



Office national
de l'énergie

National
Energy Board

Note d'information sur l'énergie

Codes, règlements et normes influençant la demande énergétique

demande
énergétique

Novembre 2008

Canada

Autorisation de reproduction

Le contenu de cette publication peut être reproduit à des fins personnelles, éducatives et/ou sans but lucratif, en tout ou en partie et par quelque moyen que ce soit, sans frais et sans autre permission de l'Office national de l'énergie, pourvu qu'une diligence raisonnable soit exercée afin d'assurer l'exactitude de l'information reproduite, que l'Office national de l'énergie soit mentionné comme organisme source et que la reproduction ne soit présentée ni comme une version officielle ni comme une copie ayant été faite en collaboration avec l'Office national de l'énergie ou avec son consentement.

Pour obtenir l'autorisation de reproduire l'information contenue dans cette publication à des fins commerciales, faire parvenir un courriel à : info@neb-one.gc.ca

Permission to Reproduce

Materials may be reproduced for personal, educational and/or non-profit activities, in part or in whole and by any means, without charge or further permission from the National Energy Board, provided that due diligence is exercised in ensuring the accuracy of the information reproduced; that the National Energy Board is identified as the source institution; and that the reproduction is not represented as an official version of the information reproduced, nor as having been made in affiliation with, or with the endorsement of the National Energy Board.

For permission to reproduce the information in this publication for commercial redistribution, please e-mail: info@neb-one.gc.ca

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada 2008
représentée par l'Office national de l'énergie

ISSN 1917-5078

Ce rapport est publié séparément dans les deux langues officielles. On peut obtenir cette publication sur supports multiples, sur demande.

Demandes d'exemplaires :

Bureau des publications
Office national de l'énergie
444, Septième Avenue S.-O.
Calgary (Alberta) T2P 0X8
Courrier électronique : publications@neb-one.gc.ca
Fax : 403-292-5576
Téléphone : 403-299-3562
1-800-899-1265

Imprimé au Canada

© Her Majesty the Queen in Right of Canada 2008 as
represented by the National Energy Board

ISSN 1917-506X

This report is published separately in both official languages. This publication is available upon request in multiple formats.

Copies are available on request from:

The Publications Office
National Energy Board
444 Seventh Avenue S.W.
Calgary, Alberta, T2P 0X8
E-Mail: publications@neb-one.gc.ca
Fax: 403-292-5576
Phone: 403-299-3562
1-800-899-1265

Printed in Canada

Table des matières

Avant-propos.....	ii
Introduction.....	1
Secteur du bâtiment.....	5
Secteur des transports	12
Secteur industriel	15
Observations	15
Annexe 1	17

Avant-propos

L'Office national de l'énergie (ONÉ) est un organisme fédéral indépendant qui réglemente plusieurs aspects de l'industrie énergétique au Canada. Il a raison pour d'être de promouvoir, dans l'intérêt public canadien, la sûreté et la sécurité, la protection de l'environnement et l'efficacité de l'infrastructure et des marchés énergétiques, en vertu du mandat conféré par le Parlement au chapitre de la réglementation des pipelines, de la mise en valeur des ressources énergétiques et du commerce de l'énergie. Les principales responsabilités de l'Office consistent notamment à réglementer la construction et l'exploitation des oléoducs et gazoducs internationaux et interprovinciaux, ainsi que des lignes internationales de transport d'électricité et lignes interprovinciales désignées. Il réglemente en outre les droits et tarifs des pipelines de son ressort. En ce qui concerne les produits énergétiques de base, l'Office réglemente les importations de gaz naturel et les exportations de pétrole, de gaz naturel, de liquides de gaz naturel (LGN) et d'électricité de même que l'exploration, la mise en valeur et la production des ressources pétrolières et gazières dans les régions pionnières et les zones extracôtières non assujetties à des accords de gestion fédéraux ou provinciaux. La fonction de conseil qui lui incombe exige qu'il surveille toutes les questions relevant du Parlement dans les domaines de l'offre, du transport et de l'utilisation d'énergie à l'intérieur et à l'extérieur du Canada.

L'ONÉ surveille les marchés de l'énergie pour analyser objectivement la situation des produits énergétiques et informer la population canadienne sur les tendances, faits nouveaux et enjeux notables. L'Office publie de nombreux rapports de recherche. Le présent est une note d'information sur un aspect particulier des produits énergétiques, en particulier, les répercussions des codes, normes et règlements récents sur la demande d'énergie au Canada.

Quiconque souhaite utiliser le présent rapport dans une instance réglementaire devant l'Office peut le soumettre à cette fin, comme c'est le cas pour tout autre document public. Une partie qui agit ainsi se trouve à adopter l'information déposée et pourrait avoir à répondre à des questions au sujet de cette dernière.

Introduction

Les codes, les normes et les règlements ont des répercussions sur l'efficacité des produits consommateurs d'énergie qui sont introduits sur le marché. À long terme, l'introduction de produits à haut rendement énergétique, plutôt que des produits à faible rendement, aura des répercussions sur le rendement de notre économie. Il y a eu récemment un accroissement de l'activité liée à la réglementation du rendement énergétique. La présente note d'information offre un aperçu des importants changements prévus en matière de rendement énergétique et la façon dont ces changements influenceront la demande d'énergie dans les secteurs du bâtiment, des appareils ménagers, de l'industrie et des transports. On entend habituellement par rendement énergétique le rapport entre l'énergie utilisée et l'énergie utile produite. En évaluant le rendement énergétique, on pousse davantage la comparaison en tenant compte de l'énergie utilisée pour offrir un niveau de service constant.

Les termes codes, normes et règlements sont souvent utilisés de façon interchangeable, mais ils sont toutefois distincts sur les plans fonctionnel et juridique. Une norme renvoie généralement à des spécifications techniques ou à d'autres critères auxquels un produit ou un processus doit être conforme. Pour être crédibles, les normes sont élaborées selon un processus établi et transparent, ce qui permet à plusieurs parties intéressées de donner leurs commentaires, et elles sont habituellement révisées par un organisme reconnu d'élaboration des normes tel que la CSA (Association canadienne de normalisation). Les normes sont obligatoires ou volontaires. Un code renvoie généralement à un ensemble de plusieurs normes. Un code, ou une norme, peut devenir une exigence prescrite par la loi là où il est adopté. Les règlements, de leur côté, renvoient à toute exigence réglementaire prévue par la législation. L'organisme de réglementation pourrait être tout pouvoir fédéral, provincial ou municipal ou toute autorité désignée ayant compétence sur l'acceptabilité, la mise en vigueur et l'application des règles et des règlements¹.

Le système national des normes du Canada est un processus de collaboration hautement intégré qui demande la participation du gouvernement, des groupes de travail de l'industrie, des organismes non gouvernementaux, des autorités en matière d'essai et de recherche et des comités internationaux. Une fois qu'un organisme de normalisation a établi une norme, il peut demander au Conseil canadien des normes de la reconnaître à l'échelle nationale. En ce qui concerne les normes de rendement énergétique, le Canada s'est acquis la réputation d'avoir un des programmes les plus complets et fructueux au monde. Ressources naturelles Canada (RNCan) et en particulier l'Office de l'efficacité énergétique (OEE) qui en relève agit comme partenaire central au sein du système national des normes. Les travaux d'analyse de l'OEE sont le fondement d'une grande partie du contenu de la présente note d'information.

Au cours des dernières années, le régime de réglementation a pris un virage fondamental qui se reflète clairement dans les objectifs de rendement énergétique dans les secteurs du bâtiment, de l'industrie et des transports. Pour mieux intégrer l'apport des nombreux intervenants dans le processus de collaboration, les organismes de réglementation sont passés d'une approche purement normative à une approche axée sur les buts. Les organismes mettent moins d'accent

1 Définitions fournies par Industrie Canada (Bureau de la consommation). Renseignements supplémentaires disponibles à l'adresse : www.ic.gc.ca/epic/site/oca-bc.nsf/fr/ca01579f.html. L'expression « organisme de réglementation » dans la présente note d'information désigne les autorités qui évaluent le rendement énergétique des produits. Ce processus ne fait pas partie du mandat de l'Office national de l'énergie.

sur les modalités d'amélioration du rendement et plus sur les résultats. La réglementation axée sur les buts offre plus de souplesse pour ce qui est d'atteindre ou de surpasser les exigences minimales et favorise l'amélioration continue des technologies. Sur le plan de la surveillance des tendances en demande d'énergie, elle appuie la transition vers une approche plus globale et systématique vis-à-vis de la consommation d'énergie. Tous ces facteurs sont pris en compte dans l'analyse de la demande d'énergie que mène l'Office national de l'énergie dans le cadre de son rôle de surveillance des marchés de l'énergie au Canada.

Aperçu des priorités fédérales en matière de rendement énergétique

Actuellement, les grands objectifs des programmes et des politiques en matière de rendement énergétique tiennent davantage compte des changements climatiques et de la protection de l'environnement. Au Canada, les dernières mises à jour des normes de rendement ont découlé d'un mandat plus ambitieux, soit celui du Programme de réglementation de la qualité de l'air². Ces mesures sont comprises dans les programmes ÉcoAction décrits dans le plan *Prendre le virage : un plan d'action pour réduire les gaz à effet serre et la pollution atmosphérique*³. Les programmes provinciaux de rendement énergétique sont également appuyés par des initiatives beaucoup plus ambitieuses relativement aux changements climatiques. Il est intéressant de constater que bon nombre des plus récentes modifications aux normes relatives aux équipements ménagers ne s'appliquent pas seulement aux équipements, mais aussi à la façon dont ils sont utilisés. Par exemple, le rendement d'un générateur d'air chaud au gaz naturel domestique dépend de l'efficacité de la combustion, du ventilateur et des dispositifs de régulation, dont le thermostat. En ce qui a trait aux immeubles commerciaux, il est bien connu que les bâtiments, tant anciens que nouveaux, n'offrent pas le rendement optimal prévu et que les programmes visant le fonctionnement et l'entretien sont maintenant rédigés de façon à compléter les normes de rendement des équipements.

À l'heure actuelle, les normes canadiennes constituent un casse-tête de codes, les provinces et parfois même les municipalités adaptant dans une plus ou moins grande mesure les codes fédéraux. En juillet 2008, le Conseil des ministres de l'Énergie, auquel siègent les ministres du fédéral, des provinces et des territoires, a appuyé un code national de l'énergie amélioré pour les bâtiments et a réaffirmé publiquement son engagement au rendement énergétique et à la protection des ressources. De nouvelles mesures pourraient, d'ici 2030, réduire la demande d'énergie au Canada dans une mesure équivalente à près de 25 % de l'énergie utilisée actuellement⁴. À cette fin, plusieurs groupes de travail sectoriels d'envergure nationale s'activent pour présenter une série de recommandations visant divers équipements consommateurs d'énergie et pour proposer des objectifs à long terme en matière de rendement pour divers secteurs. Il peut s'écouler plusieurs années avant que les changements proposés aux règlements entrent en vigueur. Le calendrier est établi de façon à des consultations et l'élaboration des

2 La stratégie canadienne visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre et la pollution atmosphérique est disponible sur le site d'Environnement Canada, à l'adresse www.ecoaction.gc.ca. Pour obtenir des renseignements supplémentaires sur les règlements en matière de rendement énergétique, prière de consulter le *Règlement sur l'efficacité énergétique du Canada*, sur le site de l'Office de l'efficacité énergétique de RNCAN (2007). Disponible sur le site : <http://oee.nrcan.gc.ca/reglement/processus.cfm?Text=N&PrintView=N>

3 *Prendre le virage*. Environnement Canada, 2007. Disponible à l'adresse www.ec.gc.ca

4 *Conférence des ministres de l'Énergie : collaborer en vue de préparer l'avenir énergétique du Canada*; communiqué d'écoACTION. Gouvernement du Canada, 25 septembre 2007.

règlements, la publication des projets de règlement, la collecte des commentaires et l'obtention de l'approbation finale⁵.

Les codes, les normes et les règlements sont abordés par secteur dans la présente note d'information : bâtiment, appareils ménagers, transports et industrie. Le tableau 1 montre les normes de rendement actuellement en voie d'être révisées dans le cadre de la stratégie du gouvernement fédéral sur les changements climatiques⁶. Ces normes sont actuellement à diverses étapes de consultation.

Tableau 1 : Règlements fédéraux sur le rendement énergétique : aperçu de haut niveau

Secteur	Ligne directrice actuelle	Nouveau ou en attente de révision
Bâtiment	Code modèle national de l'énergie pour les habitations - Canada (1997) Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments - Canada (1997)	Nouvel élément de rendement énergétique à introduire graduellement à compter de 2010 et nouvelles normes de rendement énergétique qui entreront en vigueur en 2012.
Appareils ménagers	<i>Loi sur l'efficacité énergétique de 1995</i> (avec modifications subséquentes)	<i>Gazette du Canada</i> , juin 2008. Modification 9 : climatiseurs, thermopompes, réfrigérateurs, congélateurs, enseignes de sortie, éclairage. Modification 10 : déshumidificateurs, lave-vaisselle, chaudières au gaz, panneaux de signalisation, éclairages spéciaux.
Transports – véhicules particuliers	<i>Loi sur les normes de consommation de carburant des véhicules automobiles</i> (1985) Protocole d'entente (PE) entre l'industrie et le gouvernement (2005).	Remplacement du PE. Révision de 2010 à annoncer (alignée sur les règlements en vigueur aux É.-U.) Norme sur le carburant renouvelable (supplémentaire).
Secteur industriel	Équipements individuels en vertu de la <i>Loi sur l'efficacité énergétique</i> (1992).	Normes de rendement essentiellement influencées par le plan <i>Prendre le virage</i> (20 % d'ici 2020).

Transformation du marché

Pour aider à mettre en perspective les changements proposés aux codes, aux normes et aux règlements, la figure 1 présente la demande d'énergie au Canada, par secteur.

Au Canada, les améliorations au chapitre de l'efficacité énergétique dépendent d'une combinaison de normes obligatoires et de mesures de marketing et de promotion. Les règlements sont essentiellement conçus pour accroître le rendement énergétique des secteurs les moins performants et établir un rendement énergétique minimum pour les produits et services à venir sur le marché⁷. En même temps, il est prévu que les secteurs les plus performants, dans lesquels on retrouve les meilleures technologies disponibles, continueront de s'améliorer. De cette façon, le rendement énergétique moyen résultera du retrait des pires produits et services sur le plan du

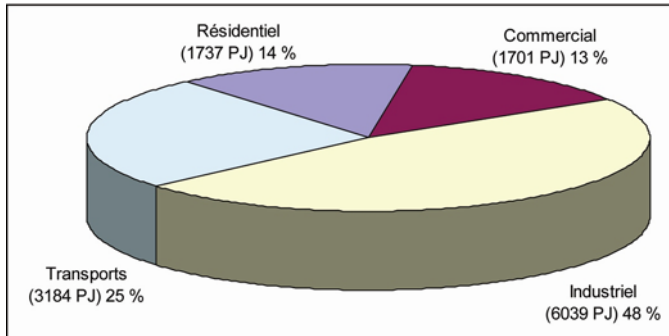
5 Le Bulletin interparlementaire, la *Gazette du Canada* et les projets de règlement (Partie I) sont affichés pendant 75 jours pour l'appel de commentaires, puis soumis à une approbation finale et ensuite affichés (Partie II).

6 *Plan du gouvernement du Canada visant à légiférer en matière d'émissions de GES et de polluants atmosphériques*. Environnement Canada, 2008. <http://www.ec.gc.ca/cleanair-airpur/default.asp?lang=Fr&n=F3084CB7-1>

7 L'expression « rendement énergétique minimum » est maintenant utilisée à l'échelle internationale pour faire une analyse comparative du rendement énergétique des produits en fonction de leur niveau constant de service.

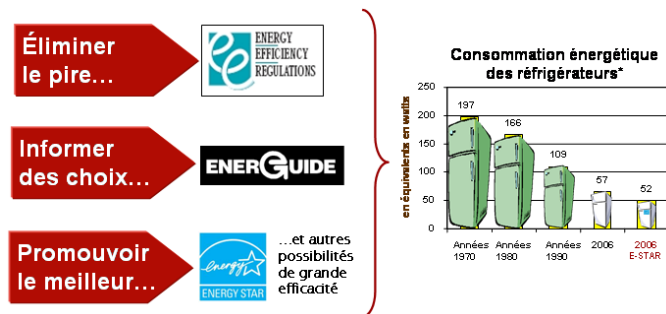
rendement énergétique et de la promotion de ceux dont on sait qu'ils offrent le meilleur rendement. De plus, des programmes de sensibilisation, tels que les programmes d'étiquetage, aident les consommateurs à faire un choix éclairé. La promotion des produits de première qualité se fait à l'aide d'étiquettes supplémentaires et par l'intermédiaire de programmes d'image de marque comme ENERGY STAR. La figure 2 ci-dessous illustre, en prenant les réfrigérateurs comme exemple, de quelle façon ces mesures contribuent au rendement global des nouveaux produits.

Figure 1 : Parts de la demande finale d'énergie secondaire (2004)



Source : ONÉ

Figure 2 : Approche multiniveaux pour la transformation du marché

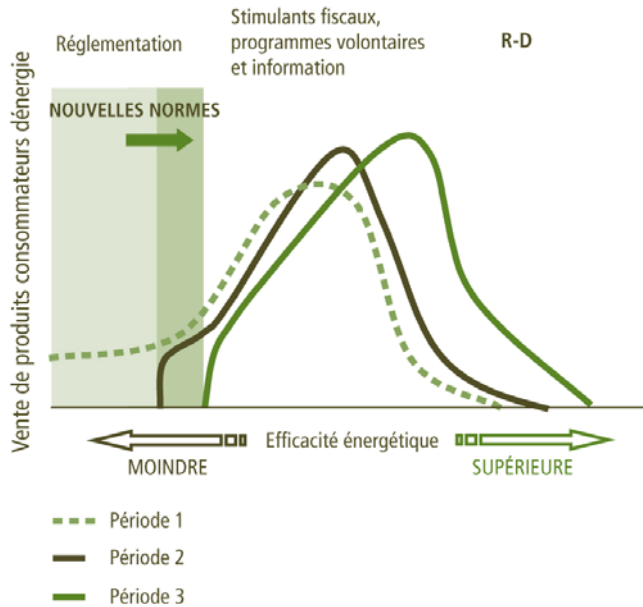


Source : Office de l'efficacité énergétique

La courbe d'efficacité montre que, dans l'ensemble, le rendement est à la hausse (figure 3). La cadence d'amélioration du rendement énergétique, qui se mesure le plus souvent en années, dépend de la portée des règlements et des moyens complémentaires qui sont utilisés pour inciter au développement et à l'adoption de technologies plus efficaces. Parmi ces moyens figurent les campagnes de sensibilisation et d'information ainsi que la recherche et le développement visant à améliorer les technologies.

Figure 3 : Promotion du rendement énergétique

Influence sur le marché



Source : Office de l'efficacité énergétique

Une fois que les ajouts et les amendements proposés seront intégrés à la *Loi sur l'efficacité énergétique*, les règlements entreront en vigueur pour les équipements responsables de 80 % de l'énergie utilisée dans les secteurs résidentiel, commercial et industriel⁸. Le succès de la transformation du marché dépend non seulement de l'amélioration de l'efficacité des appareils à venir, mais également du retrait des équipements vétustes du marché. Dans l'exemple sur les réfrigérateurs, le renouvellement des stocks peut être encouragé par des programmes d'information et des offres telles que le recyclage de vieux réfrigérateurs.

Secteur du bâtiment

Au Canada, les bâtiments comptent pour 30 % de la consommation d'énergie⁹. De grandes variations existent au chapitre de l'efficacité énergétique dans le secteur du bâtiment. Selon les données de RNCAN, l'intensité énergétique du secteur résidentiel mesurée en énergie par unité de surface de plancher a diminué de 1 % par année entre 1990 à 2005. Au cours de cette période, l'intensité énergétique du secteur commercial a augmenté de près de 0,6 % par année. On considère que c'est dans le secteur du bâtiment qu'il serait le plus facile d'obtenir des économies d'énergie et des réductions d'émissions de gaz à effet de serre (GES). Dans un rapport publié en 2006 pour l'Association canadienne du gaz, on peut lire que les plus importantes possibilités en fait d'économies d'énergie se situent dans le secteur résidentiel et que les possibilités offertes par

8 En vertu de la *Loi sur l'efficacité énergétique*, le Canada a mis en oeuvre des normes de rendement énergétique minimum pour un certain nombre de produits depuis la promulgation de la loi en 1992. Les modifications contenues dans le projet de loi (S-4) permettront de moderniser le texte législatif en élargissant sa portée et en le rendant plus efficace. Consulter www.nrcan.gc.ca/com/envamb/billproject-fra.php.

9 *Guide de données sur la consommation d'énergie*. Ressources naturelles Canada, 2006. Les appareils et équipements ménagers sont compris dans la part représentée par ce secteur. Disponible à l'adresse suivante : http://oe.nrcan.gc.ca/organisme/statistiques/bnce/apd/guide_tableaux.cfm?attr=0

les secteurs résidentiel et commercial pris ensemble représenteraient 75 % de l'ensemble des possibilités d'économie d'énergie¹⁰. L'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments suscite un grand intérêt parmi le public. Un sondage réalisé pour le Conseil des consommateurs du Canada a révélé que 86 % des acheteurs de nouvelles maisons considèrent l'efficacité énergétique lors de l'achat d'une maison comme étant « importante » ou « très importante », et neuf acheteurs sur dix affirment qu'ils accorderaient plus d'importance à l'efficacité énergétique lors de l'achat de leur prochaine maison¹¹.

Le Code national du bâtiment du Canada (CNB) est la référence incontournable en matière de normes du bâtiment au pays. Ce Code est produit par la Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies et est administré par le Conseil national de recherches du Canada. Le CNB est un recueil de documents qui traitent des principes en matière de construction. Il fournit une orientation générale sur les exigences en matière de sécurité, de santé, d'accessibilité, de protection contre les incendies et de protection structurale des bâtiments. Le rendement énergétique des bâtiments relève du Code modèle national de l'énergie pour les habitations (CMNEH) et le Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments (CMNEB), deux publications apparentées au CNB. Ces publications fournissent des recommandations aux provinces. Les codes du bâtiment relèvent de la compétence des provinces (et dans certains cas, des municipalités). Les provinces et les territoires n'ont pas adopté le CMNEB et le CMNEH dans leur forme originale, mais ils les ont adaptés et adoptés dans une mesure variable.

Bien qu'aucune mise à jour conséquente n'ait été apportée au CMNEB depuis 1997, l'efficacité des bâtiments continue de s'améliorer. Certaines questions relatives à l'énergie sont traitées dans le CNB, lequel est mis à jour tous les trois à cinq ans. En outre, certaines composantes des systèmes mécaniques des bâtiments sont réglementées séparément et sont soumises à des normes d'amélioration continue de l'efficacité. Au fil des années, les points traités dans le CNB au sujet de l'énergie ont porté sur l'isolation, l'aération, et les questions générales touchant l'enveloppe du bâtiment. Ces recommandations servent à orienter les codes provinciaux, lesquels sont adaptés plus précisément aux réalités régionales, notamment les conditions climatiques.

En juin 2007, le gouvernement fédéral a annoncé un nouveau financement destiné à faciliter la mise à jour des codes énergétiques nationaux. Les normes sur le rendement énergétique des enveloppes de bâtiment seront prises en compte dans la prochaine parution des codes de construction du bâtiment en 2010, et une importante mise à jour du CMNEB et du CMNEH paraîtra en 2012. Cette mise à jour des codes constituera un point tournant. En effet, elle vise spécifiquement à accroître les économies d'énergie et s'appuie sur une approche privilégiant la prise en compte de l'ensemble du bâtiment. On prévoit que cette refonte entraînera une amélioration de 25 % dans le rendement énergétique minimal des bâtiments résidentiels et commerciaux par rapport au CMNEB actuel. L'efficacité de ces changements dépendra du degré d'adoption de cette norme par les provinces; toutefois, la plupart des provinces et des territoires ont déjà accueilli favorablement l'annonce de cette mise en jour. En fait, certaines provinces ont déjà pris des mesures pour la mettre en oeuvre.

10 *Demand Side Management Potential in Canada: Energy Efficiency Study*. Marbek Resource Consultants, MK Jaccard and Associates, 2006, produit pour l'Association canadienne du gaz. (Nota : L'étude n'incluait pas le secteur des transports).

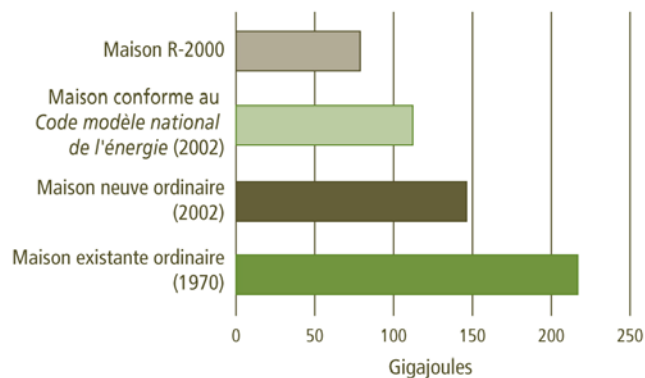
11 *Energy Efficiency in Building Codes*. Conseil des consommateurs du Canada, 2007. Produit pour Industrie Canada.

Bâtiments résidentiels

Les bâtiments résidentiels, qui comprennent les habitations unifamiliales et les immeubles à appartements, comptent pour près de 17 % de l'énergie consommée au Canada. Les normes dictant la façon dont une maison est construite ont une forte incidence sur la consommation d'énergie. La figure 4 donne une idée de la consommation d'énergie d'une habitation typique comparativement à une habitation construite selon les normes les plus récentes de l'industrie. À titre d'exemple, une maison R-2000 consomme le tiers de l'énergie requise par une maison de grandeur comparable construite dans les années 1970.

Figure 4 : Comparaison du rendement énergétique de différents types de maisons

Consommation d'énergie annuelle pour le chauffage de maisons* construites selon diverses normes



*Maison unifamiliale de 198 m² de plain-pied, chauffée au gaz naturel, située à Ottawa (Ontario)

Source : Office de l'efficacité énergétique

Le système de classement Énergide permet de mesurer facilement l'évolution de l'efficacité énergétique des bâtiments au cours des années¹². Bien que les cotes n'aient pas la même valeur qu'un code, elles fournissent une bonne indication générale du rendement énergétique des bâtiments. Ce système de classement tient compte de plusieurs facteurs et permet d'attribuer à chaque maison une cote numérique entre 0 et 100. Une cote de 100 représenterait l'équivalent d'une maison écoénergétique à consommation zéro¹³. Le classement Énergide tient compte de facteurs tels que la cote de la chaudière, l'isolation et l'étanchéité à l'air. À titre de référence, l'efficacité d'une maison R-2000 est considérée équivalente à la cote 79-80 selon le classement Énergide. Une maison récente typique (2002) aurait une cote Énergide de 70-71, tandis qu'une maison construite au début des années 1970 aurait une cote Énergide de 65 environ.

Le classement Énergide constitue une référence ou un point de repère utile pour la modélisation des mises à jour aux codes du bâtiment. L'an dernier, la moyenne des cotes Énergide des nouvelles maisons construites au Canada se situait autour de 73. Cinq provinces (Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick, Québec, Ontario et Colombie-Britannique) ont annoncé leur

12 Le programme Encouragement écoénergétique ÉnerGuide pour les maisons a pris fin en 2006-2007 et a été remplacé par le programme écoÉnergie. Toutefois, le système bien connu de classement et d'étiquetage Énergide demeure largement utilisé.

13 Maison qui produit autant d'énergie qu'elle en consomme (énergie générée sur place), ce qui donne un bilan de consommation énergétique nulle neutre sur une base annuelle.

intention d'intégrer des exigences en matière d'efficacité énergétique dans leurs codes du bâtiment respectifs afin d'atteindre la cote Énergide 80 d'ici 2012. En 2008-2009, ces provinces ont adopté une approche par étapes pour parvenir à ce niveau d'efficacité.

Les maisons à rendement énergétique supérieur (avec leurs cotes équivalentes à celle d'Énergide) sont assorties de labels de différents programmes, notamment ENERGY STAR, R-2000, Leadership in Energy and Environmental Design (LEED®), et BuiltGreen™¹⁴. Les programmes de construction écologique exemplaire de maisons et de bâtiments ont récemment connu une croissance exponentielle.

Le fait que la réglementation et les programmes de bâtiments écologiques s'appliquent uniquement aux bâtiments neufs a limité l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments résidentiels. Les bâtiments neufs ne représentent bon an mal an que 1,5 % du parc de logements. Différentes normes de rénovation des bâtiments existants sont actuellement examinées, mais on est encore loin de voir ces normes intégrées à la réglementation. La rénovation d'une maison écoénergétique moyenne permet d'obtenir d'emblée une économie d'énergie de 28 %, ce qui constitue un gain net beaucoup plus important que les gains différentiels obtenus avec une nouvelle maison¹⁵.

Bâtiments commerciaux

Comme dans le secteur résidentiel, les provinces disposent de latitude pour interpréter et établir leurs propres codes pour les bâtiments commerciaux. Le CMNEB fournit un point de repère utile pour mesurer les changements et les tendances dans ce secteur. En raison de la grande diversité des bâtiments, il est extrêmement difficile de connaître le rendement énergétique moyen de l'ensemble du secteur. La consommation d'énergie par unité de surface de plancher (intensité énergétique) peut varier de un à quatre; par conséquent, le secteur des bâtiments commerciaux est encore plus polarisé que celui des bâtiments résidentiels. L'essor rapide des nouveaux programmes du secteur, comme le programme de certification LEED®, s'est avéré très utile pour influencer le marché en démontrant les avantages d'une efficacité énergétique supérieure et de la réduction globale de l'empreinte environnementale. Toutefois, malgré la croissance exponentielle de la demande de bâtiments écologiques, ces bâtiments représentent encore une faible part du marché¹⁶.

14 En septembre 2006, la cote Énergide moyenne des nouvelles maisons au Canada se maintenait à 73, mais elle commence maintenant à changer. La cote moyenne des maisons inscrites à l'initiative d'étiquetage Énergide pour les maisons se situe actuellement à 77. En Ontario, en date du 30 septembre 2006, 8 % des maisons en construction étaient admissibles à la certification ENERGY STAR, laquelle est assortie d'une cote minimale Énergide fixée à 78. En Alberta, 10 % des nouvelles maisons sont assorties du label BuiltGreen, dont la cote Énergide se situe entre 78 et 80. La norme LEED, qui était jusqu'à récemment réservée aux bâtiments commerciaux, comprend maintenant les résidences de particuliers.

15 *Améliorer le rendement énergétique au Canada – Rapport au Parlement en vertu de la Loi sur l'efficacité énergétique pour l'année financière 2005-2006*. Ressources naturelles Canada, 2006. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.oee.nrcan.gc.ca/publications/statistiques/parlement05-06/sommaire.cfm?attr=0>

16 *Bâtiment écologique en Amérique du Nord : débouchés et défis*. Secrétariat de la Commission de coopération environnementale (CCE) 2008. On estime que les bâtiments écologiques représentent 2 % du marché de nouveaux bâtiments commerciaux aux États-Unis et au Canada. Disponible à l'adresse suivante : www.ccc.org/files/PDF//GB_Report_FR.pdf.

Le Canada travaille avec les États-Unis par l'entremise de la American Society of Heating, Refrigeration, and Air Conditioning Engineers (ASHRAE) pour fixer des normes applicables à l'équipement et pour établir des codes du bâtiment. RNCan, l'ASHRAE et le Conseil du bâtiment durable du Canada (CBDCa) collaborent activement pour harmoniser les normes du bâtiment en Amérique du Nord. La plupart des codes du bâtiment utilisés par les provinces sont des versions adaptées à partir des récentes normes 90.1 de l'ASHRAE. RNCan utilise la norme ASHRAE 90.1 (2001) comme référence pour le CMNEB. La version la plus récente de la norme ASHRAE 90.1 (2004) est la plus rigoureuse jamais adoptée en matière d'efficacité énergétique, et l'ASHRAE s'est fixé comme objectif une amélioration de 30 % dans le rendement énergétique des bâtiments d'ici 2010. La mise à jour la plus récente est conforme à la vision de l'ASHRAE d'un bilan de carbone neutre d'ici 2030¹⁷. La Colombie-Britannique a annoncé récemment qu'elle adopterait le code ASHRAE 90.1 (2004)¹⁸.

Les améliorations au chapitre de l'efficacité énergétique sont survenues indépendamment de la mise à jour du MCNEB. Plusieurs modifications apportées à différentes parties des normes, notamment les systèmes de climatisation, les chaudières et les équipements de chauffage combiné, entreront toutes en vigueur au cours de l'année à venir. Une nouvelle norme applicable aux chaudières commerciales, qui exige une efficacité minimale de 80 % par rapport au seuil antérieur (78 %), aura une incidence sur le chauffage des espaces intérieurs, principal poste de consommation d'énergie dans le secteur des bâtiments commerciaux. Des changements à venir sur plusieurs plans stimuleront bientôt les améliorations dans l'efficacité énergétique des bâtiments commerciaux. Ces changements comprennent la mise à jour du code du bâtiment, à paraître en 2010, les nouvelles normes pour l'équipement de chauffage, ventilation et climatisation et trois technologies économiques maintenant offertes sur le marché : l'éclairage à haute efficacité énergétique, les systèmes perfectionnés d'automatisation et de contrôle des bâtiments, et l'expansion à venir des produits électroniques visés par la norme ENERGY STAR¹⁹.

Des obstacles tels que les incitatifs partagés entre les promoteurs immobiliers et les éventuels occupants des nouveaux bâtiments peuvent freiner l'engagement d'investissements à l'étape de la construction. Les constructeurs sont principalement préoccupés par les coûts de construction, tandis que les occupants sont préoccupés par les coûts annuels. D'autres facteurs non liés à la réglementation ont contribué à la modernisation des modèles de conception des bâtiments. Le fait d'attirer et de retenir des employés hautement compétents joue beaucoup dans la balance, et on sait qu'un bâtiment bien conçu peut contribuer à accroître la productivité des travailleurs. Un bâtiment à haute efficacité énergétique, utilisant judicieusement la lumière du jour et bénéficiant

17 En 2005, le American Institute of Architects (AIA) a lancé 2030 Challenge, une initiative prévoyant une cible et un calendrier d'exécution que les bâtiments devront respecter pour parvenir à un bilan de carbone neutre d'ici 2030. L'Institut royal d'architecture du Canada (IRAC), le Council of Mayors (É.-U.) et le Conseil International pour les Initiatives Écologiques Communales (ICLEI) se sont joints à cette initiative. En outre, plus de 650 villes américaines ont adopté cette cible. En 2007, l'AIA, l'ASHRAE, Architecture 2030, la Illuminating Engineering Society of North America et le Green Building Council (É.-U.), appuyés par le département de l'Énergie des États-Unis, signaient un protocole d'entente sur la conception de bâtiments au bilan énergétique neutre, avec comme objectif final des bâtiments au bilan de carbone neutre d'ici 2030.

18 *Greening the BC Building Code: First Steps*. Province of British Columbia, Office of Housing and Construction Standards (2008). Disponible à l'adresse suivante : www.housing.gov.bc.ca/building/green/index.htm.

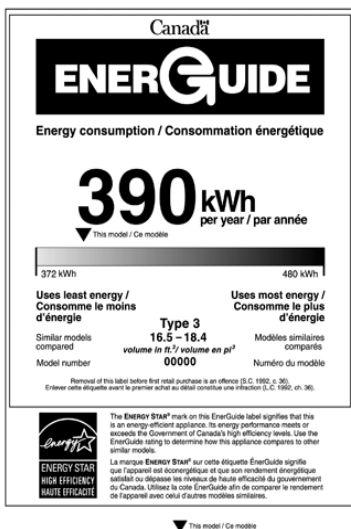
19 Cette expansion comprend l'imposition d'une limite maximale de consommation de 1 watt en mode veille pour les appareils électroniques.

d'une ventilation de qualité contribuera à créer un cadre de travail plus sain et plus agréable. Le secteur des bâtiments commerciaux est marqué par une grande diversité et une forte concurrence. Des facteurs tels que les codes du bâtiment, ainsi que des questions telles que la préférence des consommateurs pour les bâtiments écologiques, sont considérés comme des éléments à part entière de l'analyse des prévisions sur la consommation énergétique des immeubles commerciaux.

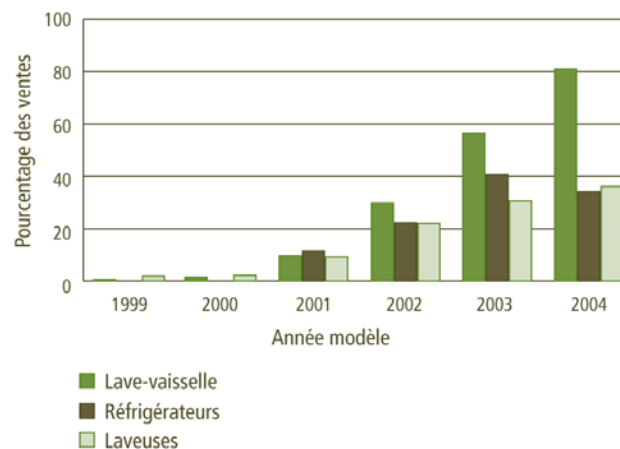
Appareils et équipements ménagers

Récemment, la tendance visant à analyser le rendement des appareils et des équipements ménagers a évolué de telle sorte que cette composante est prise en compte au même titre que le rendement de l'ensemble du bâtiment. À titre d'exemple, l'efficacité des chaudières est un élément de la catégorie générale du chauffage de l'espace intérieur. Or, les besoins en chauffage intérieur sont intimement liés à l'intégrité de l'enveloppe du bâtiment (murs, fenêtres). L'essor de la liste d'appareils et d'équipements ménagers couverts dans les nouvelles lignes directrices en matière de rendement énergétique confirme la tendance des efforts déployés en priorité pour produire des biens de consommation écoénergétiques. Le système canadien de contrôle, de classement, d'étiquetage et d'amélioration du rendement énergétique des appareils et des équipements ménagers a permis d'asseoir la réputation du Canada comme chef de file mondial en matière de programmes d'efficacité énergétique. L'étiquette Énergide bien connue de la plupart des Canadiens est un outil de marketing distinct et puissant. Le système canadien d'étiquetage a également bénéficié de l'élargissement au Canada du programme ENERGY STAR créé aux États-Unis²⁰. Les appareils certifiés ENERGY STAR présentent généralement une efficacité énergétique de 10 à 15 % supérieure à la moyenne. La part de marché des appareils certifiés ENERGY STAR continue de croître (figure 5).

Figure 5 : Étiquetage des appareils ménagers et sensibilisation



Appareils ménagers homologués ENERGY STAR en pourcentage de toutes les ventes de la catégorie au Canada, de 1999 à 2004



Source: Office de l'efficacité énergétique

20 Au Canada, la norme ENERGY STAR est gérée par l'Office de l'efficacité énergétique de RNCAN.

En octobre 2006, le gouvernement fédéral a annoncé de nouveaux règlements en matière d'efficacité énergétique pour 20 produits de réfrigération, de chauffage et d'éclairage non réglementés auparavant, et a imposé des exigences plus rigoureuses sur 10 produits déjà réglementés. Ces changements devraient permettre d'obtenir une économie d'énergie évaluée à 116 PJ par année d'ici à 2030 (tableau 2).

Tableau 2 - Appareils ménagers : Économie d'énergie annuelle estimative (en pétajoules)

	2010	2015	2020	2025	2030
Secteur résidentiel	3,20	35,52	45,98	54,75	61,91
Secteur commercial	4,09	31,01	42,00	49,68	54,15
Total*	7,29	66,53	87,98	104,43	116,06

*Les totaux peuvent avoir été arrondis.

Source : *Règlement modifiant le Règlement sur l'efficacité énergétique*, Gazette du Canada, Résumé de l'étude d'impact de la réglementation, vol. 142, n° 13 - Le 29 mars 2008.

Suite à ces modifications, six grandes priorités ont été identifiées pour les règlements imposant un rendement énergétique minimal. Trois d'entre elles ont été classées prioritaires à court terme, à savoir les générateurs d'air chaud à gaz, les systèmes d'éclairage et les pertes d'électricité en mode veille.

Générateurs d'air chaud à gaz

Le chauffage des espaces intérieurs représente près de 60 % de la demande énergétique du secteur résidentiel au Canada. Les modifications proposées aux générateurs d'air chaud au gaz naturel permettraient d'élever le niveau d'efficacité minimale de 78 % à 90 % d'ici 2009. Cela donnerait un élan supplémentaire aux normes d'efficacité de 90 % pour les nouvelles chaudières résidentielles déjà en vigueur en Ontario (2007) et en C.-B. (septembre 2008). Ici encore, la réglementation va dans le même sens que la tendance générale du marché. Un sondage mené en 2006 dans les régions desservies par Union Gas a révélé que 90 % des nouvelles installations résidentielles et 66 % des installations de rénovation présentaient une efficacité énergétique supérieure²¹. Fait intéressant à noter, le taux de pénétration du marché pour les chaudières à haut rendement n'était que de 3,4 % en 1994. L'Association canadienne du gaz estime que cette forte évolution dans l'efficacité énergétique des chaudières contribue en grande partie à une nouvelle tendance de réduction de la consommation de gaz naturel par habitation au Canada²².

Éclairage

L'éclairage accapare près de 5 % et de 9 % respectivement de l'énergie utilisée dans le secteur résidentiel et dans le secteur commercial. L'évolution de l'efficacité de l'éclairage est survenue sous l'impulsion d'une des normes les plus anciennes et les plus visibles parmi les recommandations du gouvernement fédéral en matière d'efficacité énergétique. La modification s'appliquait à l'origine à une réglementation axée sur des objectifs visant à améliorer l'efficacité de l'éclairage de 50 % au plus tard en 2012. En substance, cela signifiait que les ampoules

21 *Declining Average Customer Use of Natural Gas: Issues and Options*. Association canadienne du gaz, 2007.

22 *ibid.*

incandescentes ordinaires telles qu'elles existent aujourd'hui ne respecteraient pas cet objectif. Suite à des consultations auprès de l'industrie, cet objectif a été abaissé à 30 %. Les lampes incandescentes de nouvelle génération ne sont plus loin de cet objectif, ce qui se traduit par une multiplication des solutions technologiques disponibles pour atteindre la cible de rendement énergétique. Pour les éclairages spécialisés du secteur commercial, on vise un gain d'efficacité de 10 % d'ici 2012. Les éclairages de sortie sont maintenant soumis à une norme qui limite à toutes fins utiles la technologie aux systèmes DEL; cette norme permettra d'obtenir une réduction de la consommation de 90 %²³.

Consommation d'énergie en mode veille

La consommation d'énergie en mode veille se définit comme l'utilisation de courant par l'équipement et les appareils ménagers lorsque le commutateur est hors circuit. On estime que le courant utilisé en mode veille représente entre 5 % et 10 % de la consommation d'électricité des ménages et qu'il impose un surcroît de charge au réseau d'électricité de 616 mégawatts (MW) pour l'ensemble du Canada. Cette consommation est essentiellement soumise aux cibles d'efficacité fixées pour les appareils ménagers, mais son ampleur est telle qu'une catégorie distincte a été créée pour la réduire en priorité. Tant à l'échelle nationale qu'internationale, des groupes de travail s'activent pour atteindre l'objectif universel d'une limite maximale de 1 watt en mode veille²⁴. Actuellement, certains appareils ménagers tels que les téléviseurs utilisent jusqu'à 50 watts en mode veille. Étant donné que pratiquement tous les petits appareils électroménagers consomment de l'énergie en mode veille, l'augmentation du nombre d'appareils par habitation annule en fait les gains d'efficacité de chaque nouvel appareil. À terme, la nouvelle réglementation permettra de réduire ce type de consommation de 75 % par habitation. Les règlements proposés pour réduire la consommation d'énergie en mode veille doivent entrer en vigueur de manière échelonnée à partir de 2008²⁵.

Secteur des transports

Le transport compte pour 25 % de la demande d'énergie au Canada. Le secteur des transports comprend le déplacement des marchandises et des passagers par voie routière, y compris les autobus et les autocars, ferroviaire, maritime et aérienne. Le transport des particuliers (passagers) compte pour 55 % de la consommation de carburant du secteur des transports. La quantité d'énergie consacrée aux transports au Canada a augmenté de 33 % entre 1990 et 2005²⁶. La tendance caractérisée par une augmentation perpétuelle de la consommation d'énergie, attribuable à l'engouement pour des véhicules plus puissants et plus spacieux (phénomène qui a amplement contrecarré les gains d'efficacité obtenus), suscite un vif débat au sujet des économies de carburant, particulièrement aux États-Unis, où la plus grande partie du pétrole importé sert à combler la demande du secteur des transports. Le point de référence en ce qui a trait aux normes d'économies de carburant est connu sous le nom de *Corporate Average Fuel*

23 L'éclairage DEL, ou à diode électroluminescente, est extrêmement efficace sur le plan énergétique et devrait avoir une grande incidence sur les applications d'éclairage spécialisées à l'avenir.

24 *Energy Efficiency Policies and Measures*, Normes 3970 sur la consommation électrique en mode veille, Agence internationale de l'énergie (AIE). Disponible à l'adresse suivante : www.iea.org/Textbase/pm/?mode=pmd&id=3970&action=detail

25 Modification à la *Loi sur l'efficacité énergétique* actuellement devant le Sénat.

26 *Guide de données sur la consommation d'énergie 1990-2004*. Ressources naturelles Canada, 2006

Economy (CAFE) aux États-Unis et de consommation moyenne de carburant de l'entreprise (CMCE) au Canada. Il permet de dresser le portrait de l'efficacité combinée des parcs de véhicules et donne un objectif à atteindre en matière d'efficacité. Les cibles sont obligatoires aux États-Unis et volontaires au Canada.

En décembre 2007, les É.-U. ont adopté la *Energy Independence and Security Act*. Cette loi sur l'indépendance énergétique et la protection des approvisionnements prévoit une efficacité énergétique pour l'ensemble des véhicules de 32 milles au gallon (mpg) (7,4 l/100 km) d'ici 2015 et de 35 mpg (6,7 l/100 km) d'ici 2020. Cela représente une amélioration estimée à 40 % de la consommation de carburant par rapport aux normes actuelles de la CAFE, soit 27,5 mpg (8,6 l/100 km) pour les voitures et 22,5 mpg (10,5 l/100 km) pour les camionnettes et les VUS. Les É.-U. prévoient que cette nouvelle norme leur permettra d'économiser l'équivalent de 2,4 millions de barils de pétrole par jour d'ici 2030²⁷. La nouvelle norme offre le potentiel de réduire la dépendance sur les importations de pétrole et de renverser la tendance des décennies précédentes, qui était caractérisée par une augmentation incessante de la consommation de carburant des véhicules.

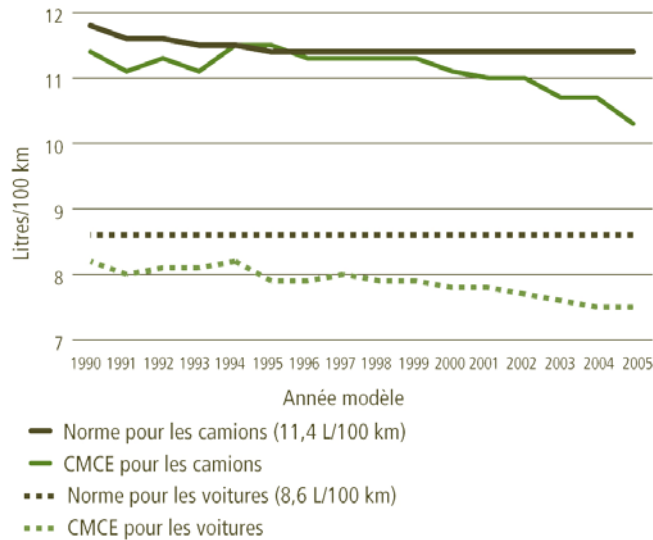
Les normes canadiennes de consommation de carburant ont généralement suivi les normes américaines, et les deux pays ont signé divers accords relatifs à la construction automobile. En novembre 2007, le gouvernement fédéral a annoncé son intention de revoir les normes canadiennes en grande partie à la lumière des normes américaines, et d'y intégrer des éléments de l'entente canadienne actuellement en vigueur. Les normes canadiennes de consommation de carburant sont fondées sur un protocole d'entente signé entre le gouvernement et l'industrie automobile qui parviendra à échéance en 2010. Ce protocole d'entente se greffait sur la norme de la CMCE déjà en place et reposait sur une réduction des gaz d'échappement des véhicules plutôt que sur l'amélioration de l'efficacité énergétique. Il prévoyait une réduction des émissions de CO₂ de 5,3 mégatonnes de 2005 à 2010. L'objectif est de faire en sorte que l'industrie mette en oeuvre la technologie requise et que le gouvernement informe les consommateurs; ces efforts combinés devraient mener à une transformation tangible du marché. Jusqu'ici, l'industrie a atteint, voire surpassé la norme volontaire. La CMCE obtenue correspond à la moyenne avérée (vérifiée en laboratoire) du parc automobile (figure 6). La CMCE constitue également le point de référence de la norme (cible).

De nombreux facteurs influencent la consommation de carburant, comme le profil du parc automobile et le kilométrage parcouru, mais l'économie de carburant est le facteur le plus pertinent pour les normes. Ce taux d'amélioration est inférieur aux normes proposées aux É.-U. et en Californie; toutefois, la moyenne des É.-U. est calculée à partir d'un parc de gros véhicules. La consommation moyenne de carburant (CMCE) étant plus faible au Canada, les améliorations proportionnelles ont une moindre incidence sur la consommation.

27 *Energy Bill Savings Estimates as Passed by the Senate*. American Council for an Energy-Efficient Economy, 2007. www.aceee.org/energy/national/EnergyBillSavings12-14.pdf.

Figure 6: Normes sur le carburant des véhicules (1990-2005)

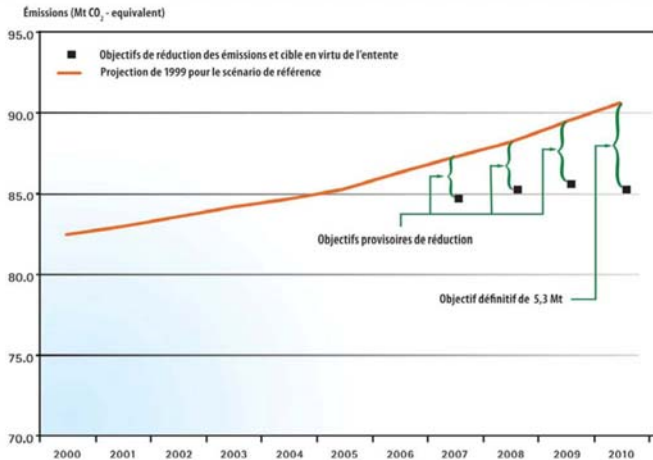
Consommation moyenne de carburant de l'entreprise (CMCE), en comparaison avec les normes volontaires canadiennes, de 1990 à 2005*



* 2002-2005 : les données sont des estimations.

Source : Office de l'efficacité énergétique

Figure 7 : Illustration des émissions de GES des véhicules légers



Source : Transports Canada

Mises à part les normes de consommation de carburant, le Programme de l'air pur du gouvernement du Canada propose des normes sur les carburants renouvelables pour l'essence, le diesel et le mazout de chauffage. La norme qui a été déposée au Parlement cette année exigera une teneur de 5 % d'éthanol dans l'essence d'ici 2010 et de 2 % de biodiesel dans le carburant diesel et dans le mazout de chauffage domestique d'ici 2012. Cette mesure aura une incidence sur la quantité de carburants hydrocarbonés requis pour combler les besoins au Canada.

Secteur industriel

Les industries consomment environ 38 % de l'énergie utilisée au Canada. Les projets d'amendement à la *Loi sur l'efficacité énergétique* visent l'équipement industriel tel que les transformateurs, les moteurs et les chaudières. Ces projets d'amendement ont été publiés dans la *Gazette du Canada* pour fins d'examen et seront par la suite présentés aux intervenants en 2008 dans le but de les approuver en 2009. Ces amendements en matière d'efficacité sont les derniers d'une importante et longue série d'améliorations au sein de l'industrie, mesures qui ont contribué à un accroissement moyen de l'efficacité énergétique par rapport à la productivité (intensité énergétique, en mégajoule/\$ de production brute) dans l'industrie de l'ordre d'environ 1,5 % par année de 1990 à 2004²⁸.

Si l'on regarde vers l'avenir, le principal facteur qui influencera l'efficacité énergétique dans le secteur industriel est le projet de réglementation fédéral annoncé en vue de réduire les émissions atmosphériques (pollution atmosphérique et GES) dans les principaux secteurs industriels, soit la production d'électricité à partir de combustibles fossiles, le pétrole et le gaz en amont, les produits pétroliers en aval, les fonderies de métaux primaires, le fer et l'acier, le ciment, les produits forestiers et les produits chimiques. La réglementation exigera une amélioration de l'ordre de 18 % de l'intensité des émissions (émissions par unité de production) d'ici 2010 par rapport aux niveaux de référence de 2006, soit 6 % par année. Pour chaque année après cela, une amélioration continue de l'intensité de 2 % sera requise²⁹.

L'un des buts de la réglementation est de faire en sorte que l'industrie adopte des stratégies internes pour réduire les émissions en fonction des objectifs, très probablement en améliorant l'efficacité énergétique ou en utilisant d'autres combustibles. Cependant, au sein même du cadre réglementaire, des mécanismes facultatifs comme l'échange de droits d'émission et les investissements dans les technologies propres, constitueraient des solutions de rechange acceptables, et l'efficacité énergétique réelle de l'équipement d'utilisation finale pourrait ne pas varier significativement par rapport à la tendance actuelle des améliorations. La situation du secteur industriel illustre clairement les difficultés que comporte l'imposition de règlements de portée générale axés sur le changement climatique et basés sur des objectifs aux valeurs liées à la consommation d'énergie.

Observations

Le volume des récentes activités relatives à la modification des codes, normes et règlements canadiens en matière d'énergie témoigne de la prise de conscience accrue de l'urgence que revêtent les enjeux liés à l'énergie et à l'environnement. Parallèlement, la mise en place de règlements sur l'efficacité énergétique est tributaire d'un ensemble d'outils d'appui et de mesures d'accompagnement visant à surmonter les obstacles ancrés qui empêchent l'adoption généralisée d'améliorations rentables en matière d'efficacité énergétique.

28 *Guide de données sur la consommation d'énergie 1990-2004*. Ressources naturelles Canada, 2006
http://oe.nrcan.gc.ca/organisme/statistiques/bnce/apd/guide_tableaux.cfm?attr=0

29 *Prendre le virage*. Environnement Canada, 2007. Entrée en vigueur prévue en 2010. Disponible à l'adresse www.ec.gc.ca.

La conversion des amendements aux codes et aux normes en projections sur la demande en énergie peut s'avérer un exercice difficile. De nombreuses annonces de modifications aux codes et aux normes ont été faites ces derniers mois; néanmoins, la plupart des modifications annoncées ne concernent que les nouveaux produits et infrastructures. Bon nombre de produits destinés à une utilisation finale sont caractérisés par un faible rythme de renouvellement, ce qui réduit l'efficacité des modifications apportées aux normes. Il ressort de l'observation des tendances en matière d'efficacité énergétique au Canada que les règlements, associés à d'autres initiatives, contribuent effectivement à l'amélioration du rendement énergétique.

L'ONÉ continuera d'assurer le suivi de l'élaboration et de la mise en oeuvre des codes, normes et règlements, ainsi que de tous les autres facteurs ayant une incidence sur la demande d'énergie, afin de recueillir des données exactes pour son analyse du marché de l'offre et de la demande d'énergie. Le partage de cette information et des résultats de cette analyse concourt à l'accomplissement de la mission de l'ONÉ, à savoir susciter l'intérêt des Canadiens pour les questions énergétiques.

Annexe 1

Initiatives en matière de bâtiments verts³⁰

Initiatives résidentielles écologiques

Des systèmes et des initiatives d'évaluation des bâtiments écologiques ont été mis sur pied pour encourager le secteur du bâtiment à concevoir et à réaliser des ouvrages plus respectueux des principes du développement durable. Et ils sont en voie de transformer le marché de la construction au Canada et aux États-Unis.

Faisant appel à la bonne volonté des gens, ces outils contribuent à mobiliser l'attention des professionnels de la conception et de la construction pour leur indiquer comment intégrer davantage de pratiques écologiques dans leur travail. Tous ces outils prennent en compte les enjeux liés à la consommation d'énergie, et des points sont aussi accordés aux mesures comme la planification intégrée des aménagements, la conservation de l'eau et des ressources, la réduction de la consommation d'énergie avant la construction, la qualité de l'air intérieur et la gestion des déchets de construction.

Le programme **R-2000** est une initiative du gouvernement fédéral instaurée par Ressources naturelles Canada dans le but de promouvoir une grande efficacité énergétique pour les maisons. Non conçu comme un système d'évaluation, ce programme établit des critères que les constructeurs agréés doivent respecter afin de faire certifier un bâtiment. Ces normes visent le niveau d'isolation, l'étanchéité à l'air ainsi que le rendement des installations de chauffage, de ventilation et de climatisation. La qualité de l'air intérieur et la conservation de l'eau sont aussi prises en considération.

Site Web : <http://www.r2000.chba.ca> (en anglais seulement au moment de mettre sous presse)

Pour être considérée comme un bâtiment **EnviroHome**, une maison doit avoir obtenu la certification R-2000, mais aussi être conforme à des critères plus rigoureux que ceux de la norme R-2000 en ce qui a trait à la qualité de l'air et à la protection de l'environnement. Les habitations EnviroHome bénéficient de technologies et de produits nouveaux dans le secteur du bâtiment et font la promotion des constructeurs innovateurs. L'initiative EnviroHome a été lancée en 1994 par l'Association canadienne des constructeurs d'habitations (ACCH) et par TD Canada Trust.

Site Web : <http://www.envirohome.chba.ca> (en anglais seulement)

Le système **LEED** (Leadership in Energy and Environmental Design) a été élaboré aux États-Unis par le U.S. Green Building Council. On en utilise maintenant une version adaptée pour le Canada, soit le LEED NC (Nouvelle Construction) Canada, version 1.0, pour concevoir des immeubles commerciaux et des collectifs d'habitation. Le système LEED a désormais une importante influence sur la réalisation des bâtiments verts, puisque plusieurs villes et fournisseurs de logements exigent la certification LEED pour leurs immeubles.

Site Web : <http://www.cagbc.org/index.php?language=2>

Créé dans le sillage de l'initiative LEED, le système **LEED pour les maisons** fait présentement l'objet de projets pilotes aux États-Unis et au Canada. Ce système a été établi pour évaluer les petits bâtiments résidentiels, l'accent étant mis sur les besoins des grands promoteurs, surtout dans l'optique des enjeux touchant aux terrains, aux aménagements, à la durabilité et aux protocoles d'essai. Le programme sera lancé en novembre 2007 aux États-Unis, puis en juin 2008 au Canada.

Le programme **écoÉNERGIE** pour les habitations neuves et existantes est l'initiative d'étiquetage que le Canada s'est donnée pour améliorer la performance énergétique des habitations. Ressources naturelles Canada offre des subventions aux propriétaires-occupants qui souhaitent rénover leurs maisons afin qu'elles offrent un meilleur rendement sur le plan de l'efficacité énergétique. Les travaux de rénovation doivent être évalués par un conseiller en énergie agréé. Pour les maisons neuves, le conseiller analyse les plans de l'habitation avant sa construction et formule des recommandations en vue d'apporter des améliorations énergétiques.

Site Web : <http://www.ecoaction.gc.ca/ecoenergy-ecoenergie>

L'initiative **ENERGY STAR pour les maisons neuves** fait la promotion de lignes directrices en matière d'efficacité énergétique qui contribuent à rendre les habitations neuves 30 % plus efficaces sur le plan énergétique que celles qui sont bâties selon les exigences minimales des codes du bâtiment provinciaux : à ce jour, le programme est en vigueur en Ontario et en Saskatchewan. Pour respecter les critères du programme, une maison doit avoir été construite par un entrepreneur ENERGY STAR agréé. Le constructeur doit doter la maison de caractéristiques éconergétiques afin qu'elle soit conforme aux spécifications techniques d'ENERGY STAR pour les maisons neuves. Les caractéristiques d'efficacité énergétique s'apparentent à celles du programme R-2000.

Site Web : <http://www.oee.nrcan.gc.ca/energystar>

Le système de cotation **BuiltGreen**, qui a été mis sur pied par des constructeurs d'habitations, est actuellement en usage en Colombie-Britannique et en Alberta. Il s'applique aux maisons individuelles et aux maisons en rangée et possède trois cotes d'évaluation énergétique. Ses concepteurs ont pour but de rendre les bâtiments plus durables et d'en réduire l'entretien. Des points sont également attribués pour d'autres critères environnementaux. Les niveaux moyens d'écoÉNERGIE pour ces maisons ne cessent d'augmenter chaque année.

Site Web : <http://www.builtgreencanada.ca> (en anglais seulement)

Green Globes, une initiative canadienne, est un outil de gestion écologique qui comprend un protocole d'évaluation, un système de cotation et un guide de conception destinés à intégrer les principes de conception écologique à la construction des bâtiments commerciaux et des collectifs d'habitation.

Site Web : <http://www.energyefficiency.org/eccentre/eccentre.nsf> (en anglais seulement)