

VERS UN CODE DE L'ÉNERGIE
POUR LES BÂTIMENTS COMMERCIAUX

RECOMMANDATIONS EN VUE DE L'ADOPTION, DE L'ÉLABORATION ET DE LA MISE EN ŒUVRE
D'UN CODE DE L'ÉNERGIE POUR LES BÂTIMENTS COMMERCIAUX AU MANITOBA

Rapport du **Comité consultatif sur le code de
l'énergie du Manitoba** / Septembre 2006

Ce rapport a été imprimé avec des encres végétales sur papier *Save-a-Tree* certifié par le FSC (Forest Stewardship Council), d'Unisource Canada. Fabriqué à 100 % de fibres de post-consommation recyclées sans chlore (SC), ce papier permet de préserver des arbres et de réduire la consommation d'énergie et d'eau et le volume de déchets. Pour obtenir ce rapport en ligne, veuillez consulter le www.manitobaenergy.ca

ARBRES ÉPARGNÉS :	6
EAU ÉPARGNÉE :	5 097 GALLONS
RÉDUCTION NETTE DU VOLUME DE GAZ À EFFET DE SERRE :	1 048,5 LB
BOIS ÉPARGNÉ :	3 466,5 LB
RÉDUCTION DU VOLUME DE DÉCHETS :	540,8 LB
RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE :	6 900 (BTU) (000)

RÉSUMÉ

Le document *Vers un code de l'énergie pour les bâtiments commerciaux* présente des recommandations en vue de l'adoption, de l'élaboration et de la mise en œuvre d'un code de l'énergie pour les bâtiments commerciaux au Manitoba. Le rapport, préparé par le Comité consultatif sur le code de l'énergie du Manitoba pour le ministre de l'Énergie, des Sciences et de la Technologie du Manitoba, recommande l'adoption du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* (1997), l'élaboration d'amendements du Manitoba réclamant un degré d'efficacité énergétique des bâtiments jusqu'à 25 % meilleur que ce qu'exige le *Code modèle national de l'énergie*, et la participation du Manitoba à l'initiative nationale d'actualisation du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments*. Le rapport comprend aussi une description du Comité, une introduction au contexte de la consommation d'énergie et de l'efficacité énergétique au Manitoba et dans le monde, et des recommandations supplémentaires en faveur d'un code pour des bâtiments durables, de la conception intégrée et de la mise en service (*commissioning*) des bâtiments.

TABLE DES MATIÈRES

Lettre du président

Ratification par les membres du Comité

Sommaire

Liste sommaire des recommandations

Comité consultatif sur le code de l'énergie du Manitoba

Introduction

Recommandations du Comité consultatif

Recommandations en vue de l'adoption d'un code

Recommandations en vue de l'élaboration d'un code

Recommandations en vue de la mise en œuvre d'un code

Recommandations supplémentaires

Annexe A : Mandat du Comité

Annexe B : Présentations et mémoires

Annexe C : Membres et personnel du Comité

Notes en fin d'ouvrage

**VERS UN CODE DE L'ÉNERGIE POUR LES BÂTIMENTS COMMERCIAUX / RAPPORT DU
COMITÉ CONSULTATIF SUR LE CODE DE L'ÉNERGIE DU MANITOBA**

LETTRE DU PRÉSIDENT

L'Honorable Dave Chomiak
Ministre de l'Énergie, des Sciences et de la Technologie
Palais législatif, Winnipeg (Manitoba)

Septembre 2006

Monsieur le ministre,

J'ai l'honneur de vous présenter le rapport du Comité consultatif sur le code de l'énergie du Manitoba intitulé *Vers un code de l'énergie pour les bâtiments commerciaux : Recommandations en vue de l'adoption, de l'élaboration et de la mise en œuvre d'un code de l'énergie pour les bâtiments commerciaux au Manitoba*. Ce rapport fait suite à votre demande de recommandations en vue de l'établissement d'un code de l'énergie pour les nouveaux bâtiments commerciaux au Manitoba.

En septembre 2005, vous avez nommé 15 Manitobains – en tant que citoyens et non de représentants de leur profession ou organisme respectif – au Comité consultatif sur le code de l'énergie. Ce fut un privilège et un honneur de travailler avec les membres du Comité : Tom Akerstream, Ken Allard, Nancy Anderson, Richard Andrich, Anne Auger, Dennis Beacham, Bob Downs, Robert Eastwood, Chris Hewitt, Deepak Joshi, Ken Klassen, Burt Phillips, Rodney Wiebe, David Woelk et Sue Ziemski. Ces spécialistes sont très compétents et expérimentés dans leur domaine. Le groupe qu'ils forment constitue un échantillon très représentatif du secteur des bâtiments commerciaux au Manitoba.

Le rapport du Comité contient 17 recommandations. En résumé, le Comité recommande que le Manitoba adopte le *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* (1997), élabore et adopte des amendements du Manitoba au *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* d'ici au 1^{er} janvier 2009, et apporte son soutien et participe à une initiative nationale d'actualisation du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments*. Le Comité a aussi élaboré trois recommandations supplémentaires dont la portée dépasse l'efficacité énergétique.

Ce rapport était attendu en avril 2006. Le report de cinq mois de sa présentation a permis de rencontrer les organismes responsables des codes nationaux et provinciaux du bâtiment et d'incorporer au rapport les résultats de ces rencontres. En mai, les membres du Comité ont rencontré la Commission des normes de construction afin de discuter du projet de recommandations. En juin, j'ai rencontré des représentants de la direction de la Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies afin d'approfondir notre connaissance du processus d'actualisation du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments*. En août, j'ai rencontré des représentants de Travail et Immigration.

Les photos et images qui illustrent ce rapport ont été fournies par les propriétaires des bâtiments et par des bureaux d'études. Toutes les photos et images représentent des bâtiments éconergiques du Manitoba. Ces édifices démontrent la capacité des spécialistes du Manitoba à concevoir, approuver et construire des bâtiments rentables et éconergiques qui sont fonctionnels, sécuritaires et dans lesquels il fait bon vivre, travailler et jouer.

Veillez agréer mes salutations distinguées.

Rodney C. McDonald, B.A., M.A., AP LEED

Président, Comité consultatif sur le code de l'énergie du Manitoba

RATIFICATION PAR LES MEMBRES DU COMITÉ

Tom Akerstream, B. Arch, B.E.S.

Conseiller de projet en énergie,
Projet des bureaux du centre-ville, Hydro-Manitoba

Ken Allard

Surintendant des travaux publics, Ville de Thompson

Nancy Anderson, LL. B. Dennis Beacham (rempl.)

Directeur, Codes et normes Agent, Codes et normes

Bureau du commissaire aux incendies du Manitoba

Richard Andrich, SMA

Directeur des installations et de l'exploitation

Anne Auger, MOAQ, IRAC

Directrice, Division des bâtiments,
Office de l'efficacité énergétique, Ressources naturelles Canada



R.G. (Bob) Downs, CA

Directeur du développement, Shindico Realty Inc.



Chris Hewitt, B. Eng (Hons), C. Eng (UK), MIEE, AP LEED, P. Eng

Associé, SMS Engineering Ltd.



Deepak Joshi

Directeur, Division du Développement et des inspections,

Ville de Winnipeg



Énergie, Science et Technologie Manitoba



Bert Phillips, P. Eng., MBA

UNIES Ltd.



Rodney Wiebe

Ben Wiebe Construction (1985) Ltd.



David Woelk, C.E.T., G.S.C.

Directeur, Exploitation,
Bockstael Construction (1979) Limited



SOMMAIRE

- Le présent rapport *Vers un code de l'énergie pour les bâtiments commerciaux* a pour objet de présenter une stratégie et un ensemble de recommandations en vue de l'adoption, de l'élaboration et de la mise en œuvre potentielle d'un code de l'énergie pour les nouveaux bâtiments commerciaux au Manitoba.
- Ce rapport a été préparé par le Comité consultatif sur le code de l'énergie du Manitoba pour le ministre de l'Énergie, de la Science et de la Technologie, du Manitoba.
- Composé de 15 personnes, le Comité consultatif sur le code de l'énergie forme un échantillon très représentatif du secteur des bâtiments commerciaux au Manitoba.
- Il existe un intérêt local, national et mondial considérable envers l'amélioration de l'efficacité énergétique dans les bâtiments.
- Quatre organismes professionnels locaux ont exprimé leur soutien envers un code de l'énergie pour les bâtiments commerciaux au Manitoba : Building Energy Management Manitoba, la Building Owners and Managers Association (Manitoba), la Manitoba Building Officials Association, et la Mechanical Contractors Association of Manitoba.
- Les membres du Conseil des ministres de l'énergie du Canada ont pris l'engagement d'œuvrer ensemble à l'amélioration de l'efficacité énergétique dans le pays et ont appuyé une recommandation d'actualisation du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments*, du Canada.
- L'American Society for Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers, ainsi que la Canadian Renewable Energy Alliance, l'American Institute of Architects et le World Business Council for Sustainable Development sont favorables à des réductions marquées de la consommation d'énergie dans les bâtiments.
- Le Manitoba est un chef de file dans l'établissement de normes d'efficacité énergétique pour les nouvelles maisons, mais il n'existe pas de normes d'efficacité énergétique pour les bâtiments commerciaux.
- Au Manitoba, entre 1989 et 2003, on a enregistré globalement une diminution de 19 % de la consommation de gaz naturel par les maisons, et une augmentation globale de 8 % de la consommation de gaz naturel par les bâtiments commerciaux.
- Les dépenses d'énergie au Manitoba ont atteint 2,8 milliards de dollars en 2003. Approximativement 70 %, ou 2 milliards, ont été dépensés en importation d'énergie, essentiellement pour le transport et dans les bâtiments.
- En moyenne, 62 % de la demande d'énergie dans les bâtiments commerciaux du Manitoba est comblée au moyen du gaz naturel, un combustible fossile non renouvelable.
- Les normes d'efficacité énergétique pour les nouveaux bâtiments sont pratiques courantes dans de nombreux pays - Union européenne, Royaume-Uni, Chine, par exemple.
- Aux États-Unis, 48 états, dont le Dakota du Nord et le Minnesota possèdent un code sur l'efficacité énergétique des bâtiments commerciaux.
- Au Canada, le *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* a été élaboré et publié en 1997 par la Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies.
- Le document *Vers un code de l'énergie pour les bâtiments commerciaux* comprend 17 grandes recommandations (voir page opposée) et trois recommandations supplémentaires.

Les principales recommandations du Comité consultatif sur le code de l'énergie sont que le Manitoba :

- adopte le *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* (1997) comme un règlement en vertu de la *Loi sur les bâtiments et les maisons mobiles*;
- élabore et adopte des amendements du Manitoba au *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* d'ici au 1^{er} janvier 2009;
- apporte son soutien et participe à une initiative nationale d'actualisation du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments*;
- envisage la mise en œuvre d'un code de l'énergie comme première étape critique de l'élaboration d'un code pour des bâtiments durables.

RECOMMANDATION 01 :

Adopter un code de l'énergie pour toute nouvelle construction de bâtiment commercial au Manitoba.

RECOMMANDATION 02 :

Adopter le *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments*.

RECOMMANDATION 03 :

Adopter le *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* en tant que règlement de la *Loi sur les bâtiments et les maisons mobiles*, d'ici au 1^{er} janvier 2009.

RECOMMANDATION 04 :

Modifier la *Loi sur l'énergie* afin de fournir une base à l'adoption du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* en vertu de la *Loi sur les bâtiments et les maisons mobiles*.

RECOMMANDATION 05 :

Adopter le code de l'énergie dans le contexte d'une approche complète de transformation du marché.

RECOMMANDATION 06 :

Nommer à la Commission des normes de construction en 2006 un représentant d'un organisme manitobain voué à l'efficacité énergétique.

RECOMMANDATION 07 :

Mettre sur pied en 2007 un groupe de travail multilatéral du code de l'énergie au sein de la Commission des normes de construction, dont le soutien administratif serait assuré par Énergie, Science et Technologie Manitoba.

RECOMMANDATION 08 :

Lancer une série d'études afin de mieux saisir les impacts sur le marché.

RECOMMANDATION 09 :

Élaborer et adopter des amendements du Manitoba au *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* (1997) d'ici au 1^{er} janvier 2009.

RECOMMANDATION 10 :

Inclure dans des amendements du Manitoba au *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* (1997) des essais de réception pour vérifier la conformité avec le Code.

RECOMMANDATION 11 :

Apporter son soutien et participer à une initiative nationale d'actualisation du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments*.

RECOMMANDATION 12 :

Communiquer largement les recommandations du Comité consultatif sur le code de l'énergie du Manitoba.

RECOMMANDATION 13 :

Entreprendre un examen public des recommandations du Comité en 2007.

RECOMMANDATION 14 :

Fournir des ressources en information et soutenir les ressources éducatives et techniques afin de contribuer au développement des capacités du secteur.

RECOMMANDATION 15 :

Établir un processus favorisant la conformité avec le code de l'énergie.

RECOMMANDATION 16 :

Réviser et mettre à jour régulièrement les amendements du Manitoba au code de l'énergie.

RECOMMANDATION 17 :

Évaluer le code de l'énergie pour en mesurer les impacts et les progrès.

COMITÉ CONSULTATIF SUR LE CODE DE L'ÉNERGIE DU MANITOBA

Le Comité consultatif sur le code de l'énergie du Manitoba a été établi en septembre 2005 pour conseiller le ministre de l'Énergie, des Sciences et de la Technologie sur la question des normes d'efficacité énergétique dans les nouvelles constructions commerciales au Manitoba. Le Comité a eu pour tâche spécifiquement de préparer une stratégie et des recommandations en vue de l'élaboration, de l'adoption et de la mise en œuvre de normes minimales d'efficacité énergétique qui favoriseront la réalisation de bâtiments économiques - nouveaux bâtiments, nouveaux ajouts à des bâtiments existants, rénovations majeures de bâtiments existants.

Le Comité était présidé par Rodney C. McDonald, représentant Hydro-Manitoba. Les 15 membres du Comité ont été nommés en tant que citoyens pour communiquer leurs connaissances et leur expérience plutôt que pour représenter leur entreprise, organisme ou profession. Les membres du Comité ont été choisis au sein d'un large éventail du secteur des bâtiments commerciaux de la province (architecture, développement de projets de construction de bâtiments, gestion de bâtiments, propriété de bâtiments, construction et ingénierie), du gouvernement fédéral, du gouvernement provincial et des autorités municipales (élaboration de politiques et application de la loi), et d'un organisme d'État de services publics (voir en Annexe C la liste des membres du Comité). Le rapport a été rédigé par le président et a été révisé par le Comité; le soutien administratif a été fourni par Hydro-Manitoba.

Le Comité s'est réuni tous les mois d'octobre 2005 à avril 2006 à Winnipeg. Au cours des sept réunions, les membres du Comité ont reçu des présentations de la part de spécialistes invités et d'un petit nombre d'intervenants.

Deux spécialistes ont fourni des présentations et des rapports sur les options en matière de codes et normes dans le domaine de l'énergie, un troisième spécialiste a fait une présentation sur les approches gagnantes en matière de transformation des marchés, et trois membres du Comité ont effectué des présentations en bonne et due forme sur les questions d'application des codes et normes du bâtiment.

Le Comité a reçu des présentations en personne et/ou écrites de la part des organismes professionnels suivants, en tant qu'intervenants :

- Building Energy Management Manitoba,
- Building Owners and Managers Association (Manitoba),
- Manitoba Building Officials Association,
- Mechanical Contractors Association of Manitoba.

Chacun de ces organismes professionnels est favorable à l'élaboration et à la mise en œuvre d'un code de l'énergie pour les bâtiments commerciaux au Manitoba. Les commentaires et suggestions, généraux et spécifiques, de chaque organisme se reflètent dans les recommandations du Comité.

INTRODUCTION

Le public est fortement favorable à la mise en place d'un code de l'énergie pour les bâtiments. Dans un sondage national publié en mars 2006, 92 % des personnes interrogées ont convenu que le Canada devrait introduire progressivement des normes obligatoires qui imposeraient à tous les nouveaux bâtiments une amélioration de 50 % de l'efficacité énergétique dans les 10 ans¹. Le sondage a aussi révélé que le leadership du gouvernement est une condition nécessaire à l'adoption par les Canadiens d'un plus grand nombre de mesures durables, comme l'amélioration de l'efficacité énergétique dans les bâtiments.

INTÉRÊT ENVERS L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Ce sentiment individuel en faveur de l'efficacité énergétique reflète un mouvement national et mondial considérable vers une réduction significative de la consommation énergétique dans le secteur des bâtiments. En septembre 2005, les membres du Conseil des ministres de l'énergie du Canada ont pris l'engagement d'œuvrer ensemble à l'amélioration de l'efficacité énergétique dans le pays. Ce groupe de ministres provinciaux de l'énergie a appuyé une recommandation du comité directeur des sous-ministres adjoints sur l'efficacité énergétique en vue de l'actualisation du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments*, du Canada.

De plus, en septembre 2005, la Canadian Renewable Energy Alliance a demandé l'instauration d'une stratégie nationale de l'énergie qui viserait l'exploitation maximale du potentiel d'efficacité énergétique². En octobre 2005, l'American Society of Heating, Refrigerating, and Air Conditioning Engineers a publié son plan stratégique de recherche 2005-2010, *Navigation for a Sustainable Future (cap sur un avenir durable)*, avec pour objectif la diffusion de conseils qui permettront d'atteindre des réductions de 30, 50 et 70 % de la consommation d'énergie dans les bâtiments et d'amener 70 % des bâtiments à une consommation énergétique nette nulle en 2015 (les bâtiments à consommation énergétique nette nulle produisent annuellement autant d'énergie ou moins qu'ils n'en consomment)³.

En décembre 2005, l'American Institute of Architects a « adopté des déclarations promouvant la conception de bâtiments durables et la conservation des ressources en vue d'atteindre une réduction minimale de 50 % du niveau de consommation actuel de combustibles fossiles utilisés pour la construction et l'exploitation des bâtiments d'ici à 2010⁴. » En mars 2006, le Conseil mondial des affaires sur le développement durable (WBCSD) a annoncé la formation d'une alliance d'entreprises internationales (dont au départ la société américaine United Technologies et le groupe français Lafarge) pour « déterminer comment les bâtiments peuvent être conçus et construits de façon à ne pas consommer d'énergie des réseaux électriques, être « neutres en émission de CO², et pouvoir être construits et exploités au prix du marché⁵. »

L'incorporation de normes d'efficacité énergétique aux codes nationaux et provinciaux est l'une des options suggérées sur le plan des politiques pour améliorer l'efficacité au Canada dans le document *La durabilité en une génération*, publié par la David Suzuki Foundation. L'amélioration de l'efficacité est l'une des neuf stratégies dans ce document qui propose une nouvelle vision, parce que le Canada « s'est classé 28^e sur 29 pays au palmarès de l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE) sur l'efficacité énergétique⁶. » L'efficacité énergétique est aussi un élément clé de *Vert et prospère*, cadre stratégique pour un Manitoba vert⁷.

QU'EST-CE QU'UN BÂTIMENT ÉCONERGIQUE?

Un bâtiment éconergique peut prendre différentes formes, selon le degré d'efficacité supérieure qu'il présente par rapport à une référence, comme le *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments*, du Canada (1997). Ce code modèle de l'énergie sert de référence aux concepteurs de bâtiments au Canada. Nombre de bâtiments conçus actuellement sont plus éconergiques que ce qu'exige le code modèle courant.

Selon le *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* (1997), un bâtiment qui est :

- 25 à 35 % PLUS ÉCONERGIQUE que ce qu'exige le code modèle ne requiert que des changements minimes par rapport aux pratiques de conception et de construction courantes. Le bâtiment utilise les mêmes types de technologies et comporte en bonne partie les mêmes types d'éléments (ex. isolation, fenêtres, éclairage) qu'un bâtiment moins éconergique. Qu'est-ce qui fait la différence ? Ces éléments sont meilleurs et plus éconergiques (ex. attention accrue à l'isolation et à l'étanchéité à l'air dans les murs extérieurs; utilisation de fenêtres à haut rendement; tubes fluorescents encastrés T8 au lieu de T12). Ce rapport donne des exemples comme le Sears Polo Park (p. 25) et le Sobeys Grant Park (p. 37), qui sont respectivement 30,5 % et 26,2 % plus éconergiques que ce qu'exige le code modèle de l'énergie.
- 40 à 50 % PLUS ÉCONERGIQUE que le code modèle utilise des éléments additionnels, ou des nouvelles technologies, ou exploite des principes novateurs (ou redécouverts dans certains cas) de conception architecturale. Il comportera en général un grand nombre de fenêtres pour laisser entrer la lumière du jour et comprendra des stores ou des auvents pour contribuer à repousser la chaleur. Les autres technologies possibles sont les détecteurs de mouvement pour allumer et éteindre l'éclairage, les détecteurs de dioxyde de carbone pour régler automatiquement les prises d'air et le chauffage géothermique. Les exemples représentés dans ce rapport sont le bureau de SC3 (p. 12), le magasin Mountain Equipment Co-op (p. 27) et le campus de la rue Princess du Red River College (p. 40), qui sont respectivement 54,9 %, 53,9 % et 48,2 % plus éconergiques que ce que prévoit le code modèle de l'énergie.
- 60 % (OU PLUS) PLUS ÉCONERGIQUE que le code modèle requiert des dispositions additionnelles sur le plan du design, l'élimination de certains composants classiques et le recours à des technologies de pointe. Le bâtiment est sensible au climat local et il est orienté vers le sud pour bénéficier pleinement de la lumière et de l'énergie solaire. La conception du bâtiment pourrait aussi prévoir de la ventilation naturelle; cela se traduirait par l'enlèvement de systèmes mécaniques qui généralement font circuler l'air au sein du bâtiment. Et le bâtiment ferait appel à des technologies de pointe comme un toit « vert » pour maintenir la chaleur à l'écart du bâtiment, ou des panneaux solaires pour générer de l'électricité ou de l'eau chaude. Un exemple d'un tel bâtiment représenté dans ce rapport est le nouveau siège social d'Hydro-Manitoba (p. 53).

Le Comité consultatif sur le code de l'énergie recommande au gouvernement du Manitoba d'adopter le *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* (1997), en y ajoutant des amendements prescrivant une amélioration de 25 % de l'efficacité énergétique par rapport aux exigences du code modèle courant (c.-à-d. Exemple A ci-dessus). De tels amendements s'imposent parce que le code modèle n'a pas été actualisé, depuis sa publication initiale en 1997, en fonction des nouvelles technologies de construction, des nouvelles pratiques de conception et de construction, des prix courants de l'énergie et des coûts de construction, ou des préoccupations sur les émissions de gaz à effet de serre. Le Comité recommande la conception et la construction de bâtiments constitués de composants meilleurs et plus éconergiques, comme l'isolation accrue, les fenêtres à haut rendement et l'éclairage efficace. Les recommandations amélioreront le confort des occupants et auront un impact faible ou nul sur les propriétaires et concepteurs des bâtiments dont les réalisations utilisent déjà ces technologies améliorées.

Les caractéristiques d'un bâtiment 25 % plus éconergique que le *Code modèle national de l'énergie* (1997) ont été éprouvées et sont déjà acceptées par maints spécialistes du secteur :

Amélioration accrue de l'enveloppe du bâtiment (c.-à-d. murs extérieurs et toit).

Fenêtres à haut rendement, notamment fenêtres à bordures chaudes, fenêtres appropriées à l'orientation du bâtiment, fenêtres teintées pour contrôler le gain d'énergie solaire.

Systèmes CVC (chauffage, ventilation et climatisation) plus efficaces.

Éclairage par tubes fluorescents T8 au lieu de T12, encastrés.

Panneaux Sortie à DEL (diodes électroluminescentes).

L'utilisation de tubes T8 et de panneaux Sortie à DEL est maintenant courante dans les bâtiments au Manitoba. Un code de l'énergie nous aidera à éviter l'utilisation des anciens ballasts T12 et panneaux Sortie dans les nouveaux bâtiments.

AVANTAGES DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

L'accroissement de l'efficacité énergétique dans les bâtiments peut procurer de multiples avantages sur le plan énergétique, financier, sanitaire et environnemental, notamment : réduction de la consommation d'énergie (dont celle de sources non renouvelables), pression moindre sur les réseaux de distribution d'énergie en raison de la réduction de la demande, réduction des frais d'exploitation, exposition moindre à la hausse des coûts de l'énergie, réduction des émissions de gaz à effet de serre, augmentation des liquidités, amélioration du confort des occupants, hausse de la valeur des bâtiments, et amélioration de la conception des bâtiments et de leur rendement global. Un bâtiment éconergique constitue un investissement avisé pour son propriétaire. Il améliore directement les bénéfices et représente un lieu attrayant pour ses occupants. Au Manitoba, la réduction de la consommation d'énergie et de la demande en période de pointe permet à Hydro-Manitoba d'exporter plus d'électricité et, en réduisant les émissions de gaz à effet de serre, le Manitoba se rapproche de ses objectifs du point de vue des changements climatiques.

CONSOMMATION D'ÉNERGIE DANS LES BÂTIMENTS AU MANITOBA

Le Manitoba est un chef de file dans l'établissement de normes d'efficacité énergétique pour les nouvelles maisons. Conséquence de ces normes novatrices, entre 1989 et 2003, les Manitobains ont bénéficié d'une *baisse* globale de 19 % de la consommation de gaz naturel pour le chauffage résidentiel. En revanche, il n'existe pas de normes d'efficacité énergétique pour les bâtiments commerciaux et, durant la même période (1989-2003), la consommation de gaz naturel dans le secteur des bâtiments commerciaux au Manitoba a *augmenté* de 8 %.

L'énergie consommée au Manitoba provient essentiellement d'importations de combustibles fossiles non renouvelables. En 2003, les dépenses en énergie du Manitoba ont atteint 2,8 milliards de dollars. Approximativement 70 % de ce total, ou 2 milliards, ont été dépensés en importation d'énergie, principalement pour le transport et dans les bâtiments. En outre, selon les données de 2003, 64 % de la consommation d'énergie dans les bâtiments commerciaux du Manitoba sert au chauffage des locaux, et parmi les différents types d'énergie (ex. le gaz naturel, l'électricité) qu'utilisent les bâtiments commerciaux au Manitoba, 62 % sont du gaz naturel.

Compte tenu des perspectives mondiales sur le plan de l'énergie, il est évident que certaines formes d'énergie deviendront plus rares et que le prix de certaines énergies augmentera avec le temps. Cela est vrai du gaz naturel. Les projets actuels de construction d'installations portuaires pouvant accueillir des navires méthaniers pour recevoir le gaz naturel de Russie sont des signes de l'épuisement futur des ressources canadiennes. Même si l'ouverture d'un terminal méthanier au Canada atténuera les pressions sur le prix des approvisionnements, il coûtera plus cher de transporter du gaz naturel de Russie que d'en acheminer d'Alberta par gazoduc.

Un code de l'énergie est une police d'assurance pour la population. Il contribuera à donner l'assurance aux futures générations que les Manitobains auront les moyens d'occuper les bâtiments que nous construisons aujourd'hui. L'intention est de contribuer à la création de bâtiments qui sont fonctionnels et abordables et qui protègent les ressources de la province, pour l'avenir de tous. L'une des clés de la réussite est d'incorporer les normes d'efficacité tôt dans la vie d'un bâtiment.

Il est généralement plus économique d'incorporer les améliorations énergétiques au stade de la construction. Par exemple, il est plus facile d'ajouter de l'isolation au mur d'un bâtiment au premier stade de la réalisation du mur que de l'isoler plus tard. Dans le même ordre d'idées, plus tôt on tient compte de l'efficacité énergétique durant la phase de conception du bâtiment, plus il est économique d'intégrer l'efficacité énergétique à la conception finale, et, au bout du compte, à la construction et à l'exploitation.

Pour que l'efficacité énergétique devienne la norme au Manitoba, il faudra qu'elle soit rentable pour le secteur des bâtiments. Voilà pourquoi importent tant les incitatifs qui contribuent à raccourcir le délai de récupération du coût des investissements en efficacité énergétique.

NORMES MONDIALES D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DES BÂTIMENTS

Les normes d'efficacité énergétique pour les nouveaux bâtiments sont pratiques courantes à l'échelle du globe. Cette section présente un tour d'horizon de ces normes en Union européenne, en Chine, aux États-Unis et au Canada.

À compter de janvier 2006, l'Union européenne exige des états membres qu'ils appliquent la *Directive on the Energy Performance of Buildings (directive sur la performance énergétique des bâtiments)*⁸. Les principaux objectifs de la directive sont de promouvoir l'amélioration du rendement énergétique des bâtiments au sein de l'UE grâce à des mesures efficaces, et de promouvoir la convergence des normes du bâtiment vers celles des états membres qui atteignent déjà des niveaux ambitieux. Cette directive prévoit :

- l'application aux nouveaux bâtiments de normes minimales de rendement énergétique;
- l'application de normes minimales aux grands bâtiments existants à l'occasion des grosses rénovations;
- un système de certification énergétique des bâtiments; et
- l'inspection régulière des chaudières et des systèmes de climatisation des bâtiments et, en outre, une évaluation des installations de chauffage dont les chaudières ont plus de 15 ans.

Au Royaume-Uni, de nouvelles mesures pour accroître l'efficacité énergétique des bâtiments sont entrées en vigueur en avril 2006⁹. Les *Building Regulations (règlements sur les bâtiments)* ont été modifiées de façon à relever dans une proportion pouvant atteindre 40 % les normes d'efficacité thermique des nouveaux bâtiments résidentiels et non résidentiels, en limitant les gains et pertes de chaleur dans les bâtiments. En outre, certaines caractéristiques feront l'objet de contrôles accrus, comme l'étanchéité à l'air des bâtiments, les systèmes de chauffage et d'eau chaude, et la ventilation mécanique. D'autres considérations, comme l'orientation des bâtiments, des restrictions quant aux dimensions des fenêtres et l'intégration de stores aux bâtiments pour réduire les effets d'augmentation de la température interne en raison de l'action du soleil sur les bâtiments.

Au besoin, les nouvelles *Building Regulations* pousseront à l'emploi de systèmes d'approvisionnement en énergie à teneur faible ou nulle en carbone, comme l'eau chaude solaire, l'énergie photovoltaïque, les biocarburants (ex. le méthanol ou alcool de bois et les mélanges d'huile), la cogénération (production combinée de chaleur et d'électricité) au niveau de la collectivité, du logement ou du bloc, et l'utilisation des thermopompes.

En Chine, le gouvernement a annoncé en février 2005 un ambitieux objectif de transformation de la totalité des bâtiments existants en bâtiments éconergiques d'ici à 2020. En avril 2005, la Chine a approuvé et annoncé le premier code national complet qui encourage la conception de bâtiments commerciaux éconergiques. Ce code du bâtiment s'appliquera à la conception et à la rénovation de bâtiments éconergiques. Et, en plus d'établir des normes nationales pour des bâtiments écologiques, la Chine exige que tous les nouveaux bâtiments construits après 2005 intègrent, sur le plan de la conception, des innovations et technologies qui pourraient faire épargner jusqu'à 65 % de la consommation d'énergie au mètre carré¹⁰.

Aux États-Unis, 48 états, dont des états frontaliers du Manitoba (le Dakota du Nord et le Minnesota), ont un code d'efficacité énergétique des bâtiments commerciaux¹¹. Presque tous ont adopté ou appliquent la *norme 90.1* de l'American Society of Heating, Refrigerating, and Air Conditioning Engineers (ASHRAE) ou l'*International Energy Conservation Code* ou y font référence. L'U.S. Department of Energy, par le biais du *Building Technologies Program* de l'Office of Energy Efficiency and Renewable Energy, travaille étroitement avec le secteur des bâtiments à la promotion de l'efficacité énergétique et collabore avec les organismes de réglementation des états et des collectivités locales à l'amélioration des codes du bâtiment.

Au Canada, l'établissement de normes d'efficacité énergétique remonte à 1976 et à la mise sur pied du Comité permanent de l'économie d'énergie dans les bâtiments. En 1990, la Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies a entamé l'élaboration du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments*, publié en 1997. Seul le Code du bâtiment de l'Ontario renvoie actuellement au code modèle comme solution de rechange à la *norme 90.1* de l'American Society of Heating, Refrigerating, and Air Conditioning Engineers (ASHRAE). Au moment de la préparation de ce rapport, un intérêt s'est manifesté dans un grand nombre de provinces pour l'établissement de normes d'efficacité énergétique, et pour une collaboration en faveur de

l'actualisation du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments*, sous l'égide du collectif du code de l'énergie pour les bâtiments et avec l'aide de Ressources naturelles Canada.

AVANTAGES DES CODES ET NORMES EN MATIÈRE D'ÉNERGIE

- L'actualisation des normes d'énergie est un choix politique rentable pour les gouvernements; chaque dollar investi dans l'accroissement de l'efficacité en rapporte plusieurs aux consommateurs et à l'économie.
- En gros, les bâtiments consomment un tiers de l'énergie. C'est donc un secteur important à considérer.
- Il existe des technologies pour construire de nouveaux bâtiments qui consomment 30 à 70 % d'énergie de moins avec un confort accru.
- L'ardeur des forces du marché faiblit souvent quand apparaissent les questions d'efficacité des bâtiments. Des normes minimales s'imposent afin d'éviter le gaspillage d'énergie.
- La plupart des codes et normes sont désormais conçus avec la participation étroite du secteur et font appel à une approche consensuelle. Par conséquent, les luttes juridiques qui retarderaient l'application des codes et normes sont moins à craindre.
- Les codes et normes en matière d'énergie pour les bâtiments commerciaux améliorent la compétitivité des entreprises, ici comme à l'étranger, car ils permettent des réductions de consommation en services publics.
- Les codes et normes en matière d'énergie contribuent à la réduction de la pollution et des émissions de gaz à effet de serre.

U.S. Department of Energy, par l'intermédiaire du Building Technologies Program de l'Office of Energy Efficiency and Renewable Energy.

UNE GAMME DE NORMES D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

L'objectif global des normes d'efficacité énergétique des bâtiments est d'exiger que les bâtiments consomment moins d'énergie. Ces normes énoncent les exigences relatives à l'augmentation de l'efficacité énergétique de l'enveloppe de bâtiment, de l'éclairage, des systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation, des systèmes de production d'eau chaude sanitaire, et des systèmes d'électricité. Généralement, les concepteurs peuvent suivre une méthode prescriptive. Autrement dit, la conception d'un bâtiment doit respecter une liste de normes, ou une méthode de performance, requérant que la conception du bâtiment atteigne un degré d'efficacité énergétique qui n'est pas inférieur à celui qu'il aurait si le bâtiment avait été conçu pour respecter les normes prescriptives.

Le Comité consultatif sur le code de l'énergie a pris en considération deux normes d'énergie pour les bâtiments commerciaux, toutes deux différentes et bien établies : (1) le *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments*, du Canada; et (2) la *norme 90.1, Energy Standard for Buildings Except Low-Rise Residential Buildings*, de l'American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers (ASHRAE).

Le *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* a été publié en 1997 par la Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies. Bien que de nombreuses provinces (dont le Manitoba) aient contribué au financement de l'élaboration du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments*, seule l'Ontario s'y réfère. Actuellement, ce code constitue la base du Programme d'encouragement pour les bâtiments commerciaux (PEBC) - programme volontaire - de Ressources naturelles Canada, qui prévoit des incitations financières pour les nouveaux bâtiments qui sont au moins 25 % plus éconergiques que ce que prévoit le code modèle. Jusqu'à présent, selon Ressources naturelles Canada, les bâtiments PEBC sont en moyenne environ 36 % plus éconergiques que ce que prévoit le code modèle. La projection des économies moyennes de consommation annuelle d'énergie par bâtiment s'élève à 47 188 dollars et les économies moyennes des émissions annuelles de gaz à effet de serre sont de 244 tonnes par bâtiment. Le Manitoba compte actuellement 23 bâtiments PEBC. En comparaison, la Saskatchewan, dont la population est légèrement inférieure, compte deux fois plus de bâtiments PEBC. Le code modèle est aussi la base du LEED® Canada-NC Green Building Rating System administré par le Conseil du bâtiment durable du Canada, et des normes de conception Éner Sages d'Hydro-Manitoba pour les bâtiments commerciaux.

La *norme 90.1* de l'American Society of Heating, Refrigeration and Air-Conditioning Engineers est largement acceptée et utilisée pour assurer l'efficacité énergétique des bâtiments. C'est la base du LEED® Green Building Rating System aux États-Unis. Depuis longtemps, l'ASHRAE fournit des normes d'application générale auxquelles se réfèrent ou que citent des codes modèles nationaux et qu'adaptent des organismes de réglementation en Amérique du Nord. La *norme 90.1* est citée dans l'*Energy Policy Act* des États-Unis comme la norme de référence pour les codes d'énergie des états et elle a servi de base au *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* (1997).

CONSENSUS, COLLABORATION, INTÉGRATION

Les recommandations formulées dans ce document ont été préparées selon un processus consensuel de prise de décision. Chacune des 17 recommandations résulte de dialogues et de délibérations courtoises entre les membres du Comité consultatif sur le code de l'énergie, ainsi que d'une collaboration étroite au sein du groupe, dont les membres représentent les perspectives qui composent le secteur manitobain des bâtiments commerciaux.

Dans une veine similaire, les recommandations contenues dans ces pages encouragent la collaboration entre divers organismes et l'intégration de perspectives et activités multiples.

Par exemple, elles invitent Travail et Immigration Manitoba, Énergie, Science et Technologie Manitoba, et Hydro-Manitoba à travailler en partenariat. Les recommandations reconnaissent que Travail et Immigration Manitoba détient le pouvoir législatif sur les normes des bâtiments, qu'Énergie, Science et Technologie Manitoba détient le pouvoir législatif sur l'énergie et qu'Hydro-Manitoba s'intéresse à l'augmentation de l'efficacité énergétique dans les bâtiments. Voilà pourquoi, au Manitoba, la réussite d'un code de l'énergie pour les bâtiments commerciaux requiert la collaboration de ces entités, et celle du secteur privé.

La réussite requiert aussi l'intégration des perspectives durant l'élaboration du code de l'énergie. Voilà pourquoi le Comité suggère que le code de l'énergie soit développé par un groupe de travail multilatéral du code de l'énergie, de la Commission des normes de construction. La réussite requiert aussi l'intégration des activités entre, par exemple, Ressources naturelles Canada, Énergie, Science et Technologie Manitoba, le Bureau du commissaire aux incendies, Hydro-Manitoba, de nombreuses associations professionnelles et des établissements universitaires. Chaque organisme jouit des ressources, de l'expérience et d'une perspective unique dont doit bénéficier cette entreprise. Ces approches communes et intégrées maximiseront les économies, réduiront les redondances et favoriseront la réussite de l'élaboration et de la mise en œuvre d'un code de l'énergie pour les bâtiments commerciaux au Manitoba.

« Nous avons prouvé, selon moi, que si l'on aborde l'efficacité énergétique de façon holistique et intégrée - comme une ressource tangible - on peut réaliser de grandes choses et épargner vraiment des sommes considérables aux consommateurs et aux entreprises. »

Susan Kennedy, commissaire, Energy-efficiency California Public Utilities Commission

Intérieur du bureau de SC3 ; photo fournie par Smith Carter Architects and Engineers; © Gerry Kopelow.

RECOMMANDATIONS DU COMITÉ

RECOMMANDATIONS EN VUE DE L'ADOPTION D'UN CODE

Cette section contient les recommandations 1 à 5 en vue de l'adoption d'un code de l'énergie pour les bâtiments commerciaux au Manitoba.

RECOMMANDATIONS : ADOPTION D'UN CODE

RECOMMANDATION 01 :

Adopter un code de l'énergie pour toute nouvelle construction de bâtiment commercial au Manitoba.

Le Comité soutient et appuie l'adoption d'un code de l'énergie pour toute *nouvelle construction de bâtiment commercial* au Manitoba. Le Comité définit la nouvelle construction de bâtiment commercial comme la construction de nouveaux bâtiments commerciaux, les nouveaux ajouts à des bâtiments commerciaux existants, et des rénovations majeures à des bâtiments commerciaux existants.

Cette recommandation s'applique aux mêmes bâtiments que ceux qui sont visés par le *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments (1997)*. Le Code vise tous les bâtiments, sauf :

- les bâtiments de trois niveaux ou moins, dont l'aire de bâtiment ne dépasse pas 600 m² et qui contiennent uniquement des unités d'habitation, des locaux techniques connexes, ou des sorties ou garages communs au service des unités;
- les bâtiments résidentiels ne contenant pas plus d'une unité d'habitation;
- les bâtiments de moins de 10 m² d'aire de bâtiment;
- les bâtiments de ferme (c.-à-d. bâtiments non résidentiels situés sur un bien-fonds consacré à l'exploitation agricole et utilisés pour l'hébergement de matériel ou de bétail, ou pour la production, l'entreposage ou le traitement de produits agricoles ou aliments de bétail); et
- les bâtiments exemptés par l'autorité compétente, lorsqu'il peut être établi que la nature ou la durée de l'occupation rendent les normes inapplicables.

Types de bâtiments (et exemples) visés par le *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* :

Établissements de réunion : cinémas, lieux de culte, restaurants.

Établissements à usage commercial et personnel : bureaux, salons de coiffure, boutiques.

Établissements de soins ou de détention : hôpitaux, pénitenciers.

Établissements à usage industriel : usine de produits chimiques, usine de matelas, crèmerie.

Établissements à usage commercial : grands magasins, boutiques, supermarchés.

Immeubles à usage résidentiel : appartements, résidences d'étudiants ou dortoirs, hôtels.

Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments - Canada, 1997, Annexe E.

INTENTION

Recommander l'adoption de normes obligatoires minimales d'efficacité énergétique dans les bâtiments du Manitoba.

MOTIF

1. Le marché manitobain conçoit et construit déjà beaucoup de nouveaux bâtiments commerciaux qui sont éconergiques. Nombreux sont les exemples de nouveaux bâtiments atteignant des degrés élevés d'efficacité énergétique dans le secteur public et le secteur privé : Sears Polo Park, Sobeys Grant Park, campus de la rue Princess du Red River College, centre d'indemnisation de la Société d'assurance publique du Manitoba (Winkler), cabinet de Smith Carter Architects and Engineers, centre de recyclage Westman, bureaux de Shindico Realty, centre de santé communautaire de Gimli, magasin Mountain Equipment Co-op, et Russell Inn.

2. En septembre 2005, le ministre de l'Énergie, des Sciences et de la Technologie a nommé 15 Manitobains au Comité consultatif sur le code de l'énergie. On a demandé au Comité de donner des conseils sur l'adoption, l'élaboration et la mise en œuvre d'un code de l'énergie pour les nouvelles constructions commerciales au Manitoba.
3. Le Comité a reçu un avis écrit favorable à l'introduction d'un code de l'énergie pour les bâtiments commerciaux au Manitoba de la part des organismes suivants : Building Energy Management Manitoba, Building Owners and Managers Association (Manitoba), Manitoba Building Officials Association, et Mechanical Contractors Association of Manitoba. Ces associations représentent des centaines de spécialistes de la province : propriétaires de bâtiments, concepteurs, entrepreneurs, agents d'application du Code du bâtiment.
4. Le gouvernement du Manitoba, par l'intermédiaire d'Énergie, Science et Technologie Manitoba, cherche à encourager l'utilisation durable et efficace de l'énergie et des autres ressources afin de réduire la dépendance du Manitoba envers les ressources importées non renouvelables et d'augmenter sa capacité à exporter de l'hydroélectricité.
5. Le Groupe de travail du Manitoba sur le changement climatique, dans son rapport de 2001 *Le Manitoba et le changement climatique : un investissement pour l'avenir*, recommande au gouvernement du Manitoba d'exiger que tous les nouveaux bâtiments atteignent des objectifs énergétiques 25 % meilleurs que ce qu'exige le *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments*.
6. Hydro-Manitoba, par l'intermédiaire de son programme Éner Sage pour les entreprises, a contribué à la progression du marché manitobain des bâtiments commerciaux vers l'efficacité énergétique. Résultat de ces efforts et de l'adoption naturelle de nouvelles technologies, certaines technologies éconergiques (ex. éclairage éconergique) sont devenues des caractéristiques standard de tous les nouveaux bâtiments commerciaux au Manitoba.
7. La Régie des services publics a commandé à Centra Gas, filiale à part entière d'Hydro-Manitoba, de prendre des mesures en vue d'améliorer la rétention de chaleur et l'efficacité du chauffage pour des motifs liés aux coûts de consommation, à l'environnement et à la viabilité des systèmes à gaz.

AVANTAGES

L'adoption d'un code de l'énergie pour les bâtiments commerciaux au Manitoba :

- aidera le secteur des bâtiments commerciaux à poursuivre la construction de bâtiments efficaces, et aidera l'industrie à soutenir la concurrence au Canada et à l'étranger en travaillant avec les normes qui existent dans d'autres territoires du Canada et des États-Unis;
- augmentera l'efficacité énergétique des bâtiments, réduira la consommation d'énergie, et fera baisser la demande de pointe; elle permettra ainsi au Manitoba d'accroître les exportations d'électricité renouvelable et de réduire la dépendance aux importations d'énergie de source non renouvelable (ex. gaz naturel);
- réduira les émissions de gaz à effet de serre par le secteur des bâtiments commerciaux du Manitoba;
- améliorera la qualité de l'environnement intérieur pour les occupants et les utilisateurs des bâtiments commerciaux, ce qui accroîtra la productivité et améliorera la santé publique;
- encouragera la généralisation de l'utilisation des sources et systèmes d'énergie renouvelable par le secteur des bâtiments du Manitoba;
- favorisera la réalisation des objectifs du Manitoba pour le développement économique et la viabilité de l'environnement.

Les autres recommandations visent le soutien de la première.

RECOMMANDATION 02 :

Adopter le *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments*.

Le Comité recommande l'adoption du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* en tenant compte de l'échéancier suivant :

- Dès que possible, publication d'un communiqué ministériel conjoint d'Énergie, Science et Technologie Manitoba et de Travail et Immigration Manitoba encourageant le secteur à utiliser volontairement le *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* (1997) et à se préparer pour l'adoption future, en 2008, du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* (1997) au Manitoba.
- Adoption du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* (1997) comme code de l'énergie pour les bâtiments au Manitoba d'ici au 1^{er} janvier 2009.
- Élaboration et adoption des amendements du Manitoba, préparés par un groupe de travail du code de l'énergie de la Commission des normes de construction, d'ici au 1^{er} janvier 2009.

INTENTION

Adopter progressivement un code canadien de l'énergie pour les bâtiments, afin d'en faciliter l'adoption et d'en assurer la cohérence avec d'autres gouvernements provinciaux et territoriaux au Canada.

MOTIF

1. Le *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* a été développé au Canada à l'intention des spécialistes du pays, dont les représentants des gouvernements provinciaux et territoriaux. Le *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* est aussi la base d'autres programmes, comme le *Programme d'encouragement pour les bâtiments commerciaux* offert par Ressources naturelles Canada, la version canadienne du LEED® Green Building Rating System administré par le Conseil du bâtiment durable du Canada, et les normes de conception Éner Sages pour les bâtiments commerciaux, d'Hydro-Manitoba. L'autre norme en efficacité énergétique des bâtiments est la *norme 90.1* de l'American Society of Heating, Refrigerating, and Air Conditioning Engineers (ASHRAE). La *norme 90.1* est une bonne norme, qu'on utilise au Canada. Toutefois, les Canadiens ont peu d'influence sur l'élaboration de la *norme 90.1*, alors qu'ils ont la possibilité de participer au *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* et d'en influencer les révisions futures.
2. Comme le Manitoba, la Colombie-Britannique, la Saskatchewan, l'Ontario et le Québec ont manifesté de l'intérêt pour collaborer avec Ressources naturelles Canada à l'obtention d'un soutien en vue de l'actualisation de la version 1997 du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* par le truchement d'un processus d'élaboration géré par la Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies.
3. La Building Owners and Managers Association (Manitoba), dont les membres représentent 80 % des locaux à bureaux à Winnipeg, est en faveur de la mise en place d'un code provincial de l'énergie plus exigeant que l'actuel *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments*, et suggère que la mise en œuvre du code de l'énergie s'effectue par phases afin d'en atténuer l'impact sur le marché local.
4. La Manitoba Building Officials Association appuie l'adoption d'un document national afin de coordonner l'application du code et les pratiques d'application à l'échelle du pays.

AVANTAGES

Les avantages de l'adoption du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments*, en supposant que plusieurs autres gouvernements provinciaux et territoriaux adoptent un code actualisé, seraient nombreux :

- Les promoteurs de bâtiments, les propriétaires de bâtiments, les entrepreneurs et les fournisseurs de produits disposeront de normes cohérentes sur le plan de l'efficacité énergétique dans les nouvelles constructions commerciales à l'échelle du Canada.
- Les spécialistes en conception des bâtiments (ex. les architectes, les ingénieurs) installés au Manitoba pourront appliquer plus facilement leurs connaissances et leur expérience hors de la province.
- Les organismes de réglementation des bâtiments et d'application des codes dans les provinces et territoires plus petits, comme le Manitoba, pourront adapter les ressources d'implantation et de formation conçues par et avec d'autres provinces et territoires.

Le Strand (rendu de l'extérieur); photo fournie par Friesen Tokar Architects.

RECOMMANDATION 03 :

Adopter le Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments en tant que règlement de la Loi sur les bâtiments et les maisons mobiles, d'ici au 1^{er} janvier 2009.

Intérieur du campus de la rue Princess du Red River College; photo fournie par Corbett Cibinel Architects; © Gerry Kopelow.

Le Comité recommande l'adoption du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* comme un règlement de la *Loi sur les bâtiments et les maisons mobiles*, d'ici au 1^{er} janvier 2009.

INTENTION

Aligner l'adoption et la mise en œuvre du code de l'énergie pour les bâtiments commerciaux avec l'adoption et la mise en œuvre de tous les codes et normes du bâtiment au Manitoba.

MOTIF

1. Même si la *Loi sur l'énergie* permet « [d']établir des codes ou des normes s'appliquant à la totalité ou à une partie de la province et concernant l'utilisation efficace de l'énergie dans la conception, la construction, la modification, l'exploitation et l'entretien des bâtiments », la *Loi sur les bâtiments et les maisons mobiles* contient une clause invalidant toute autre norme de construction non adoptée, établie ou prescrite en vertu de la *Loi sur les bâtiments et les maisons mobiles*.
2. La Manitoba Building Officials Association préfère que l'adoption d'un code de l'énergie pour les bâtiments commerciaux se fasse par le biais de changements à la *Loi sur les bâtiments et les maisons mobiles* plutôt que par des changements à la *Loi sur l'énergie*.
3. Le *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* est destiné à être utilisé conjointement avec le *Code national du bâtiment*, qui est adopté comme le code du bâtiment au Manitoba en vertu de la *Loi sur les bâtiments et les maisons mobiles*.

AVANTAGES

Par suite de cette recommandation :

- Tous les codes et normes du bâtiment au Manitoba demeurent assujettis à une loi, ce qui assure la cohérence de la réglementation pour les utilisateurs des codes, les organismes chargés de l'élaboration des politiques, les organismes de réglementation, et les agents du bâtiment.
- Les promoteurs, les propriétaires de bâtiments, les concepteurs et les entrepreneurs peuvent vis-à-vis du code de l'énergie interagir avec les mêmes voies d'approbation que pour les autres codes du bâtiment et cela facilite la création d'un processus unique d'approbation.
- Les générations futures d'utilisateurs du code pourront plus facilement intégrer comme des composants l'efficacité énergétique et d'autres mesures de l'utilisation efficace des ressources au code du bâtiment, si elles le souhaitent.

COMMENTAIRE

Durant ses réunions, le Comité a pris connaissance des contraintes courantes en ressources humaines et financières au sein des organismes de réglementation et d'application des codes du bâtiment. Même si l'intention de cette recommandation est d'aligner l'adoption et l'application d'un code de l'énergie pour les bâtiments avec l'adoption et l'application de tous les autres codes et normes du bâtiment, il n'entre pas dans nos intentions de placer un fardeau supplémentaire sur les ressources humaines et financières courantes des organismes de réglementation et d'application des codes. Voilà pourquoi, dans les recommandations suivantes, nous recommandons : (a) que le

ministère responsable de la *Loi sur l'énergie* assiste le ministère responsable de la *Loi sur les bâtiments et les maisons mobiles* pour l'élaboration et la mise en œuvre du code de l'énergie; (b) l'utilisation d'essais de réception quant à la conformité avec le code afin de s'assurer que les éléments clés des bâtiments fonctionnent comme prévu; et (c) que des spécialistes agréés en conception de bâtiments soient autorisés à vérifier la conformité avec le code de l'énergie et à obtenir l'approbation provinciale au stade de l'examen des plans.

Les mesures recommandées ci-contre présentent des recommandations spécifiques d'amendement à la *Loi sur les bâtiments et les maisons mobiles*, et des suggestions à inclure dans un règlement adoptant le *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments*.

MESURES RECOMMANDÉES

Le Comité recommande l'amendement de la *Loi sur les bâtiments et les maisons mobiles*, afin de :

1. ajouter une troisième définition du terme « norme de construction des bâtiments », signifiant « norme pour l'utilisation efficace de l'énergie dans la conception, la construction, la modification, l'exploitation et l'entretien de tout bâtiment ou partie d'un bâtiment »; et
2. permettre au lieutenant gouverneur en conseil d'arrêter des règlements et des ordonnances adoptant, établissant ou prescrivant un code de l'énergie ou une norme en matière d'énergie dans les bâtiments.

Le Comité recommande qu'un règlement adoptant le *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* contienne les dispositions suivantes :

1. Énergie, Science et Technologie Manitoba fournira un soutien à Travail et Immigration Manitoba et au Bureau du commissaire aux incendies, durant l'adoption, l'élaboration et la mise en œuvre du code de l'énergie pour les bâtiments.
2. Nomination à la Commission des normes de construction d'un représentant d'un organisme manitobain voué à l'efficacité énergétique.
3. Adhésion aux principes et directives de développement durable, tels qu'évoqués dans la *Loi sur le développement durable*.

RECOMMANDATION 04 :

Modifier la *Loi sur l'énergie* afin de fournir une base à l'adoption du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments en vertu de la Loi sur les bâtiments et les maisons mobiles*.

Le Comité recommande la modification de la *Loi sur l'énergie* afin de fournir une base pour l'adoption du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* au titre de la *Loi sur les bâtiments et les maisons mobiles*.

INTENTION

Assurer un soutien permanent et cohérent au ministère responsable de la *Loi sur les bâtiments et les maisons mobiles* (actuellement Travail et Immigration Manitoba) par le ministère responsable de la *Loi sur l'énergie* (actuellement Énergie, Science et Technologie Manitoba).

MOTIF

1. Le ministère responsable des bâtiments et le ministère responsable de l'énergie n'en forment pas qu'un. Travail et Immigration Manitoba, ministère responsable des bâtiments, adopte, en vertu de la *Loi sur les bâtiments et les maisons mobiles*, le *Code national du bâtiment du Canada*. Toutes les exigences du *Code national du bâtiment* portent sur l'un de quatre objectifs de haut niveau : la sécurité, la santé, l'accessibilité aux personnes handicapées et la protection des bâtiments contre l'incendie et les dommages structuraux. L'efficacité énergétique n'est pas un objectif du *Code national du bâtiment*; elle relève plutôt du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments*, dont Énergie, Science et Technologie Manitoba, ministère responsable de l'énergie, s'intéresse à l'adoption.
2. La recommandation 3 énonce le motif et les avantages de l'adoption du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* en vertu de la *Loi sur les bâtiments et les maisons mobiles*.
3. Le commentaire exprimé dans la recommandation 3 décrit les contraintes en ressources humaines et financières dont souffrent les organismes de réglementation et d'application des codes du bâtiment, parmi lesquels figurent ceux qui font partie du ministère responsable des bâtiments.

AVANTAGES

Par suite de cette recommandation :

- le ministère le plus intéressé par l'établissement d'un code de l'énergie peut contribuer à ce que cet objectif se réalise en soutenant le ministère ayant le pouvoir législatif sur les codes et normes du bâtiment au Manitoba;
- Énergie, Science et Technologie Manitoba peut officiellement demeurer engagé dans l'élaboration et la mise en œuvre du code de l'énergie;
- Travail et Immigration Manitoba et le Bureau du commissaire aux incendies peuvent s'acquitter de cette nouvelle initiative sans être obligés de perturber l'affectation actuelle des ressources humaines et financières.

MESURES RECOMMANDÉES

Le Comité recommande l'amendement de la *Loi sur l'énergie* pour les fins suivantes :

1. Ajout d'un treizième point aux « fonctions du ministère » : Fournir du soutien pour l'adoption, l'élaboration et la mise en œuvre du *Code modèle national pour les bâtiments* au ministère responsable de la *Loi sur les bâtiments et les maisons mobiles*.
2. Ajouter un quatorzième point aux « fonctions du ministère » : Fournir un soutien administratif au groupe de travail du code de l'énergie de la Commission des normes de construction.

RECOMMANDATION 05 :

Adopter le code de l'énergie dans le contexte d'une approche complète de transformation du marché.

Le Comité recommande que le code de l'énergie soit adopté en tant que composante d'une stratégie large et complète qui visera à promouvoir la transformation par le marché des mesures d'efficacité énergétique en pratiques de construction des bâtiments commerciaux.

INTENTION

S'assurer que le code de l'énergie est reconnu comme l'une des trois composantes importantes pour la réalisation de l'objectif d'efficacité énergétique dans la construction des bâtiments commerciaux.

MOTIF

La réussite de la transformation du marché en bâtiments éconergiques s'obtiendra idéalement par le biais d'une stratégie à trois composantes :

1. La recherche, le développement et la démonstration de l'efficacité énergétique (ex. bâtiments servant de point de mire au marché, comme le nouveau campus de la rue Princess du Red River College, le nouveau siège d'Hydro-Manitoba, le nouvel immeuble de la Winnipeg Humane Society, le réaménagement du site de l'Aéroport international de Winnipeg, le magasin Mountain Equipment Co-op de Winnipeg, et le nouvel hôtel de ville de Gladstone).
2. Des mesures d'encouragement financières pour des produits et pratiques éconergiques (ex. un programme Éner Sage).
3. Des normes d'efficacité énergétique (ex. un code de l'énergie).

Outre l'adoption du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments*, le Comité recommande que :

- Ressources naturelles Canada continue d'offrir le Programme d'encouragement pour les bâtiments commerciaux;
- Hydro-Manitoba (a) continue d'offrir des mesures d'encouragement financières pour la mise en place de mesures d'efficacité énergétique dans les bâtiments commerciaux par le biais de son programme Éner Sage, et (b) hausse les exigences de son programme Éner Sage au fur et à mesure que les nouvelles constructions commerciales deviennent plus éconergiques;
- Énergie, Science et Technologie Manitoba et Hydro-Manitoba affectent des ressources à la recherche, au développement et à la démonstration de bâtiments pour faire progresser l'efficacité énergétique des bâtiments commerciaux au Manitoba.

Intérieur du bureau de SC3 (détail d'une fenêtre); photo fournie par Smith Carter Architects and Engineers; © Gerry Kopelow.

Rendu de l'extérieur de la succursale de Rivergrove de l'Assiniboine Credit Union. Photo fournie par Northern Sky Architecture.

RECOMMANDATIONS DU COMITÉ

RECOMMANDATIONS EN VUE DE L'ÉLABORATION D'UN CODE

Cette section contient les recommandations 6 à 11 en vue de l'élaboration d'un code de l'énergie pour les bâtiments commerciaux au Manitoba.

RECOMMANDATIONS : ÉLABORATION D'UN CODE

RECOMMANDATION 06 :

Nommer à la Commission des normes de construction en 2006 un représentant d'un organisme manitobain voué à l'efficacité énergétique.

Le Comité recommande au lieutenant gouverneur en conseil de nommer à la Commission des normes de construction en 2006 un représentant d'un organisme manitobain voué à l'efficacité énergétique. Le Comité recommande qu'on demande à chacun des trois organismes suivants (cités dans l'ordre alphabétique) d'identifier un candidat approprié pour ce nouveau poste à la Commission : ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating, and Air Conditioning Engineers) Manitoba, Building Energy Management Manitoba, et chapitre du Manitoba du Conseil du bâtiment durable du Canada.

INTENTION

Ajouter un spécialiste en efficacité énergétique des bâtiments commerciaux à la Commission des normes de construction du Manitoba.

MOTIF

La Commission des normes de construction du Manitoba conseille le ministre du Travail et de l'Immigration et le commissaire aux incendies au sujet des codes manitobains du bâtiment, de la prévention des incendies et de la plomberie. La Commission réunit des spécialistes qui représentent les groupes concernés par la construction des bâtiments, les normes de construction et la protection contre les incendies. Avec l'adoption du code de l'énergie comme un règlement de la *Loi sur les bâtiments et les maisons mobiles*, il serait avantageux d'ajouter un spécialiste en efficacité énergétique dans les bâtiments commerciaux à la Commission des normes de construction, afin de conseiller le ministre du Travail et de l'Immigration, le commissaire aux incendies et les autres membres de la Commission sur les questions d'énergie dans les bâtiments. ASHRAE Manitoba réunit des spécialistes du secteur, des universitaires et des étudiants, qui se rencontrent, discutent et s'instruisent en sciences du chauffage, de la ventilation, de la climatisation et de la réfrigération dans la région du Manitoba et du Nord-Ouest de l'Ontario. Building Energy Management Manitoba consacre ses activités à la promotion de l'efficacité énergétique et de la gestion de l'énergie dans le secteur des bâtiments commerciaux au Manitoba. Le chapitre du Manitoba du Conseil du bâtiment durable du Canada fait la promotion des bâtiments écologiques et celle de l'efficacité énergétique dans la province. Le LEED[®] Green Building Rating System du Conseil du bâtiment durable du Canada fait référence au *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* dans ses normes d'efficacité énergétique.

AVANTAGES

Cette recommandation :

- met sur pied une ressource en efficacité énergétique dans les bâtiments commerciaux pour le ministre du Travail et de l'Immigration et pour le commissaire aux incendies, ainsi que pour les autres membres de la Commission des normes de construction;
- fournit une voix au sein de la Commission des normes de construction aux membres de l'un des trois organismes du Manitoba qui font la promotion de l'efficacité énergétique dans les bâtiments commerciaux, et pour les autres spécialistes du bâtiment intéressés à l'efficacité énergétique;
- garantit que la mise en œuvre et l'élaboration d'un code de l'énergie pour les bâtiments commerciaux se feront conformément aux autres codes et normes du bâtiment.

RECOMMANDATION 07 :

Mettre sur pied en 2007 un groupe de travail multilatéral du code de l'énergie au sein de la Commission des normes de construction, dont le soutien administratif serait assuré par Énergie, Science et Technologie Manitoba.

Le Comité recommande que la Commission des normes de construction établisse un groupe de travail multilatéral du code de l'énergie en 2007. Le Comité recommande aussi que le groupe de travail reçoive un soutien administratif à part d'Énergie, Science et Technologie Manitoba.

INTENTION

Créer un forum pour l'élaboration d'un code de l'énergie et soutenir le forum avec des ressources du ministère intéressé principalement à ses activités.

MOTIF

Un groupe de spécialistes ayant l'ampleur et la profondeur d'expérience appropriées doit être réuni et doté du soutien nécessaire, et il doit développer les exigences techniques du code de l'énergie. La Commission des normes de construction se compose de spécialistes qui sont des chefs de file dans leur domaine, mais l'élaboration du code de l'énergie requiert de l'expertise additionnelle, que ne possède pas la Commission. L'établissement d'un groupe de travail crée l'occasion de réunir un groupe de spécialistes en efficacité énergétique des bâtiments, qui dispensera des conseils sages et avisés à la Commission. La fourniture de ressources d'Énergie, Science et Technologie Manitoba au groupe de travail du code de l'énergie permettra à Travail et Immigration Manitoba et au Bureau du commissaire aux incendies de maintenir les ressources qu'ils ont déjà affectées aux activités courantes de la Commission des normes de construction.

Haut : Intérieur des bureaux de Shindico Realty (en construction); photo fournie par Hydro-Manitoba.

Bas : Extérieur du magasin Sears; photo fournie par Sears Canada.

Le Comité recommande au groupe de travail du code de l'énergie :

1. d'étudier et de commenter le mandat pour les études identifiées dans la recommandation 8;
2. de travailler avec Ressources naturelles Canada à l'élaboration des amendements du Manitoba au *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* (1997) – voir la recommandation 9;
3. d'animer des dialogues multilatéraux, physiquement et par voie électronique, afin d'entamer avec les intervenants des secteurs privé, public et sans but lucratif des différentes régions du Canada des discussions sur l'élaboration du code de l'énergie;
4. de participer, avec d'autres intervenants, à un comité permanent de la Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies sur l'actualisation du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* (1997) – voir la recommandation 10.

Le lecteur trouvera ci-contre les mesures recommandées pour l'établissement du groupe de travail du code de l'énergie.

MESURES RECOMMANDÉES

Le Comité recommande au groupe de travail du code de l'énergie d'adopter les mesures suivantes :

1. Avoir un minimum de 12 et un maximum de 16 membres représentant les spécialités suivantes : architecture, codes du bâtiment, développement et propriété de bâtiments, inspection de bâtiments, gestion de bâtiments, construction, ingénierie électrique et mécanique, et efficacité énergétique.
2. Être coprésidé par le membre de la Commission des normes de construction représentant un organisme du Manitoba voué à l'efficacité énergétique, et par un représentant de la Province du Manitoba.
3. Comprendre deux membres additionnels de la Commission des normes de construction : le membre représentant la Manitoba Building Officials Association et le membre représentant la Winnipeg Construction Association.
4. Comprendre un représentant de chacun des organismes suivants : Ville de Winnipeg, Hydro-Manitoba, Ressources naturelles Canada, et une autorité compétente.

Le Comité recommande que le groupe de travail du code de l'énergie soit établi par le ministre de l'Énergie, des Sciences et de la Technologie et que celui-ci nomme des spécialistes qui manifesteront leur intérêt dans le cadre d'un processus d'invitation permanent. Le Comité recommande que les critères de sélection soient publiés avec l'invitation à participer.

Intérieur du magasin Mountain Equipment Co-op; photo fournie par Prairie Architects; © Gerry Kopelow.

RECOMMANDATION 08 :

Lancer une série d'études afin de mieux saisir les impacts sur le marché.

Le Comité est au courant qu'Hydro-Manitoba travaille à une étude préliminaire sur les nouvelles constructions dans le but d'améliorer sa connaissance des pratiques courantes d'efficacité énergétique dans la construction au Manitoba. Le Comité recommande aussi la mise en œuvre des études suivantes avant ou durant l'élaboration du code de l'énergie :

- Une étude d'impact économique, pour comprendre l'impact économique sur le marché manitobain de la mise en œuvre et du respect du code de l'énergie tel que proposé. Cette étude devrait inclure une évaluation économique du cycle de vie de : (1) l'adoption d'un niveau d'efficacité énergétique au moins 15 % meilleur que ce qu'exige le *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* (1997), et (2) l'adoption d'un niveau d'efficacité énergétique des bâtiments au moins 25 % meilleur que ce qu'exige le *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* (1997).
- Une étude de la capacité du marché et une analyse des besoins de formation pour évaluer la capacité courante des spécialistes en conception et construction de bâtiments au Manitoba à réagir à un code de l'énergie, et pour mieux comprendre leurs besoins de formation.
- Une étude d'impact sur les autorités compétentes en bâtiment afin de mieux comprendre l'impact sur les autorités compétentes en application des codes du bâtiment.
- Une étude des techniques et du marché en matière d'efficacité énergétique pour identifier les technologies disponibles aux fins de la transformation du marché, et pour identifier les technologies requises dans un code de l'énergie.

Extérieur de la résidence d'étudiants Arthur V. Mauro, Université du Manitoba; photo fournie par le LM Architectural Group; Grandmaison Photography.

INTENTION

Mieux comprendre l'impact d'un code de l'énergie sur les bâtiments commerciaux au Manitoba.

MOTIF

Avant la mise en œuvre du code de l'énergie, et durant son élaboration, il importe de comprendre l'impact qu'aura le code sur le marché, la capacité du marché (capacité des spécialistes et disponibilité des technologies) à répondre aux nouvelles normes, et les ressources requises (notamment où et en quelles quantités) pour que réussisse la mise en œuvre.

AVANTAGES

Cette recommandation aidera :

- la Province du Manitoba, Hydro-Manitoba, le secteur manitobain des bâtiments commerciaux, et d'autres intervenants, à comprendre l'impact économique de l'adoption du code de l'énergie, dont la valeur économique des économies d'énergie et des réductions de gaz à effet de serre;
- le groupe de travail du code de l'énergie de la Commission des normes de construction à accepter et recommander le niveau le plus approprié d'efficacité énergétique des bâtiments (ex. 15 % ou 25 %) au-delà des exigences du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* (1997) pour les fins des amendements du Manitoba, et à prescrire des technologies éconergiques facilement disponibles dans le marché;
- Ressources naturelles Canada, Énergie, Science et Technologie Manitoba, Hydro-Manitoba, les universités et les collèges, et les associations professionnelles à cibler et coordonner efficacement les ressources destinées au soutien de la mise en œuvre du code de l'énergie, et à contribuer au développement de la capacité du secteur à transformer le marché.

Le Comité recommande que les trois niveaux de gouvernement et Hydro-Manitoba participent aux études. Par *participer*, le Comité entend « contribuer aux ressources financières et humaines, prodiguer des conseils (ex. durant l'élaboration du mandat de chaque étude), ou une combinaison des trois ».

Les technologies éconergiques pour les bâtiments sont souvent disponibles dans tous les marchés du Canada. Voilà pourquoi le Comité recommande que les auteurs des études se renseignent auprès des autorités des provinces et des états qui possèdent ou développent des codes d'énergie, ou des entités ou organismes qui offrent des programmes d'efficacité énergétique dans les bâtiments commerciaux (c.-à-d. gestion axée sur la demande). Cette information aidera les utilisateurs du rapport (ex. le groupe de travail du code de l'énergie de la Commission des normes de construction, Énergie, Science et Technologie Manitoba et Hydro-Manitoba) à assurer la cohérence à l'échelle nationale et à réaliser des économies d'échelle pour l'élaboration et la mise en œuvre du code de l'énergie.

RECOMMANDATION 09 :

Élaborer et adopter des amendements du Manitoba au *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* (1997) d'ici au 1^{er} janvier 2009.

Le Comité recommande l'élaboration et l'adoption d'amendements du Manitoba, notamment quant à la portée additionnelle et à des normes supplémentaires en matière d'efficacité énergétique, au *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* (1997) d'ici au 1^{er} janvier 2009. Pour l'élaboration d'amendements du Manitoba, le Comité recommande :

- que le nouveau groupe de travail du code de l'énergie de la Commission des normes de construction travaille avec Ressources naturelles Canada à la préparation des amendements;
- que le nouveau groupe de travail du code de l'énergie de la Commission des normes de construction prenne en considération les commentaires de l'examen public (voir la recommandation 13) des recommandations du Comité consultatif sur le code de l'énergie dans la préparation des amendements;
- que les amendements prévoient l'application du code de l'énergie aux rénovations majeures de bâtiments existants. Par *rénovations majeures*, le Comité entend « les cas où un propriétaire souhaite rénover un bâtiment ou en modifier la vocation, ou ceux où les données économiques d'une nouvelle construction s'appliquent ». Dans le cas des bâtiments historiques, les amendements ne devraient pas s'opposer aux *Normes et lignes directrices pour la conservation des lieux patrimoniaux du Canada*.
- que les amendements prévoient des exigences normatives pour l'enveloppe de bâtiment, le chauffage, la ventilation et la climatisation, l'éclairage et les systèmes de chauffage de l'eau sanitaire (ex. eau chaude domestique) afin d'atteindre un niveau d'efficacité énergétique 25 % meilleur que ce qu'exige le *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* (1997);
- que les amendements prévoient des normes axées sur le rendement comme solution de remplacement aux exigences normatives afin d'atteindre un niveau d'efficacité énergétique des bâtiments 25 % meilleur que ce qu'exige le *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* (1997).

Pour confirmer qu'un niveau 25 % meilleur que ce qu'exige le *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* (1997) est réaliste sur le plan de l'efficacité énergétique des bâtiments, par rapport à l'état du marché au Manitoba, le Comité recommande au groupe de travail du code de l'énergie de la Commission des normes de construction : (1) d'attendre les résultats de l'étude d'impact économique (recommandation 8), et (2) de prendre en considération les résultats de l'étude préliminaire sur les nouvelles constructions demandée par Hydro-Manitoba (attendue en décembre 2006). Si l'étude préliminaire sur les nouvelles constructions révèle que les bâtiments au Manitoba atteignent déjà des niveaux d'efficacité énergétique 10 % meilleurs que ce qu'exige le *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* (1997), et que l'étude d'impact économique montre que cela est économiquement viable, cette recommandation tient debout. Si ces deux conditions ne sont pas respectées, le Comité recommande que les amendements du Manitoba prévoient un niveau d'efficacité énergétique des bâtiments au moins 15 % meilleur que ce qu'exige le *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* (1997).

INTENTION

Élargir la portée du code modèle afin d'y inclure les rénovations majeures de bâtiments existants; établir des mesures additionnelles de l'efficacité énergétique pendant l'actualisation du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* (1997); et aider le marché à se préparer à l'adoption future d'un *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* actualisé.

MOTIF

1. La version actuelle du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* (1997) ne s'applique pas en général à la rénovation de bâtiments existants. Le Manitoba, par rapport à d'autres territoires, présente un parc de bâtiments plus anciens et une activité restreinte sur le plan des nouvelles constructions commerciales. Conséquence de ces facteurs, si les normes s'appliquent aussi à la

- rénovation majeure de bâtiments existants, les occasions d'appliquer un code de l'énergie aux nouvelles constructions commerciales sont proportionnellement plus grandes au Manitoba - dans les cas où le bâtiment est remis en état ou transformé, où les deux (ex. remise en état d'un entrepôt des années 1900 et conversion en immeuble à bureaux ou en édifice résidentiel). Généralement, de telles opérations consistent à réutiliser l'enveloppe du bâtiment et nécessitent l'installation d'une nouvelle isolation, de nouvelles fenêtres et de nouveaux systèmes de chauffage et d'éclairage.
2. La version actuelle du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* a été publiée en 1997. Le code modèle est dépassé, conséquence des progrès dans la conception des bâtiments, de l'évolution des prix de l'énergie et des progrès technologiques, comme les nouveaux éclairages éconergiques, qui connaissent un accueil enthousiaste au Manitoba.
 3. La Building Owners and Managers Association (Manitoba), dont les membres représentent 80 % des locaux à bureaux à Winnipeg, est en faveur de la mise en place d'un code provincial de l'énergie plus exigeant que l'actuel *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments*.
 4. Selon Ressources naturelles Canada, même les nouveaux bâtiments commerciaux qui ne s'efforcent pas d'être éconergiques *en tant que tels* atteignent un niveau d'efficacité énergétique en moyenne 10 % meilleur que ce qu'exige le *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments*. Le marché surpasse le code modèle courant.
 5. Un processus national est en cours afin de susciter du soutien à l'actualisation du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments*. Au plus tôt, la date de publication potentielle d'un code modèle actualisé se situerait en 2012. Le Comité considère qu'il faudrait attendre trop longtemps que les normes d'efficacité des bâtiments au Manitoba dépassent celles du code modèle courant.
 6. L'atteinte de niveaux plus élevés d'efficacité énergétique est tout à fait possible. Par exemple, les bâtiments participant au Programme d'encouragement pour les bâtiments commerciaux de Ressources naturelles Canada sont en moyenne 35 % plus éconergiques que ce qu'exige le *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments*, même si le Programme d'encouragement pour les bâtiments commerciaux demande seulement une amélioration de 25 %.
 7. Le Groupe de travail du Manitoba sur le changement climatique, dans son rapport de 2001 *Le Manitoba et le changement climatique : un investissement pour l'avenir*, recommande que le gouvernement du Manitoba exige que tous les nouveaux bâtiments atteignent des objectifs énergétiques 25 % meilleurs que ce qu'exige le *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments*.
 8. Le Comité *convient* que l'élaboration d'amendements du Manitoba peut être un processus rapide, simplement par l'adoption ou l'adaptation des normes qui correspondent aux critères existants du Programme d'encouragement pour les bâtiments commerciaux.

Extérieur des bureaux de Shindico Realty; photo fournie par Hydro-Manitoba.

AVANTAGES

Cette recommandation :

- établit rapidement un ensemble de normes additionnelles d'efficacité énergétique qui se traduisent par la poursuite de la construction de nouveaux bâtiments éconergiques au Manitoba;
- aide les promoteurs des bâtiments, les propriétaires, les concepteurs, les organismes de réglementation, les entrepreneurs et les inspecteurs à préserver leur compétitivité en se préparant à l'adoption future de la version actualisée du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments*;
- positionne le Manitoba comme un chef de file en efficacité énergétique dans la construction de nouveaux bâtiments commerciaux, et aide la Province à atteindre ses cibles sur le double plan de l'efficacité énergétique et des changements climatiques.

COMMENTAIRE

Le Comité a débattu longuement pour s'entendre si des amendements du Manitoba devraient stipuler que le pourcentage par lequel le niveau d'efficacité énergétique des bâtiments devrait dépasser ce qu'exige le *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* devrait être de 15 ou de 25 %. Tous les membres du Comité conviennent que 15 % est une cible réaliste et peu exigeante. Il est possible d'atteindre ce niveau additionnel d'efficacité énergétique avec un éclairage éconergique standard et en améliorant l'isolation de l'enveloppe de bâtiment. De nombreux membres du Comité estiment que 15 % est une cible facile et que des amendements du Manitoba devraient prévoir un niveau d'efficacité énergétique des bâtiments 25 % meilleur que ce qu'exige le *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* (1997). La justification d'un niveau plus élevé d'efficacité énergétique est la suivante : (1) il peut être économique; (2) il est réalisable au moyen d'améliorations à l'enveloppe de bâtiment seulement (c.-à-d. isolation); et (3) d'autres technologies sont facilement disponibles (ex. éclairage de meilleure efficacité énergétique).

RECOMMANDATION 10 :

Inclure dans des amendements du Manitoba au *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments (1997)* des essais de réception pour vérifier la conformité avec le Code.

Le Comité recommande d'inclure dans des amendements du Manitoba au *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments (1997)* les essais de réception pour vérification de la conformité avec le code. Les essais de réception ne sont qu'une étape de la mise en service (*commissioning*) des bâtiments, et ils devraient être considérés comme la première étape d'une exigence à long terme future de la mise en service des installations techniques fondamentales des bâtiments. Les essais de réception comprennent des tests d'ingénierie qu'on exécute sur les composants terminés des bâtiments et qu'on désigne parfois sous les termes « test fonctionnel », « test final » et « test de validation ». La mise en service des bâtiments, telle que la définit la American Society of Heating, Refrigeration and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE) dans la *directive 1-1996* est « le processus qui consiste à vérifier que les systèmes sont conçus, installés, testés fonctionnellement et capables d'être exploités et entretenus conformément à l'intention de conception ».

Le Comité recommande que le groupe de travail du code de l'énergie de la Commission des normes de construction incorpore à des amendements du Manitoba les essais de réception des éléments suivants des bâtiments :

- systèmes de ventilation;
- commandes de ventilation, chauffage et climatisation;
- systèmes mécaniques, dont les conduits et plénums des systèmes de distribution d'air, les économiseurs, les systèmes à débit d'air variable, et les commandes des systèmes de chauffage à eau chaude; et
- commandes d'éclairage.

Le Comité recommande aussi que le groupe de travail du code de l'énergie de la Commission des normes de construction travaille avec les spécialistes en conception, le Bureau du commissaire aux incendies, les autorités compétentes et l'Association des municipalités du Manitoba à l'élaboration des formulaires de conformité nécessaires, comme ceux qu'on trouve sur le site Web de la California Energy Commission pour la norme d'efficacité énergétique 2005 de la Californie.

INTENTION

Contribuer à vérifier que les éléments clés des bâtiments fonctionnent comme ils ont été conçus et qu'ils sont conformes, tels que construits, aux normes d'efficacité énergétique du code de l'énergie.

Rendu de l'intérieur de l'hôtel Buffalo Point; photo fournie par le Number Ten Architectural Group.

MOTIF

1. Le *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* (1997) n'exige pas la mise en service (*commissioning*) des bâtiments ni aucun des éléments de base de la mise en service, comme les essais de réception. Il n'y a pas dans le code modèle de l'énergie de mécanisme pour vérifier que le bâtiment est construit selon l'intention d'une conception axée sur l'efficacité énergétique.
2. Toutes les recommandations jusqu'à présent sont concentrées sur l'établissement de normes pour que les nouvelles constructions commerciales soient conçues conformément au *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* (1997), sans exigences additionnelles d'augmentation du niveau d'efficacité énergétique des bâtiments au-delà des exigences courantes. Sans essais de réception, il n'y a pas moyen de s'assurer que les nouvelles constructions commerciales satisferont cette intention de conception.
3. Les *2005 Building Energy Efficiency Standards* de la Californie, *Title 24 of the California Code of Regulations*, imposent des essais de réception pour vérification de la conformité avec le code fondés sur les normes de réception pour vérification de la conformité avec le code¹². Les normes de réception pour vérification de la conformité avec le code reprennent la description des procédures d'essai qui s'appliquent à l'équipement et aux systèmes à essayer, aux fonctions à essayer, aux conditions dans lesquelles doivent s'effectuer les essais, à la portée des essais, aux résultats à obtenir, et aux critères mesurables d'un rendement acceptable. La Californie fournit pour les normes d'efficacité 2005 des formulaires de conformité que le Manitoba pourrait utiliser comme modèles¹³.
4. La mise en service (*commissioning*) des installations techniques des bâtiments constitue dans le LEED® Green Building Rating System une exigence préalable qu'on applique aux projets de construction de bâtiments au Manitoba (ex. réaménagement du site de l'Aéroport international de Winnipeg, nouveaux bureaux d'Hydro-Manitoba au centre-ville, nouveau bâtiment de la Winnipeg Humane Society). En outre, la nouvelle Politique de bâtiments écologiques du Manitoba exigera l'agrément LEED® pour tous les nouveaux bâtiments que la Province subventionnera en totalité ou en partie. Cela indique que le marché local deviendra plus familier avec la mise en service des bâtiments. Les essais de réception pour vérification de la conformité avec le code sont une première étape modeste vers la mise en service des bâtiments.

Extérieur du campus de la rue Princess du Red River College; photo fournie par Corbett Cibinel Architects;
© Gerry Kopelow.

AVANTAGES

- Les promoteurs de bâtiments et les propriétaires de bâtiments peuvent avoir la confirmation que certaines installations techniques des bâtiments fonctionnent et atteignent le niveau d'efficacité énergétique conforme à l'intention de conception.
- Les concepteurs de bâtiments peuvent avoir la confirmation que le bâtiment a la capacité d'atteindre le niveau d'efficacité énergétique pour lequel il a été conçu.
- La Province du Manitoba, Hydro-Manitoba, Ressources naturelles Canada et les autres intervenants peuvent s'assurer que les installations techniques des bâtiments atteignent le niveau d'efficacité énergétique requis par le code de l'énergie.

COMMENTAIRE

Actuellement, aucun code national au Canada (ex. *Code national du bâtiment*, *Code national de prévention des incendies*, *Code national de la plomberie*, *Code modèle national de l'énergie*) n'exige d'essais de mise en service (*commissioning*) ou de conformité avec les codes. Les membres du Comité consultatif sur le code de l'énergie conviennent qu'il s'agit d'un élément important, mais les membres n'ont pu arriver à un consensus sur cette recommandation. Certains membres considèrent qu'il s'agit d'un élément important pour contribuer à ce que les objectifs du code de l'énergie (ex. bâtiments commerciaux plus éconergiques) soient respectés et, pour cette raison, recommandent que la mise en service des bâtiments fasse partie des recommandations principales du Comité. D'autres membres du Comité estiment que la mise en service des bâtiments excède la portée de nos recommandations et qu'elle constitue une exigence pour laquelle le marché n'est pas prêt. Pour ces motifs, ils ont suggéré que la mise en service des bâtiments fasse partie des recommandations supplémentaires. Le compromis est de recommander l'inclusion des essais de réception aux recommandations principales du Comité et d'inclure la mise en service fondamentale des bâtiments dans les recommandations supplémentaires.

Extérieur de l'épicerie Sobeys Grant Park; photo fournie par Shindico Realty.

RECOMMANDATION 11 :

Apporter son soutien et participer à une initiative nationale d'actualisation du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments*.

Le Comité recommande que le Manitoba apporte son soutien et participe à l'initiative nationale pour contribuer à l'actualisation du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments*, par le biais du collectif du code de l'énergie pour les bâtiments. Par *soutien*, le Comité entend « fournir à la fois des ressources financières et humaines ». Par *participer*, le Comité entend que « les représentants du Manitoba participent activement - et y jouent un rôle de premier plan si on le leur demande - au collectif et à tout comité permanent qu'établirait la Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies ».

INTENTION

Communiquer la perspective du Manitoba et s'assurer de la représentation des intérêts de la Province durant l'élaboration de la nouvelle version du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments*.

MOTIF

Les provinces et territoires ont le pouvoir constitutionnel de fixer chez eux des codes et normes du bâtiment. Voilà pourquoi l'actualisation du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* ne peut se faire sans le soutien et la participation des provinces et territoires. L'Ontario se réfère déjà au code modèle dans son *Code du bâtiment* et, en juin 2006, cette province a annoncé des modifications qui hausseront encore les niveaux minimaux d'efficacité énergétique dans les bâtiments. D'autres provinces et territoires, dont la Colombie-Britannique, la Saskatchewan, le Québec et les Territoires du Nord-Ouest, en sont tous au stade du développement de normes d'efficacité énergétique pour les bâtiments. Le gouvernement fédéral, par le truchement de Ressources naturelles Canada, a offert d'aider les provinces et territoires à travailler ensemble et selon une approche coordonnée pour combler leurs besoins quant à un code de l'énergie dans le cadre d'un organisme de coordination : le collectif du code de l'énergie pour les bâtiments. Le collectif est un mécanisme au sein duquel des représentants des ministères responsables du code de l'énergie et du code du bâtiment dans les provinces et territoires coopèrent à l'obtention d'un soutien à l'actualisation du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments*. Le collectif est aussi un mécanisme pour entamer des discussions avec la Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies, qui possède le pouvoir d'actualiser le code modèle.

AVANTAGES

Cette recommandation :

- crée des occasions pour le Manitoba de mettre ses ressources en commun avec celles de provinces plus grandes durant l'élaboration du code et de bénéficier d'économies d'échelle;
- assure la cohérence avec les normes nationales d'efficacité énergétique des bâtiments et fournit un ensemble cohérent de normes et exigences pour les agents d'application du code, les spécialistes en conception et les entrepreneurs à l'échelle du Canada;
- ouvre la porte à l'uniformité dans les programmes d'éducation nationaux et d'agrément.

Dans la participation au collectif du code de l'énergie pour les bâtiments et/ou à tout comité permanent établi par la Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies, le Comité encourage le Manitoba à faire les recommandations suivantes :

- que le collectif soit coprésidé par un spécialiste sous l'angle du code et par un spécialiste sous l'angle de l'énergie, et que les membres du collectif comprennent des architectes, des constructeurs, des agents du

bâtiment, des exploitants de bâtiments, des propriétaires de bâtiments, des ingénieurs, des manufacturiers, et des responsables des politiques, des organismes de réglementation et des organismes des services publics;

- que la Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies rétablisse le Comité permanent de l'économie d'énergie dans les bâtiments, qui a été responsable de l'ébauche du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* (1997) en tant que comité permanent de l'efficacité énergétique dans les bâtiments;
- qu'un *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* actualisé s'applique aussi aux rénovations majeures à des bâtiments existants. Par *rénovations majeures*, le Comité entend « les cas où un propriétaire souhaite rénover un bâtiment ou en modifier la vocation, ou ceux où les données économiques d'une nouvelle construction s'appliquent ». Une attention spéciale devrait être portée aux bâtiments historiques, afin que la version actualisée du code modèle ne contredise pas les *Normes et lignes directrices pour la conservation des lieux patrimoniaux du Canada*, publiées par Parcs Canada.
- qu'un *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* actualisé requière un niveau d'efficacité énergétique des bâtiments au minimum 25 % meilleur que ce qu'exige la version courante du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* (1997). Ce niveau minimum d'efficacité énergétique (+25 %) est la norme courante du Programme d'encouragement pour les bâtiments commerciaux.
- qu'un *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* actualisé fasse référence à la *norme 90.1* (2004) de l'American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE), et aux versions subséquentes de la *norme 90.1*, dans les parties à recommander par le groupe de travail du code de l'énergie de la Commission des normes de construction. Cela aidera à éviter que le code modèle ne soit dépassé, car la *norme 90.1* bénéficie d'une actualisation permanente – méthode que l'ASHRAE utilise pour assurer la validité des normes en publiant des addenda ou des révisions – et d'une révision selon un cycle de trois ans.
- qu'un *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* actualisé tienne compte des installations passives (ex. ventilation naturelle, chauffage solaire passif) et des technologies d'apport d'énergie additionnelle (ex. chauffage par îlots, énergie photovoltaïque);
- qu'un *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* actualisé prévoie des essais de réception pour vérification de la conformité avec le code, comme le font les *2005 California Building Energy Efficiency Standards, Title 24 of the California Code of Regulations*;
- que soit pratiquée une approche fondée sur les objectifs semblable au nouveau *Code national du bâtiment - Canada 2005*;
- que soit révisé et actualisé le *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* selon un cycle parallèle aux révisions et aux actualisations des codes nationaux du bâtiment.

Extérieur du centre de santé communautaire de Gimli; photo fournie par le LM Architectural Group; photographie Julie Epp.

Extérieur du campus de la rue Princess du Red River College; photo fournie par Corbett Cibinel Architects;
© Gerry Kopelow.

RECOMMANDATIONS DU COMITÉ

RECOMMANDATIONS EN VUE DE LA MISE EN ŒUVRE D'UN CODE

Cette section contient les recommandations 12 à 17 en vue de la mise en œuvre d'un code de l'énergie pour les bâtiments commerciaux au Manitoba.

RECOMMANDATIONS : MISE EN ŒUVRE D'UN CODE

RECOMMANDATION 12 :

Communiquer largement les recommandations du Comité consultatif sur le code de l'énergie du Manitoba.

Le Comité recommande une large diffusion de ses recommandations. Le Comité recommande l'utilisation des trois outils suivants pour communiquer les recommandations :

1. exemplaires imprimés de ce rapport, en quantités suffisantes, pour qu'on puisse le distribuer à des organismes (sur demande) lors de manifestations comme des congrès, et aux spécialistes qui suivront une formation au nouveau code de l'énergie. Le Comité recommande que le rapport soit envoyé par la poste à ceux qui ont effectué des présentations en tant que spécialistes au Comité, et aux représentants des organismes qui ont comparu en délégation devant le Comité ou lui ont remis un mémoire écrit (voir Annexe B).
2. présentation en bonne et due forme, décrivant les recommandations et fournissant des renseignements complémentaires sur le besoin et l'élaboration d'un code de l'énergie. Cette présentation devrait pouvoir être effectuée par le président du Comité, ou un remplaçant approprié, aux associations du secteur (ex. Building Owners and Managers Association, Manitoba Building Officials Association) durant des activités prévues à leur agenda (ex. déjeuners, dîners); aux intervenants (ex. spécialistes de l'industrie, métiers) à leur invitation; et lors de congrès pertinents comme le congrès Better Buildings que Building Energy Management Manitoba organise chaque année à Winnipeg.
3. site Web doté d'une adresse facile à identifier (ex. www.energycode.mb.ca). Le Comité recommande que le site Web du code de l'énergie comprenne : (1) un message conjoint du ministre de l'Énergie, des Sciences et de la Technologie et du ministre du Travail et de l'Immigration; (2) un sommaire des recommandations du Comité; (3) une version à télécharger du rapport complet du Comité, en formats PDF et HTML; et (4) quatre modes de communication des commentaires : (i) présentation des commentaires en direct au moyen d'un formulaire fourni à cette fin, (ii) formulaire à télécharger où l'on peut écrire ses commentaires à la main et qu'on peut renvoyer par télécopieur ou par la poste, (iii) adresse de courriel à laquelle on peut envoyer des commentaires, et (iv) adresse postale pour les personnes qui préfèrent remettre leurs commentaires ou ceux de leur organisme par le biais d'une lettre. Le Comité suggère que ces commentaires soient dépouillés par Énergie, Science et Technologie, et (a) publiés sur le site Web et (b) remis à la Commission des normes de construction et au groupe de travail du code de l'énergie.

INTENTION

Communiquer largement les recommandations aux personnes et organismes intéressés (les intervenants).

MOTIF

1. L'élaboration et la mise en œuvre du code de l'énergie pour les bâtiments commerciaux toucheront de nombreux aspects du secteur des bâtiments commerciaux au Manitoba, et de nombreuses personnes qui y travaillent.
2. De nombreux organismes et associations professionnels organisent régulièrement des manifestations (ex. petits déjeuners-causeries, déjeuners, conférences) pour permettre à leurs membres d'assister à une présentation sur un sujet particulier. Un code de l'énergie pour les bâtiments commerciaux constitue un tel sujet particulier.
3. Le premier niveau élémentaire du processus de participation du public, selon l'Association internationale pour la participation du public (www.iap2.org), consiste à lui fournir de l'*information*. Le but de l'*information* est de remettre aux intervenants les renseignements équilibrés et objectifs qui les aident à comprendre le problème, les options, les possibilités et les solutions, en recourant à des outils

comme les sites Web. Un moyen de satisfaire le niveau suivant de la participation du public, la *consultation*, est d'utiliser ces mêmes outils pour recueillir les commentaires.

4. Les organismes qui ont fait des représentations au Comité ont demandé à être informés de la progression du travail et des recommandations finales du Comité.

AVANTAGES

Cette recommandation :

- accroît les possibilités pour les propriétaires de bâtiments, les spécialistes en conception, les entrepreneurs, les organismes de réglementation, les inspecteurs et les autres intervenants de prendre connaissance et de comprendre les recommandations du Comité. Cela peut favoriser l'acceptation du code de l'énergie et la participation audit code et à la transformation du marché local.
- suit les principes de transparence et d'imputabilité en fournissant au public de multiples points d'accès aux recommandations du Comité;
- permet à d'autres pays et territoires, au Canada et dans le reste du monde, de prendre connaissance facilement des objectifs du Manitoba en efficacité énergétique dans les bâtiments commerciaux. Cela peut aider le Manitoba – province dont la population est relativement faible – à réaliser ses objectifs si, en ayant connaissance de l'approche du Manitoba, une province ou un pays plus grand adopte une approche similaire et, ce faisant, crée sur les marchés une demande plus forte pour des technologies et des services.

Rendu de l'extérieur de l'hôtel de ville de Gladstone; photo fournie par BridgemanCollaborative Architecture.

RECOMMANDATION 13 :

Entreprendre un examen public des recommandations du Comité en 2007.

Le Comité recommande un examen public en bonne et due forme de ces recommandations en 2007.

Le Comité recommande la tenue d'une série de forums pour les personnes du public intéressées, à l'intérieur d'une période de six semaines et à différents endroits de la province (ex. Winnipeg, Brandon et Thompson) et de Winnipeg (ex. centre-ville, South End). Chaque séance devrait fournir aux participants une occasion de (a) entendre une présentation de 20 à 30 minutes, (b) participer à une séance libre de questions et réponses de 20 à 30 minutes, (c) remplir un formulaire de commentaires (du même format que celui sur le code de l'énergie dans le site Web – voir le deuxième point de la recommandation 12), et (d) participer à des discussions autour d'une table sur des sujets clés. Le Comité recommande que les avis des forums soient affichés sur le site Web du code de l'énergie, publiés dans la presse locale et envoyés aux spécialistes et associations professionnelles concernés. Le Comité recommande qu'on retienne les services d'un consultant pour coordonner les séances, pour dépouiller les commentaires et pour les transposer dans un rapport (y compris les commentaires reçus par le biais du site Web du code de l'énergie) qui sera remis à Énergie, Science et Technologie Manitoba. Le Comité recommande que ce rapport soit publié sur le site Web du code de l'énergie, remis au Bureau du commissaire aux incendies et à Hydro-Manitoba, et communiqué au groupe de travail du code de l'énergie de la Commission des normes de construction.

Le groupe de travail du code de l'énergie de la Commission des normes de construction devrait tenir compte des commentaires du public dans l'élaboration d'amendements du Manitoba, et mentionner (pour information) comment les commentaires ont été pris en considération. Le Manitoba devrait exploiter les commentaires pour contribuer à l'établissement des principes de prise de décision, en vue de sa participation à l'actualisation du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments*.

Haut : Modèle de foyer de soins personnels en milieu autochtone; photo fournie par le LM Architectural Group; photographie Julie Epp.

Bas : Vue aérienne du Oak Hammock Marsh Interpretive Centre; photo fournie par le Number Ten Architectural Group.

INTENTION

Communiquer au public les recommandations du Comité, susciter la discussion et obtenir les commentaires du public.

MOTIF

1. Selon la *Loi sur l'énergie* (art. 11(3), Consultation du public – code et normes), le ministre prévoit des audiences publiques afin de recueillir des conseils et des recommandations sur tout projet de règlement ou de modification de règlement. Les personnes invitées à ces audiences publiques sont celles sur qui le projet ou la modification aura des conséquences.
2. Le mandat du Comité consultatif sur le code de l'énergie (voir Annexe A) demande au Comité de prendre en considération les exigences de la *Loi sur le développement durable*. L'une des directives de développement durable identifiées à l'Annexe B de la *Loi* est la participation du public. Selon la définition de l'Annexe B, participation du public signifie : (a) créer des forums en vue d'encourager la consultation des Manitobains et leur participation véritable au processus décisionnel; (b) s'engager à respecter une procédure équitable et à accorder un avis préalable aux personnes dont les intérêts sont affectés de manière défavorable par des décisions et des actions; et (c) mettre tout en œuvre pour réaliser un consensus parmi les citoyens sur les décisions qui les concernent.
3. Le deuxième niveau du processus de participation du public, selon l'Association internationale pour la participation du public (www.iap2.org), est la *consultation*. Le but de la *consultation* est d'obtenir les commentaires du public à propos des analyses, des solutions de remplacement et des décisions, d'écouter les préoccupations et d'en prendre acte, et d'exprimer des commentaires sur la façon dont l'avis du public a influencé la prise de décision, en faisant appel à des outils comme des sondages et des assemblées publiques.
4. Les organismes qui ont formulé des représentations au Comité ont demandé à participer à l'élaboration du code de l'énergie. La Mechanical Contractors Association of Manitoba a indiqué que le fait de consulter le secteur sera un ingrédient essentiel pour la réussite de la mise en œuvre du code.

AVANTAGES

Cette recommandation :

- respecte la *Loi sur l'énergie* et la *Loi sur le développement durable*;
- contribue à l'éducation du grand public à l'efficacité énergétique dans les bâtiments commerciaux, et au projet d'élaboration et de mise en œuvre du code de l'énergie;
- fournit une occasion pour le public et d'autres intervenants de donner leur avis à propos des recommandations du Comité; cela contribuera à éclairer le processus d'élaboration et de mise en œuvre des amendements du Manitoba et du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* actualisé.

RECOMMANDATION 14 :

Fournir des ressources en information et soutenir les ressources éducatives et techniques afin de contribuer au développement des capacités du secteur.

Le Comité recommande de fournir des ressources en information et de soutenir les services d'éducation et les ressources techniques, pour contribuer au développement de la capacité du secteur local à respecter les nouvelles normes. Le Comité recommande une approche à volets multiples qui permette aux spécialistes et aux non-spécialistes de collaborer avec le gouvernement, les établissements d'enseignement et les associations sectorielles à l'élaboration et à la fourniture d'un soutien ciblé, efficace et efficient.

Les exigences spécifiques sur le plan de l'éducation et des ressources devraient être déterminées par le biais de l'étude de la capacité du marché et analyse des besoins de formation (voir la recommandation 8). Le Comité recommande que ces ressources comprennent :

- un séminaire d'information générale et un dossier d'information pour les propriétaires et promoteurs de bâtiments, les spécialistes en conception (ex. architectes, ingénieurs, technologues), les entrepreneurs, les organismes de réglementation, les inspecteurs et autres intervenants, afin d'informer tout le monde au sujet du code de l'énergie et de fournir une vue d'ensemble des responsabilités de chacun;
- la formation pour les personnes du secteur privé (ex. propriétaires de bâtiments, concepteurs, entrepreneurs, métiers) par leurs associations professionnelles;
- la formation pour les personnes du secteur public (ex. agents d'application des codes et autorités compétentes) par l'intermédiaire du Manitoba Emergency Services College;
- la formation pour les étudiants visés dans les universités, les collèges et les écoles professionnelles;
- un soutien technique en modélisation énergétique qui respecte l'option de la voie de la performance, comme ce qui existe en Saskatchewan (Saskatchewan Research Council), pour aider les demandeurs du Programme d'encouragement pour les bâtiments commerciaux.

Le Comité croit fermement que les programmes de formation devraient être coordonnés afin d'assurer, par exemple, que ce qu'apprennent les élèves des métiers du bâtiment correspond aux attentes des concepteurs de bâtiments, et que ce que les concepteurs demandent peut être fourni par les métiers du bâtiment. Les concepteurs des programmes de formation devraient avoir la chance de participer à des remue-méninges et à des séances de conception de programme pour contribuer à ce que les programmes distincts et spécifiques qu'ils conçoivent soient complémentaires et non contradictoires.

INTENTION

Soutenir l'adoption et la mise en œuvre du code de l'énergie par le secteur.

MOTIF

1. Les organismes qui ont formulé des représentations au Comité ont évoqué le besoin d'éducation et de formation. La Mechanical Contractors Association of Manitoba, par exemple, a suggéré, pour faciliter la formation, que soit établi un comité de l'éducation formé d'éducateurs, d'architectes, d'ingénieurs, de responsables des inspections et d'entrepreneurs.
2. La réussite d'une politique ou d'un règlement dépend en grande partie de celle de la mise en œuvre de la politique ou du règlement. Voilà pourquoi, la réussite de la mise en œuvre du code de l'énergie dépendra largement de l'éducation et du soutien offerts aux spécialistes du secteur de la construction commerciale.
3. Chacun, dans le secteur du bâtiment, a un rôle différent à jouer dans le respect des normes du code de l'énergie pour les bâtiments commerciaux. Il importe que chacun comprenne la responsabilité de l'autre. Il est aussi important pour chacun de recevoir la formation spécifique et pertinente à son rôle.

AVANTAGES

- Acceptation accrue du code de l'énergie.
- Compréhension commune des objectifs et exigences du code et des rôles de chaque spécialiste aux divers stades des projets de construction, de la conception, de la réalisation et de l'inspection.
- Réussite de la mise en œuvre du code de l'énergie, se traduisant par la présence de bâtiments éconergiques et économiques et par des réductions mesurables de la consommation d'énergie.

Vues aériennes du réaménagement du site de l'Aéroport international de Winnipeg; Stantec Architectural et Pelli Clarke Pelli Architects; photo fournie par la Commission de l'aéroport de Winnipeg.

RECOMMANDATION 15 :

Établir un processus favorisant la conformité avec le code de l'énergie.

Le Comité recommande l'établissement d'un processus cohérent pour la démonstration et la confirmation de la conformité avec le code de l'énergie.

Au stade du permis de construire, le Comité recommande :

1. pour les bâtiments de la partie 3, que le consultant principal en conception (ex. architecte ou ingénieur) soit tenu de coordonner la présentation d'un bref formulaire d'intention de conception avec la demande de permis de construire à l'autorité compétente, accompagné par la liste de contrôle des exigences obligatoires du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* (dans le cas des bâtiments conçus pour répondre aux exigences prescriptives du code de l'énergie), ou par le rapport de conformité établi au moyen du logiciel EE4-Code (dans le cas des bâtiments conçus pour respecter les exigences axées sur le rendement du code de l'énergie);
2. pour les bâtiments non résidentiels de la partie 9, que le consultant principal en conception (ex. architecte ou ingénieur) soit tenu de coordonner la présentation d'un bref formulaire d'intention de conception avec la demande de permis de construire à l'autorité compétente, accompagné par la liste de contrôle des exigences obligatoires du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* (dans le cas des bâtiments conçus pour répondre aux exigences prescriptives du code de l'énergie), ou par le rapport de conformité établi au moyen du logiciel EE4-Code (dans le cas des bâtiments conçus pour respecter les exigences axées sur le rendement du code de l'énergie);
3. que l'autorité compétente (a) vérifie que le formulaire d'intention de conception du bâtiment et les documents justificatifs ont été remplis; (b) conserve le formulaire d'intention et les documents justificatifs en dossier avec les autres renseignements relatifs au permis de construire; et (c) mette cette documentation à la disposition d'Énergie, Science et Technologie Manitoba pour évaluation aux fins du code de l'énergie (recommandation 17). Les autorités compétentes ne devraient pas délivrer le permis de construire avant d'avoir reçu le formulaire d'intention de conception et les documents annexés.

Intérieur de la Plum Coulee Hockey Arena; photo fournie par Hydro-Manitoba.

Le Comité recommande aussi que le groupe de travail du code de l'énergie de la Commission des normes de construction collabore avec les spécialistes en conception, le Bureau du commissaire aux incendies, les autorités compétentes et l'Association des municipalités du Manitoba à la création du formulaire d'intention de conception.

Au stade du permis d'occupation, le Comité recommande :

1. que le consultant principal en conception (ex. architecte ou ingénieur) ou le demandeur du permis de construire soit tenu de soumettre les résultats des essais de réception (voir la recommandation 10) confirmant à l'autorité compétente la conformité avec le code de l'énergie;
2. que l'autorité compétente (a) vérifie que les formulaires de conformité ont été remplis; (b) conserve les formulaires de conformité en dossier avec tous les documents déposés relativement au permis d'occupation; et (c) mette cette documentation à la disposition d'Énergie, Science et Technologie Manitoba pour évaluation aux fins du code de l'énergie (recommandation 17). Les autorités compétentes ne devraient pas délivrer le permis d'occupation tant que le consultant principal en conception ou le demandeur du permis de construire n'a pas remis les résultats des essais de réception.

Le Comité recommande aussi que le gouvernement crée un poste d'agent d'application du code de l'énergie afin de fournir un soutien aux autorités compétentes, dont la Ville de Winnipeg et autres municipalités importantes.

INTENTION

Établir une procédure simple et directe pour le spécialiste en conception, le demandeur du permis de construire et l'autorité compétente.

MOTIF

1. La Mechanical Contractors Association of Manitoba a suggéré que l'autorité qui administre le Code du bâtiment du Manitoba soit la même que celle qui administre le code de l'énergie.
2. Il existe une tendance (ex. le nouveau *Building Design Summary (sommaire de la conception du bâtiment)* de la Ville de Winnipeg pour les projets commerciaux) à l'utilisation de formulaires pour normaliser la présentation et l'examen de l'information sur les bâtiments.

AVANTAGES

Cette recommandation :

- établit une norme efficace et universelle (c.-à-d. applicable à l'échelle de la province) pour la vérification de la conformité avec le code de l'énergie. Cette universalité simplifie la procédure pour les spécialistes en conception et pour les agents d'application du code et cela épargne du temps et de l'argent.
- simplifie l'obtention de la documentation pour les fins de l'évaluation du code de l'énergie par Énergie, Science et Technologie Manitoba.

RECOMMANDATION 16 :

Réviser et mettre à jour régulièrement les amendements du Manitoba au code de l'énergie.

Le Comité recommande que soient effectués régulièrement l'examen et l'actualisation des amendements du Manitoba, si l'actualisation du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* ne se fait pas régulièrement (c.-à-d. tous les trois à cinq ans). Pour accomplir cette tâche, le Comité recommande que :

- la Commission des normes de construction reconvoque le groupe de travail du code de l'énergie chaque fois que l'actualisation des amendements du Manitoba s'impose;
- Énergie, Science et Technologie Manitoba fournisse un soutien administratif au groupe de travail du code de l'énergie;
- le ministère responsable de la *Loi sur les bâtiments et les maisons mobiles* adopte les amendements.

INTENTION

Tenir à jour le code de l'énergie.

MOTIF

Pour être efficaces et pour demeurer à jour par rapport aux progrès réalisés en conception des bâtiments, à l'évolution des prix de l'énergie et aux progrès technologiques, les codes de l'énergie doivent être actualisés régulièrement. L'actuel *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* (1997) n'a pas été actualisé et n'est pas assujéti à des révisions périodiques.

AVANTAGES

- Le code de l'énergie est sensible aux changements qui se produisent dans le marché.
- Il existe une possibilité d'apporter des mises à jour et des changements régulièrement au code afin d'incorporer les commentaires des spécialistes en conception et des agents d'application qui travaillent avec le code.

Intérieur de la Bibliothèque du millénaire; photo fournie par Hydro-Manitoba.

RECOMMANDATION 17 :

Évaluer le code de l'énergie pour en mesurer les impacts et les progrès.

Le Comité recommande une évaluation du code de l'énergie, qui débiterait par une évaluation de référence en 2008 puis aurait lieu tous les trois ans afin de mesurer les impacts et les progrès. Ce processus devrait comprendre l'évaluation des six éléments suivants (au minimum) :

1. mise en œuvre et conformité;
2. effets des coûts (spécifiques aux bâtiments et ensemble du marché);
3. économies d'énergie;
4. économies en gaz à effet de serre;
5. confort des occupants;
6. mesures recommandées pour régler les problèmes éventuels.

Le Comité recommande qu'Énergie, Science et Technologie Manitoba entreprenne l'évaluation, présente les résultats à la Commission des normes de construction et publie les résultats sur le site Web du code de l'énergie (voir la recommandation 12). Le groupe de travail du code de l'énergie de la Commission des normes de construction devrait tenir compte de l'évaluation lors de l'actualisation du code de l'énergie (voir la recommandation 16). Le Manitoba devrait prendre l'évaluation en considération lors de sa participation aux actualisations du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments*.

Le Comité recommande que l'évaluation respecte les directives du Centre d'excellence en évaluation du Secrétariat du Conseil du Trésor et de la Société canadienne d'évaluation.

INTENTION

Évaluer formellement la réussite - définie comme (a) la réduction de la consommation d'énergie dans les nouvelles constructions commerciales; et (b) la réalisation d'économies par les bâtiments commerciaux – du code de l'énergie.

MOTIF

1. Les meilleures pratiques requièrent que les gouvernements évaluent la réussite de leurs programmes et politiques pour s'assurer qu'ils sont efficaces, qu'ils atteignent les buts et objectifs énoncés et qu'ils se traduisent par des effets directs et indirects favorables, et pour apporter les changements nécessaires au besoin. L'évaluation formelle permet l'élaboration et l'évaluation d'indicateurs appropriés, qui illustrent le degré de réussite. La révision périodique des règlements se produit probablement trop rarement pour permettre une adaptation efficace et une influence sur la transformation du marché.
2. Selon la *Loi sur l'énergie* (art. 6, Rapport sur l'énergie au Manitoba), « Le ministère dresse un rapport intitulé *L'énergie au Manitoba* au plus tard deux ans après l'entrée en vigueur de la présente loi, puis tous les cinq ans par la suite. Le rapport peut comprendre : (a) une description du rôle que joue l'énergie dans l'économie provinciale, y compris la mise en valeur, la production, la fourniture, l'importation, l'exportation, l'établissement des prix et le prix même de l'énergie; (b) des prédictions à long et à court terme concernant les besoins en énergie de la province; (c) une description de toute modification du taux et de l'efficacité d'utilisation de l'énergie par rapport aux périodes précédentes; (d) une description et les résultats d'une étude des questions et des tendances actuelles et nouvelles dans le domaine de l'énergie, y compris les questions environnementales connexes. »
3. Le Manitoba peut recevoir des subventions d'autres partisans de l'élaboration et de la mise en œuvre du code de l'énergie. Tous les bailleurs de fonds doivent déclarer les sommes fournies ainsi que les effets directs et indirects qui découlent de la fourniture des fonds.

AVANTAGES

Cette recommandation :

- fournit un mécanisme pour la formulation de commentaires, l'apprentissage et l'amélioration, permet d'apporter en temps opportun des ajustements au code et de poursuivre la construction de bâtiments commerciaux éconergiques et économiques;
- assure vis-à-vis du public l'imputabilité et la transparence des ressources affectées à l'élaboration et à la mise en œuvre du code;
- fournit à Énergie, Science et Technologie Manitoba l'information sur le niveau d'efficacité de la consommation d'énergie dans les bâtiments commerciaux, qui peut alimenter le rapport *L'énergie au Manitoba*.

Extérieur du siège du Service des eaux et des déchets de la Ville de Winnipeg; photo fournie par Hydro-Manitoba.

RECOMMANDATIONS SUPPLÉMENTAIRES

Rendu de l'extérieur du nouveau siège social d'Hydro-Manitoba à Winnipeg; KPMB and Smith Carter Architects; photo fournie par Hydro-Manitoba.

RECOMMANDATIONS SUPPLÉMENTAIRES

De nombreux membres du Comité consultatif sur le code de l'énergie ont connaissance de l'émergence d'initiatives qui, au sein du secteur des bâtiments, dépassent l'efficacité énergétique. Ces initiatives comprennent l'amélioration de l'économie des ressources en eau, la sélection de sites pour des bâtiments plus durables, et l'utilisation de matériaux de construction qui atténuent les effets sur l'environnement. Ces éléments additionnels, en même temps que l'efficacité énergétique, sont apparus sous le parapluie des bâtiments écologiques.

Vu la popularité croissante des bâtiments écologiques et des bâtiments durables, le Comité a estimé qu'il était important de fournir des recommandations additionnelles aux recommandations sur l'efficacité énergétique demandées par le ministre.

De récents développements au Royaume-Uni, aux États-Unis, au Canada et au Manitoba offrent six exemples de l'accroissement de la prédominance mondiale, nationale et locale des bâtiments écologiques et durables :

- En 2004, en réaction à un rapport du Sustainable Buildings Task Group, le gouvernement du R.-U. a annoncé qu'il se dotera d'un *Code for Sustainable Buildings*. Le nouveau code fixera des normes plus rigoureuses sur le plan de l'efficacité énergétique et de l'économie des ressources en eau, et sur celui de la gestion des déchets et de l'utilisation des matériaux¹⁴.
- À la suite d'un White House Summit on Federal Sustainable Buildings, en janvier 2006, 19 départements et organismes du gouvernement fédéral américain ont signé le protocole d'entente sur le leadership du gouvernement fédéral au sujet de l'adoption des *Guiding Principles for High Performance and Sustainable Buildings* (principes directeurs applicables aux bâtiments à rendement élevé et durables). Le protocole d'entente identifie un certain nombre de principes directeurs, dont la conception intégrée et la mise en service (*commissioning*) des bâtiments¹⁵.
- En février 2006, l'American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE), l'U.S. Green Building Council (USGBC), et l'Illuminating Engineering Society of North America (IESNA) ont convenu de parrainer conjointement l'élaboration d'une nouvelle norme minimum pour les bâtiments écologiques à haut rendement – *Standard for the Design of High-Performance Green Buildings Except Low-Rise Residential Buildings* – afin de faire entrer les bâtiments écologiques dans les pratiques dominantes¹⁶.
- Au Canada, Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, les provinces d'Alberta et du Manitoba, la Regional Municipality of York, et les villes de Vancouver et de Calgary ont adopté les LEED® Canada-NC Green Building Rating Systems du Conseil du bâtiment durable du Canada en tant que norme pour tous les nouveaux bâtiments du gouvernement. Travaux publics et Services gouvernementaux Canada a également adopté le programme *Visez vert* de la Building Owners and Managers Association pour tous les bâtiments existants du gouvernement fédéral.
- La Table ronde manitobaine sur le développement durable (comprenant 35 membres dont 8 ministres du cabinet) a formé un sous-comité sur les bâtiments écologiques au début de 2006. L'une des recommandations préliminaires du sous-comité à la Table ronde est que tous les nouveaux bâtiments provinciaux et tous les bâtiments qui reçoivent des subventions provinciales obtiennent la certification LEED® argent.
- En juin 2006, le gouvernement du Manitoba a annoncé une nouvelle politique sur les bâtiments écologiques. La politique s'applique à tous les bâtiments du gouvernement et à tous les bâtiments qui reçoivent des subventions provinciales. La politique requiert au minimum l'obtention de la certification LEED® argent, des normes d'efficacité énergétique 33 % meilleures que ce qu'exige le *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments*, le respect des normes de conception Éner Sages d'Hydro-Manitoba, et l'application d'une conception intégrée.

RECOMMANDATION S1 :

Envisager la mise en œuvre d'un code de l'énergie comme première étape critique de l'élaboration d'un code pour des bâtiments durables.

Le Comité recommande qu'un code de l'énergie soit envisagé comme la première étape critique d'un processus à long terme vers la mise en œuvre d'un code pour des bâtiments durables.

Comme on l'a vu à la page précédente, on constate l'émergence d'une prédominance de codes, de normes et de politiques gouvernementales qui font référence à des pratiques écologiques et durables dans le secteur des bâtiments. Même si les termes « bâtiment écologique », « bâtiment vert » et « bâtiment durable » sont parfois utilisés de façon interchangeable, ce vocabulaire s'affine au fur et à mesure que mûrit notre compréhension de ces pratiques. Un moyen de définir ces termes, en relation avec l'environnement naturel, est de considérer les bâtiments écologiques ou verts comme des édifices qui réduisent des effets négatifs sur l'environnement, et les bâtiments durables, comme des édifices qui éliminent des effets négatifs sur l'environnement. Un troisième terme, « bâtiment réparateur », commence à émerger pour décrire les pratiques qui ont un effet positif sur l'environnement.

Le marché est avantagé lorsque les signes d'une orientation future lui parviennent bien à l'avance. Les intervenants peuvent ainsi se préparer aux changements à venir et cela encourage la concurrence, l'innovation et la conformité pour les premiers volontaires.

L'échelle de temps ci-après constitue un calendrier possible pour la prise en considération d'un code de l'énergie comme la première étape d'un processus à long terme qui conduirait à un code pour des bâtiments durables. L'échelle de temps débute en 2006 avec les recommandations du Comité consultatif sur le code de l'énergie, l'élaboration des amendements du Manitoba au *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments* d'ici à 2008, et une actualisation du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments*, peut-être dès 2012. La tendance étant aux bâtiments écologiques, il peut être possible d'envisager un code modèle des bâtiments écologiques d'ici à 2018, qui serait suivi par un code pour des bâtiments durables vers 2025. Enfin, dans les 40 ou 50 prochaines années, il pourrait y avoir une demande pour l'établissement d'un code modèle pour des bâtiments réparateurs.

Le Comité consultatif sur le code de l'énergie reconnaît que, pour certains, il se peut que ces changements tardent trop, et que pour d'autres ces changements ne fassent pas partie des éléments qu'il serait approprié d'inclure dans des codes du bâtiment. À la lumière de ces divergences, un dialogue à long terme permettant la présentation et le respect de toutes les perspectives s'imposera si l'on veut progresser substantiellement sur l'échelle de temps proposée ici.

2006 Recommandations du Comité consultatif sur le code de l'énergie du Manitoba
2008 Amendements du Manitoba au *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments*
2012 Actualisation du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments*
2018 Code modèle pour des bâtiments écologiques
2025 Code pour des bâtiments durables
2050 Code modèle ou norme pour des bâtiments réparateurs

RECOMMANDATION S2 :

Soutenir l'utilisation du processus de conception intégrée.

Le Comité recommande de soutenir l'utilisation du processus de conception intégrée.

L'un des éléments clés des bâtiments écologiques, des bâtiments durables et des augmentations mesurables et économiques de l'efficacité énergétique des bâtiments repose sur l'utilisation d'un processus de conception des bâtiments intitulé « processus de conception intégrée ». La conception intégrée est un processus holistique, coopératif et complet qui réunit tous les spécialistes en conception et les consultants spécialisés, avec le propriétaire du bâtiment, le ou les occupants, et d'autres intervenants directs de façon à concevoir le bâtiment en équipe. Il ne s'agit pas d'une série de réunions pour lesquelles les responsabilités et les tâches sont attribuées mais plutôt d'un processus où les gens travaillent ensemble à la conception du bâtiment. Le Comité recommande les mesures suivantes afin d'augmenter de façon marquée l'utilisation de la conception intégrée par les équipes de conception de bâtiments au Manitoba :

- Le gouvernement du Manitoba précise « conception intégrée » dans les appels d'offres pour tous les nouveaux projets de construction.
- Hydro-Manitoba élabore un programme pour fournir de l'assistance technique aux équipes de conception de bâtiments qui n'ont pas l'expérience de la conception intégrée, OU remet un appel de propositions à des organismes capables de fournir ce service avec le soutien financier d'Hydro-Manitoba et de Ressources naturelles Canada.
- Les établissements postsecondaires du Manitoba collaborent à l'élaboration et à la présentation aux étudiants et aux spécialistes de cours sur la conception intégrée de bâtiments.

Rendu de l'extérieur de l'établissement de la Winnipeg Humane Society; photo fournie par le Number Ten Architectural Group.

RECOMMANDATION S3 :

Encourager la mise en service (*commissioning*) des bâtiments.

Le Comité recommande qu'on encourage la mise en service des bâtiments.

La mise en service des bâtiments, telle que la définit l'American Society of Heating, Refrigeration and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE) dans la directive 1-1996 est « le processus qui consiste à s'assurer que les systèmes sont conçus, installés, testés fonctionnellement et capables d'être exploités et entretenus de façon à fonctionner en conformité avec l'intention de conception ». La directive stipule que : « La mise en service (*commissioning*) commence à la planification et comprend la conception, la construction, le démarrage, l'acceptation et la formation, et peut s'appliquer durant toute la vie du bâtiment. »

La mise en service des bâtiments améliore le rendement énergétique, optimise la consommation d'énergie, réduit les frais d'exploitation, permet une orientation et une formation adéquates du personnel d'exploitation et d'entretien des bâtiments, et améliore la documentation des installations techniques des bâtiments.

Selon Travaux publics et Services gouvernementaux Canada : « L'expérience montre jusqu'à présent que la mise en service complète augmente le coût du projet de 1 à 4 %. Toutefois, l'expérience indique aussi que le coût de la mise en service se récupère en moins d'une année¹⁷. »

Hydro-Manitoba, par le biais de son ensemble de programmes Éner Sage, offre le programme d'optimisation des bâtiments commerciaux, qui propose la mise en service rétroactive (*retro-commissioning*) des bâtiments existants.

La mise en service des nouveaux bâtiments, conçue pour respecter un nouveau code de l'énergie pour les bâtiments, contribuera à ce que les bâtiments soient construits et puissent fonctionner selon l'intention de conception.

Elle aidera à s'assurer que les économies d'énergie, de gaz à effet de serre et de frais calculées au stade de la phase de conception se réalisent entièrement.

Le Comité recommande que :

- le gouvernement du Manitoba impose que tous les bâtiments appartenant à, ou subventionnés par, la Province soient mis en service (*commissioned*) selon des normes et directives acceptées, comme la *directive 1-1996* de l'American Society of Heating, Refrigeration and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE) et le *Model Commissioning Plan Guide and Specifications*, que fournit Portland Energy Conservation, Inc.;
- le Red River College offre un programme de mise en service (*commissioning*) des bâtiments pour les spécialistes en exercice;
- Énergie, Science et Technologie Manitoba et Hydro-Manitoba demandent formellement à Ressources naturelles Canada d'élargir la portée du Programme d'encouragement pour les bâtiments commerciaux afin d'encourager la mise en service (*commissioning*) fondamentale des bâtiments.

Extérieur du magasin Mountain Equipment Co-op; photo fournie par Prairie Architects; © Gerry Kopelow.

ANNEXE A :
MANDAT

MANDAT –
COMITÉ CONSULTATIF SUR LE CODE DE L'ÉNERGIE

1.0 INTRODUCTION

1.1 Pouvoir d'établir le Comité consultatif. Le Comité consultatif sur le code de l'énergie (le Comité) est établi par le ministre de l'Énergie, de la Science et de la Technologie du Manitoba (le Ministre) en vertu des pouvoirs que lui confère la *Loi sur l'énergie* (voir paragraphe 9.2).

1.2 But du présent document. Le présent document énonce le mandat du Comité. Cela comprend le mandat du Comité, les directives applicables à la composition du Comité et le mode de fonctionnement que celui-ci doit respecter.

2.0 MANDAT

2.1 Généralités. Le but du Comité est d'élaborer d'ici au 31 mars 2006 une stratégie qui fournit au ministre un avis et des recommandations en vue de l'élaboration, de l'adoption et de l'application d'un ensemble complet de normes minimales et économiques d'efficacité énergétique pour les bâtiments au Manitoba (à savoir un « code de l'énergie ») qui entrerait en vigueur au plus tard le 1^{er} janvier 2008. Cette stratégie devra prendre en compte :

- tout impact socio-économique important des normes proposées;
- les exigences de la *Loi sur le développement durable*;
- les buts et objectifs du programme Éner Sage d'Hydro-Manitoba; et
- l'engagement du Manitoba à réduire les émissions de gaz à effet de serre.

2.2 Mesure temporaire. Le Comité évalue s'il existe en matière d'efficacité énergétique des normes de base minimales qui pourraient être mises en œuvre temporairement avant l'adoption d'un code complet de l'énergie.

2.3 Secteurs à prendre en considération. La portée de la stratégie du Comité englobe les bâtiments du secteur commercial (par exemple, les bureaux, les magasins de détail, les bâtiments multifamiliaux, etc.) et le secteur institutionnel (par exemple, les écoles, les établissements de soins personnels, les hôpitaux, etc.).

2.4 Nouveaux bâtiments, ajouts et rénovations importantes. La stratégie du Comité s'applique à la conception et à la réalisation des :

- nouveaux bâtiments;
- ajouts à des bâtiments existants; et
- rénovations importantes à des bâtiments existants lorsque les aspects économiques d'une nouvelle construction s'appliquent.

2.5 Code modèle national de l'énergie du Canada pour les bâtiments et norme 90.1 de l'ASHRAE. Dans l'élaboration de cette stratégie, le Comité évalue les mérites de l'adoption :

- d'une version révisée et actualisée du *Code modèle national de l'énergie du Canada pour les bâtiments 1997*;
- ou
- de la version plus récente de la *norme 90.1, Energy Efficient Design of New Buildings Except Low-Rise Residential Buildings*, de l'ASHRAE.

3.0 COMPOSITION DU COMITÉ

3.1 Grille de la composition du Comité. Le Comité est présidé par Hydro-Manitoba et comprend un minimum de 12 membres votants désignés par le ministre au sein des groupes suivants :

- gouvernement provincial (Travail et Immigration, Transports et Services gouvernementaux, Énergie, Science et Technologie);
- gouvernement fédéral (Ressources naturelles Canada);
- autorités municipales (Ville de Winnipeg, Association des municipalités du Manitoba);
- concepteurs de bâtiments (Manitoba Association of Architects, Association of Professional Engineers and Geoscientists of Manitoba);
- propriétaires et gestionnaires de bâtiments (chapitre du Manitoba de la Building Owners and Managers Association);
- entrepreneurs (Winnipeg Construction Association, Construction Association of Rural Manitoba);
- membres à titre particulier (Building Energy Management Manitoba; chapitre du Manitoba du Conseil du bâtiment durable du Canada).

3.2 *Secrétaire et conseillers techniques.* Le président du Comité peut, à sa discrétion, nommer un secrétaire et un ou des conseillers techniques auprès du Comité. Ces personnes ne sont pas membres du Comité et ne disposent pas du droit de vote.

3.3 *Durée de la nomination.* Les membres du Comité sont nommés pour une période qui prend fin le 31 mars 2006 et peuvent être nommés de nouveau par le ministre pour d'autres périodes sous réserve du maintien d'un degré raisonnable de rotation entre les membres.

3.4 *Connaissances, intérêts et compétences.* Les membres comprennent des personnes qui possèdent une vaste connaissance des questions d'efficacité énergétique dans le secteur des bâtiments et qui peuvent représenter les intérêts pertinents du secteur, des gouvernements et des services publics. Toutefois, les membres sont choisis en fonction de leurs intérêts et compétences personnels plutôt qu'en tant que délégués d'une association ou d'un groupe particulier et on attend d'eux qu'ils portent des jugements larges et objectifs.

3.5 *Groupes de travail spéciaux.* Le Comité peut établir des groupes de travail et leur confier des tâches spécifiques. Ces groupes ne demeurent en fonction que jusqu'à ce que leurs tâches soient terminées. Le président de chaque groupe de travail est choisi au sein des membres du Comité. Il n'est pas nécessaire que les autres membres des groupes de travail soient membres du Comité.

4.0 PROCÉDURES POUR LES RÉUNIONS ET LES APPROBATIONS

4.1 *Accessible au public.* L'assistance aux réunions du Comité et de ses groupes de travail est accessible aux personnes du public qui le souhaitent, sous réserve des dispositions du paragraphe 4.2.

4.2 *Séances à huis clos.* Le président du Comité peut tenir des séances à huis clos lorsqu'il le juge nécessaire en raison de la nature du sujet à discuter. Un rapport de chaque séance à huis clos, expliquant le motif de la tenue d'une telle séance, est remis au ministre.

4.3 *Préavis d'assistance.* Les personnes du public qui ont l'intention d'assister à une réunion du Comité avertissent le président ou le secrétaire au moins deux jours avant la réunion afin que l'espace approprié soit prévu.

4.4 *Participation du public.* La participation aux discussions du Comité se limite normalement aux membres du Comité et au personnel attitré, mais les invités et d'autres personnes du public peuvent participer sous réserve des règles de procédure. Le temps imparti aux invités et membres du public est à la discrétion du président.

4.5 *Avis de réunion.* Les avis de réunion sont normalement remis au moins 30 jours à l'avance aux membres du Comité et au personnel attitré.

4.6 *Lieu des réunions.* Les réunions du Comité se tiennent à Winnipeg, à défaut de décision contraire approuvée spécifiquement par le président.

4.7 *Quorum aux réunions.* Il y a quorum lorsque 50 % au moins du nombre total des membres votants du Comité sont présents.

4.8 *Déroulement des réunions.* Il n'est pas nécessaire que toutes les décisions du Comité fassent l'objet de motions ou de votes formels. Il suffit souvent que le président résume la discussion sur chaque point pour refléter le « sens de la réunion » sous réserve de l'accord du Comité sans objection. Le président devrait s'assurer que de telles décisions sommaires sont claires et comprises par tous afin qu'elles puissent être consignées en bonne et due forme au procès-verbal.

4.9 *Vote.* Les décisions relatives aux motions formelles qui sont présentées se prennent par un vote majoritaire des membres présents. Les votes négatifs enregistrés lors des réunions sont accompagnés des motifs de tels votes et sont consignés au procès-verbal.

4.10 *Approbation des recommandations.* Il est fortement souhaitable que toutes les recommandations du Comité soient élaborées selon le principe du consensus. Le consensus nécessite que toutes les opinions soient prises en considération et pondérées et que les déclarations d'entente du Comité résultent d'une discussion entière et équitable de toutes les questions impliquées.

4.11 *Contenu des procès-verbaux.* Les procès-verbaux sont aussi brefs que possible, toutes les décisions sont consignées clairement et toute information justificative ou explicative nécessaire est jointe en annexe. Les procès-verbaux mentionnent la date et le lieu de la réunion, et la liste des présences et des absences. Le nom des auteurs des motions, des secondeurs, des participants aux discussions et des votants n'est pas consigné au procès-verbal sauf demande spécifique à cet égard. Chaque procès-verbal contient une « liste des mesures à prendre » à la suite de la réunion et le nom des responsables desdites mesures.

4.12 *Approbation des procès-verbaux.* Les procès-verbaux constituent un élément important du registre permanent des travaux du Comité et doivent être approuvés formellement à la prochaine réunion ou à une réunion suivante du Comité, sous réserve de rectification des erreurs et omissions éventuelles.

5.0 COMMUNICATION

5.1 *Demandes de renseignements.* Les demandes de renseignements au sujet du travail du Comité sont acheminées par le biais du secrétaire ou du président.

5.2 *Correspondance officielle.* La correspondance qui pourrait être interprétée comme conforme au point de vue du Comité est signée par le président ou une personne désignée par lui.

5.3 *Communication avec les membres du Comité.* Les avis de réunion, les ordres du jour et les documents connexes destinés au Comité sont distribués par le secrétaire.

6.0 FRAIS DE DÉPLACEMENT ET AUTRES

6.1 *Remboursement des frais.* Les membres du Comité ou de ses groupes de travail qui ne sont pas fonctionnaires provinciaux ou fédéraux ou employés d'Hydro-Manitoba peuvent, moyennant une demande préalable et conformément aux lignes directrices sur les déplacements du gouvernement du Manitoba, être remboursés pour les menues dépenses occasionnées par la participation aux réunions du Comité.

6.2 *Aucune rémunération.* Les membres du Comité sont réputés être bénévoles et aucune rémunération n'est versée.

ANNEXE B :
PRÉSENTATIONS ET MÉMOIRES

PRÉSENTATIONS PAR DES SPÉCIALISTES

Bob Bach, P. Eng, Energy Profiles Ltd.
Energy Code Scope and Application

Curt Hepting, P. Eng., EnerSys Analytics Inc.
Assessment of ASHRAE 90.1 for British Columbia and Manitoba

David Johnston, président, What's Working Inc.
An Integral Approach to Market Transformation

PRÉSENTATIONS DES INTERVENANTS

Building Energy Management Manitoba (écrite)

Building Owners and Managers Association (écrite)

Manitoba Building Officials Association (délégation)

Mechanical Contractors Association of Manitoba (écrite)

Le Comité exprime sa reconnaissance aux spécialistes et aux intervenants qui ont communiqué de l'information, offert des perspectives et posé des questions.

Le Comité remercie MM. Pierre Guèvremont et Michel Lamanque, de Ressources naturelles Canada, pour leur participation.

ANNEXE C :
MEMBRES ET PERSONNEL DU COMITÉ

MEMBRES DU COMITÉ CONSULTATIF SUR LE CODE DE L'ÉNERGIE

Ken Allard
Ville de Thompson

Tom Akerstream
Hydro-Manitoba

Nancy Anderson
Dennis Beacham (suppléant)
Travail et Immigration Manitoba

Richard Andrich
The Forks North Portage Partnership

Anne Auger
Ressources naturelles Canada

Bob Downs
Shindico Realty Inc.

Robert Eastwood
Number Ten Architectural Group

Chris Hewitt
SMS Engineering Ltd.

Deepak Joshi
Ville de Winnipeg

Ken Klassen
Énergie, Science et Technologie Manitoba

Rodney C. McDonald (président)
Hydro-Manitoba

Bert Phillips
UNIES Ltd.

Rodney Wiebe
Ben Wiebe Construction (1985) Ltd.

David Woelk
Bockstael Construction

Sue Ziemski
CREIT Management

PERSONNEL

Colleen Kuruluk (secrétaire)
Hydro-Manitoba

Kelly Epp
Hydro-Manitoba

NOTES EN FIN D'OUVRAGE

¹ James Hoggan and Associates Inc. (31 mars 2006). *Neuf Canadiens sur dix craignent que notre mode de vie ne soit pas durable : la plupart dénoncent l'absence de leadership des gouvernements*. Obtenu le 18 avril 2006 au www.hoggan.com/sustainability_release_2006_march31.html.

² Canadian Renewable Energy Alliance. (Mai 2005). *Preliminary framework for a national renewable energy strategy for Canada (cadre préliminaire pour une stratégie nationale de l'énergie renouvelable au Canada)*. Obtenu le 18 avril 2006 au www.canrea.ca/pdf/CanREA-framework-Nov05-hi.pdf.

³ American Society of Heating, Refrigeration, and Air-Conditioning Engineers, Inc. (2005). *Navigation for a sustainable future: ASHRAE research strategic plan 2005-2010 (sur la voie d'un avenir durable : plan stratégique de recherche 2005-2010 de l'ASHRAE)*. Obtenu le 5 mai 2006 au www.ashrae.org/content/ASHRAE/ASHRAE/ArticleAltFormat/2006417133_76_347.pdf.

⁴ American Institute of Architects. (19 décembre 2005). *Architects call for fifty percent reduction by 2010 of fossil fuel used to construct and operate buildings (les architectes demandent une réduction de 50 % de la consommation des combustibles fossiles d'ici à 2010 pour la construction et l'exploitation des bâtiments)*. Obtenu le 6 mai 2006 au www.aia.org/release_121905_fossilfuel.

⁵ World Business Council for Sustainable Development. (29 mars 2006). *Top global companies join with WBCSD to make energy self-sufficient buildings a reality (les multinationales font équipe avec WBCSD pour que les bâtiments autosuffisants en énergie deviennent réalité)*. Obtenu le 5 mai 2006 au www.wbcsd.org.

⁶ Boyd, D.R. (2004). *Sustainability within a generation: A new vision for Canada (la durabilité dans une génération : une nouvelle vision pour le Canada)*. Vancouver: David Suzuki Foundation. Obtenu le 10 mai 2006 au www.david.suzuki.org/files/WOL/DSF-GG-En-Final.pdf.

⁷ Province du Manitoba (décembre 2005). *Vert et prospère : Bâtir un avenir vert et prospère pour les familles du Manitoba*. Obtenu le 7 mai au www.gov.mb.ca/greenandgrowing/index.fr.html.

⁸ L'Union européenne. *Directive 2002/91/EC du Parlement européen et du Conseil, du 16 décembre 2002, sur la performance énergétique des bâtiments*. Obtenu le 7 mars 2006 au <http://europa.eu.int/eur-lex/lex/LexUriServ.do?uri=CELEX:32002L0091:FR:HTML>.

⁹ Office of the Deputy Prime Minister, United Kingdom. (15 mars 2006). *Règlements révisés déposés au parlement au sujet de la lutte au changement climatique*. Obtenu le 23 mars 2006 au [www.docklandsdevelopments.ltd.uk/Articles/ ENER.%20CHANGE%20REQUIREMENTS%202006.pdf](http://www.docklandsdevelopments.ltd.uk/Articles/ENER.%20CHANGE%20REQUIREMENTS%202006.pdf).

¹⁰ *The China Sustainable Energy Program (le programme de la Chine au sujet de l'énergie durable). Commercial buildings energy efficiency code (code d'efficacité énergétique des bâtiments commerciaux)*. Obtenu le 7 mars 2006 au www.efchina.org/home.cfm. Voir aussi : Worldwatch Institute. (20 octobre 2005). *China aims to build energy-efficient society in next five years (la Chine entend construire une société éconergique dans les cinq prochaines années)*. Obtenu le 7 mars 2006 au www.worldwatch.org/features/chinawatch/stories/20051020-2.

¹¹ U.S. Department of Energy, Energy Efficiency and Renewable Energy, Building Energy Codes Program. (13 décembre 2004). *Status of state energy codes (le point sur les codes de l'énergie des états)*. Obtenu le 7 mars 2006 au www.energycodes.gov/Implement/state_codes/index.stm.

¹² California Energy Commission. (Septembre 2004). *2005 building energy efficiency standards for residential and nonresidential buildings (normes d'efficacité énergétique des bâtiments pour les bâtiments résidentiels et non résidentiels 2005)*. Obtenu le 7 mai 2006 au www.energy.ca.gov/title24/2005normes/2004-1104_400-03-001-F.PDF.

¹³ California Energy Commission. (2006). *Formulaires approuvés de conformité avec les normes d'efficacité énergétique 2005*. Disponibles au www.energy.ca.gov/title24/2005normes/2005_compliance_forms/index.html.

¹⁴ Department for Environment and Rural Affairs, United Kingdom. (27 juillet 2004). *Government moves ahead with developing new code for sustainable buildings (le gouvernement va de l'avant avec l'élaboration du nouveau code sur les bâtiments durables)*. Obtenu le 28 mars 2006 au www.defra.gov.uk/news/2004/040727a.htm.

¹⁵ United States Environmental Protection Agency. (Janvier 2006). *Federal leadership in high performance and sustainable buildings memorandum of understanding (protocole d'entente sur le leadership du gouvernement fédéral dans les bâtiments durables et à rendement élevé)*. Obtenu le 7 mars 2006 au www.epa.gov/greeningepa/projects/buildings_mou.htm.

¹⁶ U.S. Green Building Council. (16 février 2006) *Standard to bring green building to the mainstream (pour que les bâtiments écologiques deviennent la norme)*. Obtenu le 4 mai 2006 au www.usgbc.org/News/USGBCNewsDetails.aspx?ID=2150.

¹⁷ Rogers, C. (18 juin 1998). *Commissioning in Public Works and Government Services Canada (la mise en service (commissioning) à Travaux publics et Services gouvernementaux Canada)*. Obtenu le 23 mars 2006 au http://www.myflorida.com/fdi/edesign/news/9806/draft_com.htm.

Nous remercions les sociétés et organismes suivants d'avoir fourni les photos et images présentées dans ce rapport et d'en autoriser l'utilisation : BridgemanCollaborative Architecture, Ville de Winnipeg, Corbett Cibinel Architects, Friesen Tokar Architects, LM Architectural Group, Hydro-Manitoba, Northern Sky Architecture Inc, Number Ten Architectural Group, Prairie Architects Inc, Sears Canada Inc, Shindico Realty Inc, Smith Carter Architects and Engineers Inc, SMS Engineering Ltd, Université du Manitoba, Commission de l'aéroport de Winnipeg.