Centre canadien des codes du CNRC

Code national de l'énergie pour les bâtiments (CNÉB) 2011 – Aperçu

Morched Zeghal, Ph. D.

Janvier 2012

Conseil national de recherches Canada
National Research Council Canada
Canada

Introduction

- La présentation fait partie d'une série de sept présentations
- La Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies a élaboré ce code modèle
- Les autorités provinciales ou territoriales doivent adopter le CNÉB pour qu'il ait force de loi

Terminologie

- CMNÉB : Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments 1997
- CNÉB : Code national de l'énergie pour les bâtiments 2011
- CPEÉB : Comité permanent de l'efficacité énergétique des bâtiments
- CCCBPI : Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies
- CCPTPC : Comité consultatif provincial-territorial des politiques sur les codes

CMNÉB – Utilisation

- Incorporé par renvoi dans le Code du bâtiment de l'Ontario
- Utilisé dans des programmes volontaires et incitatifs
  - Programme d'encouragement pour les bâtiments commerciaux
  - Programmes de services publics et autres
  - LEED®

CMNÉB – Pourquoi ce bas taux d'adoption?

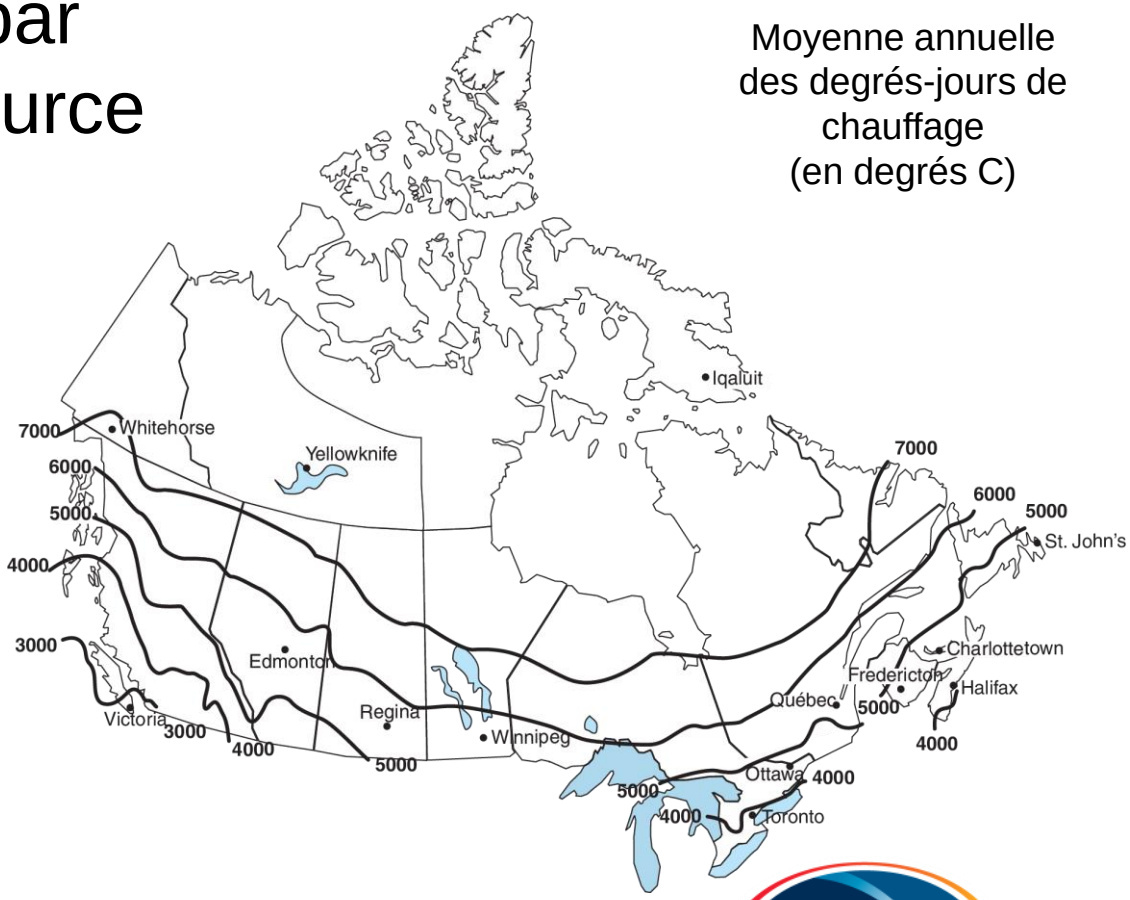
- Code basé sur des considérations énergétiques/économiques
  - Exigences et exemptions basées sur
    - La source d'énergie principale
    - La région « administrative »
      - Critères climatiques (parfois)
      - Distributeur d'énergie

CMNÉB – Pourquoi ce bas taux d'adoption?

- Code basé sur des considérations énergétiques/économiques
  - Exigences et exemptions pour
    - Les coefficients U – fenêtres, murs, toits
    - Les ventilateurs récupérateurs de chaleur dans les logements autonomes
    - La maçonnerie pleine
  - Dépassées très rapidement
  - Code de « budget énergétique »

CNÉB – Approche

- Énergie utilisée par le bâtiment → source d'énergie neutre
- Basé sur la zone climatique – degrés-jours de chauffage (DJC)



CNÉB – Approche

- Silencieux sur l'énergie renouvelable, l'énergie tirée des déchets et l'énergie produite sur place
  - Grande variété de technologies
  - N'impose pas de barrières à leur usage
  - Incorpore par renvoi les normes d'utilisation et non d'efficacité

CNÉB – Approche

- Silencieux sur la plupart des charges de procédés industriels
  - Sauf les piscines et les surfaces glacées
  - La méthode de performance inclut :
    - Des lignes directrices
    - De la souplesse

CMNÉB et CNÉB

- Aucune distinction basée sur l'usage
- Même structure
  - Partie 3 : Enveloppe du bâtiment
  - Partie 4 : Éclairage
  - Partie 5 : Chauffage, ventilation et conditionnement d'air
  - Partie 6 : Chauffage de l'eau sanitaire
  - Partie 7 : Systèmes de distribution d'électricité et moteurs électriques
  - Partie 8 : Méthode de conformité par la performance énergétique

Méthodes de conformité du CMNÉB et du CNÉB

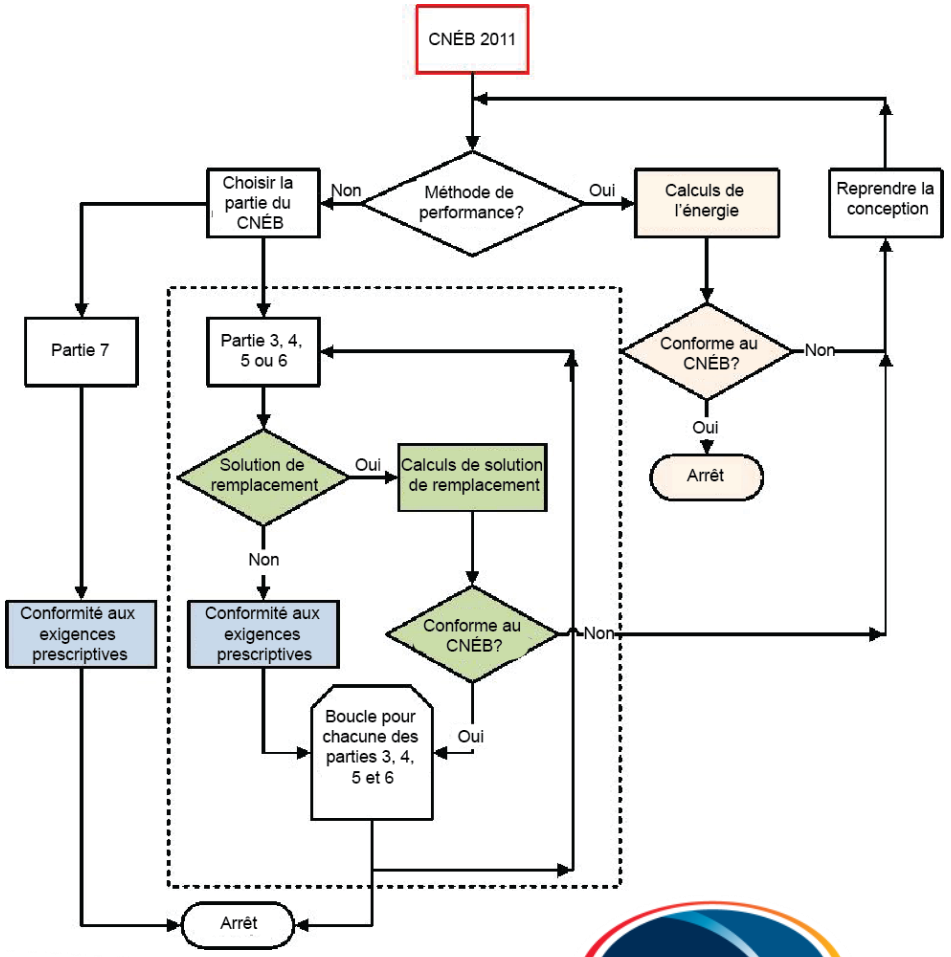
CMNÉB

- Options prescriptives simples
- Méthode des solutions de remplacement pour l'enveloppe du bâtiment
  - Simple
  - Assistée par ordinateur
- Conformité par la méthode de performance
  - Modélisation de l'ensemble du bâtiment – solution technique

CNÉB

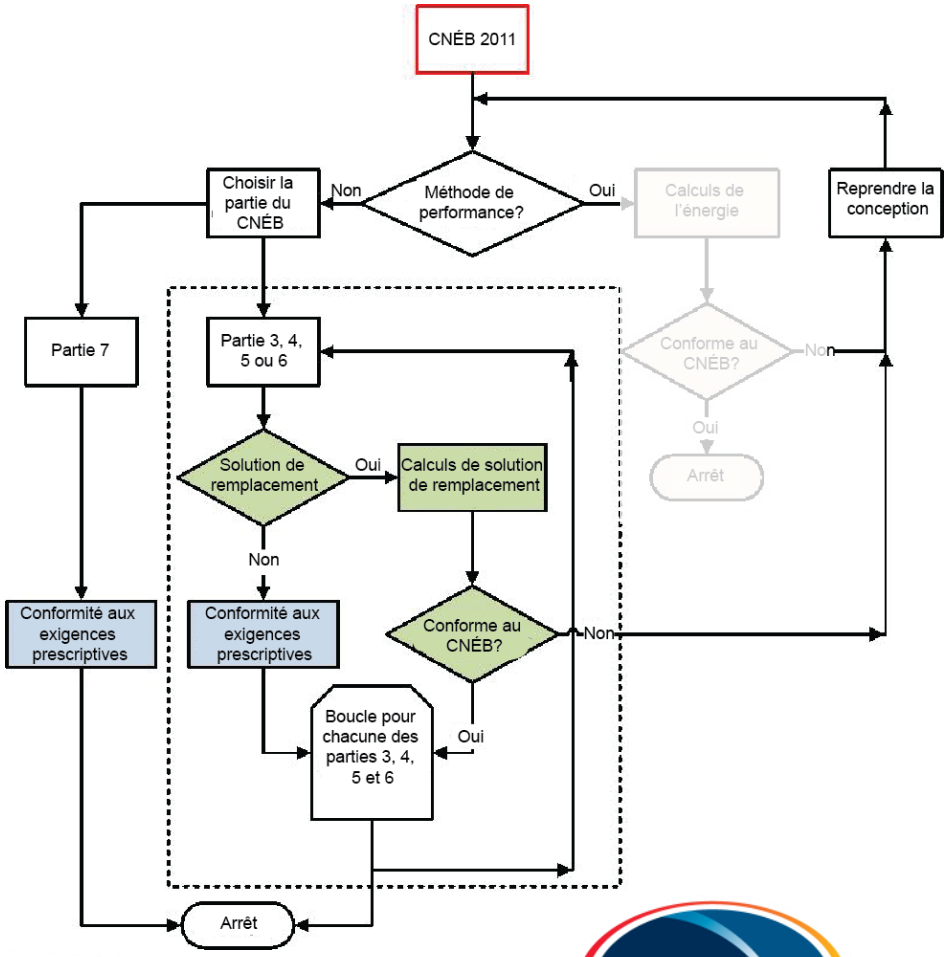
- Options prescriptives simples
- Méthode des solutions de remplacement pour l'enveloppe du bâtiment
  - Simple
  - Détaillée
- Solutions de remplacement pour l'éclairage, le CVCA et le chauffage de l'eau sanitaire
- Conformité par la méthode de la performance
  - Modélisation de l'ensemble du bâtiment – solution technique

Méthodes de conformité du CNÉB



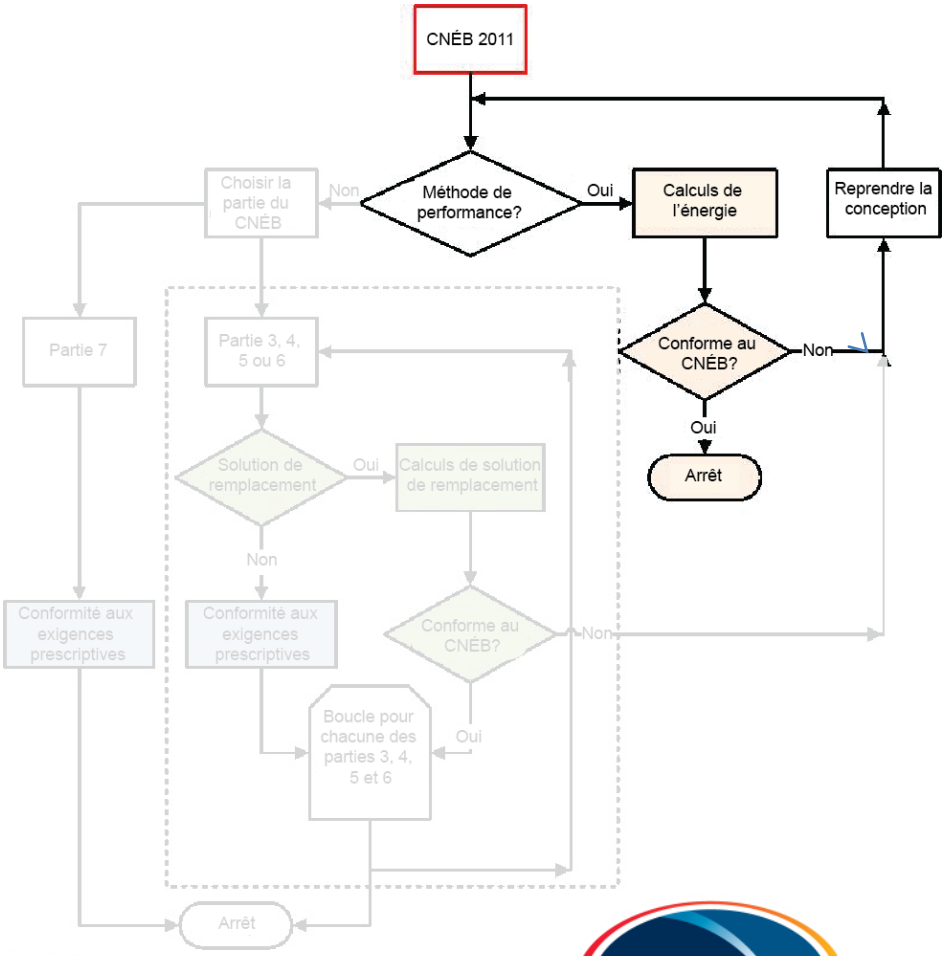
Méthodes de conformité du CNÉB

- Mélange d'options prescriptives et de solutions de remplacement
- Des solutions de remplacement sont possibles à l'intérieur d'une même partie seulement



Méthodes de conformité du CNÉB

- Aucune autre méthode ne peut être combinée à la méthode de performance



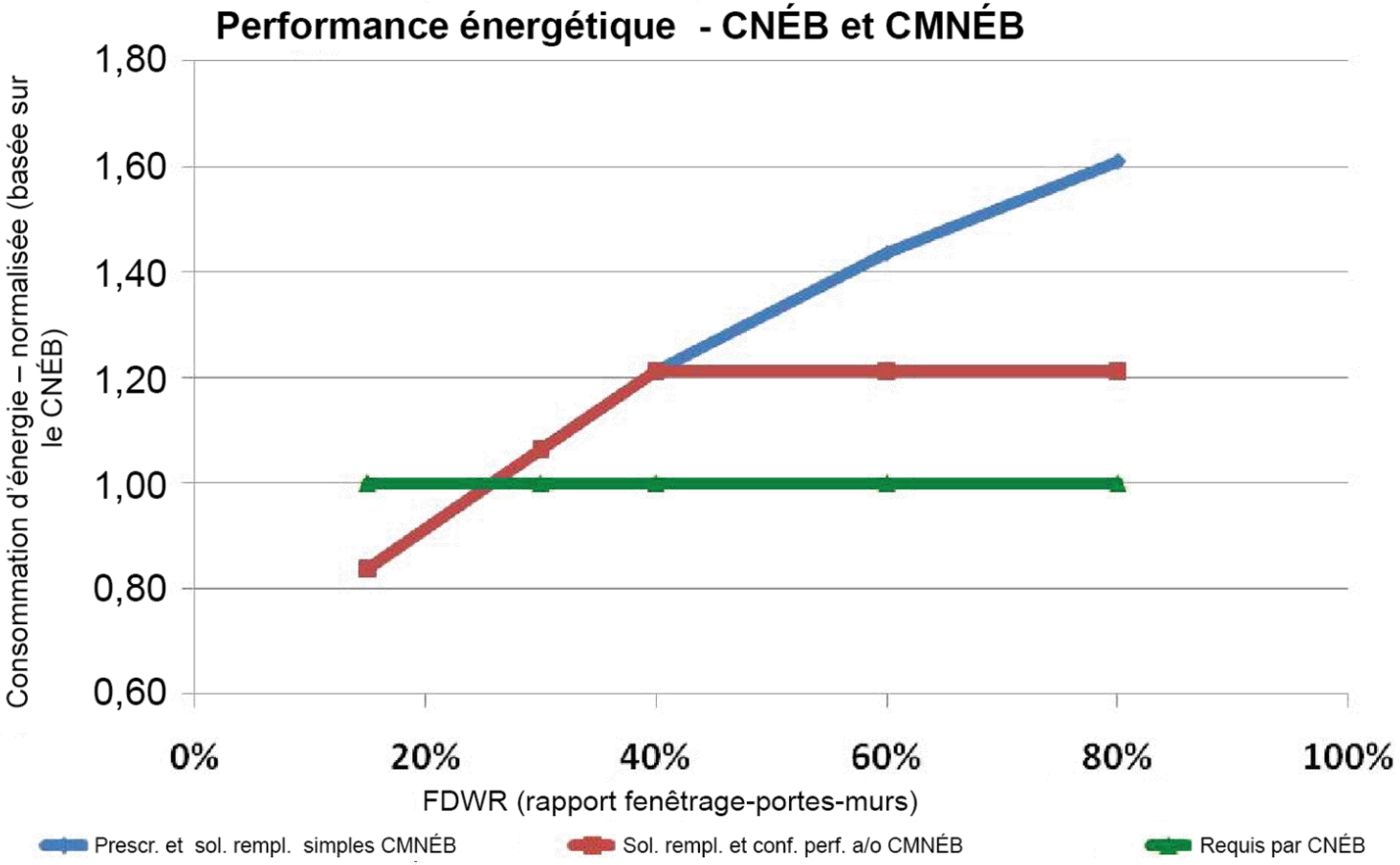
Niveaux de performance du CMNÉB et du CNÉB

- CMNÉB – pas de niveau de performance uniforme ou minimal
  - Méthode prescriptive et méthode des solutions de remplacement simples pour l'enveloppe du bâtiment → aucun niveau de performance établi
    - Les niveaux variaient en fonction du rapport fenêtrage-murs
  - Méthode des solutions de remplacement assistées par ordinateur pour l'enveloppe du bâtiment et conformité par la méthode de performance
    - Les niveaux variaient en fonction d'un rapport fenêtrage-murs de 40 %, limité à 40 % pour les rapports fenêtrage-murs supérieurs à 40 %

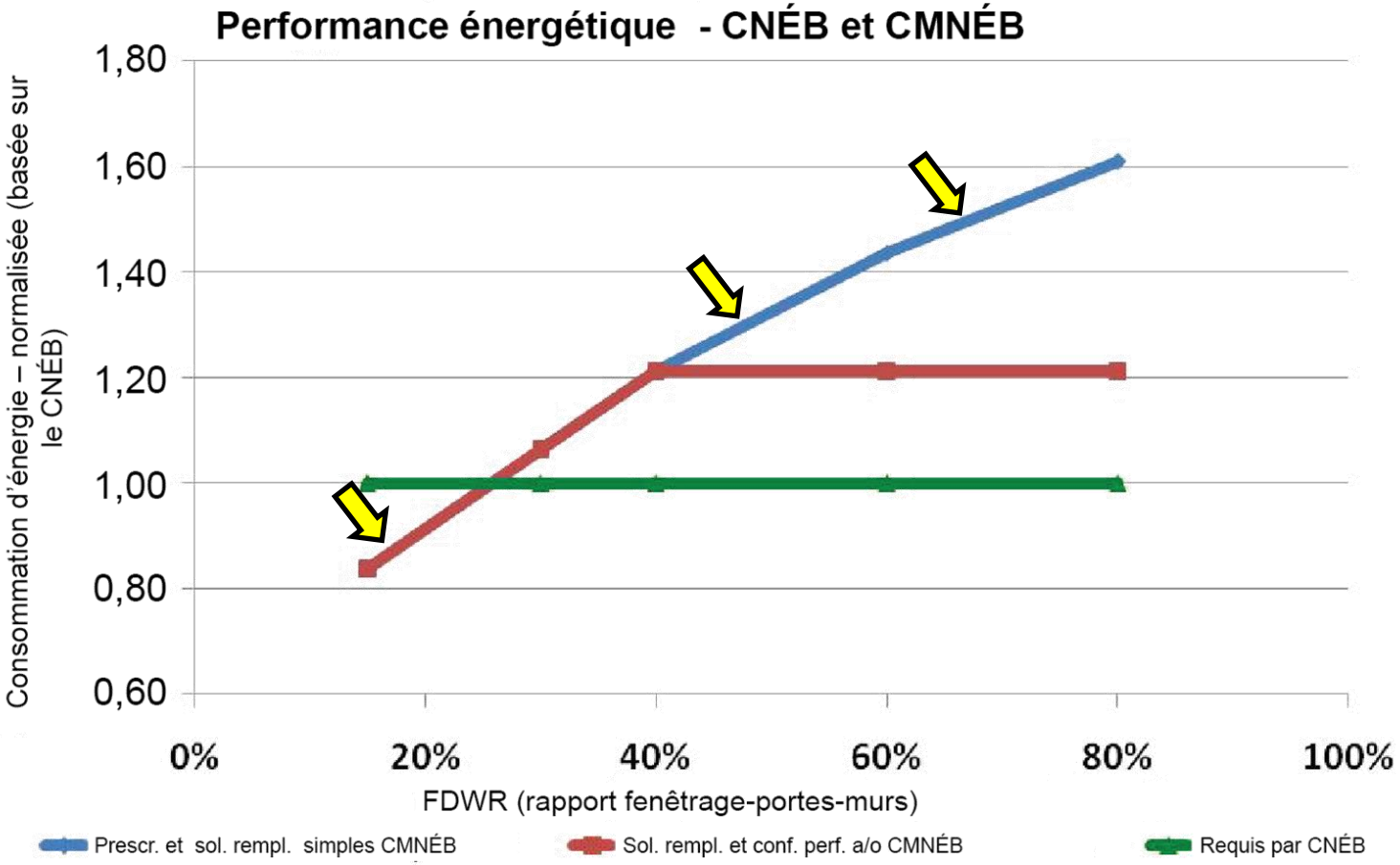
Niveaux de performance du CMNÉB et du CNÉB

- CNÉB – un niveau de performance acceptable minimal pour toutes les méthodes
  - Dérivé du coefficient U et du rapport fenêtrage-portes-murs (FDWR) maximal requis pour les conditions climatiques dans la localité où se trouve le bâtiment

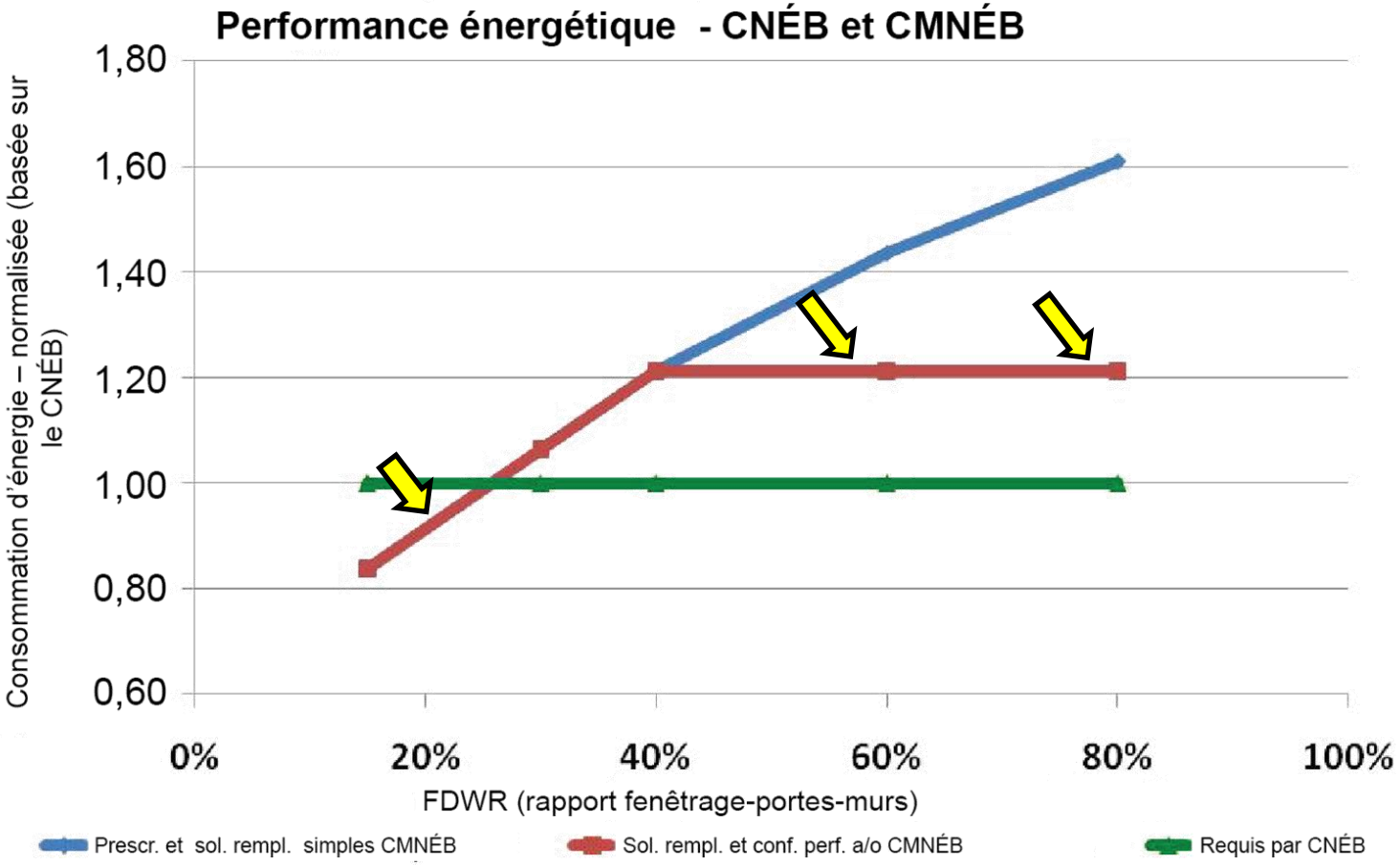
Niveaux de performance du CMNÉB et du CNÉB



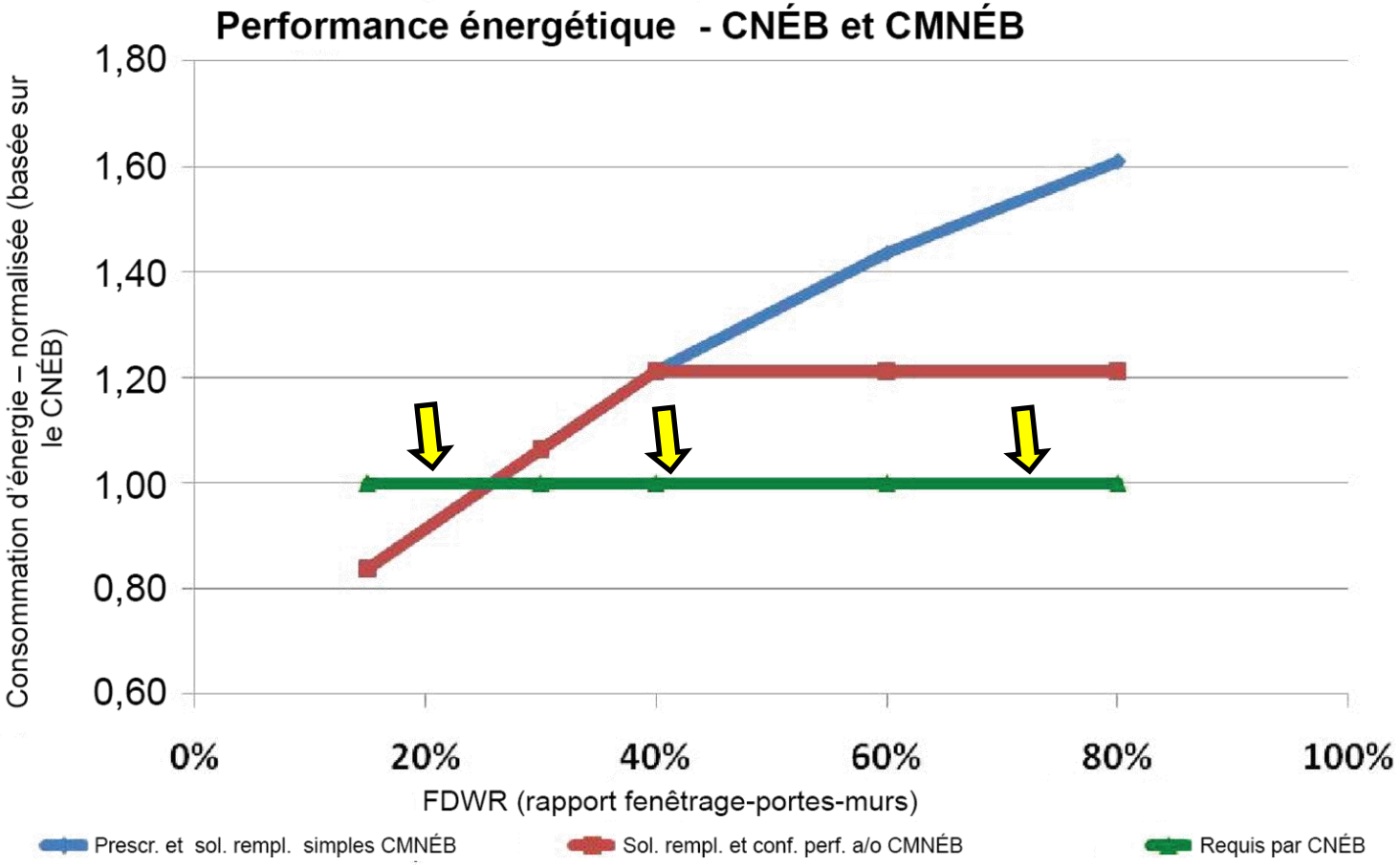
Niveaux de performance du CMNÉB et du CNÉB



Niveaux de performance du CMNÉB et du CNÉB

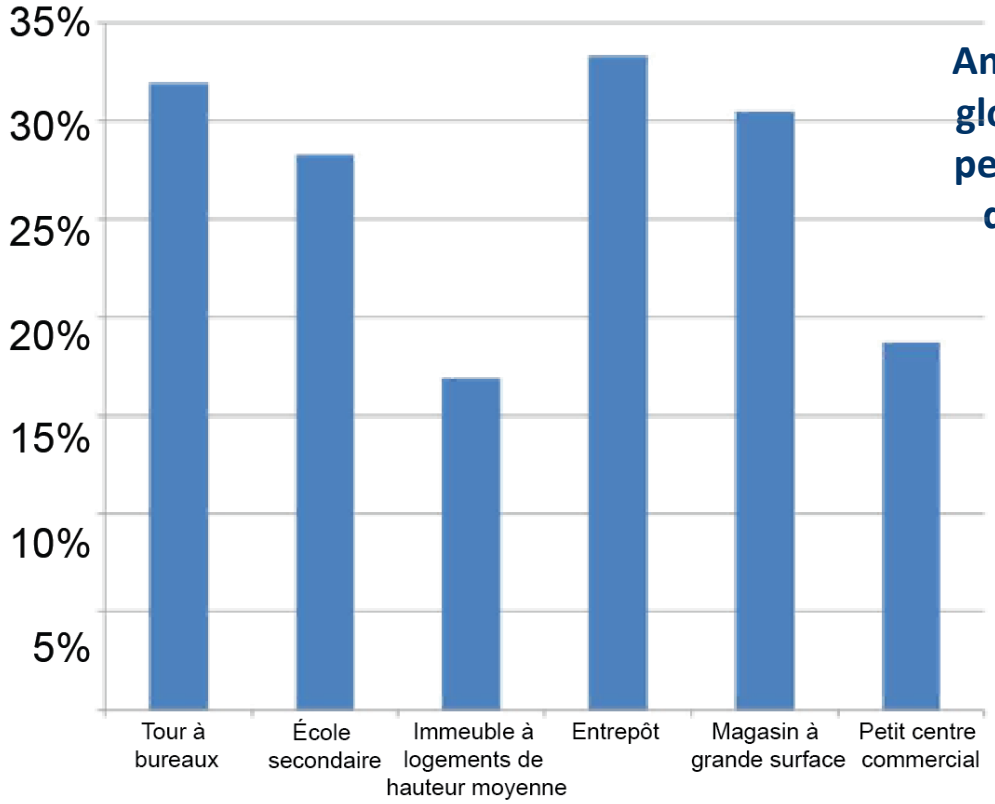


Niveaux de performance du CMNÉB et du CNÉB



Résultats de performance du CNÉB

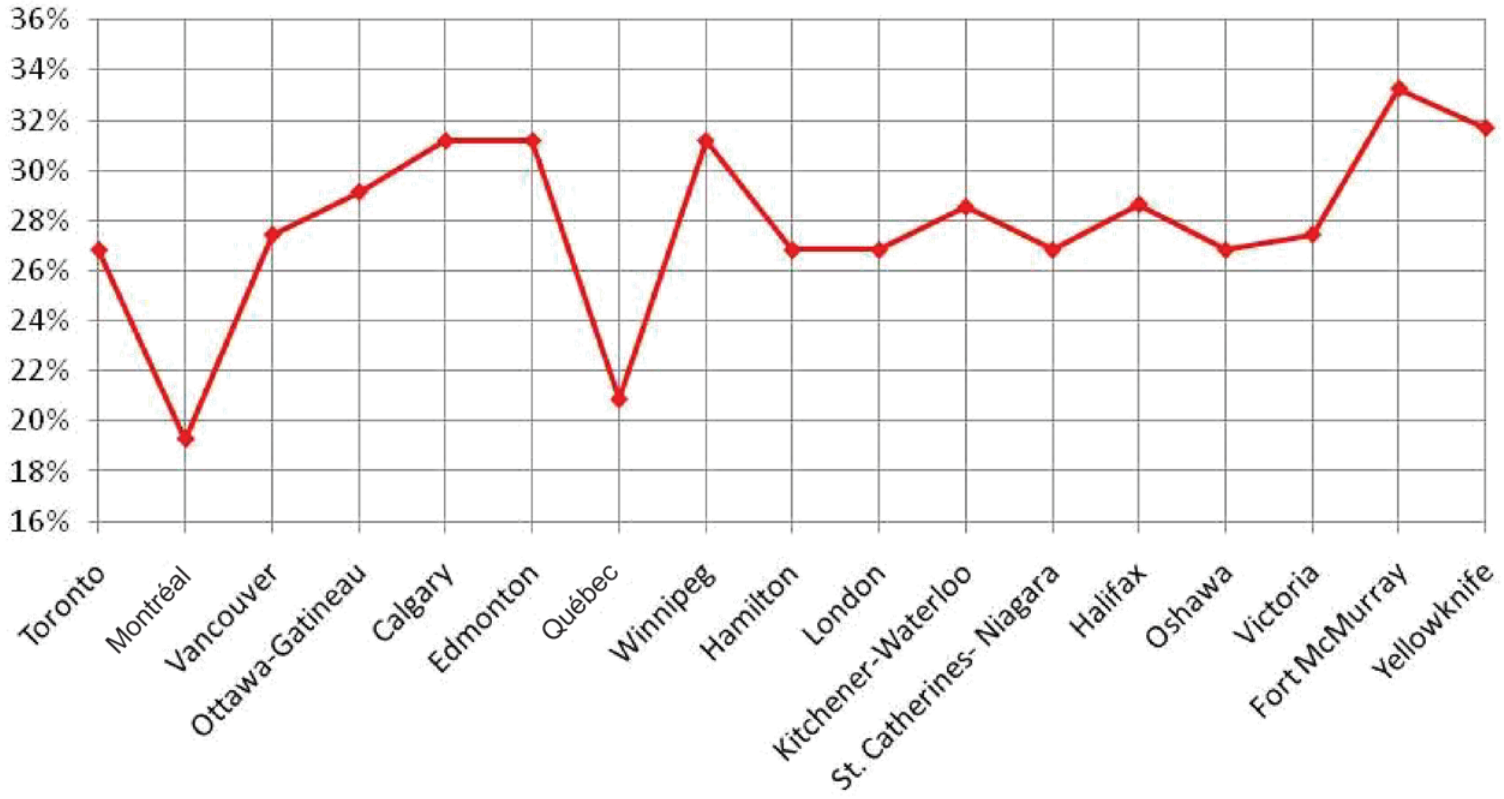
Amélioration de la performance par rapport au CMNÉB, par type de bâtiment



Amélioration globale de la performance de 26,2 %

Résultats de performance du CNÉB

Amélioration de la performance par rapport au CMNÉB, par ville



Code axé sur les objectifs

OE Environnement

Un objectif du CNÉB est de limiter la probabilité que la conception ou la construction du bâtiment ait des répercussions inacceptables sur l'environnement.

OE1 Ressources
Un objectif du CNÉB est de limiter la probabilité que la conception ou la construction du bâtiment nécessitent l'utilisation de ressources d'une manière qui a un effet inacceptable sur l'environnement. Les risques d'un effet inacceptable sur l'environnement découlant de l'utilisation de ressources dont traite le CNÉB sont ceux causés par :

OE1.1 une utilisation excessive d'énergie.

Des questions?

www.codesnationaux.cnrc.gc.ca

Merci