



Agence de l'efficacité  
énergétique

Québec 

Vous économisez. L'environnement y gagne aussi.

# La révision de la réglementation en efficacité énergétique

Comment participer au changement plutôt que le subir?

Mario Canuel

Chargé de projet – Réglementation en efficacité énergétique  
Agence de l'efficacité énergétique, mai 2009

# Sommaire de la présentation

1. Orientations réglementaires du gouvernement du Québec
2. Principaux constats
3. Plan de travail de l'Agence sur les avis réglementaires
4. Préparation à l'application des nouvelles exigences réglementaires



# Orientations réglementaires du gouvernement du Québec

# Orientations réglementaires du gouvernement du Québec

- La stratégie énergétique du Québec 2006-2015
- Le Québec et les changements climatiques – Plan d'action 2006-2012 (PACC)
- L'amendement du Code de la construction du Québec de façon à améliorer de 20 à 25 % la performance énergétique des nouveaux bâtiments



# Réglementation des bâtiments

(bâtiments neufs seulement)

- Abolition du Règlement sur l'économie de l'énergie dans les nouveaux bâtiments (REENB) actuel et transfert de la nouvelle réglementation sous la Loi sur le bâtiment en tant que nouveau chapitre du Code de construction du Québec



# Réglementation des appareils

(bâtiments neufs et existants)

- Mise à jour du Règlement sur les appareils fonctionnant à l'électricité et aux hydrocarbures
- Norme de performance minimale visant les fabricants et les détaillants d'appareils et d'équipements
- Objectif d'un resserrement des exigences de performance des appareils et d'un élargissement des appareils réglementés





# Principaux constats

# Principaux constats secteur habitation

1. Les analyses techniques confirment qu'il serait rentable de proposer des mesures réglementaires au-delà des exigences actuelles du programme Novoclimat et jusqu'à l'équivalent de la norme R-2000.
2. Il est observé que le comportement des occupants et la façon d'utiliser les bâtiments peuvent influencer significativement sur les économies d'énergie anticipées dans les immeubles à logements.



# Principaux constats secteur habitation

3. L'impact des changements climatiques sur le territoire du Québec engendrera une diminution significative des besoins de chauffage et une augmentation importante des besoins de refroidissement. Des risques de surchauffe estivale sont particulièrement à craindre dans les immeubles à logements.



# Principaux constats secteur habitation

4. Il existe, pour les petits bâtiments et pour la ventilation des habitations, d'importantes disparités réglementaires entre les villes du Québec.
5. La conformité et la qualité générale des installations de ventilation des nouvelles maisons mériteraient d'être améliorées.
6. Certaines difficultés techniques concernant les installations de ventilation, la dépressurisation des bâtiments et les appareils à combustion mériteraient d'être étudiées davantage.



# Principaux constats secteur habitation

7. Il y a une quasi-absence d'inspections des exigences actuelles de ventilation et d'efficacité énergétique dans les nouvelles habitations.



# Principaux constats secteur commercial

1. L'impact des changements climatiques sur le territoire du Québec engendrera une diminution significative des besoins de chauffage et une augmentation importante des besoins de refroidissement.
2. Les analyses techniques en cours confirmeront aussi qu'il serait probablement rentable de proposer un relèvement des exigences réglementaires visant l'optimisation énergétique globale des bâtiments jusqu'à 25 % au-delà des exigences actuelles du Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments - Canada 1997 (CMNÉB 97).



# Principaux constats secteur commercial

3. L'utilisation des outils de simulation et d'analyse énergétique des bâtiments n'est pas très répandue auprès des professionnels du Québec.
4. Le processus de conception intégrée des bâtiments est aussi très peu utilisé par les professionnels du Québec.



# Pouvoir de réglementer

L'Agence a le pouvoir de donner son avis au gouvernement sur les mesures législatives et réglementaires en matière d'efficacité énergétique, mais elle n'a aucun pouvoir de réglementer.



# Code de construction unifié

1. L'entrée en vigueur des nouvelles exigences réglementaires devrait être précédée de la mise en place et de l'harmonisation, par la Régie du bâtiment du Québec (RBQ), des codes de construction pour tous les types de bâtiments sur l'ensemble du territoire du Québec.
2. Cela engendre aussi la nécessité de réviser les dispositions visant le suivi et la surveillance de l'application du nouveau code de construction unifié et harmonisé.
3. Ces questions sont à l'étude par la RBQ et un projet de modifications législatives et réglementaires est actuellement en préparation.



# Plan de travail de l'Agence sur les avis réglementaires

# Plan de travail

1. Le plan de travail contient la réponse de l'Agence aux constats précédents et aux multiples commentaires obtenus lors des consultations.
2. L'Agence juge nécessaire de mettre en place un mécanisme permanent pour effectuer des analyses et produire des avis plus rapidement et sur une base régulière.



# Pour les nouvelles habitations individuelles et collectives

1. Adopter le plus tôt possible un relèvement des principales exigences réglementaires à un niveau près de celui des exigences Novoclimat (à l'exclusion d'un taux minimal d'étanchéité à l'air) pour toutes les nouvelles habitations, incluant celles des autoconstructeurs.
2. Procéder, en 2012, à un nouveau relèvement des exigences réglementaires à un niveau près de celui de l'actuelle norme R-2000 ou ÉnerGuide 80 (en incluant des exigences minimales d'étanchéité à l'air).



# Pour les nouvelles habitations individuelles et collectives

3. Mettre en place, en 2009, un groupe de travail et des comités d'experts pour réaliser des études et des analyses sur certains problèmes concernant la ventilation et la dépressurisation des habitations en relation avec l'étanchéité à l'air.
4. Mettre en œuvre, à partir de 2009, un plan d'action et des interventions ciblées visant l'amélioration des installations de ventilation des habitations et favorisant l'adoption de mesures réglementaires d'étanchéité à l'air.



# Option d'application actuellement à l'étude

	2010	2012
	ÉnerGuide 78	ÉnerGuide 80
	Novoclimat	R-2000
<b>Toit</b>	7,15 RSle	9,00 RSle
<b>Mur hors sol</b>	3,97 RSle	4,64 RSle
<b>Fondation</b>	3,08 RSle	3,08 RSle
<b>Plancher sous-sol</b>	0,98 RSle	0,98 RSle
<b>Étanchéité à l'air</b>	-	1,5 CAH50
<b>Ventilation</b>	54 % eff.	70 % eff. + ENERGY STAR
<b>Portes et fenêtres</b>	HRE Novoclimat	ENERGY STAR



# Option d'application actuellement à l'étude (suite)

	2010	2012
	ÉnerGuide 78	ÉnerGuide 80
	Novoclimat	R-2000
<b>Chauffage des espaces</b>	RAQué	ENERGY STAR EPA
<b>Refroidissement</b>	RAQué	ENERGY STAR
<b>Thermostat</b>	RAQué + programmable	RAQué + programmable
<b>Chauffage de l'eau</b>	RAQué	ENERGY STAR
<b>Éclairage</b>	RAQué	ENERGY STAR
<b>Autres mesures</b>	-	CMNEH



# Pour les nouveaux bâtiments commerciaux

1. Mettre en place, en 2009, un comité d'experts pour conseiller l'Agence sur le meilleur outil réglementaire à utiliser dans ce secteur.
2. Adopter le plus tôt possible, en 2010, un relèvement des principales exigences réglementaires (niveau à déterminer).
3. Procéder, en 2012, à un nouveau relèvement des exigences réglementaires à un niveau de consommation énergétique maximum inférieur de 25 % par rapport aux exigences du CMNÉB 97.



# Pour les nouveaux bâtiments commerciaux

4. Offrir graduellement, à partir de 2013, la certification et la cotation énergétiques volontaires des bâtiments commerciaux et rendre cette certification et la cotation obligatoires en 2015.



# Pour les nouveaux bâtiments industriels

1. Mettre en place, en 2010, un comité d'experts pour conseiller l'Agence sur le meilleur outil réglementaire à utiliser dans ce secteur.
2. Procéder, en 2012, au relèvement des exigences réglementaires (niveau à déterminer).



# Pour les nouveaux bâtiments des régions nordiques et arctiques

1. Procéder, en 2012, à une révision des exigences réglementaires pour les régions arctiques et nordiques.



# Pour les nouveaux appareils et produits

1. Modifier les lois visant les appareils, les produits, les systèmes et la fabrication, la vente, la location et l'usage de ces appareils, produits et systèmes en élargissant les pouvoirs de réglementer.
2. Adopter en 2009 le projet actuel de révision du Règlement sur les appareils fonctionnant à l'électricité et aux hydrocarbures pour harmoniser les exigences du Québec avec celles de la neuvième modification du règlement fédéral et pour réglementer les thermostats.



# Pour les nouveaux appareils et produits

3. Procéder, en 2010 et en 2011, à de nouvelles modifications visant à harmoniser les exigences du Québec avec celles de la dixième et de la onzième modifications du règlement fédéral.



# Appareils électriques visés

- Ballasts pour lampes fluorescentes
- Enseignes de sortie
- Feux de circulation
- Lampes à usage général
- Lampes fluorescentes compactes
- Lampes-réflecteurs à incandescence



# Appareils électriques visés

- Thermostats pour charges résistives
- Moteurs électriques
- Transformateurs à sec
- Ventilateurs de plafond
- Mode veille des appareils



# Autres appareils visés

- Aérothermes à gaz
- Chauffe-eau à accumulation (électriques, à gaz et au mazout)
- Climatiseurs individuels
- Climatiseurs et thermopompes
- Déshumidificateurs
- Foyers à gaz
- Générateurs d'air chaud à gaz



# Autres appareils visés

- Pompes géothermiques, thermopompes à eau et thermopompes à circuits d'eau interne
- Réfrigérateurs et congélateurs commerciaux
- Refroidisseurs d'eau
- Thermopompes et climatiseurs terminaux autonomes



# Préparation à l'application des nouvelles exigences réglementaires

## 9.25.3. Systèmes d'étanchéité à l'air

### 9.25.3.1. Étanchéité à l'air exigée


**1)** Les murs, les plafonds et les planchers isolés doivent comporter un *système d'étanchéité à l'air* offrant une protection ininterrompue contre le passage :

- a) de l'air intérieur dans les vides des murs et des planchers ou dans les *combles ou vides sous toit* et pouvant empêcher la formation excessive de condensation dans ces vides au cours de l'hiver ; et
- b) de l'air extérieur et pouvant empêcher la formation de condensation de l'humidité du côté chaud pour assurer le confort des occupants.

(Voir l'annexe A.)



# Systeme d'étanchéité à l'air

 **novoclimat**  
CONFORT. SANTÉ. ÉCONOMIE!

Une étanchéité vérifiée aux infiltrations d'air et à l'humidité

*Le scellement en continu des matériaux qui enveloppent la maison forme une barrière étanche aux infiltrations*

Scellement aux jonctions murs/plafonds

Pare-air et pare-vapeur efficaces pour tous les murs extérieurs

Scellement des planchers à la jonction de la fondation et des murs

Fondation de béton étanche aux infiltrations

Membrane étanche sous la dalle de plancher


Pare-air et pare-vapeur efficaces pour tous les plafonds

**Avantages**

- Préviens les risques de condensation cachée dans les murs, les plafonds et l'entrecroisement
- Élimine les courants d'air désagréables par temps froid et venteux
- Évite le refroidissement des planchers près des murs extérieurs et garde les planchers plus chauds
- Réduit les risques d'excès d'humidité dans l'air du sous-sol
- Diminue les risques de moisissures dans le bas des murs
- Diminue l'introduction de gaz nocifs provenant du sous-sol

**Travaux d'étanchéité à l'air vérifiés par un test d'infiltrométrie**

- Assure la qualité des travaux de scellement
- Garantit que la maison sera vraiment exempte de courants d'air désagréables
- Confirme que la maison génère de réelles économies d'énergie

Agence de l'efficacité énergétique Québec 

Amélioration du confort et diminution de la facture de chauffage

Vous économisez. L'environnement y gagne aussi!



# Évaluation de l'efficacité d'un VRC

## Efficacité de récupération de chaleur sensible à 0 °C

<b>PC</b>	Passif à ? % et actif à 55 %
<b>REENB-A</b>	-
<b>CMNEH-A</b>	65 %
<b>NOVO</b>	60 % à -25 °C
<b>R-2000</b>	68 % à -25 °C
<b>M1</b>	60 %
<b>M2</b>	70 %
<b>M3</b>	80 %

L'efficacité réelle de récupération varie en fonction des débits et des températures de l'air.



# Appareils mécaniques et électriques

- La performance énergétique exigée pour les appareils sera déterminée dans les prochaines révisions du Règlement sur les appareils fonctionnant à l'électricité et aux hydrocarbures (en 2009, 2010 et 2011).
- La connaissance des différents critères de performance minimale des appareils et des systèmes mécaniques et électriques sera nécessaire.



# Compétences nécessaires

- Maîtrise du calcul de la résistance thermique effective
- Connaissance des propriétés physiques des matériaux
- Maîtrise des règles et des calculs relatifs à la perméance à la vapeur d'eau
- Maîtrise des systèmes d'étanchéité à l'air
- Connaissance des critères de performance des appareils et des systèmes mécaniques et électriques
- Connaissance de la cote ÉnerGuide



# Compétences nécessaires

- Maîtrise des outils d'évaluation des charges de ventilation, de chauffage et de refroidissement
- Maîtrise des techniques de mesurage et d'équilibrage
- Maîtrise des méthodes d'évaluation de la rentabilité des mesures d'efficacité énergétique
- Connaissance des techniques d'évaluation du coût global du cycle de vie



# Expériences profitables

- Réalisation de bâtiments efficaces :
  - Maisons et immeubles à logements certifiés Novoclimat
  - Bâtiments certifiés LEED
  - Bâtiments certifiés BOMA BEST
- Participation à des projets d'efficacité énergétique
- Pratique de la conception intégrée
- Participation à des projets utilisant les énergies renouvelables



# Évaluer votre positionnement actuel dans le marché

- Vos compétences
- Votre expérience
- Vos alliances
- Votre compétitivité
- La motivation de votre personnel



# Anticipez votre positionnement dans le nouveau contexte réglementaire

## Ferez-vous face à une menace ou à une opportunité?

- Envisagez l'acquisition des nouvelles compétences
- Améliorez votre expérience
- Donnez-vous une cible de compétitivité
- Ayez du leadership technologique auprès de votre personnel



# Formations disponibles

- Formation Novoclimat pour les constructeurs
- Formation Novoclimat pour les concepteurs
- Exigences en ventilation Novoclimat par la CMMTQ et la CETAF
- LEED par le Conseil du développement durable du Canada
- Plusieurs autres formations données par les associations professionnelles

