

Commentaires au regard du projet
Stratégie gouvernementale de développement durable
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs

Association pour l'air pur
Novembre 2007

1. Quels en sont les points forts?

Peu importe l'orientation de la *Stratégie gouvernementale de développement durable*, celle-ci doit prioritairement protéger la santé des citoyens et leur garantir un air, une eau et un sol de qualité pour pouvoir subvenir à leurs besoins essentiels. Puisqu'un projet environnemental que l'on veut « durable » doit en tout temps respecter l'intégrité physique des personnes et la qualité de leur environnement, nous désirons rappeler que les politiques qui seront mises en place doivent absolument prendre en compte la problématique de la pollution causée par le chauffage au bois et les feux à ciel ouvert. L'Association pour l'air pur (ALAP) considère que toute politique environnementale globale qui ne règle pas définitivement ce dossier important qui stagne depuis des années ne constitue pas une politique qui peut prétendre mener à du « développement durable ».

Pour l'instant, l'ALAP déclare donc que les points forts du projet se limitent quant à elle à toute initiative qui propose d'éliminer les graves problèmes de santé causés par la pollution produite par le chauffage au bois et les feux à ciel ouvert, et elle réserve pour plus tard tout commentaire additionnel sur le projet.

2. Quelles sont vos suggestions pour l'améliorer?

Nos suggestions vont évidemment dans le sens d'une amélioration de la qualité de l'air et d'une diminution de la pollution générée par le chauffage au bois et les feux à ciel ouvert. Nous désirons soumettre une liste d'interventions que nous croyons absolument nécessaires, en ordre de priorité décroissante :

1. Interdire la vente des poêles à bois conventionnels;
2. Interdire l'utilisation du chauffage au bois durant les périodes de smog (sauf en cas de situation d'urgence);
3. Réduire au minimum les émissions de la combustion du bois en légiférant et en ne permettant l'utilisation du chauffage au bois que lors de situations d'urgence;
4. Établir des normes, et surtout, légiférer pour permettre de contrôler les quantités de particules fines (PM) présentes dans l'air. Idéalement, il faudrait éliminer les PM qui proviennent de la combustion du bois au niveau résidentiel;
5. Favoriser les incitatifs qui promeuvent les énergies plus propres. L'énergie hydroélectrique doit être priorisée dans le présent tout en assurant la relève avec l'énergie géothermique, solaire et éolienne;

6. Favoriser les incitatifs qui visent à améliorer l'isolation des maisons et à promouvoir l'économie d'énergie par l'achat d'appareils moins énergivores;
7. Subventionner les personnes à faible revenu dans le but de les orienter vers des énergies plus propres que le chauffage au bois;
8. Éviter de faire la promotion des poêles certifiés (EPA) et des combustibles « nouvelle génération », tels les granules et les bûches artificielles. Ces pseudo-solutions ne sont ni « vertes », ni « propres », et cette combustion reste une nuisance pour le voisinage;
9. Interdire la vente de foyers extérieurs et en réglementer son utilisation dans les zones urbaines;
10. Interdire la construction de nouvelles habitations qui prévoient n'utiliser que le chauffage au bois comme moyen de chauffage et donc forcer l'installation d'un mode de chauffage différent;
11. Encadrer l'utilisation récréative ou abusive des feux de bois (terrains de camping, déboisement aux fins de construction et autres);

Notons ici que l'ALAP est évidemment en faveur des efforts entrepris pour réduire les gaz à effet de serre (GES), mais elle considère qu'il est essentiel d'y parvenir sans augmenter de façon excessive les autres polluants dans l'air, ce qui est manifestement le cas pour le chauffage au bois (voir la section des commentaires).

3. Quelles actions pourriez-vous engager pour appuyer sa mise en œuvre?

L'ALAP est grandement impliquée dans le dossier de la pollution causée par le chauffage au bois et les feux à ciel ouvert et ses interventions se situent à plusieurs niveaux. Son expertise est reconnue et elle a déjà un réseau de contacts important à tous les paliers de gouvernement. Voici quelques exemples d'interventions que nous pourrions mener (certaines d'entre elles requérant l'octroi de fonds pour être réalisables) :

1. Sensibiliser les Conseils régionaux de l'environnement (CRE) à propos des graves problèmes causés par la combustion du bois. Rencontrer les intervenants des CRE et collaborer avec ceux-ci;
2. Sensibiliser et impliquer dans le processus les départements et les agences de santé publique ainsi que tous les autres intervenants en santé (groupes professionnels et autres);
3. Fournir de la documentation aux différents intervenants;
4. Fournir aux régions et aux municipalités des instruments de mesure portatifs qui leur permettraient de quantifier les PM_{2,5} et les PM₁₀ en temps réel. Cela permettrait de déterminer les zones de fortes émissions et de suivre les variations locales afin de mieux cibler les interventions;
5. Travailler étroitement avec les municipalités (incluant les services des incendies et de sécurité publique) ainsi qu'avec les MRC dans le but d'établir un plan d'action qui permettrait de réduire la pollution causée par la combustion du bois. Ce plan serait mis en place en respectant le caractère particulier des différentes régions.

6. Sensibiliser plus particulièrement les intervenants à propos des périodes de smog. Il est très important de cesser l'utilisation du chauffage au bois durant ces périodes parce que la concentration des polluants s'élève à des niveaux très dangereux. Cela a des effets très néfastes pour les gens en général, mais encore plus pour les personnes à risque. Il est important de noter que, présentement, les gens ne modifient nullement leurs comportements durant les périodes de smog [1];
7. Sensibiliser les intervenants quant aux problèmes reliés à la pollution intérieure, au monoxyde de carbone, aux dangers d'incendies (qui sont plus nombreux qu'on le croit généralement) et aux pillages des forêts publiques.

4. Comment peut-il favoriser l'intégration des actions des partenaires de la société québécoise?

La problématique de la pollution causée par le chauffage au bois est globale au niveau de son étendue parce qu'elle est présente dans toutes les régions du Québec, mais locale au niveau de son intensité et de ses caractéristiques particulières. En effet, toutes les régions du Québec sont touchées, à différents degrés, par ce grave problème. Cependant, la production des émissions nocives est extrêmement localisée au niveau des émanations de cheminées des habitations. Un quartier, un pâté de maisons, et, bien souvent, quelques habitations, peuvent être totalement envahis par une pollution extrême qui est très nuisible à la santé sans que le reste du voisinage, de la zone ou de la région soit nécessairement pollué à outrance.

En outre, dans chaque région du Québec on retrouve des zones qui possèdent des caractéristiques particulières qui sont définies par le climat, la topographie, la densité de population, etc. Pour permettre un déploiement fonctionnel et optimal des ressources, nous proposons que les interventions se fassent au niveau des municipalités tout en favorisant la collaboration avec la Direction de la santé publique et les CRE. Il faudrait donc que la *Stratégie gouvernementale de développement durable* puisse fournir un niveau d'intégration et d'interaction qui permettent de réaliser de telles interventions.

Commentaires :

Caractérisation des émissions et effets sur la santé

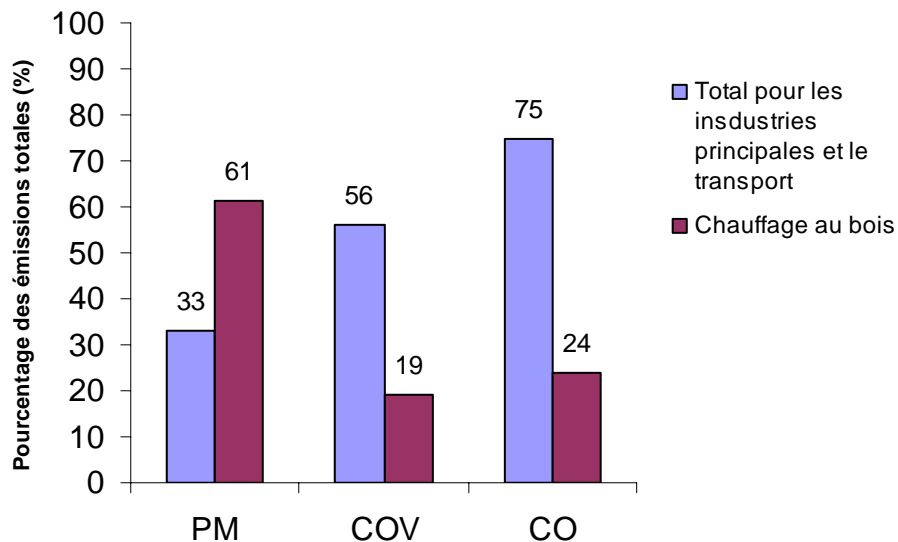
Dans le but de simplifier le texte, les feux à ciel ouvert ne sont pas mentionnés dans cette section, mais on peut tirer des conclusions généralement similaires sur les effets de la pollution qu'ils génèrent.

La fumée de combustion du bois contient des particules fines et des milliers d'éléments et de composés chimiques qui sont, pour la plupart, respirables, certains pénétrant profondément dans l'appareil respiratoire où ils peuvent se loger. La fumée de combustion du bois contient des centaines de substances qui sont irritantes, toxiques,

mutagènes et cancérigènes. La fumée de bois contient, entre autres, du dioxyde de carbone (CO₂), des particules fines (PM), du monoxyde de carbone (CO), des oxydes d'azote (NO_x), des composés organiques volatils (COV), de l'acroléine, du formaldéhyde, des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), des dioxines, des furannes et des métaux lourds.

Au Québec, la contribution du chauffage au bois résidentiel aux émissions de plusieurs polluants très nuisibles pour la santé est extrêmement alarmante. Dans la province, le chauffage au bois résidentiel est responsable d'environ 50 % des émissions totales de PM, 25 % des COV et 15 % des HAP*. Le tableau suivant montre la contribution relative du chauffage au bois aux émissions totales de PM, de COV et de CO dans la région de la Capitale-Nationale en 2000 en comparaison aux contributions relatives des industries principales et du transport combinées.

Contribution relative du chauffage au bois aux émissions totales de PM, de COV et de CO dans la région de la Capitale-Nationale, 2000
(Sylvain Côté, ALAP - Données Environnement Québec, 2000)



Étant donné la popularité grandissante du chauffage au bois depuis la cueillette de ces données, nous pouvons supposer que les proportions de polluants attribuables à celui-ci dans la région de la Capitale-Nationale sont plus grandes en 2007. Il est à noter que cette comparaison est présentée à titre indicatif seulement, chaque région du Québec possédant son propre profil d'émissions relatives des différents polluants.

Par ailleurs, une quantité importante des polluants émis par le chauffage au bois se retrouve à l'intérieur des habitations. L'utilisation de tout appareil de combustion

résidentiel émet dans la maison de l'utilisateur une certaine quantité de polluants [2]. De plus, jusqu'à 70 % de la fumée s'échappant à l'extérieur par la cheminée d'un poêle à bois peut s'infiltrer à l'intérieur de la maison de l'utilisateur et des habitations environnantes [2]. Bien que l'on conçoive que ce pourcentage variera en fonction des phénomènes de dispersion, de pressions relatives et d'étanchéité des immeubles, il est quand même important de noter que la fumée qui s'échappe des cheminées de poêles à bois est redistribuée dans les habitations environnantes dans des proportions importantes.

Le tableau ci-dessous dresse une liste des effets connus de certains polluants contenus dans la fumée de combustion du bois.

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

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

Source : Direction de la santé publique de Montréal-Centre

À tous les niveaux gouvernementaux, les intervenants en santé mettent en évidence les effets les plus connus de la fumée de combustion du bois et dénotent l'existence de groupes de personnes qui sont plus à risque. Par exemple, Santé Canada explique que : « L'exposition aux polluants de la fumée de bois peut causer l'irritation des yeux, du nez et de la gorge, des maux de tête, de la nausée et de l'étourdissement. La fumée de bois peut aussi empirer l'asthme et elle a été liée à l'augmentation de problèmes respiratoires. Dans une grande population où la fumée de bois est un facteur important de pollution de l'air extérieur, des études ont lié la fumée de bois à des risques sévères pour la santé, incluant l'augmentation d'admission dans les hôpitaux et même la mort prématurée. De plus, des études faites sur des animaux de laboratoire suggèrent qu'une exposition

prolongée à la fumée de bois pourrait affaiblir le système immunitaire. Respirer de la fumée de bois n'est pas sain pour personne. Les risques pour la santé sont cependant plus grands pour les personnes ayant déjà des problèmes cardiaques ou respiratoires. Les enfants sont aussi à haut risque puisque leur système respiratoire est encore en développement, et parce qu'ils respirent plus d'air à cause de leur activité accrue. ».

Le Conseil régional de l'environnement de l'Abitibi-Témiscamingue explique : « Selon le type d'effets sur la santé, on retrouve deux catégories de personnes à risque. D'abord, les personnes plus sensibles qui réagissent fortement à une faible exposition (asthmatiques, jeunes enfants, personnes âgées ou souffrant d'un problème cardiaque ou pulmonaire chronique). Ensuite, celles qui subissent les effets de l'exposition répétée aux polluants sont majoritairement des personnes en bonne santé tels les utilisateurs du chauffage au bois et leurs voisins; donc la population en général et vous! »

Des travaux plus approfondis permettent également de définir des effets plus spécifiques. Par exemple, en 2001, une étude conjointe de l'Institut canadien d'information sur la santé, de l'Association pulmonaire du Canada, de Santé Canada et de Statistique Canada révélait que : « Il a été reconnu que la fumée du bois (poêles à bois), constituée principalement de CO, NO₂ et de particules respirables, nuisait aux défenses pulmonaires chez les enfants, les rendant plus vulnérables aux infections pulmonaires. D'après une étude faite à Harvard, il pourrait y avoir jusqu'à 30 % plus de risque de maladie respiratoire lorsqu'on est exposé à la fumée d'un poêle à bois [3]. »

Depuis ses tous débuts, l'ALAP a toujours fondé ses politiques et ses interventions sur les données les plus récentes dans les domaines de la santé environnementale et la qualité de l'air. Qu'il s'agisse de conclusions établies à partir de données recueillies suite à des expériences spécifiques menées en laboratoire ou de données colligées lors d'études épidémiologiques, l'ALAP est d'avis qu'il est essentiel de considérer les conclusions les plus récentes présentées dans la littérature scientifique pour établir une corrélation plus juste entre le chauffage au bois et les problèmes de santé qu'il cause. Par la présente, nous désirons donc interpeler tous les intervenants québécois et leur faire part de données récentes qui tendent à démontrer que le chauffage au bois résidentiel est beaucoup plus nocif pour la santé qu'on l'avait cru jusqu'à tout récemment.

En effet, des études récentes démontrent avec une grande certitude que le chauffage au bois résidentiel, tel qu'on le pratique en Amérique du Nord, est extrêmement nocif pour la santé et qu'il y a lieu d'être alarmé par la gravité de la situation. Nous citerons trois exemples parmi les études les plus concluantes :

- En 2007, des chercheurs montréalais (CHUM, INRS, Département de médecine sociale et préventive de l'Université de Montréal) présentent dans la revue *American Journal of Epidemiology* des résultats qui démontrent que chez des sujets qui habitent Montréal et ses banlieues, le risque de développer un cancer du poumon est deux fois plus élevé chez les femmes qui ont été exposées à des méthodes de chauffage ou de cuisson utilisant des combustibles traditionnels tels le bois, le charbon ou le gaz [4] .

- Dans une vaste étude publiée en 2007 dans le *New England Journal of Medicine*, des chercheurs américains ont conclu que l'exposition à long terme aux PM_{2.5} augmente les risques de maladie cardiovasculaire chez les 65 893 femmes qui ont été suivies [5]. Les résultats de cette étude démontrent que chaque augmentation de 10 µg/m³ de PM_{2.5} dans l'air augmente de 24 % le risque de complication cardiovasculaire et de 76 % le risque de mortalité suite à une maladie cardiovasculaire.
- En 2005, l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) publie un document synthèse [6] qui conclut que : « Étant donné qu'une exposition à long terme aux particules diminue de manière significative l'espérance de vie, il est manifeste que les effets à long terme s'avèrent plus importants pour la santé publique que les effets à court terme. Les PM_{2.5} ont un impact plus marqué sur la mortalité. En effet, la recherche indique un accroissement de 6 % des risques de mortalité générale par augmentation de 10 µg/m³ des concentrations de PM_{2.5} à long terme [7]. Selon des estimations, les risques relatifs de mortalité due aux maladies cardiovasculaires et au cancer des poumons s'accroissent respectivement de 12 et de 14 % par augmentation de 10 µg/m³ des PM_{2.5} [8]. »

En fait, l'ensemble des connaissances scientifiques actuelles démontre une corrélation directe entre l'exposition aux PM (majoritairement produites par le chauffage au bois résidentiel au Québec, nous le rappelons) et de très graves problèmes de santé pour ce qui est des expositions à long terme. L'OMS définit la situation comme suit : « Parmi les effets liés à une exposition de longue durée, nous mentionnerons : accroissement des symptômes des voies respiratoires inférieures et des maladies respiratoires obstructives chroniques, réduction des fonctions pulmonaires chez les enfants et les adultes, et raccourcissement de l'espérance de vie dû principalement à la mortalité cardio-pulmonaire et probablement au cancer des poumons. Des études réalisées sur de grands échantillons de population ont permis de démontrer que les PM_{2.5} avaient une forte incidence sur la mortalité. Cependant, on n'a pu déterminer un seuil en deçà duquel les concentrations de PM dans l'air ambiant n'avaient aucun impact sanitaire, soit un niveau de concentration à effet nul. Après un examen approfondi des dernières bases factuelles, un groupe de travail de l'OMS a donc conclu que, s'il existe un seuil de concentration de particules, celui-ci se situe dans la tranche inférieure des niveaux de concentration actuellement observés dans la Région européenne [6]. »

En ce qui concerne les expositions à de plus fortes concentrations de PM sur de plus courtes périodes de temps (24 heures ou moins), on en connaît les effets sur la santé humaine depuis longtemps. Plusieurs études américaines ont en effet démontré une augmentation des hospitalisations pour traiter les problèmes cardiovasculaires et respiratoires ainsi qu'une hausse de la mortalité suite à des hausses transitoires de concentrations de PM dans l'air. Ces études portent sur des concentrations de PM similaires à celles que l'on mesure quotidiennement dans plusieurs régions du Québec durant la saison hivernale, surtout en soirée et en début de nuit. Bien que les sources d'émissions de PM n'étaient pas définies dans toutes ces études, certaines d'entre elles

ont été menées pendant la saison de chauffage dans des zones où le chauffage au bois résidentiel était reconnu comme étant le principal émetteur de PM (jusqu'à 85 % des émissions totales) [9].

D'autre part, dans cette revue exhaustive de la littérature scientifique parue en 2007 que nous citons précédemment [9], on a conclu que présentement, on ne disposait pas de données concluantes qui nous permettraient de définir des effets sur la santé qui seraient différents pour les PM produites par la combustion du bois par rapport aux PM de diamètre équivalent provenant d'autres sources. Cela implique nécessairement que nous ne pouvons pas scientifiquement rejeter les conclusions d'une étude sur les PM sous le prétexte qu'elle ne s'applique pas au chauffage au bois parce que cette étude ne spécifie pas les sources des PM.

Bien que le chauffage au bois soit nocif pour la santé à plusieurs niveaux et qu'il ne faille certainement pas minimiser les effets irritants, toxiques, mutagènes et cancérigènes des autres polluants qu'il génère, sa caractéristique principale est l'émission de PM. Pour apprécier l'étendue du problème causé par le chauffage au bois résidentiel au Québec, il suffit de considérer que celui-ci est responsable de près de la moitié des PM_{2,5} qui sont générées sur le territoire de la province. Nous avons également cité l'exemple de la région de la Capitale-Nationale, où plus de 60 % de toutes les PM générées proviennent du chauffage au bois résidentiel^{**}. Ces données sont évaluées sur une base annuelle et nous concluons donc que la contribution relative du chauffage au bois à la quantité de PM émises durant les périodes de grande utilisation de celui-ci est beaucoup plus élevée. Des études ont démontré que dans certaines villes américaines, la proportion de PM contenu dans l'air extérieur qui est attribuable au chauffage au bois peut atteindre 90 %, la nuit, durant la saison d'utilisation des appareils de chauffage au bois [10]. Il serait extrêmement surprenant que l'on ne s'approche pas d'une telle proportion dans la majorité des villes et villages du Québec où réside une quantité importante d'utilisateurs d'appareils de chauffage au bois.

À la lumière de ce qui précède, l'ALAP émet l'opinion suivante : le fait d'avoir une source de PM qui est presque unique en périodes de très hautes concentrations dans l'atmosphère et qui est constituée par une multitude de points d'émission situés directement dans les zones habitées démontre de façon concluante que le chauffage au bois résidentiel est responsable de graves problèmes de santé aiguës et chroniques et qu'il a une incidence sur la hausse du taux de mortalité plus hâtive. Une source presque unique de PM qui, selon toutes évidences, serait facile à éliminer en évitant simplement d'avoir recours au chauffage au bois inutilement.

** La valeur de contribution relative de 15 % pour les HAP provient de deux références qui datent du début des années 90. Nous n'avons pas pu trouver de données plus récentes pour le Québec.*

*** En masse absolue, le chauffage au bois a généré pour l'année 2000, 3 727 des 6 062 tonnes métriques de PM produites dans la région de la Capitale-Nationale (selon les données d'Environnement Québec, 2000).*

Le piège des consensus faciles

Les consensus faciles en matière d'environnement cachent bien souvent des faits que l'on préfère ignorer. Malheureusement, cela implique fréquemment des atteintes graves à la santé humaine.

a) Le chauffage au bois et le réchauffement climatique

L'utilisation du chauffage au bois résidentiel dans le but de réduire les GES est un concept qui gagne en popularité et qui s'inscrit dans la quête d'une énergie de remplacement « propre », « verte » et « renouvelable ». Plusieurs tenants des causes environnementales valorisent le chauffage au bois en faisant miroiter le principe théorique selon lequel : « le CO₂ émis lors de la combustion d'un arbre est réabsorbé par un autre arbre qui croit ». Donc, même si le chauffage au bois produit une grande quantité de CO₂, selon ce principe, il aurait peu d'incidence sur le réchauffement climatique parce que nous serions en présence d'une « neutralité carbonique ». Cela ferait de la combustion du bois dans un appareil de chauffage résidentiel une source d'énergie très attrayante au niveau environnemental. L'ALAP considère qu'il s'agit là d'une simplification outrancière de l'effet du chauffage au bois résidentiel sur notre santé et sur notre environnement et elle aimerait émettre quelques commentaires à ce sujet.

Tout d'abord, lorsque l'on privilégie la santé humaine, et cela devrait être une priorité pour tous, on peut facilement faire ressortir que toute cette frénésie causée par l'engouement pour le chauffage au bois par les « défenseurs de l'environnement » cache un fait important. De toute évidence, on minimise les effets dus à l'émission de centaines de substances irritantes, toxiques, mutagènes et cancérigènes qui sont produites par le chauffage au bois et qui ne sont pas réabsorbées « comme par magie » par des arbres qui poussent. Le chauffage au bois est une source importante de contaminants qui nuisent gravement à la santé humaine et ont un impact négatif sur la qualité de l'environnement (voir la section suivante à propos des dioxines et des furannes pour ne citer qu'un exemple).

En ce qui concerne son incidence sur l'effet de serre, il serait beaucoup trop complexe, dans le cadre de la présente, d'en faire la démonstration détaillée, mais nous considérons que le chauffage au bois résidentiel n'est pas aussi « neutre » que l'on voudrait bien le croire. Nous ne désirons pas orienter la discussion vers la recapture du carbone par nos forêts parce que nous croyons que ce phénomène n'est toujours pas bien compris dans son ensemble et qu'il faut émettre des réserves quant à la simplicité d'une équation du type : la quantité de CO₂ émis par la combustion d'un arbre aujourd'hui est équivalente à la quantité de CO₂ qu'un autre arbre absorbera pendant sa croissance durant les prochaines décennies. Par contre, nous notons qu'il y a des émissions de GES causées par l'utilisation du chauffage au bois qui ne sont pas considérées dans cette équation simpliste. En effet, il faut savoir que le méthane est produit en quantité appréciable lors de la combustion du bois et que ce dernier est une vingtaine de fois plus puissant que le CO₂ au point de vue de l'effet de serre qu'il cause. Le bois doit également être coupé,

débité et transporté et cela requiert des équipements qui fonctionnent à énergie fossile et qui émettent une quantité non négligeable de GES.

Par ailleurs, on présente souvent comme argument en faveur de l'utilisation du chauffage au bois que la décomposition inévitable des arbres qui peuplent nos forêts rejette dans l'atmosphère le CO₂ que ceux-ci avaient absorbé durant leur croissance. Il serait donc préférable, selon certains, d'utiliser ces arbres avant leur décomposition pour en retirer de l'énergie puisque le CO₂ sera relâché de toute façon. Nous réfutons de tels arguments parce que le processus de décomposition organique est nécessaire à l'équilibre de la biodiversité et à la régénérescence naturelle des forêts. À moins que cela ne soit fait de façon extrêmement parcimonieuse, priver une forêt de ses arbres en décomposition la dépouille de ses réserves naturelles et la tuera avant longtemps emportant avec elle la faune et la flore qui y vivent [11].

En conclusion, même si le concept de combustion du bois pour réduire les émissions de GES et le réchauffement climatique semble être attrayant, la réalité en est tout autre. Nous avons déjà expliqué les problèmes de pollution grave que d'avoir recours à cette forme d'énergie implique et cela suffit largement pour s'opposer au développement de cette option énergétique; il faut plutôt la confiner à une utilité sporadique qui peut servir en cas d'urgence. Par ailleurs, même si celle-ci était une énergie « propre » (ce qu'elle n'est pas) et qu'elle s'avérait n'avoir aucune incidence sur le réchauffement climatique (ce qui n'est manifestement pas le cas), plus l'option de la combustion du bois au niveau résidentiel deviendra populaire, plus l'effet négatif sur le cycle naturel de dégradation et de régénérescence de nos forêts sera grand. Est-ce là vraiment une solution « durable » et axée sur la protection de la santé et de l'environnement?

b) Les poêles certifiés EPA; une solution miracle?

Le remplacement des poêles conventionnels par des poêles certifiés (EPA, ou autres) est souvent proposé comme solution immédiate aux problèmes de pollution causée par la combustion du bois. Pourtant, les données d'Environnement Canada démontrent clairement que les résultats d'une telle intervention seraient médiocres. Par exemple, le remplacement de 50 % des poêles existants par des poêles certifiés EPA ne réduirait les émissions que de 10 à 20 % en moyenne [12], ce qui est largement insuffisant pour améliorer la situation de façon notable. De plus, puisque les appareils ont une très longue durée de vie, en l'absence de mesures coercitives, on prévoit qu'il faudrait attendre plusieurs décennies avant de voir un renouvellement significatif du parc des poêles à bois au Québec [12].

Mais, même si l'on arrivait à remplacer une majorité de poêles à bois conventionnels par des appareils certifiés, il faut bien comprendre que les données relatives aux émissions moindres de ces poêles de nouvelle génération sont recueillies en laboratoire dans des conditions idéales. Sur le terrain, dans des conditions réelles d'utilisation, les réductions d'émissions sont beaucoup moins importantes. Ce n'est que lorsque l'installation est faite de façon optimale, que l'appareil est récent, qu'il est maintenu dans des conditions parfaites de fonctionnement, que la technique de combustion est maîtrisée à la perfection

et que le combustible est du bon type et de la bonne qualité que les émissions sont réduites au minimum. On peut concevoir que jamais ces conditions idéales ne seront respectées par la majorité des utilisateurs de poêles à bois. D'ailleurs, l'Environmental Protection Agency (É.U.) a elle-même démontré en 2000, et ce, en utilisant des données recueillies sur le terrain, qu'après seulement quelques années d'utilisation, les poêles certifiés EPA Phase II testés dans des conditions normales d'utilisation émettaient des niveaux de PM beaucoup plus élevés que les limites spécifiées par leur certification. L'étude comprenait des poêles certifiés qui ont démontré des niveaux d'émission de PM qui étaient 3, 4 et même 15 fois supérieurs aux limites de certification (g/h) [13]. La certification EPA Phase II serait donc une valeur d'émission limite qui n'a aucun lien avec les conditions réelles d'utilisation et il faudrait que ce processus d'homologation soit revu.

L'émission de dioxines et de furannes par les appareils de chauffage au bois est peu connue du public. Pourtant, ces composés hautement cancérigènes qui persistent et s'accumulent pendant des années dans l'environnement (eau, sols, aliments et graisses animales) sont généralement considérés comme des substances dont la concentration dans l'environnement devrait tendre vers zéro. Le gouvernement du Canada consent des efforts à cet effet et Santé Canada recommande fortement aux gens de réduire la quantité de bois qu'ils brûlent [14]. Les dioxines et les furannes sont au centre d'un débat depuis quelques années parce qu'il semble que les poêles certifiés EPA, en général, ne réduisent nullement les émissions de ces composés. Une étude d'Environnement Canada a même démontré que l'émission de ces composés était de 3 à 4 fois plus élevée lorsque l'on brûlait de l'érable dans un poêle certifié EPA (ce qui est normalement considéré comme étant plus performant et moins polluant) en comparaison avec de l'épinette dans un poêle conventionnel [15]!

En conclusion, le renouvellement du parc des poêles à bois requerrait énormément de ressources et de temps pour obtenir des résultats mitigés qui sont largement insuffisants pour garantir la protection de la santé des citoyens selon l'ALAP. Dans le contexte où le problème de pollution causé par le chauffage au bois résidentiel est déjà très grave et que l'on doit trouver des solutions qui réduisent les émissions de façon beaucoup plus importante, nous considérons que le remplacement des poêles à bois par des modèles de nouvelle génération n'est pas une solution à long terme et que cela ne s'inscrit pas dans un plan global de développement durable.

c) L'exemple d'un virage « vert » très populaire en France

La France se présente elle-même comme étant le chef de file européen en matière d'exploitation de la filière bois et de l'utilisation du chauffage au bois résidentiel. Elle se targue de réduire la pollution sur son territoire grâce à ses nouvelles politiques énergétiques. Malheureusement, il appert que la France ne considère pas la contribution du chauffage au bois à l'émission totale des PM_{2,5} sur son territoire. L'ALAP déplore grandement ce fait et exhorte les groupes d'intervention québécois à ne pas tenter d'appliquer des solutions françaises au contexte québécois qui est tout autre. En effet, la France cherche à tout prix à générer un complément à la quantité d'énergie utilisable

qu'elle génère et qui est pour l'instant majoritairement nucléaire. Le Québec ne fait pas face à une telle situation et il doit trouver les solutions qui sont les plus satisfaisantes en considérant sa propre réalité.

Est-il nécessaire de mentionner que l'ALAP reçoit constamment des plaintes en provenance de la France ainsi que des autres pays européens?

Reconnaissons la problématique

L'ALAP reçoit des centaines de plaintes par année qui proviennent de toutes les régions du Québec. Tous nos membres sont des gens directement lésés dans leur droit inaliénable à la santé par la pollution générée par le chauffage au bois et les feux à ciel ouvert. Nous avons ici tenté de démontrer les effets néfastes et les problèmes que pose l'utilisation du chauffage au bois résidentiel. Nous avons peu parlé des feux à ciel ouvert dans le but d'alléger le texte, mais comme nous l'avons déjà dit, il faut considérer ceux-ci de façon similaire au chauffage au bois. L'ALAP est d'avis qu'il est évident que le présent dossier requiert des interventions concrètes qui auront pour but d'encadrer l'utilisation du chauffage au bois et des feux à ciel ouvert.

Il est important de faire le constat qui s'impose : la sensibilisation a ses limites et il n'est plus possible de prétendre que la situation n'est pas critique. Une importante campagne de sensibilisation menée auprès de la vaste majorité des villes et municipalités du Québec [16] n'a pas permis d'améliorer la situation de façon appréciable et, mises à part les interventions de l'ALAP, on continue d'ignorer les doléances des citoyens aux prises avec des problèmes de santé graves causés par le chauffage au bois et les feux à ciel ouvert. Sur le territoire du Québec, dépendant des règlements municipaux, on permet même des aberrations telles l'utilisation de foyers extérieurs pour les loisirs, les feux pour le déboisement alimentés par des pneus et le brûlage des rebuts de constructions. Pire encore, les pompiers du Québec émettent toujours des permis de brûlage pour déboiser dans les quartiers résidentiels! Alors que l'on interdit la fumée de cigarette dans les lieux publics, on peut sentir et respirer la fumée de combustion du bois dans certains hôpitaux et CLSC du Québec. Comment peut-on expliquer de telles aberrations?

Proposons des solutions adaptées à la réalité québécoise

Soyons inventifs et adaptons nos solutions aux particularités du Québec. Soyons les premiers à profiter de notre énergie hydroélectrique qui fait l'envie du reste du monde. Utilisons-la, ici, chez nous, et évitons d'avoir recours à des énergies aussi polluantes que la combustion du bois. Pour ce qui est du développement durable, orientons nos recherches et nos efforts vers des solutions vraiment « vertes » et « propres » qui respectent l'intégrité des individus, leurs besoins essentiels et leur environnement. L'ALAP n'a pas la prétention d'avoir l'expertise qui lui serait nécessaire pour élaborer un projet de génération d'énergies nouvelles et renouvelables. Elle s'intéresse plutôt à ce qui fait réellement la force d'une société : le développement de ses individus et de ses

infrastructures tout en respectant les limites intrinsèques à son environnement. C'est pour cela que nous proposons de développer des énergies plus respectueuses de ces préceptes et que nous déclarons que le chauffage au bois résidentiel, dans sa forme actuelle, ne respecte pas ces valeurs fondamentales.

Adaptons donc la formation des travailleurs et la restructuration de l'industrie pour permettre à ce tournant vert de naître et de se développer harmonieusement en privilégiant des énergies réellement « propres » plutôt que de servir les intérêts de groupes de pression liés aux industries qui nous orientent souvent vers des solutions à court terme qui n'ont rien de « durables ». Lorsque l'on favorise la santé des personnes et le respect de l'environnement, on favorise nécessairement la santé de l'économie. Nous connaissons évidemment cette équation simple, mais voici des chiffres concrets au niveau canadien pour démontrer qu'on y gagne à protéger la santé : la pollution cause annuellement 10 000 à 25 000 morts, 78 000 à 194 000 hospitalisations, 600 000 à 1,5 million de journées passées à l'hôpital, 1,1 million à 1,8 million de jours d'activités réduites pour les gens qui souffrent d'asthme, 8 000 à 24 000 nouveaux cas de cancer, 500 à 2 500 bébés qui ont un poids inférieur à la naissance et entre 3,6 et 9,1 milliards de dollars au système de soins de santé au Canada [17]. »

Attendu que les tribunaux ont statué que le non-fumeur possédait le droit fondamental à respirer un air sans fumée. Attendu que la fumée de combustion du bois a des effets similaires à la fumée de cigarette, nous demandons au gouvernement d'émettre les constats qui s'imposent et d'agir de façon cohérente pour protéger non seulement la santé humaine, mais aussi la santé animale, l'air, l'eau, les sols et la forêt qui sont tous menacés par les émissions nocives de la combustion du bois au niveau résidentiel et par les feux à ciel ouvert.

L'Association pour l'air pur désire remercier madame Line Beauchamp, ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, de lui avoir permis d'exprimer ses opinions dans le cadre de cette consultation publique au regard du projet *Stratégie gouvernementale de développement durable*.

Sylvain Côté, Technicien en chimie-biologie
Francine Nault, Technicienne en chimie-biologie
Florian Péloquin, Président
Michelle Rivest, Directrice
Luc Ruest, Chimiste

Références

- [1] Étude de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ). Couverture dans les médias, décembre 2006 (nous n'avons pas pu obtenir l'étude originale).
http://www.cyberpresse.ca/article/20061212/CPACTUALITES/61211227/1020/CPSCIENCES&cp_adsublabel=rss
- [2] Pierson WE, Koenig JQ, Bardana EJ Jr. Potential adverse health effects of wood smoke. *West J Med.* 1989 Sep;151(3):339-42. Review.
- [3] Dockery DW, Spengler JD, Speizer FE, Brunekreef B. Associations of health status with indicators of indoor air pollution from an epidemiologic study in six U.S. cities. In: Seifert B, Esdorn H, Fischer M, Ruden H, Wegner J, EDS. *Indoor Air ' 87. Proceedings of the 4th International Conference on Indoor Air Quality and Climate.* Berlin (West): Institute for Water, Soil and Air Hygiene, 1987;2:203-07.
- [4] Ramanakumar AV, Parent ME, Siemiatycki J., Risk of lung cancer from residential heating and cooking fuels in Montreal, Canada. *Am J Epidemiol.* 2007 Mar 15;165(6):634-42.
- [5] Miller KA, Siscovick DS, Sheppard L, Shepherd K, Sullivan JH, Anderson GL, Kaufman JD., Long-term exposure to air pollution and incidence of cardiovascular events in women. *N Engl J Med.* 2007 Feb 1;356(5):447-58.
- [6] WHO Regional Office for Europe, Fact sheet EURO/04/05, Berlin, Copenhagen, Rome, 14 April 2005.
<http://www.euro.who.int/document/mediacentre/fs0405e.pdf>
- [7] Pope AC et al. Lung cancer, cardiopulmonary mortality, and long-term exposure to fine particulate air pollution. *Journal of the American Medical Association*, 287:1132–1141 (2002). [Référence provenant de l'OMS].
- [8] Pope AC et al. Lung cancer, cardiopulmonary mortality, and long-term exposure to fine particulate air pollution. *Journal of the American Medical Association*, 287:1132–1141 (2002); and Pope AC et al. Cardiovascular mortality and long-term exposure to particulate matter air pollution. *Circulation*, 109:71–77 (2004). [Référence provenant de l'OMS].
- [9] Naeher LP, Brauer M, Lipsett M, Zelikoff JT, Simpson CD, Koenig JQ, Smith KR. Woodsmoke health effects: a review., *Inhal Toxicol.* 2007 Jan;19(1):67-106. Review.
- [10] Zelikoff JT, Chen LC, Cohen MD, Schlesinger RB., The toxicology of inhaled woodsmoke. *J Toxicol Environ Health B Crit Rev.* 2002 Jul-Sep;5(3):269-82. Review.
- [11] Ohio State University Extension Fact Sheet, School of Natural Resources.
<http://ohioline.osu.edu/w-fact/0018.html>

[12] Impact du remplacement des poêles à bois résidentiels sur les émissions atmosphériques au Canada, André Germain.

http://www.ec.gc.ca/cleanair-airpur/909A7F9D-E381-42A3-BDB9-27A8DB5C4A00/Remplacement_poele_RWC_fran_26sept2005.pdf

[13] Research and Development, Environmental Protection Agency, Long-Term Performance of EPA-Certified Phase 2 Woodstoves, Klamath Falls and Portland Oregon: 1998-1999 (Report 2000).

[14] Votre santé et vous. Dioxines et furanes. 2001, mise à jour, 2004.

http://www.hc-sc.gc.ca/iyh-vsv/alt_formats/cmcd-dcmc/pdf/dioxins_f.pdf

[15] Étude coopérative effectuée par Environnement Canada, *Rapport DRME 2000-01*, Division de recherche et mesure des émissions.

[16] Campagne de sensibilisation de l'Association pour l'air pur en collaboration avec Environnement Canada, Environnement Québec, Santé Canada, Santé publique, les CRE, les Conseils municipaux ainsi que les services des incendies et autres intervenants de 12 régions du Québec. Mars 2001.

[17] David R. Boyd and Stephen J. Genuis, The environmental burden of disease in Canada: Respiratory disease, cardiovascular disease, cancer, and congenital affliction *Environmental Research, In Press, Corrected Proof*.