



**GOOD APPLIANCE**

- EPA certified appliances emit less than 7 grams per hour smoke/emissions – they have a secondary burn mechanism to capture at least 70 % of the smoke and reburn it before it leaves the firebox.
- All new stoves sold in British Columbia are EPA certified - look for a label on the back of your appliance
- New stoves use about 1/3 less fuel than older models
- Consider upgrading if your stove is older than 15 years – older, uncertified stoves can emit 60 grams of smoke per hour
- Maintain and clean your stove and chimney on a regular basis



**GOOD TECHNIQUE**

- Watch for smoke signals! Check your chimney – other than start up, you should only see a thin wisp of steam or vapour from an efficient fire
- Burn according to manufacturer's instructions
- Burn hot, bright fires, and do not let them smoulder
- Learn how to improve your technique, try a 'top-down' fire or how to adjust your burn in the milder seasons
- Be a good neighbour... let the only sign of your wood heat be a well seasoned wood pile!
- "Check out" some of the wood heat resources listed on the back

## 5.6 Gestion du rendement – planification et mesure du succès

Les autorités compétentes devraient envisager de mesurer et d'évaluer les résultats de leurs efforts de gestion de la fumée de bois en établissant et en suivant des indicateurs appropriés. Cette approche exige que la mesure des résultats soit envisagée au début d'une initiative, aux étapes de planification et d'évaluation.

### 5.6 Gestion du rendement – planification et mesure du succès

*Les autorités compétentes devraient envisager de mesurer et d'évaluer les résultats de leurs efforts de gestion de la fumée de bois en établissant et en suivant des indicateurs appropriés.*

#### Options de gestion :

- (i) **Évaluation initiale du problème de fumée de bois** : Une évaluation initiale peut inclure un inventaire des émissions, une enquête auprès de la population et d'autres indicateurs. Elle permettra d'établir un point de référence pour mesurer le succès du programme. Les éléments clés à considérer sont notamment le nombre total d'appareils dans la collectivité, les modèles et types d'appareils, le nombre approximatif d'heures d'utilisation, le type de combustible utilisé et la certification ou non des appareils (USEPA ou CSA).
- (ii) **Détermination des mesures à prendre** : Après évaluation initiale du problème de fumée de bois, il serait possible d'élaborer des mesures adaptées aux caractéristiques de la collectivité. Par exemple, on pourrait envisager d'imposer des restrictions obligatoires (c.-à-d. interdiction du chauffage au bois certains jours) dans les endroits où des obstacles topographiques sont susceptibles d'entraver la dispersion de la fumée. La diffusion d'avis de qualité de l'air serait appropriée dans les collectivités où la fumée de bois peut être abondante. Dans les collectivités où le chauffage au bois est le principal moyen de chauffage de nombreux résidents, les autorités pourraient devoir informer les personnes concernées de la nécessité de disposer d'un autre moyen de chauffage utilisable en périodes de mauvaise qualité de l'air. Dans certains cas, il peut aussi être nécessaire de s'attaquer à d'autres sources de pollution dans la collectivité.
- (iii) **Mesure du succès des projets** : Les mesures choisies pourraient également être associées à des indicateurs quantifiables de succès<sup>42</sup>. L'obtention de données quantifiables aide non seulement à mesurer le succès final mais peut également fournir des renseignements sur les corrections mineures apportées à un programme en cours de route. Ces données peuvent être utiles pour la préparation des rapports destinés au public, aux organismes de financement et aux partenaires et comme référence pour de

<sup>42</sup> Des renseignements utiles sur la mesure du succès des projets en termes de réduction des émissions sont fournis dans la publication de l'USEPA intitulée *Guidance for Quantifying and Using Emission Reductions from Voluntary Wood Stove Change-out Programs in State Implementation Plans*.  
[http://www.epa.gov/burnwise/pdfs/guidance\\_quantifying\\_jan.pdf](http://www.epa.gov/burnwise/pdfs/guidance_quantifying_jan.pdf)

futures initiatives. Les données de suivi à obtenir pourraient inclure :

- estimations concernant le nombre et les types de remplacements (p. ex., appareils de chauffage au bois certifiés [USEPA ou CSA], appareils au gaz, poêles à granules et appareils électriques);
- estimations concernant les réductions d'émissions attribuables aux remplacements;
- données de suivi sur les plaintes pour nuisance publique;
- données de suivi sur les activités de vérification de la conformité et d'application;
- observations factuelles (brume, fumée blanche à la cheminée);
- données de surveillance de l'air ambiant à long terme et à l'échelle régionale.

(iv) **Établissement de la durée du programme** : Il convient d'envisager d'établir des initiatives continues ou périodiques sur la fumée de bois à l'échelle d'une collectivité ou d'une région pour veiller à ce que la qualité de l'air ne se détériore pas à long terme.

### **5.6.1 Outil de calcul des émissions pour le remplacement des poêles et des foyers au bois**

L'USEPA a élaboré un outil de calcul des émissions Microsoft Excel, facile à utiliser, qui permet d'estimer les réductions d'émissions obtenues grâce aux remplacements de poêles ou de foyers au bois. Cet outil peut aider les municipalités à mesurer leurs contributions à l'amélioration de la qualité de l'air. L'utilisateur du calculateur peut entrer les données de base, comme le nombre de poêles et de foyers remplacés et la consommation de bois en nombre de cordes. Le calculateur est accessible dans Internet à l'adresse suivante : <http://www.epa.gov/burnwise/resources.html> (en anglais).

## Annexe

### Dispositions types pour la réglementation des appareils résidentiels de chauffage au bois

---

#### Préambule

Les dispositions réglementaires qui suivent reposent sur les meilleures pratiques adoptées par les autorités chefs de file en matière de réglementation des appareils de chauffage au bois. Le présent document est uniquement destiné à guider les autorités compétentes qui souhaitent adopter un règlement sur les appareils de chauffage au bois. Les autorités compétentes pourraient devoir modifier ces dispositions pour les harmoniser avec leurs politiques et leurs pouvoirs de réglementation en matière d'installation d'appareils et avec les programmes connexes de gestion de la qualité de l'air.

En outre, les autorités compétentes pourraient vouloir consulter le public dans le cadre de leur processus d'élaboration réglementaire afin de s'assurer de bien répondre aux préoccupations que soulève le chauffage au bois à l'échelle locale.

#### Avertissement

Les autorités compétentes devraient demander des conseils juridiques au moment de l'ébauche et de la rédaction de leurs règlements, le cas échéant. Aucun élément du présent code et des présentes dispositions types ne doit être considéré comme un avis juridique et ne doit, par conséquent, se substituer à un tel avis. Les dispositions réglementaires ci-après sont présentées à titre indicatif seulement. Elles ne constituent pas un règlement complet. Nous encourageons les autorités compétentes dotées de règlements aux dispositions plus strictes que celles proposées dans le Code à maintenir leurs règlements.

Enfin, si les liens vers les sites Web contenus dans le présent document ne s'ouvrent pas d'un simple clic, le lecteur est invité à les copier dans un navigateur Web pour y accéder.

## Partie 1. Définitions

---

### 1.1 « effet nuisible »

- a) Dégradation de la qualité de l'environnement naturel;
- b) tort ou dommage causé à des biens, à des végétaux ou à des animaux;
- c) préjudice ou inconfort causé à quiconque;
- d) effet nuisible sur la santé de quiconque;
- e) atteinte à la sécurité de quiconque;
- f) effet qui rendent des biens, des végétaux ou des animaux impropres à l'usage des êtres humains;
- g) perte de jouissance de l'usage normal d'un bien;
- h) entrave à la marche normale des affaires;
- i) nuisance, notamment, mais non exclusivement, fumée excessive, odeurs, poussières, étincelles volantes, braise ou visibilité réduite sur les routes, les voies ferrées et les champs aériens.

**1.2 « avis de qualité de l'air »** Avertissement de santé publique émis par [nom de l'autorité compétente] et diffusé par l'entremise des médias lors des périodes de mauvaise qualité de l'air due au smog; aussi appelé « avis de smog ».

**1.3 « ASTM E2558 »** Document intitulé *Standard Test Method for Determining Particulate Matter Emissions from Fires in Low Mass Wood burning Fireplaces*, daté de 2008, publié par l'American Society for Testing and Materials (ASTM), avec ses modifications successives.

**1.4 « ASTM E2515 »** Document intitulé *Standard Test Method for Determination of Particulate Matter Emissions Collected by a Dilution Tunnel*, daté de 2009, publié par l'American Society for Testing and Materials (ASTM), avec ses modifications successives et la procédure d'essai précisée dans les lignes directrices pour la détermination des pires conditions de fonctionnement envisageables.

**1.5 « biomasse »** a) Tourbe, b) bois sec propre, c) sciures, d) écales d'avoine, e) résidus de culture ou toute autre matière organique qui est cultivée ou récoltée afin d'être brûlée pour produire de l'électricité ou de la chaleur.

**1.6 « appareil certifié »** Appareil de chauffage au bois à haute efficacité qui porte une marque de certification attestant de sa conformité avec les critères de faibles émissions de la norme CSA B415.1-F10 ou de la norme américaine de rendement pour les nouvelles sources (*New Source Performance Standards*) de l'USEPA.

**1.7 « responsable de la sécurité-incendie » (si applicable)** Responsable municipal, provincial ou territorial de la sécurité-incendie selon le code de prévention des incendies **ou un autre règlement [indiquer le titre du règlement]** de [nom de l'autorité compétente].

**1.8** « **bois propre et sec** » Bois de chauffage ou résidu ligneux qu'on a laissé sécher. [*Nota : « Sec » correspond à une teneur en eau inférieure à 20 % - base humide.*]

**1.9** « **appareil traditionnel** » [*Voir la définition donnée pour « appareil non certifié ».*]

**1.10** « **CSA B415.1-F-10** » Document intitulé *Essais de rendement des appareils de chauffage à combustibles solides*, publié par l'Association canadienne de normalisation (2010).

*Nota : Cette norme vise :*

- a) les poêles et les foyers encastrables alimentés manuellement ou automatiquement;*
- b) les foyers préfabriqués dont le taux de combustion minimal est inférieur à 5 kg/heure;*
- c) les générateurs d'air chaud et les chaudières conçus de manière à ce que la chaleur utile produite soit acheminée vers des endroits éloignés de l'appareil par des conduits ou des tuyaux.*

**1.11** « **appareil intérieur de chauffage au bois** » ou « **appareil intérieur de chauffage à biomasse** » Notamment un poêle à bois, une chaudière à bois, un appareil de chauffage hydronique, un générateur d'air chaud intérieur, un appareil extérieur de chauffage à distance, un générateur d'air chaud pulsé alimenté au bois, un poêle-cuisinière, un foyer de masse, un foyer ou un poêle à granules qui est installé et utilisé à l'intérieur d'un bâtiment; sont exclus les incinérateurs d'immeuble et les appareils de combustion de résidus ligneux.

**1.12** « **autorité municipale** » Municipalité locale, agent d'application des règlements municipaux ou personne désignée par la municipalité locale pour délivrer des permis et des autorisations en application de la réglementation relative aux appareils intérieurs de chauffage au bois.

**1.13** « **propriétaire** » Personne qui possède la propriété où est installé un appareil intérieur de chauffage au bois.

**1.14** « **retrait** » Action de retirer des lieux ou de rendre inutilisable.

*[Nota : Selon cette définition, les poêles retirés peuvent être réutilisés ailleurs, là où c'est légal. Possibilité également de libeller la définition de manière à exiger que le matériel retiré (non certifié) soit rendu inutilisable.]*

**1.16** « **appareil non certifié** » Appareil intérieur traditionnel de chauffage au bois qui ne porte pas de marque de certification (étiquette) attestant de sa conformité avec les critères de faibles émissions de la norme CSA B415.1 ou de la norme américaine de rendement pour les nouvelles sources (*New Source Performance Standards*) de l'USEPA.

**1.17** « **zone urbaine** » Zone ayant une concentration démographique d'au moins 1 000 habitants et une densité de population d'au moins 400 habitants au kilomètre carré, selon la définition de Statistique Canada.

- 1.18 « norme de rendement de l’USEPA pour les nouvelles sources »** Norme énoncée sous le titre 40 du *Code of Federal Regulations* (CFR), partie 60, sous-partie AAA – *Standards of Performance for New Residential Wood Heaters*, datée de 1988 et mise à jour en 2000, publiée par l’US Environmental Protection Agency, avec ses modifications successives.
- 1.19 « chaudière (appareil de chauffage hydronique) certifiée USEPA Phase 2 »** Chaudière alimentée au bois à haute efficacité qui a été testée, certifiée et pourvue d’une étiquette blanche attestant qu’il s’agit d’un modèle plus propre, conforme aux exigences de la phase 2 du programme de l’USEPA.
- 1.20 « déchet »** Ordure ou rebut provenant d’établissements résidentiels, commerciaux, agricoles, industriels ou institutionnels.
- 1.21 « résidus ligneux »** Troncs d’arbre, branches d’arbre, broussailles ou produits du bois ne contenant pas ou excluant ce qui suit :
- i. arséniate de cuivre chromaté, arséniate de cuivre ammoniacal, pentachlorophénol, créosote, pesticide, peinture;
  - ii. ferrures, raccords ou accessoires facilement amovibles, sauf s’ils sont principalement constitués de bois ou de cellulose;
  - iii. contreplaqué ou produit composite du bois contenant vernis ou colle ou un objet rembourré;
  - iv. articles auxquels un revêtement de surface rigide est apposé ou collé, sauf ceux dont le revêtement est principalement constitué de bois ou de cellulose.

*[Nota : Cette définition permet la combustion de résidus ligneux propres; par contre, la combustion de résidus ligneux contaminés ne serait pas appropriée selon le présent code de pratiques].*

## Partie 2. Appareils intérieurs de chauffage au bois

---

*Les autorités compétentes auront à décider si elles veulent inciter les résidents à remplacer leurs appareils de chauffage au bois traditionnels non certifiés par des appareils certifiés à haute efficacité, des foyers à haute efficacité ou d'autres solutions de chauffage à combustion propre, comme un générateur d'air chaud ou un foyer au gaz.*

*Les autorités compétentes pourraient également envisager de limiter le nombre d'installations de nouveaux appareils de chauffage au bois dans les zones où il existe un risque de dégradation de la qualité de l'air. Ce risque peut être déterminé à l'aide d'appareils de mesure des concentrations de particules dans l'air ou à partir d'inventaires des appareils de chauffage ou d'analyses des tendances des émissions.*

### SECTION 1. INSTALLATION

L'installation d'un appareil intérieur de chauffage au bois [indiquer le lieu d'application] est assujettie aux conditions suivantes :

- 1.1 L'appareil installé doit être un appareil certifié conforme à la norme pertinente de l'Association canadienne de normalisation (CAN/CSA B415.1-F10 – *Essais de rendement des appareils de chauffage à combustibles solides*), à la norme équivalente de l'USEPA ou aux normes applicables aux foyers à faible masse (ASTM E2558 et ASTM E2515), selon les critères d'un programme volontaire reconnu.
- 1.2 L'appareil certifié ne doit pas servir à brûler des déchets.
- 1.3 L'appareil certifié doit être alimenté uniquement avec du bois propre et sec ou de la biomasse.
- 1.4 Le propriétaire d'un appareil intérieur de chauffage au bois ne doit causer aucun effet nuisible ni aucune nuisance en utilisant son appareil.

*Nota : Il pourrait être nécessaire de prévoir une exemption pour les poêles à granules, qui n'ont pas été certifiés, mais qui reconnus conformes aux normes relatives aux appareils certifiés.*

### SECTION 2. REMPLACEMENT D'APPAREILS INTÉRIEURS DE CHAUFFAGE AU BOIS

*Les autorités compétentes pourraient vouloir exiger le retrait des appareils de chauffage au bois non certifiés dans un délai déterminé. Cette section devrait intéresser particulièrement les autorités qui sont confrontées à de nombreuses plaintes et à des problèmes fréquents de qualité de l'air associés aux poêles à bois ou qui s'attendent à une augmentation de l'utilisation de ces appareils. Il pourrait être nécessaire d'établir des incitatifs financiers municipaux et/ou provinciaux et des reports d'échéance pour le remplacement des appareils à*

*l'intention des familles à faibles revenus. Des exemptions devraient également être envisagées pour les habitations ne disposant pas d'autres sources de chaleur.*

*En outre, après une certaine date, certaines municipalités locales pourraient exiger le retrait de tous les appareils de chauffage au bois non certifiés avant la conclusion de la vente ou du transfert de tout bien immobilier et lors de rénovations majeures, en s'appuyant sur l'examen des permis de construction. Une municipalité qui opterait pour le retrait des appareils non certifiés pourrait envisager l'adoption des dispositions suivantes :*

**2.1** Tous les appareils de chauffage au bois non certifiés situés *[indiquer le lieu d'application]* doivent être retirés de toutes les propriétés d'ici le *[indiquer la date]* ou être rendus définitivement inutilisables d'ici le *[indiquer la date]*.

*Nota 1 : Il faudrait prévoir des exemptions pour les appareils installés dans des sites patrimoniaux ou considérés comme « antiques ».*

*Nota 2 : Les municipalités pourraient établir un programme de retrait des appareils au bois non certifiés qui comprendrait des incitatifs pour la conservation de l'énergie et l'amélioration de la qualité de l'air, incluant notamment l'isolation des habitations, les produits d'isolation, le remplacement des poêles à bois non certifiés et le remplacement des modes et des appareils de chauffage, y compris des appareils de chauffage au bois certifiés.*

### **SECTION 3. CHAUDIÈRES À BOIS EXTÉRIEURES**

*(Option 1)* Il est interdit à quiconque d'installer ou d'utiliser une chaudière à bois extérieure ou d'en faire l'entretien *[indiquer le lieu d'application]*.

*Nota : Voir l'option 2 ci-après si les chaudières à bois extérieures ne sont assujetties à aucune interdiction sur le territoire concerné.*

*- ou -*

*(Option 2)* Toute chaudière à bois extérieure installée et utilisée *[indiquer le lieu d'application]* doit satisfaire à toutes les conditions suivantes :

**3.1** La chaudière à bois doit satisfaire aux exigences applicables aux appareils certifiés conformes à la norme de l'Association canadienne de normalisation CAN/CSA B415.1-F10 (*Essais de rendement des appareils de chauffage à combustibles solides*), aux chaudières certifiées USEPA phase 2 (modèles à étiquette blanche – voir 5.2) ou aux chaudières à granules certifiées USEPA phase 2.

**3.2** La chaudière à bois extérieure ne doit pas être utilisée pour brûler des déchets.

**3.3** La chaudière à bois extérieure doit être alimentée uniquement avec du bois propre et sec ou de la biomasse.

**3.4** La chaudière à bois extérieure doit être éloignée d'au moins **[insérer la distance appropriée]** du bâtiment le plus proche situé sur une propriété voisine et de toute structure à proximité servant d'habitation.

*Nota : Une distance minimale substantielle est recommandée pour minimiser le risque de nuisance et d'effets sur la santé.*

**3.5** Le propriétaire de la chaudière à bois doit obtenir un permis annuel du responsable de la sécurité-incendie ou d'une autre autorité municipale compétente conformément à la partie 3 du présent règlement si l'éloignement de la chaudière est inférieur à **[insérer la distance appropriée]**.

*Nota : Omettre cette disposition si un permis n'est pas exigé pour les chaudières à bois. Si un permis est exigé pour toutes les chaudières à bois, terminer la phrase après le mot « règlement ». Si un permis est exigé seulement dans les cas où il y a des voisins proches, insérer la distance appropriée, comme 30 m (100 pieds), 90 m (300 pieds) ou 150 m (500 pieds) par rapport à la limite de la propriété ou au bâtiment le plus proche situé sur une autre propriété. À certains endroits, en raison de la topographie ou des conditions météorologiques, l'utilisation d'une ou de plusieurs chaudières à bois conformes aux exigences du règlement concernant la distance et la hauteur de la cheminée peut créer des problèmes et donc être inappropriée.*

*Les autorités compétentes devraient s'assurer que les distances établies pour les chaudières tiennent compte de la topographie de la région, de la densité de la population et des exigences relatives aux appareils pour prévenir les problèmes de nuisance ou de santé; elles devraient aussi veiller à se donner la possibilité de révoquer des permis en cas de plaintes.*

**3.6** La chaudière à bois doit avoir une cheminée qui atteint une hauteur d'au moins **[insérer la hauteur minimale]** par rapport à la surface du sol.

*Nota : La hauteur minimale recommandée pour la cheminée est de 4,5 m (15 pieds). Le responsable de la sécurité-incendie ou une autre autorité municipale compétente peut, de façon ponctuelle, approuver une hauteur moindre assortie d'une distance de retrait minimale par rapport aux voisins, si la fumée émise par la cheminée plus courte ne constitue pas une nuisance pour les voisins.*

**3.7** L'utilisateur d'une chaudière à bois ne doit causer aucun effet nuisible.

#### **SECTION 4. REMPLACEMENT DE CHAUDIÈRES À BOIS EXTÉRIEURES**

*Les autorités compétentes pourraient vouloir exiger le retrait de toutes les chaudières à bois non certifiées dans un délai déterminé. Cette section devrait intéresser particulièrement les autorités qui sont confrontées à de nombreuses plaintes et à des problèmes fréquents de qualité de l'air associés aux chaudières à bois ou qui s'attendent à une augmentation de l'utilisation de ces chaudières. L'installation et l'utilisation d'une chaudière à bois sont généralement interdites dans les zones urbaines comptant plus de 10 000 habitants. En outre,*

*il pourrait être nécessaire d'établir des incitatifs financiers et des prolongations d'échéance pour les familles à faibles revenus.*

*Après une certaine date, certaines municipalités locales pourraient aussi exiger le retrait de tous les appareils de chauffage au bois extérieurs non certifiés avant la conclusion de la vente ou du transfert de tout bien immobilier et lors de rénovations majeures, en s'appuyant sur l'examen des permis de construction. Une municipalité qui opterait pour le retrait des appareils non certifiés pourrait envisager l'adoption des dispositions suivantes :*

- 4.1** Toutes les chaudières à bois non certifiées situées [indication du lieu d'application] doivent être retirées de toutes les propriétés d'ici le [indiquer la date] ou être rendues définitivement inutilisables d'ici le [indiquer la date].

*Nota : Les municipalités pourraient établir un programme de retrait des chaudières à bois extérieures qui comprendrait des incitatifs pour la conservation de l'énergie et l'amélioration de la qualité de l'air, incluant notamment l'isolation des habitations, les produits d'isolation, le remplacement des poêles à bois non certifiés et le remplacement des modes et appareils de chauffage, y compris des appareils de chauffage au bois certifiés.*

## **SECTION 5. CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES DÉFAVORABLES**

*Les municipalités locales devraient s'efforcer, de façon raisonnable, d'informer les résidents des restrictions de l'utilisation des appareils de chauffage au bois qui s'appliquent lors des avis de qualité de l'air au stade 1, quand il existe un risque de détérioration de la qualité de l'air, et au stade 2, quand la détérioration de la qualité de l'air est évidente. Les résidents peuvent être informés de la situation par les postes de radio locaux, l'Internet, les journaux, ou par la distribution de dépliants. L'accent pourrait être mis sur l'utilisation des appareils non certifiés qui doit être évitée.*

### **Restrictions applicables au chauffage au stade 1**

- 5.1** Il est interdit en tout temps à quiconque de brûler du bois ou des bûches artificielles dans un foyer ou un appareil de chauffage au bois traditionnel non certifié lorsqu'un avis de qualité de l'air de stade 1 est en vigueur, sauf s'il n'existe aucun autre moyen de chauffage.
- 5.2** Lorsqu'un avis de qualité de l'air de stade 1 est en vigueur, il est permis d'utiliser les appareils de chauffage au bois à haute efficacité certifiés par l'USEPA ou la CSA, les poêles à granules et les foyers au gaz naturel ou au propane.
- 5.3** Lorsqu'un avis de qualité de l'air de stade 1 est en vigueur, aucun appareil de chauffage au bois ne doit émettre de fumée visible au-delà d'une période de préchauffage de 20 minutes.

### **Restrictions applicables au chauffage au stade 2**

- 5.4** Il est interdit en tout temps à quiconque d'utiliser un appareil de chauffage au bois à haute efficacité certifié, un appareil traditionnel non certifié, un poêle à granules ou un foyer

lorsqu'un avis de qualité de l'air de stade 2 est en vigueur, sauf s'il n'existe aucun autre moyen de chauffage.

**5.5** Lorsqu'un avis de qualité de l'air de stade 2 est en vigueur, les foyers fonctionnant au gaz naturel ou au propane peuvent être utilisés.

**5.6** Les appareils de chauffage au bois ne doivent émettre de fumée visible à aucun moment.

*Nota 1 : Les municipalités pourraient envisager d'exiger que tout nouveau bâtiment chauffé, situé dans une zone urbaine, utilise comme moyen de chauffage principal un appareil autre qu'un appareil au bois, par exemple un générateur d'air chaud fonctionnant au gaz naturel, au propane ou au mazout ou un appareil de chauffage électrique capable de répondre aux besoins en chauffage du bâtiment. Ainsi, quand des avis de smog ou des interdictions municipales de chauffer au bois entreront en vigueur en raison de la brume sèche causée par la fumée, il sera possible de chauffer le bâtiment autrement qu'à l'aide d'un appareil alimenté au bois.*

*Nota 2 : Les municipalités pourraient exiger que les résidents ayant un appareil alimenté au bois ou à la biomasse pour tout moyen de chauffage disposent d'une lettre pour en attester.*

## Partie 3. Permis, plaintes et application du règlement

---

### SECTION 1. PERMIS

*Les municipalités pourraient envisager d'exiger un permis d'utilisation dans le cas des chaudières à bois non certifiées, exception faite des chaudières à bois certifiées USEPA phase 2 (modèles à étiquette blanche) et des chaudières à granules certifiées USEPA phase 2, afin d'assurer la bonne utilisation de ces appareils, selon les meilleures pratiques possibles. Par l'information qu'il contient, un tel permis est une excellente occasion de sensibiliser le public aux questions de sécurité-incendie, de fumée et d'environnement.*

- 1.1 Il est interdit à quiconque d'allumer une chaudière à bois non certifiée ou d'en faire l'entretien, exception faite des appareils certifiés USEPA phase 2, *[indiquer le nom du lieu]*, sans un permis délivré par **[insérer « le responsable de la sécurité-incendie » ou le titre d'une autre autorité municipale compétente ou d'une autre personne autorisée à délivrer un tel permis]** et sans en respecter les exigences.

Le droits à payer pour l'obtention du permis s'élèvent à **[insérer le coût du permis]**.  
*Nota : La municipalité devra décider si elle prélève des droits pour les permis et de quelle façon.*

- 1.2 Le permis délivré conformément à la présente section doit exiger le respect de toutes les dispositions applicables du présent règlement ainsi que de toute restriction spéciale additionnelle jugée nécessaire pour la protection de la santé et de la sécurité du public.
- 1.3 Toute violation des conditions du permis est réputée constituée une infraction au *[titre du règlement applicable]*. Toute infraction au présent règlement ou au permis entraîne l'annulation du permis.

### SECTION 2. RÉPONSE AUX PLAINTES

- 2.1 Le propriétaire ou l'utilisateur d'un appareil de chauffage au bois est tenu de faire un effort raisonnable pour donner suite aux plaintes reçues des résidents locaux au sujet de la fumée.  
*Nota : À défaut de résoudre les problèmes de fumée et d'odeur, l'utilisateur pourrait être tenu de cesser d'utiliser l'appareil en cause.*
- 2.2 En tout temps, le propriétaire est tenu d'éteindre le feu s'il crée un effet nuisible.
- 2.3 Si l'autorité municipale compétente reçoit des plaintes au sujet d'une chaudière à bois extérieure ou d'un autre appareil de chauffage au bois, un agent d'application des règlements municipaux ou une autre autorité municipale peut pénétrer sur la propriété pour faire une inspection ou éteindre le feu.

### SECTION 3. INSPECTIONS ET APPLICATION DU RÈGLEMENT

- 3.1 Un agent d'application des règlements municipaux ou une autre autorité municipale compétente peut pénétrer sur la propriété à toute heure convenable pour effectuer une

inspection visant à vérifier la conformité au règlement ou le respect d'un ordre de cesser l'activité.

- 3.2** L'agent d'application des règlements municipaux ou une autre autorité municipale compétente locale peut en tout temps ordonner au propriétaire d'éteindre un feu; le propriétaire est alors tenu d'éteindre le feu, sinon, l'autorité municipale ou son représentant peut prendre les mesures requises pour le faire (*y compris rendre le foyer inutilisable en scellant les portes de l'appareil*) et recouvrer les frais encourus auprès du propriétaire.
- 3.3** Un agent d'application des règlements municipaux ou une autre autorité municipale compétente peut pénétrer dans un local à une heure convenable, avec un préavis et l'accord de l'occupant, pour inspecter des appareils de chauffage.

*Nota 1 : Les municipalités peuvent prévoir des sanctions à l'encontre des personnes qui installent et utilisent des appareils intérieurs de chauffage au bois ou des chaudières extérieures alimentées au bois en contravention avec le règlement municipal.*

*Nota 2 : Les municipalités devraient obtenir un avis juridique pour déterminer si elles sont habilitées à autoriser une inspection ou une mesure d'application du règlement.*

*Nota 3 : En général, il incombe à chacun de se conformer aux dispositions de la [insérer le titre de la loi environnementale provinciale, si applicable, comme la Loi sur la protection de l'environnement]. Nul ne doit rejeter un contaminant ou permettre le rejet d'un contaminant qui cause ou peut causer un effet nuisible sur la santé. Toute infraction à la [insérer le titre de la loi environnementale provinciale], tel le brûlage de matières résiduelles ou de déchets dangereux, peut donner lieu à une enquête et à une poursuite en application de la loi.*

#### **SECTION 4 : RESPONSABILITÉ**

*Nota : Les municipalités peuvent prévoir des sanctions à l'encontre des personnes qui utilisent des appareils extérieurs de chauffage au bois en contravention avec le règlement municipal. Des sanctions municipales spécifiques devront être précisées dans la section sur l'application du règlement.*

- 4.1** Quiconque contrevient à une disposition du présent règlement commet une infraction et, s'il est déclaré coupable, s'expose à une amende.
- 4.2** En cas de non-paiement de l'amende susmentionnée dans un délai de trente (30) jours, le montant de l'amende peut être recouvré par la corporation de la même manière que les taxes municipales, conformément à la [insérer le titre de la loi provinciale, si applicable].