



L'état de l'efficacité énergétique au Canada



Office de l'efficacité énergétique
Rapport 2001



Ressources naturelles
Canada

Office de l'efficacité
énergétique

Natural Resources
Canada

Office of Energy
Efficiency

Canada

La plupart des publications de l'Office de l'efficacité énergétique peuvent être commandées ou visionnées en ligne.

Visitez notre bibliothèque virtuelle qui affiche les publications sur l'énergie :
<http://publications-econergie.rncan.gc.ca>.

Vous pouvez consulter ce rapport à l'adresse suivante :
http://oee.rncan.gc.ca/neud/apd/donnees_f/publications.cfm.



Imprimé sur
papier recyclé

Pour obtenir d'autres exemplaires de cette publication, veuillez écrire à :
Publications Éconergie, a/s de DLS, Ottawa (Ontario) K1A 0S9, télécopieur : (819) 779-2833
© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2001

N° de cat. M92-167/2001
ISBN 0-662-66103-6

Table des matières

- Message du Ministre** 1
- Sommaire** 2
- Office de l'efficacité énergétique** 4
- État de l'efficacité énergétique au Canada** 6
- Passer à l'action pour lutter contre le changement climatique** 9
- Consommation d'énergie, efficacité énergétique et émissions de gaz à effet de serre** 11
- Amélioration de l'efficacité énergétique dans les principaux secteurs d'utilisation finale** 13
 - Approche de l'Office de l'efficacité énergétique* 13
 - Efficacité énergétique dans le secteur résidentiel* 16
 - Efficacité énergétique dans le secteur commercial et institutionnel* 20
 - Efficacité énergétique dans le secteur industriel* 24
 - Efficacité énergétique dans le secteur des transports* 27
 - Autres initiatives de l'Office de l'efficacité énergétique* 30
- Leadership du gouvernement du Canada** 31





La vision de l'Office de l'efficacité énergétique

*Engager les
Canadiens sur la
voie de l'efficacité
énergétique à la
maison, au travail
et sur la route*



Message du Ministre

Bienvenue à cette quatrième édition de *L'état de l'efficacité énergétique au Canada*. Entre 1990 et 1999, le Canada a amélioré son efficacité énergétique de 8 p. 100, ce qui a permis aux Canadiens d'économiser annuellement près de 5,7 milliards de dollars et contribué à réduire de quelque 32 mégatonnes par année les émissions de gaz à effet de serre.

Pays nordique doté d'un vaste territoire et dont les citoyens bénéficient d'un niveau de vie élevé, le Canada est un grand consommateur d'énergie. Outre ses importantes répercussions sur l'environnement, la consommation d'énergie au pays augmente les émissions de gaz à effet de serre qui contribuent au changement climatique. L'engagement international qu'a pris le Canada de réduire ses émissions est tributaire, en partie, de son rendement énergétique, c'est-à-dire de sa façon de consommer l'énergie et des types d'énergie utilisés.

C'est pourquoi il est important d'utiliser l'énergie de façon plus responsable. Cela s'applique à chaque particulier – relativement au chauffage de sa demeure et à la conduite automobile – et à toutes les entreprises et institutions publiques canadiennes. Tous doivent opter pour des appareils, des bâtiments et des automobiles à haut rendement énergétique et pour des sources d'énergie renouvelable ou de remplacement. Grâce à ses initiatives visant à promouvoir l'efficacité énergétique, les énergies renouvelables et les carburants de remplacement,

Ressources naturelles Canada contribue grandement à améliorer le rendement énergétique au pays. La diffusion d'information, la formation, les mesures d'encouragement et les activités novatrices de recherche-développement prévues par ces programmes encouragent et aident les Canadiens à améliorer leur consommation d'énergie.

L'an dernier, le gouvernement du Canada a engagé plus de 1,1 milliard de dollars sur cinq ans à la réalisation d'initiatives associées au changement climatique pour réduire les émissions de gaz à effet de serre découlant de la consommation d'énergie au pays. Nombre des mesures qui seront prises dans le cadre de ces initiatives visent une efficacité énergétique accrue et le développement des énergies de remplacement.

Le gouvernement du Canada continuera de faire preuve de leadership afin d'améliorer le rendement énergétique au pays en fournissant les outils qui permettront de satisfaire à la demande d'énergie actuelle et d'atteindre une qualité de vie meilleure. En collaboration avec ses partenaires, il travaillera sans relâche à maintenir le Canada à la fine pointe de la mise en valeur et de la consommation judicieuses de l'énergie et à en faire un modèle vivant en matière de développement durable.



Ralph Goodale



Sommaire



L'Office de l'efficacité énergétique (OEE) fait partie de la suite donnée par le Canada à ses engagements de réduire ses émissions de gaz à effet de serre (GES) de 6 p. 100 en deçà du niveau de 1990 entre 2008 et 2012. Il a pour mandat de renouveler, de renforcer et d'élargir l'engagement du Canada envers l'efficacité énergétique. En 2000-2001, l'OEE administrait 17 programmes axés sur l'efficacité énergétique et les énergies de remplacement dans les secteurs résidentiel, commercial et institutionnel, industriel et des transports. En 2001-2002, ses responsabilités seront élargies en raison de la mise en œuvre de 12 autres initiatives.

Pour suivre de près l'évolution de l'efficacité énergétique, l'OEE a créé l'indice d'efficacité énergétique de l'OEE – seul indice du genre au Canada. Cet indice décrit les changements annuels au chapitre de l'efficacité énergétique dans l'économie canadienne et donne une estimation de ces changements de façon plus précise que l'indicateur utilisé auparavant, soit le ratio du produit intérieur brut et de la consommation d'énergie, communément appelé « intensité énergétique ». L'indice de l'OEE témoigne de progrès marqués et concrets sur le plan de l'efficacité énergétique au pays et ce, malgré

les nombreux obstacles à surmonter. Ces progrès sont attribuables en partie aux programmes de l'OEE. Ils ont permis aux Canadiens d'économiser environ 5,7 milliards de dollars par année en coûts d'énergie. En outre, la consommation d'énergie n'a augmenté que de 12,2 p. 100, au lieu de 20,2 p. 100, entre 1990 et 1999, et les émissions de GES connexes ont été de plus de 32 mégatonnes inférieures à ce qu'elles auraient été autrement.

En décembre 1997, le Canada s'est joint à 160 autres pays qui ont participé à la négociation du Protocole de Kyoto, lequel établit des objectifs précis de réduction des émissions pour les 38 pays industrialisés. Le *Plan d'action 2000 du gouvernement du Canada sur le changement climatique*, annoncé en octobre 2000, est la contribution du gouvernement au *Premier plan national d'activités sur le changement climatique*. Le Plan d'action 2000, lequel comprend plusieurs mesures d'efficacité énergétique, est axé sur des secteurs clés auxquels sont attribuables plus de 90 p. 100 des émissions de GES au pays. Lorsqu'il sera pleinement mis en œuvre, il permettra de réduire les émissions de GES d'environ 65 mégatonnes par année durant la période d'engagement, soit d'atteindre le tiers de l'objectif du Canada fixé dans le cadre du Protocole de Kyoto.

L'énergie consommée par les Canadiens pour le chauffage et la climatisation de leur demeure ou lieu de travail ainsi que pour le fonctionnement d'appareils ménagers, de véhicules et d'installations a augmenté d'environ 12,2 p. 100 entre 1990 et 1999. Cette augmentation est en grande partie attribuable à la croissance de l'activité économique dans chaque secteur d'utilisation finale. La hausse des émissions de GES découlant de cette consommation d'énergie (y compris pour la production d'électricité) est de quelque 11 p. 100. Dans l'ensemble, l'énergie consommée à ces fins – dénommée la « consommation d'énergie secondaire » – représentait approximativement 64 p. 100 de toutes les émissions de GES au Canada en 1999.

En 1995, le gouvernement du Canada s'est engagé à « mettre de l'ordre dans la grande maison fédérale » en réduisant les émissions de GES découlant de ses activités d'au moins 20 p. 100 par rapport au niveau de 1990 au plus tard en 2005. À ce jour, il a déjà réduit ses émissions de plus de 19 p. 100. Le Plan d'action 2000 a raffermi le leadership du gouvernement du Canada en fixant un nouvel objectif pour l'administration fédérale, à savoir une réduction des émissions de 31 p. 100 d'ici 2010 par rapport au niveau de 1990. Le gouvernement atteindra cet objectif en améliorant l'efficacité énergétique des bâtiments, en mettant « de l'ordre dans le garage fédéral » et en optant davantage pour des combustibles et des carburants plus propres et pour des sources d'énergie renouvelable.

Office de l'efficacité énergétique



Créé en avril 1998 au sein de Ressources naturelles Canada (RNCan), l'OEE a pour mandat de renouveler, de renforcer et d'élargir l'engagement du Canada envers l'efficacité énergétique. L'OEE fait partie du suivi du Canada relativement à son engagement de réduire de 6 p. 100 ses émissions de GES en deçà du niveau de 1990 entre 2008 et 2012, tel qu'il a été convenu dans le cadre du Protocole de Kyoto. L'OEE poursuit le travail accompli par RNCan au cours des trois dernières décennies en vue de promouvoir l'économie d'énergie, l'efficacité énergétique et l'utilisation de sources d'énergie de remplacement dans le but de protéger l'environnement et d'accroître la compétitivité économique du Canada.

À la fin de l'exercice financier 2000-2001, l'OEE administrait 17 programmes axés sur l'efficacité énergétique et les énergies de remplacement dans les secteurs résidentiel, commercial et institutionnel, industriel et des transports¹. En 2001-2002, ses responsabilités seront élargies en raison de la mise en œuvre de 12 autres initiatives. S'inspirant de l'énoncé de vision de l'OEE – soit « Engager les Canadiens sur la voie de l'efficacité énergétique à la maison, au travail et sur la route » –, ces programmes s'adressent à tous les consommateurs

d'énergie et mettent l'accent sur les partenariats et les investissements. Ils visent à surmonter les obstacles du marché associés au manque d'information et de connaissances, aux éléments dissuasifs d'ordre institutionnel sur les marchés d'utilisation finale de l'énergie et aux contraintes économiques et financières exercées sur les consommateurs d'énergie.

L'OEE est également chargé de la collecte et de l'analyse de données sur l'utilisation finale de l'énergie et de la mise au point de nouvelles mesures destinées à accroître l'incidence et la portée du soutien de RNCan en faveur de l'amélioration de l'efficacité énergétique. Parmi les autres responsabilités de l'OEE, mentionnons les suivantes :

- modifier ses programmes actuels en vue d'en accroître l'efficacité ou le rendement;
- rendre compte annuellement de l'état de l'efficacité énergétique au Canada et communiquer de l'information à jour sur l'efficacité énergétique au moyen de ses publications et de son site Web (<http://oeer.ncan.gc.ca>);
- administrer les Prix d'efficacité énergétique du Canada.

¹ Les programmes de l'OEE relatifs aux carburants de remplacement encouragent la transition à des sources d'énergie à plus faible intensité carbonique dans le secteur des transports.

L'OEE joue par ailleurs un rôle de premier plan dans l'administration du Programme de sensibilisation du public du Fonds d'action pour le changement climatique (FACC-SP) du gouvernement du Canada. En plus de sensibiliser le public au changement climatique et à le renseigner davantage sur ce sujet, les projets réalisés dans le cadre de ce programme visent à encourager les Canadiens à passer à l'action pour réduire les émissions de GES et à s'adapter au changement climatique. Le personnel de l'OEE participe à l'évaluation des projets proposés et administre les projets d'efficacité énergétique financés dans le cadre du FACC-SP.

L'OEE est appuyé dans son travail par le Conseil consultatif national sur l'efficacité énergétique, qui regroupe des spécialistes et des chefs de file en matière d'efficacité énergétique provenant de tous les secteurs de l'économie.

État de l'efficacité énergétique au Canada



L'OEE est maintenant le premier organisme au pays en ce qui concerne la collecte et l'analyse de données sur l'efficacité énergétique, l'examen de l'évolution de la consommation d'énergie et l'élaboration de programmes clés visant à promouvoir l'efficacité énergétique auprès des grands secteurs consommateurs d'énergie. L'un de ses objectifs consiste à améliorer la capacité du Canada de surveiller l'incidence de ses programmes d'efficacité énergétique sur l'évolution du marché et de cerner les occasions à saisir en vue d'une efficacité énergétique accrue.

L'examen annuel de l'évolution de la consommation d'énergie et des émissions connexes de GES au Canada depuis 1990 est au cœur de la capacité analytique de l'OEE. Les résultats de cet examen sont publiés dans le rapport technique intitulé *Évolution de l'efficacité énergétique au Canada*. Étant donné qu'il est impossible d'obtenir une mesure directe de l'évolution de l'efficacité énergétique ni pour l'ensemble de l'économie ni pour les secteurs qui la composent, l'OEE a créé l'indice d'efficacité énergétique de l'OEE – seul indice du genre au Canada.

Cet indice décrit les changements annuels au chapitre de l'efficacité énergétique dans l'économie canadienne. De plus, il fait état de ces changements de façon plus précise

que l'indicateur utilisé auparavant, soit le ratio du produit intérieur brut et de la consommation d'énergie – communément appelé « intensité énergétique » – étant donné que les variations de la structure économique, du climat et de l'efficacité énergétique influent sur l'intensité énergétique². Il est toutefois important de noter que l'indice de l'OEE demeure une simple estimation des changements de l'efficacité énergétique à l'échelle de l'économie. Même en tenant compte des autres grands facteurs qui influent sur l'intensité énergétique, l'estimation qui en résulte comprend certains facteurs non liés à l'efficacité. Par exemple, l'estimation de l'efficacité énergétique du secteur industriel reflétera les changements relatifs à la combinaison de produits offerts par un sous-secteur ou aux produits comme tels.

L'indice de l'OEE témoigne de progrès marqués et concrets sur le plan de l'efficacité énergétique au pays et ce, malgré les nombreux obstacles à surmonter. Ces progrès sont attribuables en partie aux programmes de l'OEE. La valeur de l'indice de l'OEE a augmenté entre 1990 et 1999, indiquant une amélioration de 8 p. 100 de l'efficacité énergétique au cours de cette période (voir la figure 1), laquelle a permis aux Canadiens

² On trouvera de plus amples renseignements sur l'indice d'efficacité énergétique de l'OEE dans le rapport intitulé *Évolution de l'efficacité énergétique au Canada de 1990 à 1999 – Mise à jour*. Pour en obtenir un exemplaire, veuillez le commander par écrit, à Publications Éconergie, a/s de DLS, Ottawa (Ontario) K1A 0S9, ou par télécopieur, au (819) 779-2833. Il est également possible de consulter la version électronique de ce document sur le site Web de l'OEE (http://oe.e.rncan.gc.ca/infosource/pdfs/trends_f.pdf).

Figure 1

Indice d'efficacité énergétique de l'OEE, 1990-1999
(valeur-index de 1990 = 1,00)

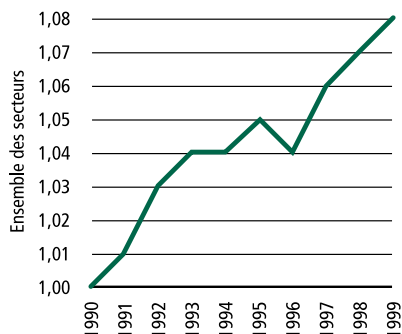
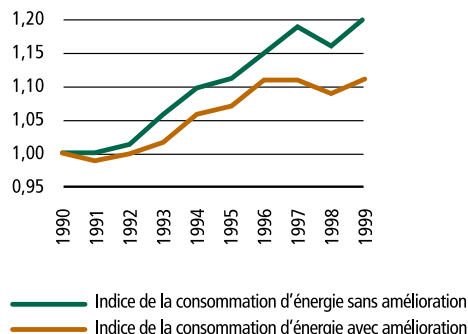


Figure 2

Incidence de l'amélioration de l'efficacité énergétique sur la consommation d'énergie



d'économiser environ 5,7 milliards de dollars par année en coûts d'énergie. Outre une hausse de la consommation d'énergie de 12,2 p. 100 seulement, au lieu de 20,2 p. 100, entre 1990 et 1999, les émissions de GES connexes ont été de plus de 32 mégatonnes inférieures à ce qu'elles auraient été autrement (voir la figure 2).

Chacun des quatre principaux secteurs d'utilisation finale de l'économie canadienne (résidentiel, commercial et institutionnel, industriel et transports) a contribué à améliorer l'efficacité énergétique au pays. Voici quelques points saillants de l'analyse des données :

- Une amélioration de 13,0 p. 100 de l'efficacité énergétique dans le secteur résidentiel, combinée à l'hiver doux qu'a connu le Canada en 1999, a contribué à compenser la demande accrue

attribuable aux maisons et aux appareils ménagers. Ainsi, l'augmentation de la consommation d'énergie dans le secteur résidentiel n'a été que de 1,3 p. 100 par rapport au niveau de 1990.

- L'amélioration de 1,6 p. 100 de l'efficacité énergétique dans le secteur commercial et institutionnel au cours de la période 1990-1999 a contribué à une réduction des émissions de GES de 0,7 mégatonne.
- Malgré l'augmentation globale des émissions de GES dans le secteur industriel, celles-ci étaient en 1999 de 12,4 mégatonnes inférieures à ce qu'elles auraient été autrement, en raison de l'amélioration considérable de l'efficacité énergétique du secteur entre 1990 et 1999, qui s'élève à 9,1 p. 100.

- La croissance du commerce international et la déréglementation ont entraîné une augmentation de l'activité et de la consommation d'énergie dans le sous-secteur du transport routier des marchandises, qui a toutefois affiché une augmentation de 12,0 p. 100 de son efficacité énergétique au cours de la période visée.
- La hausse de l'efficacité énergétique du sous-secteur du transport des voyageurs a été d'à peine 3,9 p. 100 entre 1990 et 1999. L'augmentation des émissions était principalement attribuable à la préférence accrue des Canadiens pour les mini-fourgonnettes et les véhicules utilitaires sport.

Consommation d'énergie au Canada

Par la Base de données nationale sur la consommation d'énergie (BNCÉ), l'OEE collecte et analyse des données sur la consommation d'énergie pour tous les secteurs de l'économie canadienne, soit les secteurs résidentiel, commercial et institutionnel, industriel, agricole et des transports. La BNCÉ vise les objectifs suivants :

- mettre au point et diffuser une information de meilleure qualité sur la consommation d'énergie et les tendances du marché;
- améliorer la capacité du Canada d'évaluer l'incidence de ses programmes d'efficacité énergétique sur le marché;
- aider à cerner les occasions à saisir en vue d'une efficacité énergétique accrue au pays.

Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez visiter le site Web <http://oee.mcan.gc.ca/apd/>.

Passer à l'action pour lutter contre le changement climatique

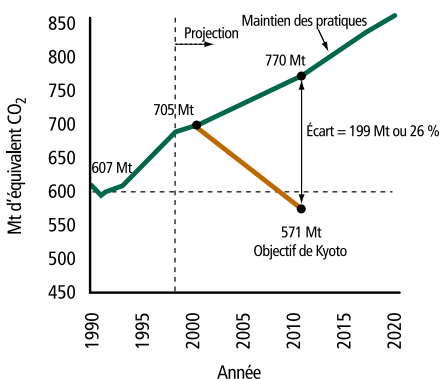
Produit d'une accumulation de GES dans l'atmosphère, le changement climatique constitue l'un des défis environnementaux les plus complexes et les plus difficiles jamais vus. Au Canada, il pourrait notamment entraîner des inondations plus fréquentes et plus graves dans les basses terres, des saisons sèches plus longues, des tempêtes plus violentes en hiver et en été, des glissements de terrain et l'effondrement d'infrastructures routières et ferroviaires. Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez visiter le site Web <http://www.changementsclimatiques.gc.ca/french/index.shtml>.

La plupart des émissions de GES attribuables à l'activité humaine découlent de l'utilisation de combustibles fossiles. Bien qu'il soit à l'origine d'environ 2 p. 100 seulement des émissions de gaz à effet de serre dans le monde, le Canada doit contribuer à résoudre le problème. En décembre 1997, il s'est joint à 160 autres pays pour négocier le Protocole de Kyoto, lequel établit des objectifs précis de réduction des émissions pour les 38 pays industrialisés. Le Canada s'est engagé à réduire ses émissions à 6 p. 100 en deçà du niveau de 1990 entre 2008 et 2012. En raison de la croissance économique et démographique prévue au pays, il devrait avoir réduit son taux de production d'émissions par rapport aux activités – si les pratiques en matière de consommation se maintenaient – d'au moins 26 p. 100 pour atteindre les objectifs du Protocole de Kyoto au cours de la période visée (voir la figure 3).

En 1998, les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux ont créé le Processus national sur le changement climatique du Canada pour étudier les coûts, l'incidence et les avantages qu'entraîne le Protocole ainsi que les diverses possibilités qui s'offrent au pays pour sa mise en œuvre. Seize tables de concertation et groupes de travail ont examiné les approches des divers secteurs pour relever les défis du changement climatique, de même que les approches intersectorielles (p. ex., éducation et sensibilisation du public et échange de droits d'émissions au niveau intérieur). Regroupant 450 spécialistes des milieux gouvernementaux, industriels et universitaires et d'autres groupes intéressés, les tables de concertation et groupes de travail ont proposé diverses mesures d'atténuation et d'adaptation à la fin de 1999.

Figure 3

Émissions prévues au Canada et objectif fixé à Kyoto



Mt = mégatonnes



L'ensemble de leurs travaux a nourri les discussions à la Réunion mixte des ministres de l'Énergie et de l'Environnement (RMM), lesquelles ont été suivies d'autres analyses et de consultations nationales sur ces mesures. Les ministres ont par la suite approuvé la Stratégie nationale de mise en œuvre du Canada sur le changement climatique et annoncé le *Premier plan national d'activités sur le changement climatique*, prévoyant des mesures relevant de tous les secteurs de compétence dans le dossier du changement climatique.

Le *Plan d'action 2000 du gouvernement du Canada sur le changement climatique*, annoncé en octobre 2000, est la contribution du gouvernement du Canada au plan national d'activités. Ce programme quinquennal de 500 millions de dollars permet au Canada de s'engager sur la voie qui lui permettra de respecter les engagements qu'il a pris à Kyoto. Il porte sur des secteurs auxquels sont attribuables plus de 90 p. 100 des émissions de GES au pays. Le Plan d'action 2000 comporte des initiatives dans les domaines des transports, de la production d'énergie et du bâtiment, dans les secteurs industriel, forestier et agricole et concernant des projets internationaux, technologiques et scientifiques ainsi qu'en matière

d'adaptation. Il favorise les mesures rentables, encourage les industries et les consommateurs à passer à l'action, sert de complément aux mesures prises par les provinces et les territoires et jette les bases de changements à long terme.

Le Plan d'action 2000 cible des secteurs clés; lorsqu'il sera pleinement mis en œuvre, il permettra au Canada d'atteindre le tiers de son objectif fixé dans le cadre du Protocole de Kyoto. Il en découlera une réduction des émissions de GES d'environ 65 mégatonnes par année durant la période d'engagement 2008-2012. Il contient de nombreuses mesures d'efficacité énergétique, décrites ci-après dans le présent rapport. En plus de leur contribution à la réduction des émissions de GES, ces mesures favoriseront également la mise au point de technologies et de procédés novateurs, qui ouvriront de nouvelles avenues de développement économique pour le Canada. Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez visiter le site Web http://www.changementsclimatiques.gc.ca/french/whats_new/action_plan.shtml.

Consommation d'énergie, efficacité énergétique et émissions de gaz à effet de serre

À l'instar des autres pays industrialisés, le Canada compte grandement sur les combustibles fossiles pour combler ses besoins énergétiques. En brûlant, ces combustibles libèrent du dioxyde de carbone (CO₂), de l'oxyde nitreux et du méthane, trois GES. En général, plus les Canadiens consomment d'énergie, plus ils produisent des GES et plus grande est l'incidence des activités sur le changement climatique mondial.

Plusieurs facteurs influent sur la consommation d'énergie de l'économie canadienne, notamment le niveau d'activité économique des secteurs (p. ex., la production du secteur industriel et la surface de plancher dans le secteur résidentiel ou le secteur commercial), des éléments structurels (c.-à-d. la combinaison d'activités consommatrices d'énergie dans un secteur donné), les conditions météorologiques de même que l'efficacité énergétique de chaque secteur. En favorisant une amélioration de l'efficacité énergétique, les programmes de l'OEE aident le Canada à réduire ses émissions de GES.

L'énergie consommée par les Canadiens pour le chauffage et la climatisation de leur demeure et de leur lieu de travail ainsi que pour le fonctionnement d'appareils ménagers, de véhicules et d'installations a augmenté d'environ 12,2 p. 100 entre 1990 et 1999. La hausse des émissions de GES

découlant de cette consommation d'énergie (y compris pour la production d'électricité) est de quelque 11 p. 100. Dans l'ensemble, l'énergie consommée à ces fins – dénommée la « consommation d'énergie secondaire » – représentait approximativement 64 p. 100 de toutes les émissions de GES au Canada en 1999.

Incidence d'autres facteurs influant sur la consommation d'énergie

L'augmentation de la consommation d'énergie au Canada entre 1990 et 1999 est en grande partie attribuable à la croissance de l'activité économique dans tous les secteurs d'utilisation finale. Par exemple, l'activité du secteur industriel a connu au cours de cette période une hausse de 27,6 p. 100. Dans le secteur résidentiel, le nombre de ménages et la superficie des habitations a augmenté de 18,3 p. 100. De même, la surface de plancher commerciale au Canada s'est accrue de 15,9 p. 100 au cours de cette période. Pour sa part, le secteur des transports a enregistré des hausses de 13,3 et de 32,7 p. 100 respectivement au chapitre des voyageurs-kilomètres et des tonnes-kilomètres liées aux marchandises.

Des changements structurels – c.-à-d. relatifs à la combinaison d'activités consommatrices d'énergie – ont également contribué à accroître la consommation d'énergie entre 1990 et 1999. Parmi les



Figure 4

Consommation d'énergie par secteur, 1999
(en petajoules)

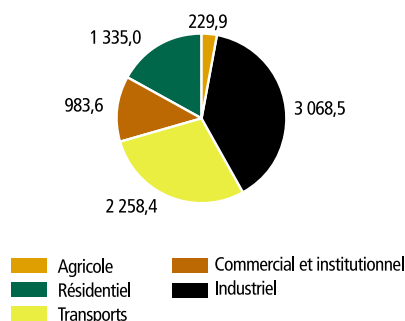
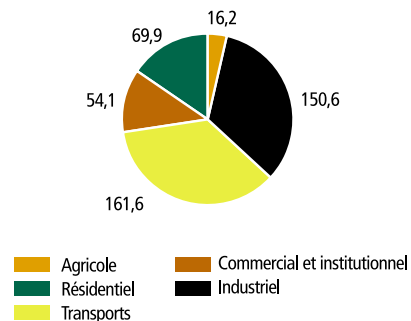


Figure 5

Émissions de GES attribuables à la
consommation secondaire par secteur, 1999
(en mégatonnes d'équivalent CO₂)



tendances, signalons la hausse de la popularité relative des camions légers (p. ex., mini-fourgonnettes et véhicules utilitaires sport) et l'augmentation de la quantité de marchandises transportées par camion.

En tout, 39 p. 100 de la consommation d'énergie secondaire au pays en 1999 (voir la figure 4) et 33,3 p. 100 des émissions de GES qui en découlent (voir la figure 5) sont attribuables au secteur industriel³. La consommation du secteur des transports, deuxième plus grand consommateur d'énergie, représentait

28,7 p. 100 de la consommation d'énergie en 1999. On attribue également à celui-ci 35,7 p. 100 des émissions de GES, soit plus que tout autre secteur. Cela s'explique du fait que les sources d'énergie utilisées dans les transports, principalement l'essence et le carburant diesel, émettent plus de GES que toute autre source d'énergie lors de la combustion. De même, le secteur agricole produit plus d'émissions que ne l'indiquerait sa part de la consommation d'énergie globale.

³ Il existe d'autres sources d'émissions de GES (p. ex., les émissions fugitives et les émissions provenant de procédés industriels non énergétiques). Pour obtenir de plus amples renseignements à ce sujet, veuillez consulter la publication d'Environnement Canada intitulée Inventaire canadien des gaz à effet de serre – Émissions et absorptions de 1997 et tendances.

Amélioration de l'efficacité énergétique dans les principaux secteurs d'utilisation finale

Approche de l'Office de l'efficacité énergétique

S'inspirant de l'énoncé de vision de l'OEE – soit « Engager les Canadiens sur la voie de l'efficacité énergétique à la maison, au travail et sur la route » –, les programmes de l'Office s'adressent à tous les consommateurs d'énergie et mettent l'accent sur les partenariats et les investissements. Les cinq grands moyens d'action suivants servent à surmonter les obstacles du marché associés au manque d'information et de connaissances, aux éléments dissuasifs d'ordre institutionnel sur les marchés d'utilisation finale de l'énergie et aux contraintes économiques et financières exercées sur les consommateurs d'énergie :

- le **leadership** dont fait preuve le gouvernement du Canada en réduisant les émissions liées à sa propre consommation d'énergie;
- les **programmes d'information** visant à sensibiliser les consommateurs d'énergie aux avantages de l'efficacité énergétique et à favoriser une connaissance plus approfondie ainsi que l'acceptation et l'adoption à plus grande échelle des technologies et des pratiques éconergétiques;

- les **programmes volontaires** appuyant les mesures prises par les consommateurs d'énergie en vue d'une efficacité énergétique accrue;
- les **stimulants financiers directs** encourageant les investissements dans les projets de construction et de rénovation éconergétiques dans le secteur du bâtiment afin de promouvoir une application plus rapide des techniques et des pratiques éconergétiques;
- la **réglementation** établissant des normes de rendement minimales pour éliminer du marché les produits moins éconergétiques.

Rapports sur l'état de l'efficacité énergétique et les percées technologiques

Une autre tâche importante de l'OEE consiste à renseigner les décideurs clés des milieux publics, industriels, environnementaux et internationaux sur les efforts et les réussites du Canada en matière d'efficacité énergétique, notamment en publiant des rapports sur l'état de l'efficacité énergétique au pays.

L'OEE entretient des liens étroits avec les programmes de recherche-développement de Ressources naturelles Canada (RNC) portant sur les technologies éconergétiques de pointe. Il travaille en étroite



Publications annuelles et site Web de l'OEE

- *L'état de l'efficacité énergétique au Canada*
- *Évolution de l'efficacité énergétique au Canada*
- *Rapport au Parlement en vertu de la Loi sur l'efficacité énergétique*
- *Réductions des émissions causées par les activités du secteur public*

Les Canadiens et toute autre personne intéressée ont accès à ces publications et à d'autres documents sur l'efficacité énergétique sur le site Web de l'OEE, source importante de renseignements détaillés sur ses programmes. Ils y trouveront de l'information et des conseils utiles et à jour, destinés à tous les consommateurs d'énergie, de même que la version électronique du *Répertoire des programmes d'efficacité énergétique et d'énergies de remplacement au Canada*. Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez consulter le site Web <http://oee.rncan.gc.ca/neud/apd/publications.cfm>.

collaboration avec la Direction de la technologie de l'énergie de RNCAN pour s'assurer que les Canadiens soient au courant des percées technologiques permettant de réduire la combustion de produits fossiles ou de faciliter la transition à des sources d'énergie produisant moins de GES, notamment les sources d'énergie renouvelable.

Conférence canadienne sur l'efficacité énergétique

L'OEE a organisé deux conférences sur l'efficacité énergétique qui ont réuni des spécialistes et des champions de l'efficacité énergétique ainsi que des intervenants de ce domaine provenant de toutes les régions du Canada et du monde entier pour échanger de l'information et partager leur savoir-faire. La dernière conférence a eu lieu à Ottawa, en octobre 2000, sous le thème « L'efficacité énergétique : l'innovation... un monde de possibilités ».

Plus de 500 délégués ont participé à cette activité, dont des représentants de l'industrie, des milieux d'affaires, des administrations publiques du Canada et d'autres pays, des groupes environnementaux et d'autres organismes non gouvernementaux. Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez visiter le site Web <http://oee.rncan.gc.ca/conference>.

L'OEE était également l'hôte du Salon commercial canadien de l'efficacité énergétique, organisé parallèlement à la Conférence, afin d'offrir aux entreprises et à d'autres exposants l'occasion de présenter des produits, services et programmes novateurs. Près de 50 exposants ont pris part au Salon de l'an 2000, notamment des associations, des entreprises de services éconergétiques, des ministères, des services d'utilité publique, des fabricants et des ingénieurs-conseils. Les participants au

programme des étudiants ambassadeurs du Salon, une initiative commune de l'OEE et du Conseil canadien des ressources humaines de l'industrie de l'environnement, y ont tenu des séances de présentation d'affiches.

Un point saillant des deux conférences a été la remise des Prix d'efficacité énergétique du Canada. Administrés par l'OEE, ceux-ci visent à encourager et à souligner les innovations et les réalisations canadiennes dans le domaine de l'efficacité énergétique. À partir de plus de 150 mises en candidature, l'OEE a décerné 13 prix en l'an 2000 dans plusieurs catégories – équipement et technologie, habitation, bâtiments, industrie, sensibilisation du public, médias et concours pour étudiants. Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez visiter le site Web <http://oee.rncan.gc.ca/prix>.

Autres initiatives de l'OEE

L'OEE prend part aux travaux du **Groupe d'analyse et de modélisation**, une initiative fédérale-provinciale-territoriale lancée par le Comité de coordination national des questions atmosphériques – changement climatique, dont il relève. Le Groupe aborde de façon ouverte et transparente les questions associées aux données et aux travaux d'analyse et de modélisation sur le changement climatique.

L'OEE joue par ailleurs un rôle de premier plan dans l'administration du Programme de sensibilisation du public du Fonds d'action pour le changement

climatique (FACC-SP) du gouvernement du Canada. Le directeur général de l'OEE est l'un des coresponsables, en collaboration avec celui nommé par Environnement Canada, de la supervision de ce programme. En plus de sensibiliser le public au changement climatique et à le renseigner davantage sur cette question, les projets réalisés dans le cadre de ce programme visent à encourager les Canadiens à passer à l'action pour réduire les émissions de GES et à s'adapter au changement climatique. Le personnel de l'OEE a participé activement à l'évaluation des projets proposés au cours du processus d'examen interministériel. Il a également administré 39 projets d'efficacité énergétique financés dans le cadre du FACC-SP. Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez visiter le site Web <http://www.changementsclimatiques.gc.ca>.

Sur le plan des municipalités, l'OEE coordonne la participation de RNCan à la mise en œuvre, à la gestion et au processus d'approbation de projet des **Fonds municipaux verts** de la Fédération canadienne des municipalités (FCM). Par l'intermédiaire de la FCM, l'OEE coordonne également l'élaboration et la mise en œuvre du Programme d'amélioration éconergétique des bâtiments municipaux. Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez visiter le site Web <http://www.fcm.ca/>.



Le Conservation Corps de Terre-Neuve a recours au programme ÉnerGuide pour les maisons à titre d'élément clé de ses activités de marketing sociocommunautaire de services environnementaux. Veuillez consulter le site Web http://energuide.rncan.gc.ca/html_flaccueil.html.

Efficacité énergétique dans le secteur résidentiel

Composition et tendances

En 1999, 17 p. 100 de la consommation d'énergie secondaire et 15,5 p. 100 des émissions connexes de GES au Canada étaient attribuables au secteur résidentiel.

Malgré une croissance marquée de l'activité (augmentation du nombre de maisons et de la surface de plancher), la consommation d'énergie du secteur résidentiel n'a augmenté que de 1,3 p. 100 par rapport au niveau de 1990. Cela est attribuable à l'hiver relativement doux de 1999 et à une grande amélioration de l'efficacité énergétique, sans laquelle la consommation d'énergie du secteur aurait été de 13 p. 100 plus élevée en 1999.

Les émissions de GES du secteur résidentiel sont demeurées essentiellement les mêmes en 1999 qu'en 1990 en raison de l'augmentation relativement faible de la consommation d'énergie dans ce secteur et d'un virage en faveur des combustibles émettant moins de GES.

Promotion de l'efficacité énergétique

L'efficacité énergétique des maisons de construction récente a tendance à être plus élevée que celle des maisons construites avant 1995, parce qu'il est habituellement plus économique d'entreprendre des projets éconergétiques au moment de la construction plutôt que d'apporter des améliorations après coup. Or, comme les

maisons construites après 1995 représenteront seulement environ 20 p. 100 du parc résidentiel au pays en 2010, il faut améliorer l'efficacité énergétique des habitations actuelles.

Plus de 80 p. 100 de l'énergie consommée dans le secteur résidentiel sert au chauffage des locaux et de l'eau, et les possibilités d'apporter d'autres améliorations de l'efficacité énergétique dans ce domaine sont innombrables. Étant donné que la durée utile du matériel consommateur d'énergie dans ce secteur est relativement courte (moins de 20 ans) et qu'il est remplacé régulièrement, il s'agit d'un élément important que les programmes doivent appuyer.

Compte tenu de ces possibilités, l'OEE a adopté la stratégie suivante pour le secteur résidentiel :

- utiliser la réglementation et les programmes d'information afin d'éliminer graduellement du marché les produits les moins efficaces et d'inciter les consommateurs à choisir – et les manufacturiers à fabriquer – des produits dont le rendement dépasse les normes minimales;
- améliorer le rendement énergétique des maisons neuves et des maisons actuelles en appuyant l'application des codes énergétiques et la construction d'habitations servant de point de référence sur le plan de l'efficacité énergétique, en montrant aux acheteurs et aux propriétaires de maison les

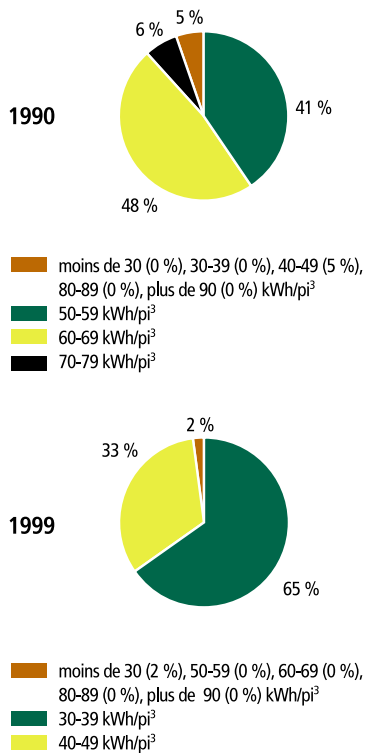
avantages économiques et écologiques de la construction et de la rénovation éconergétiques et en aidant les constructeurs à enrichir leurs connaissances sur les techniques et les pratiques de construction éconergétiques.

Quelques indicateurs de progrès

- Administré par l'OEE, le *Règlement sur l'efficacité énergétique* du Canada s'applique à plus de 20 produits totalisant près de 75 p. 100 de la consommation d'énergie dans le secteur résidentiel. Ce règlement de même que le programme ÉnerGuide pour l'équipement et les appareils de CVC ont amélioré l'efficacité énergétique des nouveaux appareils ménagers et du nouvel équipement sur le marché. Par exemple, la part du marché des réfrigérateurs consommant annuellement 49 kilowattheures (kWh) ou moins par pied cube (pi³) est passé de 5,3 p. 100 en 1990 à 99,6 p. 100 en 1999. Par contraste, en 1990, les réfrigérateurs consommant annuellement entre 60 et 69 kWh/pi³ occupaient une place dominante sur le marché, représentant 47,8 p. 100 des ventes (voir la fig. 6). L'efficacité des lave-vaisselle a également augmenté au cours de cette période. Alors que près de 70 p. 100 des lave-vaisselle sur le marché en 1990 consommaient annuellement au moins 1 000 kWh, en 1999, aucun ne consommait plus de 699 kWh par année.
- Le programme ÉnerGuide pour les maisons encourage les Canadiens à

Figure 6

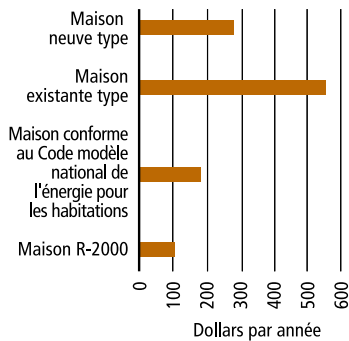
Répartition des ventes de réfrigérateurs selon la consommation moyenne d'énergie (kWh/pi³)



améliorer l'efficacité énergétique de leur demeure, spécialement lors de projets de rénovation domiciliaire et de travaux d'entretien. Il sensibilise les consommateurs aux avantages de l'efficacité énergétique tels que les économies, le confort accru, une meilleure qualité de l'air intérieur, une plus grande durabilité et la valeur de revente plus élevée des habitations. En moyenne, 75 p. 100 des propriétaires de maison au pays qui ont rénové leur demeure à titre de participants à ce programme ont apporté au moins la

Figure 7

Coût annuel moyen de chauffage de maisons construites selon différentes normes (\$/an)

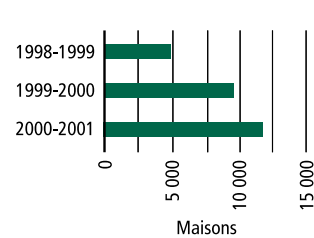


moitié des améliorations de l'efficacité énergétique recommandées. En janvier 2001, le pourcentage estimatif des économies d'énergie annuelles réalisées par les participants au programme s'établissait à 17,8 p. 100.

- La norme R-2000 a une incidence sur le marché des maisons neuves en encourageant les Canadiens à construire des maisons qui coûtent environ

Figure 8

Nombre de maisons évaluées et étiquetées – programme ÉnerGuide pour les maisons



60 p. 100 de moins à chauffer que les constructions neuves ordinaires (voir la figure 7). Les constructeurs sont de plus en plus nombreux à adopter les pratiques et les technologies R-2000, notamment les ventilateurs - récupérateurs de chaleur ainsi que les fenêtres et les appareils de chauffage au gaz à haut rendement énergétique.

Programmes de l'OEE dans le secteur résidentiel

Le **Programme R-2000** vise la certification volontaire des maisons neuves. Approuvé par l'industrie, il prescrit une norme de rendement technique pour l'efficacité énergétique, la qualité de l'air intérieur et la protection de l'environnement et prévoit un processus d'assurance de la qualité pour la formation au sein de l'industrie et pour l'évaluation et l'inspection des habitations.

Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez visiter le site Web <http://oe.mcan.gc.ca/r2000>.

Le programme **ÉnerGuide pour les maisons** prévoit une évaluation et des cotes du rendement énergétique qui donnent aux propriétaires l'information dont ils ont besoin pour prendre des décisions éclairées au sujet de l'efficacité énergétique lorsqu'ils achètent une maison neuve ou apportent des améliorations à leur maison actuelle.

Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez visiter le site Web <http://oe.mcan.gc.ca/maisons>.

Plan d'action 2000 – Habitation

L'**initiative de l'efficacité énergétique de l'habitation** compte deux volets. L'un d'eux élargira l'application du système de cotes de consommation d'énergie ÉnerGuide pour les maisons, permettant la pénétration de l'ensemble du marché des immeubles résidentiels bas au pays et le raffermissement des liens établis avec les entrepreneurs en rénovation qualifiés ayant reçu la formation nécessaire. L'autre volet encouragera la construction et l'achat de maisons R-2000 certifiées et l'étiquetage des maisons neuves à l'aide du système ÉnerGuide.

Programmes de l'OEE portant sur l'équipement

Sous le régime de la *Loi sur l'efficacité énergétique*, le *Règlement sur l'efficacité énergétique* prescrit le niveau minimal de rendement énergétique que doivent respecter ou surpasser certains biens d'équipement consommateurs d'énergie. Le Règlement exige également qu'une étiquette **ÉnerGuide** soit apposée sur certains types d'appareils ménagers en vente. Cette étiquette indique la cote de consommation annuelle d'énergie de l'appareil et le situe sur une échelle par rapport aux modèles comparables le plus éconergétique et le moins éconergétique.

Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez visiter les sites Web <http://oe.nrcan.gc.ca/reglement> et <http://oe.nrcan.gc.ca/electromenagers>.

Associé au programme ÉnerGuide, le **Système de cotation de l'efficacité énergétique des appareils de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC)** fournit aux consommateurs l'information dont ils ont besoin pour acheter des appareils de CVC éconergétiques et procure aux entrepreneurs des outils pour stimuler la vente de ces appareils.

Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez visiter les sites Web <http://oe.nrcan.gc.ca/climatisation> et <http://oe.nrcan.gc.ca/chauffage>.

Plan d'action 2000 – Équipement résidentiel

Le **Programme pour l'adoption accélérée de normes** fera fond sur l'infrastructure mise au point dans le cadre de l'administration des programmes réglementaires et d'étiquetage actuels – notamment les normes d'essais établies par consensus, les règles d'évaluation de la conformité et les réseaux industriels.

Ce programme favorisera la pénétration plus rapide des produits à haut rendement énergétique dans le stock d'appareils et d'équipement. À cette fin, une série d'initiatives axées sur le marché encourageront les consommateurs à opter pour les modèles les plus efficaces d'une catégorie de produits, facilitant ainsi le rehaussement des normes minimales de rendement énergétique.



Quelque 47 magasins franchisés Les aliments M&M font présentement l'objet d'initiatives visant l'économie d'énergie. On planifie la reproduction de ces projets dans 116 autres magasins. Veuillez consulter le site Web http://batiments.rncan.gc.ca/home_f.htm.

Efficacité énergétique dans le secteur commercial et institutionnel

Composition et tendances

En 1999, 12,5 p. 100 de la consommation d'énergie secondaire et 12,0 p. 100 des émissions connexes de GES au Canada étaient attribuables au secteur commercial et institutionnel de l'économie.

Conjuguée aux conditions climatiques, l'amélioration de l'efficacité énergétique a contribué à compenser l'incidence de l'accroissement de l'activité du secteur entre 1990 et 1999, limitant ainsi la hausse de sa consommation d'énergie à 13,4 p. 100. S'il n'y avait pas eu d'amélioration relativement à l'efficacité énergétique des bâtiments commerciaux et institutionnels, des appareils de chauffage et de climatisation, de l'éclairage, des moteurs électriques et des systèmes de commande, la consommation d'énergie du secteur aurait été de 1,6 p. 100 plus élevée en 1999.

Les émissions de GES du secteur commercial et institutionnel ont augmenté de 13,7 p. 100 au cours de la période 1990-1999. Le taux d'émissions aurait été moindre s'il n'y avait pas eu au cours de cette période une consommation accrue de carburants dégageant plus de GES pour produire de l'électricité.

Promotion de l'efficacité énergétique

Le chauffage des locaux représente environ 50 p. 100 de l'énergie consommée par le secteur. Il existe dans ce domaine de nombreuses possibilités d'améliorations de l'efficacité énergétique. D'autres possibilités intéressantes existent en ce qui a trait aux moteurs auxiliaires, au matériel auxiliaire et à l'éclairage, auxquels est attribuable environ 35 p. 100 de la consommation d'énergie du secteur.

Tout comme dans le secteur résidentiel, il est habituellement plus économique d'entreprendre des projets éconergétiques au moment de la construction d'un bâtiment commercial ou institutionnel plutôt que d'apporter des améliorations après coup. Cependant, compte tenu du faible taux de renouvellement du parc immobilier dans ce secteur et des possibilités d'améliorations éconergétiques, il est important aussi d'améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments actuels.

L'OEE a adopté la stratégie suivante pour le secteur commercial et institutionnel :

- utiliser la réglementation et les programmes d'information afin d'éliminer graduellement du marché le matériel le moins efficace et d'inciter les consommateurs à choisir – et les manufacturiers à fabriquer – des produits dont le rendement dépasse les normes minimales;

- accélérer les changements dans la conception, la construction et l'exploitation des bâtiments grâce aux moyens suivants :
 - faire connaître les avantages d'une construction éconergétique,
 - sensibiliser et renseigner davantage les propriétaires de bâtiments, les architectes et les constructeurs,
 - appuyer l'application des codes énergétiques,
 - offrir des stimulants pour la conception de bâtiments plus éconergétiques;
- encourager les investissements dans la rénovation éconergétique des bâtiments en vue de réduire les coûts ainsi que les émissions de GES en formant des partenariats avec des associations clés et ce, en mettant l'accent sur la planification de la gestion de l'énergie dans les entreprises et en offrant des stimulants pour la réalisation de projets de rénovation éconergétique.

L'OEE et Environnement Canada appuient le Fonds d'habilitation municipal vert et le Fonds d'investissement municipal vert, gérés par la Fédération canadienne des municipalités (FCM). Ces fonds appuient les études de faisabilité et encouragent les investissements dans les projets visant à améliorer la performance environnementale ou l'efficacité énergétique des installations et des bâtiments municipaux, de même que dans les projets liés aux services énergétiques et aux énergies

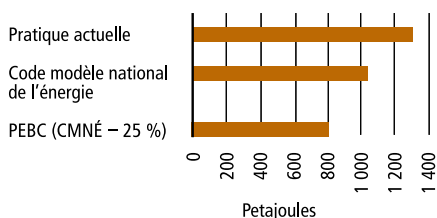
renouvelables, aux services d'approvisionnement en eau et de traitement des eaux usées, à la gestion des déchets et au transport en commun. Le directeur général de l'OEE siège au Conseil des Fonds municipaux verts, et le personnel de l'OEE participe à l'évaluation des projets. Pour obtenir de l'information sur ces fonds, veuillez visiter le site Web <http://www.fcm.ca>.

Quelques indicateurs de progrès

- Dans le cadre du Programme d'encouragement pour les bâtiments commerciaux, 59 projets visant à améliorer l'efficacité énergétique des nouveaux bâtiments commerciaux, institutionnels et à logements multiples ont été lancés au cours de l'exercice financier 2000-2001. La valeur estimative de ces projets est supérieure à 2,5 millions de dollars. Les bâtiments sont conçus de manière à obtenir, en moyenne, un rendement énergétique de 35 p. 100 plus élevé que celui requis par le *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* (la plage observée est de 26 à 65 p. 100).

Figure 9

Comparaison de la consommation (en petajoules) – bâtiments commerciaux



- L'Initiative des Innovateurs énergétiques (IIE) aide les entreprises du secteur commercial et les institutions publiques à explorer les possibilités et les stratégies en vue d'une efficacité énergétique accrue. Les organismes membres peuvent économiser de l'argent et faire leur part pour l'environnement en réduisant les émissions de GES découlant de la consommation d'énergie. L'IIE offre un accès à des outils, à des services et à un soutien financier par l'intermédiaire des agents des Innovateurs énergétiques. Ceux-ci collaborent avec les membres à la réalisation d'activités de planification de la gestion de l'énergie et de projets d'améliorations éconergétiques. Depuis 1992, l'IIE a recruté plus de 600 organismes dont les factures d'énergie totalisent environ 2,5 milliards de dollars, soit 26,9 p. 100 des dépenses à ce poste pour l'ensemble des sous-secteurs.
- Le Programme pilote d'encouragement des améliorations éconergétiques a incité les organismes commerciaux et institutionnels à lancer des projets d'efficacité énergétique ou à en élargir la portée. Au cours de ses trois premières années d'activité, ce programme a approuvé 52 projets, portant sur plus de huit millions de mètres carrés de superficie utile. Ces projets réduiront les coûts énergétiques de 21 millions de dollars et la consommation d'énergie de 1,5 million de gigajoules annuellement (ou de 20 p. 100 en moyenne), à partir d'un investissement total de 210 millions de dollars (dont 9,2 millions proviennent du programme d'encouragement). En 2001, ce dernier a été amélioré et porte depuis le nom de Programme d'appuis financiers pour les améliorations de bâtiments. Un financement pouvant atteindre 250 000 \$ est offert pour les plans et les projets d'améliorations éconergétiques.

Programmes de l'OEE relatifs aux bâtiments

Le **Programme d'encouragement pour les bâtiments commerciaux** offre une aide financière aux propriétaires admissibles pour la construction de nouveaux bâtiments commerciaux, institutionnels ou à logements multiples qui sont au moins 25 p. 100 plus éconergétiques que s'ils avaient été construits conformément au *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments*.

Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez visiter le site Web <http://oe.e.rncan.gc.ca/pebc>.

L'**Initiative des Innovateurs énergétiques** encourage les investissements dans le domaine de l'efficacité énergétique afin de réduire les coûts et la consommation d'énergie dans les bâtiments commerciaux et institutionnels. Des stimulants financiers sont prévus pour les plans et les projets d'améliorations éconergétiques admissibles.

Pour obtenir de plus amples renseignements, visitez le site Web (<http://oe.e.rncan.gc.ca/ie>).

Les programmes de l'OEE portant sur l'équipement, décrits à la page 19, s'adressent également au secteur commercial et institutionnel.

Plan d'action 2000 – Secteur commercial et institutionnel

La portée de l'**Initiative des Innovateurs énergétiques** a été élargie, grâce à l'ajout de nouveaux éléments de programme visant à offrir une aide financière pour les améliorations aux procédés à forte intensité d'énergie et les services de planification énergétique.

Le **Programme pour l'adoption accélérée de normes**, décrit à la page 19, peut également avoir une incidence sur les produits utilisés dans le secteur commercial et institutionnel.



Premier exploitant de mines de diamants au Canada, BHP Diamonds Inc. recherche continuellement des moyens de réduire l'incidence de ses activités sur l'environnement. L'efficacité énergétique tient un rôle important dans ces efforts. Veuillez consulter le site Web http://batiments.rncan.gc.ca/home_f.htm.

Efficacité énergétique dans le secteur industriel

Composition et tendances

Pour les besoins du présent rapport, le secteur industriel comprend les industries forestière et minière ainsi que celles de la construction et de la fabrication. En 1999, 39,0 p. 100 de la consommation d'énergie secondaire et 33,3 p. 100 des émissions connexes de GES au Canada étaient attribuables à ce secteur.

La consommation d'énergie du secteur a augmenté de 11,4 p. 100 entre 1990 et 1999, en raison de la croissance de l'activité économique. Cette hausse aurait cependant été plus importante n'eût été de l'amélioration de 9,1 p. 100 de l'efficacité énergétique, découlant notamment de la rationalisation des activités et de l'installation de matériel plus efficace.

Les émissions de GES du secteur industriel ont augmenté de 6,6 p. 100 entre 1990 et 1999. Tout comme dans le secteur commercial et institutionnel, le taux d'émissions aurait été moindre s'il n'y avait pas eu au cours de cette période une consommation accrue de carburants dégageant plus de GES pour produire de l'électricité.

Promotion de l'efficacité énergétique

L'énergie consommée par le secteur industriel sert principalement à produire de la chaleur ou de la vapeur ou à générer une force motrice. C'est aux niveaux du matériel et des procédés couramment utilisés dans de nombreuses industries,

comme les moteurs et les systèmes auxiliaires, qu'il est le plus facile d'améliorer l'efficacité énergétique. Le remplacement des combustibles fossiles par des sources d'énergie ne produisant pas d'émissions nettes de GES (comme les déchets de bois et de pâte de bois) offre au secteur une autre occasion de réduire ses émissions.

L'OEE a adopté la stratégie suivante pour le secteur industriel :

- mettre en œuvre des normes de rendement énergétique minimal plus rigoureuses pour les moteurs électriques ainsi que pour les lampes fluorescentes et à incandescence;
- encourager et faciliter les mesures volontaires, tant dans l'ensemble de l'industrie qu'au sein des entreprises, dans le but d'améliorer l'efficacité énergétique.

Quelques indicateurs de progrès

- Un resserrement d'environ 5 p. 100 des normes minimales d'efficacité énergétique des moteurs industriels, par des modifications qui ont été apportées au *Règlement sur l'efficacité énergétique*, devrait se traduire par une économie annuelle totale de 16,3 petajoules en 2010 (voir la figure 10); une réduction des émissions de GES de plus de 2 mégatonnes y est associée. Plus de la moitié des économies prévues devraient provenir du secteur industriel.

- En juin 2001, 301 entreprises industrielles avaient été recrutées au sein de l'Initiative des Innovateurs énergétiques industriels de l'OEE. Plus de 200 participants à ce programme avaient préparé et présenté des plans d'action décrivant leurs projets d'améliorations éconergétiques.
- Le Programme d'économie d'énergie dans l'industrie canadienne (PEEIC) dispose d'un réseau de plus de 40 associations industrielles représentant plus de 4 000 entreprises des secteurs minier et manufacturier au pays. Le PEEIC rend compte d'environ 90 p. 100 de la demande totale d'énergie secondaire du secteur par l'intermédiaire de ses 23 groupes de travail. Les membres du PEEIC se sont donné pour objectif d'améliorer globalement l'intensité énergétique du secteur de 1 p. 100 par année jusqu'en 2005.

Le nombre de groupes de travail du PEEIC qui se sont fixé des objectifs d'amélioration de l'efficacité énergétique continue

Figure 10

Économies d'énergie découlant des nouvelles normes réglementaires régissant les moteurs, de 2000 à 2020

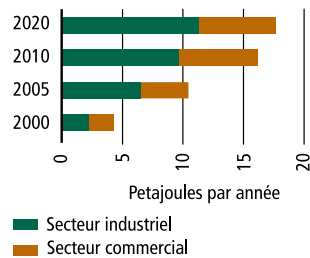
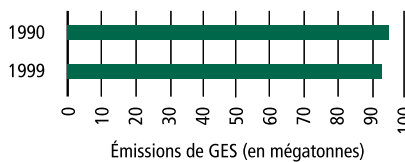


Figure 11

Niveaux d'émissions des industries participant au PEEIC, 1990 et 1999



d'augmenter. La plupart d'entre eux visent une amélioration annuelle d'environ 1 p. 100. Font exception à cette règle les groupes de travail des industries brassicole (3 p. 100), des textiles (2 p. 100), du ciment (0,7 p. 100) et de l'aluminium (0,3 p. 100).

Initiatives de l'OEE dans le secteur industriel

Le **Programme d'économie d'énergie dans l'industrie canadienne** et l'**Initiative des Innovateurs énergétiques industriels**, qui s'adressent respectivement au secteur industriel et aux entreprises de ce secteur, aident les entreprises canadiennes à cerner les possibilités d'efficacité énergétique, à établir des objectifs et des programmes d'efficacité énergétique et à rendre compte des progrès accomplis.

Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez visiter le site Web <http://oe.e.mcan.gc.ca/peeic>.

Les programmes de l'OEE portant sur l'équipement, décrits à la page 19, s'adressent également au secteur industriel.

Dans l'ensemble, le PEEIC a surpassé les objectifs qu'il s'était fixés. En effet, de 1990 à 1999, l'amélioration de l'intensité énergétique du secteur industriel s'élevait à environ 1,9 p. 100 par année en moyenne, et des données confirment que les émissions pour 1999 sont d'environ 2 p. 100 inférieures au niveau de référence de 1990 (voir la figure 11).

Plan d'action 2000 – Secteur industriel

Les mesures suivantes seront prises pour l'ensemble du secteur industriel :

- étendre le **PEEIC** à l'ensemble des secteurs industriels et élargir les efforts pour atteindre une efficacité énergétique accrue;
- mieux faire connaître les avantages de la réduction des émissions de GES et les outils propices offerts à cette fin;
- mettre au point des **analyses comparatives** afin d'offrir aux entreprises les moyens d'évaluer leur efficacité énergétique et leurs résultats sur le plan des émissions par rapport à des entreprises comparables;
- fournir une aide aux entreprises pour la **vérification** de leurs installations afin de cerner les possibilités qui s'offrent pour améliorer l'efficacité énergétique et réduire les émissions de GES de leurs installations;
- améliorer les **activités de suivi et de communication de rapports relatifs à l'efficacité énergétique et à l'évolution des émissions** pour encourager davantage l'industrie à prendre des mesures en matière de changement climatique et cerner d'autres champs d'activité prometteurs en vue de la réduction des émissions.

Le **Programme incitatif pour les bâtiments industriels (PIBI)** vise à accroître l'efficacité énergétique des bâtiments nouvellement construits destinés à la fabrication et à d'autres activités industrielles. Le PIBI offrira des stimulants aux entreprises qui construisent de nouvelles installations industrielles afin de compenser les coûts de conception supplémentaires inhérents aux travaux initiaux de conception éconergétique.

L'initiative du **Système de cotation de la consommation d'énergie** permettra de préciser les produits visés par un programme d'étiquetage et de cotes de l'efficacité énergétique pour le secteur industriel, ainsi que les assises du programme. Cela se traduira en fin de compte par une amélioration de l'efficacité du matériel consommateur d'énergie offert pour les applications industrielles.

Le **Programme pour l'adoption accélérée de normes**, décrit à la page 19, peut également avoir une incidence sur les produits utilisés dans le secteur industriel.

Effacité énergétique dans le secteur des transports

Composition et tendances

En 1999, environ 28,7 p. 100 de la consommation d'énergie secondaire et 35,7 p. 100 des émissions connexes de GES au Canada étaient attribuables au secteur des transports.

L'amélioration de l'efficacité énergétique dans le transport des marchandises et des voyageurs a limité à 20,3 p. 100 l'augmentation de la consommation d'énergie dans ce secteur entre 1990 et 1999. Sans cette amélioration, la consommation d'énergie du secteur aurait été de 5 p. 100 plus élevée en 1999. Cette augmentation est attribuable à plusieurs facteurs, notamment à la croissance de l'activité des véhicules, au fait que les Canadiens privilégient de plus en plus les mini-fourgonnettes et les véhicules utilitaires sport ainsi qu'à l'essor du transport de marchandises par camion, un mode de transport à plus forte intensité énergétique que d'autres modes d'expédition.

Les émissions de GES du secteur des transports ont suivi la tendance de la consommation d'énergie, enregistrant une hausse de 19,6 p. 100 de 1990 à 1999.

Le secteur des transports comprend trois sous-secteurs : le transport de voyageurs, le transport des marchandises et le transport hors route. Il existe trois modes de transport des voyageurs – routier, ferroviaire et aérien – et trois modes de transport de marchandises – routier, ferroviaire et maritime. Le transport routier consomme le plus d'énergie, soit plus de 80 p. 100 de

l'énergie consommée pour le transport des voyageurs et plus de 75 p. 100 de l'énergie servant au transport des marchandises.

Promotion de l'efficacité énergétique

Au nombre des occasions à saisir pour améliorer l'efficacité énergétique du transport routier, mentionnons la construction de véhicules qui consomment moins de carburant, les mesures prises pour encourager les propriétaires de véhicules privés et commerciaux à acheter de tels véhicules ainsi que les activités visant à promouvoir une conduite et un programme d'entretien plus éconergétiques. De plus, il est possible d'opter pour des modes plus éconergétiques de transport des voyageurs et des marchandises.

L'OEE a adopté la stratégie suivante pour le secteur des transports :

- améliorer l'efficacité énergétique des véhicules mis en vente et achetés par les consommateurs et les propriétaires de parcs de véhicules;
- promouvoir des améliorations quant au comportement au volant, à l'entretien des véhicules et à la gestion des parcs de véhicules.

Quelques indicateurs de progrès

- La consommation moyenne de carburant de l'entreprise (CMCE) est une mesure pondérée en fonction des ventes utilisée à l'échelle de l'industrie pour déterminer la consommation moyenne de carburant de l'ensemble du



La société Automobiles Volvo du Canada Ltée a accepté au printemps 2001 d'adhérer au programme ÉnerGuide pour les véhicules. Tous les principaux fabricants automobiles y participent donc.

Veillez visiter le site Web http://energuide.rncan.gc.ca/html/_flaccueil.html.

parc de véhicules neufs. La CMCE est exprimée en litres par 100 kilomètres (L/100 km) pour chaque année modèle.

Entre 1990 et 1999, l'amélioration de la CMCE des voitures neuves vendues au Canada était de l'ordre de 2,4 p. 100, passant de 8,2 à 8,0 L/100 km. Dans le segment de marché des camions légers, qui comprend les camionnettes, les fourgonnettes et les véhicules utilitaires sport, elle se chiffrait à 0,9 p. 100, passant de 11,4 à 11,3 L/100 km au cours de la même période.

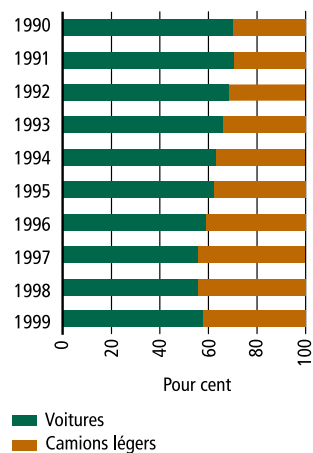
Pour l'ensemble des voitures et des camions légers, la CMCE a toutefois régressé de 3,3 p. 100 – la consommation moyenne de carburant des véhicules neufs étant passée de 9,1 L/100 km en 1990 à 9,4 L/100 km en 1999 – en raison surtout d'une demande accrue de camions légers par rapport à celle des voitures (voir la figure 12).

- En février 2001, huit constructeurs automobiles ont reçu des Prix ÉnerGuide pour les véhicules, décernés annuellement pour les véhicules les plus éconergétiques dans les catégories des véhicules deux places, sous-compactes, intermédiaires, grandes berlines, familiales, fourgonnettes, camionnettes et véhicules à usages spéciaux. Les constructeurs apposent l'étiquette ÉnerGuide pour les véhicules sur les véhicules neufs, afin de renseigner les acheteurs sur la consommation de carburant du modèle en question. En 1999, 64 p. 100 des véhicules neufs en vente chez les concessionnaires automobiles affichaient cette étiquette.

- Par la diffusion d'information, le programme Le bon \$ens au volant vise à améliorer l'efficacité énergétique des automobilistes en tentant d'exercer une influence sur leurs décisions d'achat, leurs habitudes de conduite sur la route et l'entretien des véhicules. L'an dernier, près de 250 instructeurs de conduite utilisaient la trousse Le bon \$ens au volant, et le programme a atteint quelque 60 000 apprentis conducteurs.
- Écoflotte a pour objectif d'améliorer le rendement du carburant et d'accroître l'utilisation des carburants de remplacement dans les parcs de véhicules autres que ceux de l'administration fédérale. Sont offerts dans le cadre de ce programme des documents d'information, des ateliers, des démonstrations techniques et des programmes de formation des conducteurs pour aider les organismes qui exploitent un parc de véhicules à évaluer les possibilités et

Figure 12

Part du marché des voitures et des camions légers neufs, de 1990 à 1998



à saisir les occasions d'accroître l'efficacité énergétique de leurs activités. À ce jour, 728 parcs de véhicules regroupant 156 520 véhicules

commerciaux se sont inscrits au programme et près de 99 000 conducteurs ont reçu une formation.

Programmes de l'OEE dans le secteur des transports

L'Initiative pour l'efficacité énergétique des véhicules incite les constructeurs automobiles à fabriquer des voitures, des fourgonnettes et des camions légers qui respectent des objectifs volontaires de consommation moyenne de carburant. Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez visiter le site Web <http://oe.nrcan.gc.ca/francais/programs/motorvehicles.cfm>.

Le bon \$ens au volant est un programme d'information qui encourage les automobilistes à acheter, à conduire et à entretenir leur véhicule de façon à réduire leur consommation de carburant, à économiser de l'argent et à protéger l'environnement. Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez visiter le site Web <http://oe.nrcan.gc.ca/vehicules>.

ÉnerGuide pour les véhicules est une initiative volontaire en vertu de laquelle les constructeurs apposent une étiquette ÉnerGuide sur chaque voiture, fourgonnette ou camion léger neuf vendu au Canada. L'étiquette indique la cote de consommation de carburant du véhicule et une estimation du coût annuel en carburant, pour aider le consommateur à choisir le véhicule le plus éconergétique qui répond à ses besoins. Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez visiter le site Web <http://oe.nrcan.gc.ca/vehicules>.

Écoflotte offre aux gestionnaires de parcs de véhicules du secteur privé de l'information, des ateliers, des démonstrations techniques et des programmes de formation sur les pratiques éconergétiques propres à ce secteur d'activité. Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez visiter le site Web <http://oe.nrcan.gc.ca/ecoflotte>.

Plan d'action 2000 – Secteur des transports

L'Initiative pour l'efficacité énergétique des véhicules vise un objectif de rendement énergétique des véhicules légers considérablement plus élevé pour l'année modèle 2010 et prévoit des mesures progressives en vue d'une importante réduction de la consommation de carburant, et ce dès 2004.

L'initiative **Efficacité et technologies du transport de marchandises** a pour objet d'accroître la participation de ce sous-secteur aux initiatives volontaires ayant trait au changement climatique. Elle contribuera à augmenter l'efficacité de l'exploitation des entreprises concernées de même qu'à la formation environnementale et à la sensibilisation des exploitants et des expéditeurs. Cette initiative prévoit également la démonstration de technologies environnementales novatrices et de pratiques industrielles exemplaires, qu'elle encouragera les intéressés à adopter.

Autres initiatives de l'Office de l'efficacité énergétique

Outre la réalisation de ses initiatives sectorielles, l'OEE administre deux programmes qui touchent l'ensemble des secteurs consommateurs d'énergie de l'économie :

- le programme **Information du public** produit et diffuse de nombreuses publications et fournit des articles promotionnels et un soutien à la commercialisation, notamment lors d'expositions, pour toutes les initiatives de l'OEE;
- la **Base de données nationale sur la consommation d'énergie** (BNCÉ) est une source d'information fiable et exhaustive sur la consommation finale d'énergie dans tous les secteurs de l'économie canadienne (c.-à-d. les secteurs résidentiel, commercial et institutionnel, industriel, agricole et des transports).

Quelques indicateurs de progrès

- En 2000, près de 100 000 personnes ont visité le stand sur l'efficacité énergétique

de l'OEE à l'occasion de sept salons de l'habitation organisés dans différentes régions du pays. Chaque année, l'OEE diffuse environ 2 millions d'exemplaires de plus de 300 publications portant sur l'efficacité énergétique et les énergies de remplacement et destinées à ses partenaires et aux particuliers. Plus de 75 p. 100 de ces publications peuvent être consultées en ligne.

- En collaboration avec Statistique Canada et d'autres organismes canadiens, la BNCÉ participe régulièrement à la mise au point et à la réalisation de plusieurs initiatives de collecte de données sur la consommation d'énergie. La BNCÉ a établi l'Enquête sur la consommation d'énergie dans les bâtiments commerciaux et institutionnels – la première en son genre au pays – pour recueillir de l'information sur la consommation d'énergie et l'intensité énergétique auprès des propriétaires de bâtiments du secteur commercial et institutionnel.

Autres programmes de l'OEE

Le programme **Information du public** sensibilise les consommateurs aux répercussions environnementales de la consommation d'énergie et les incite à adopter des pratiques éconergétiques et à opter pour des sources d'énergie de remplacement. De nombreuses publications peuvent être consultées en ligne à l'adresse <http://oee.mcan.gc.ca>.

La **Base de données nationale sur la consommation d'énergie** appuie l'acquisition de données, de connaissances et d'une capacité d'analyse sur la consommation finale d'énergie au pays. Elle assure la collecte de données relatives à la consommation d'énergie sur le marché d'utilisation finale et portant sur les caractéristiques de l'équipement consommateur d'énergie et des bâtiments, le comportement des consommateurs canadiens à l'égard de la consommation d'énergie et l'adoption de technologies éconergétiques. Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez visiter le site Web <http://oee.mcan.gc.ca/apd>.

Leadership du gouvernement du Canada

En 1995, le gouvernement du Canada s'est engagé à « mettre de l'ordre dans la grande maison fédérale » en réduisant les émissions de GES découlant de ses activités d'au moins 20 p. 100 par rapport au niveau de 1990 au plus tard en 2005. Cet engagement et un plan d'action en ce sens ont été déposés auprès du programme qui est devenu Mesures volontaires et Registre inc. du Défi-climat canadien (MVR inc.).

À ce jour, le gouvernement du Canada a déjà réduit de plus de 19 p. 100 ses émissions de GES. L'OEE a joué un grand rôle à ce chapitre par l'intermédiaire de deux de ses programmes – l'Initiative des bâtiments fédéraux et ÉcoRoute – et par sa contribution à l'élaboration et à la mise en œuvre de l'initiative De l'ordre dans la « grande maison fédérale », au moyen de son programme Prêcher par l'exemple. Celui-ci centralise officiellement les efforts du gouvernement pour surveiller, suivre de près et réduire ses propres émissions.

Le Plan d'action 2000 a raffermi le leadership du gouvernement du Canada en fixant un nouvel objectif pour l'administration fédérale, à savoir une réduction de ses émissions de 31 p. 100 d'ici 2010 par rapport au niveau de 1990. Le gouvernement atteindra cet objectif d'abord et avant tout en améliorant l'efficacité énergétique des bâtiments, en mettant « de l'ordre dans le garage fédéral » et en optant davantage pour des combustibles et des carburants plus propres et pour des sources d'énergie renouvelable.

L'Initiative des bâtiments fédéraux (IBF) est un programme volontaire qui aide

les ministères et organismes fédéraux à améliorer l'efficacité énergétique de leurs installations. Elle leur offre un cadre modèle de réfection des bâtiments publics à l'aide de technologies et de pratiques écoénergétiques. À ce jour, les ententes conclues dans le cadre de l'IBF avec des entreprises privées de services écoénergétiques ont permis de financer des rénovations dans plus de 6 500 bâtiments fédéraux. Il en résulte des économies d'énergie annuelles d'environ 26 millions de dollars et une réduction marquée des émissions de GES, ainsi qu'un milieu de travail plus sain et confortable pour les occupants. Les initiatives analogues de certaines provinces et municipalités au pays s'inspirent de ce modèle. Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez visiter le site Web <http://oee.rncan.gc.ca/ibf>.

Le programme ÉcoRoute aide les ministères fédéraux à réduire leurs coûts de fonctionnement en améliorant l'efficacité énergétique de leur parc de véhicules à moteur et les incite à opter pour des carburants de remplacement. Il offre aux gestionnaires fédéraux de l'information et des outils qui les aideront à améliorer l'efficacité opérationnelle (et énergétique) de leur parc de véhicules, à réduire les émissions découlant des activités fédérales et à accélérer l'adoption de carburants de remplacement. La période 1995-2000 a été marquée par une réduction de 9 p. 100 du nombre de véhicules de l'administration fédérale et de 11 p. 100 du nombre moyen de kilomètres parcourus annuellement par véhicule. Par contre, une augmentation de 13 p. 100 des émissions de GES a



également été enregistrée au cours de la même période, ce qui s'explique par une proportion plus élevée de camions et de fourgonnettes par rapport aux automobiles de même que par l'amélioration de la collecte de données relatives aux carburants.

Dans le cadre d'ÉcoRoute, la berline Prius de Toyota – un véhicule électrique hybride (VEH) – a fait l'objet d'une campagne pour promouvoir cette voiture faisant appel à

une source d'énergie de remplacement auprès des gestionnaires de parcs de véhicules des ministères et organismes fédéraux. Les VEH sont préférables aux véhicules ordinaires parce qu'ils sont plus éconergétiques et émettent moins de polluants. Le gouvernement du Canada a acheté 52 Prius au cours de l'exercice financier 2000-2001. Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez visiter le site Web <http://oee.rncan.gc.ca/ecoroute>.

Plan d'action 2000 – Leadership du gouvernement du Canada

En conséquence de nouvelles initiatives et de l'élargissement d'initiatives actuelles, annoncés dans le cadre de l'initiative **De l'ordre dans la « grande maison fédérale »** du Plan d'action 2000, l'OEE, en collaboration avec Environnement Canada, continuera de jouer un grand rôle pour aider les ministères à atteindre le nouvel objectif de réduction des émissions fixé par le gouvernement.

- De fait, 95 p. 100 des émissions de GES provenant des activités de l'administration fédérale sont attribuables à certains ministères clés. Chacun d'eux s'engagera à atteindre un objectif de réduction de sa consommation d'énergie, de manière à partager collectivement la responsabilité d'atteindre l'objectif global de réduction des émissions fédérales de 31 p. 100 par rapport au niveau enregistré en 1990.
- L'**Initiative des bâtiments fédéraux** offrira de nouveaux services de facilitation de projet, de conseils en planification et de soutien à la passation de marchés en vue de l'obtention de services de gestion de l'énergie pour les projets.
- L'initiative **Stratégies en matière de parcs de véhicules et carburant à l'éthanol** encouragera le calcul des coûts complets sur le cycle de vie, la désignation des meilleurs véhicules de chaque catégorie et l'utilisation continue de carburants de remplacement par l'entremise du programme **ÉcoRoute**. Une aide est également prévue pour accroître la pénétration des mélanges de carburant à l'éthanol dans les parcs de véhicules fédéraux.
- Le **Défi du leadership** encouragera tous les ministères et organismes fédéraux à participer aux efforts de réduction des émissions. Seront offerts de l'information sur les pratiques exemplaires relatives à la sensibilisation et à la formation du personnel, à la gestion des déchets solides et à l'approvisionnement responsable quant aux GES, de même qu'un appui aux transports en commun et aux déplacements travail-domicile écologiques.
- L'**Inventaire canadien des gaz à effet de serre** permettra de suivre les progrès enregistrés au moyen d'un inventaire central des GES et servira à la présentation de rapports annuels par l'entremise de MVR inc.