



Natural Resources
Canada

Ressources naturelles
Canada

Au-delà de la conformité – Optimiser la performance des bâtiments par la mise en service

Réseau Énergie et Bâtiments - Symposium 2025

Canada



OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE



Comprendre comment l'optimisation de la performance grâce à la mise en service des bâtiments existants et à la mise en service en continu contribue à l'efficacité énergétique.



Planifier et initier des projets de mise en service en utilisant les meilleures pratiques et les ressources disponibles.



Intégrer la mise en service dans d'autres approches de gestion d'énergie pour promouvoir la durabilité au-delà de la conformité.



L'OPPORTUNITÉ

« La mise en service optimise l'efficacité opérationnelle et aide à atteindre les normes énergétiques et de réduction des GES, sans investissements majeurs. »

Qu'est-ce que le CxBE?

La mise en service de bâtiments existants, aussi appelée le commissioning de bâtiments existants (CxBE), est :

UN PROCESSUS AXÉ SUR LA QUALITÉ

pour s'assurer qu'un bâtiment fonctionne de façon optimale et conformément à son utilisation actuelle.



UN INVESTISSEMENT RENTABLE

pour optimiser le rendement des équipements et des systèmes existants à l'aide d'améliorations opérationnelles à coût faible ou nul.



UN CONCEPT VASTE

qui comprend d'autres termes comme la remise au point (RCx), la mise en service rétroactive et la mise en service en continu (CxC).

Pourquoi réaliser un projet de CxBE?



Nécessite un **budget moindre** que les projets d'investissement en capital



Habituellement rentable **en moins de 3 ans**



Permet de réaliser des **économies d'énergie et de coûts** de l'ordre de **5 à 20 %**

MISE EN SERVICE ET NORMES DE RENDEMENT DES BÂTIMENTS (NRB)

Alignement

Identifie les inefficacités et optimise les stratégies de contrôle des systèmes CVC afin d'atteindre les objectifs énergétiques et d'émissions de GES.

Améliorations opérationnelles à faible coût

Révèle des solutions à faible coût comme les ajustements de points de consigne et les réparations d'équipement pour des économies immédiates.

Documentation de conformité

Fournit des dossiers détaillés des améliorations et des performances essentielles à la vérification de la conformité des normes applicables.

Durabilité et bénéfices en matière de coûts

Améliore la durabilité, réduit les coûts et améliore le confort ainsi que la satisfaction des occupants dans les bâtiments.



**Mise
en service**



**Fonctionnement
optimisé**

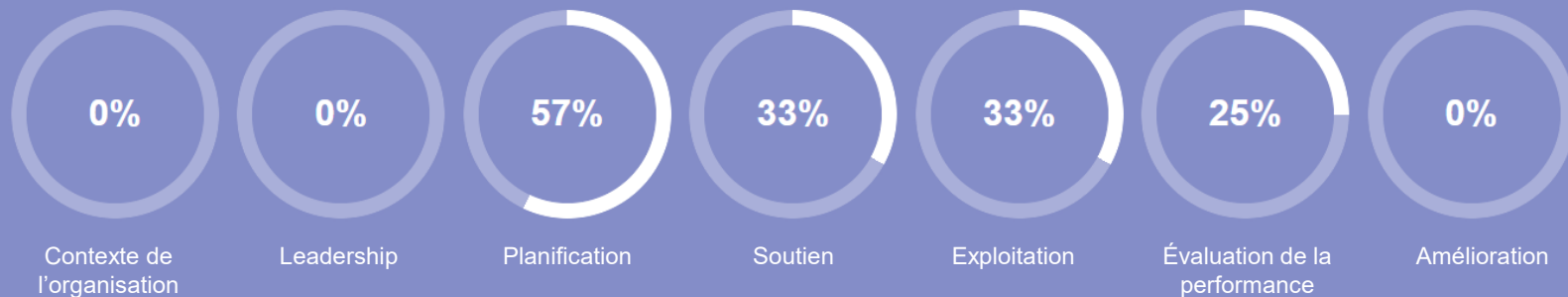


**Conformité
aux NRB**

MISE EN SERVICE ET SYSTÈMES DE GESTION DE L'ÉNERGIE

Contribution de la mise en service au programme 50001 Ready Canada

PROGRÈS GLOBAL :
28% complété



MISE EN SERVICE ET STRATÉGIE DE RÉNOVATION

Avant la rénovation

Investigation pré-conception

- Revue des opérations
- Identification des occasions de soutenir une modernisation plus allégée

Pendant la rénovation

Meilleures pratiques en Cx

- Valider les configurations
- Vérifiez la bonne installation
- Valider la performance optimale

Après la rénovation

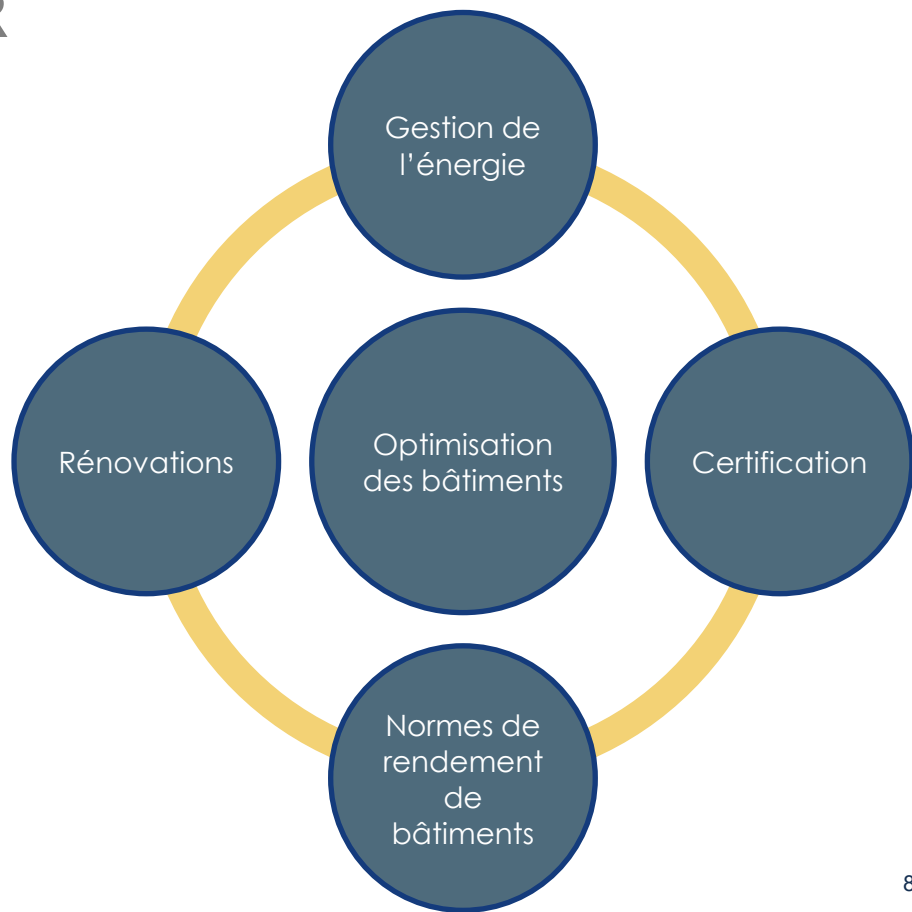
Stratégies de persistance

- Mise au point et ajustements
- Outils de formation et de surveillance

NOUVEAUX OUTILS À VENIR

Fiches d'information web :

- Contenu :
 - Étapes clés d'intégration du CxBE
 - Exemple de projet
 - Liens vers les ressources en CxBE
- Publication : Hiver 2025-2026



NOUVEAUX OUTILS À VENIR

Guide par étape pour lancer un projet avec succès

- Objectifs :
 - Offrir une version simplifiée du Guide
 - Faciliter le démarrage d'un projet
- Publication : Hiver 2025-2026

Gabarit d'énoncé des travaux

- Publication : disponible depuis déc. 2024

Novembre 2025

Du plan à l'action pour la mise en service de bâtiments existants –
un guide par étape pour les propriétaires et les gestionnaires d'immeuble



Resources naturelles
Canada

Natural Resources
Canada

Canada

NOUVEAUX OUTILS À VENIR

Guide par étape pour lancer un projet avec succès

- Contenu :



1. Sélection des bâtiments

Objectifs du projet
Présélection de portefeuille



2. Développement du dossier de décision

Chronologie
Budget
Ressources internes



3. Approvisionnement

Documentation
Énoncé des travaux
Sélection du fournisseur



4. Lancement et gestion de projet

Adhésion de l'équipe
Données de tendance

GUIDE DE MISE EN SERVICE EN CONTINU (CxC)

- Objectifs :

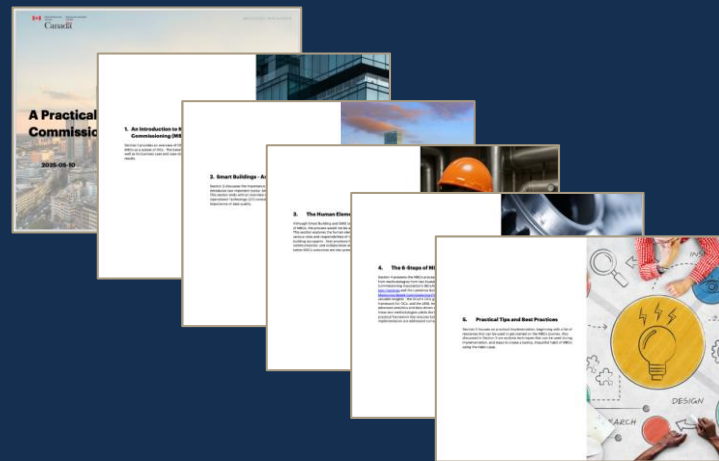
- Sensibiliser les acteurs de l'industrie
- Démocratiser et simplifier son application
- Stimuler de nouveaux services

- Contexte :

- 2024 – Document de base interne
- 2025 – Consultation avec l'industrie

- Publication :

- Version interne au GC : avril 2025
- Version publique : hiver 2025/26



Contenu :

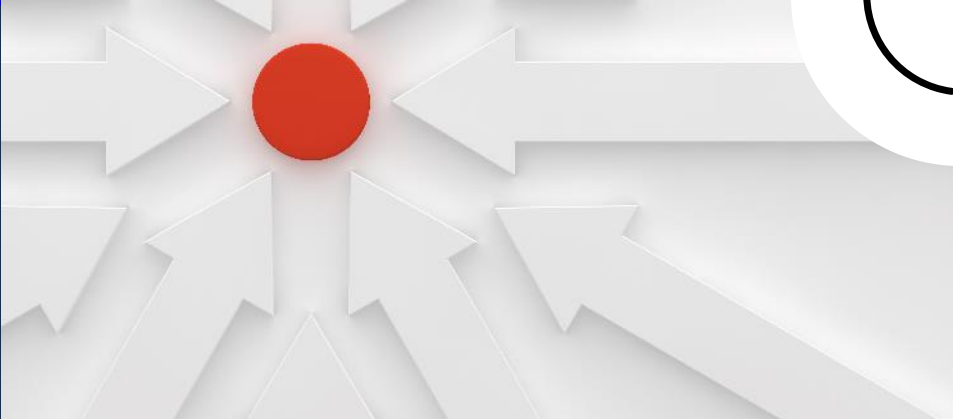
1. Introduction à la mise en service
2. Bâtiments intelligents, un catalyseur pour le CxC
3. Le facteur humain
4. Les 6 étapes pour implanter le CxC
5. Conseils pratiques
6. Annexes – Gabarits et informations additionnelles

GUIDE DE CxC – ROUTINE D'OPTIMISATION

1. Surveiller



2. Investiguer



3. Corriger

GUIDE DE CxC - ÉTAPES D'IMPLANTATION

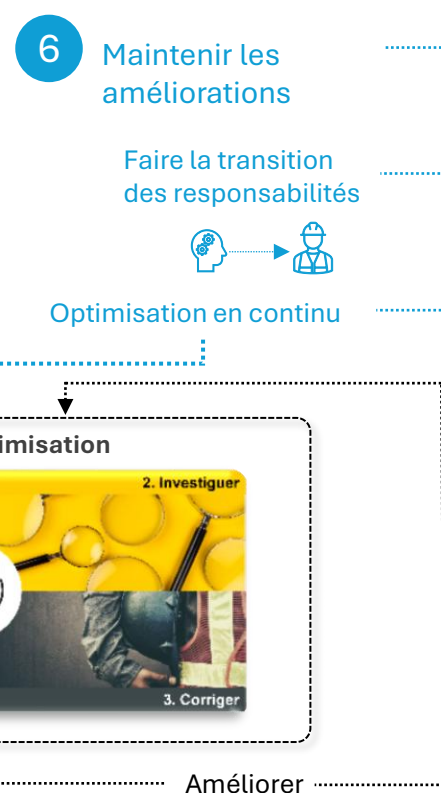
Phase 1 - Planification



Phase 2 - Implantation



Phase 3 - Maintien



CÔTÉ MARCHÉ, QUELS OUTILS SONT DISPONIBLES?

Système d'information sur la gestion de l'énergie (SIGE)



Système d'information sur l'énergie

- À l'échelle du bâtiment
- Suivi de la consommation, analyse comparative, mesure et vérification, tableau de bord (signature énergétique, KPI, détection d'anomalies)



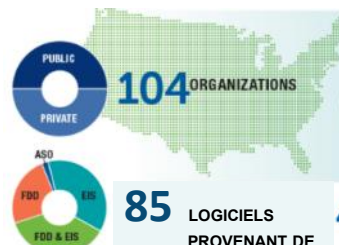
Système de détection et diagnostic de fautes

- À l'échelle du système
- KPI, détection de fautes par système expert (point de consigne vs. mesure réelle, stabilité des contrôleurs, vannes coincées, chauffage & climatisation simultanés)



Optimisation automatisée de système

- À l'échelle du système
- Modification dynamique et automatique de certains paramètres de contrôle (gestion de charge de chauffage, pointe électrique, opération et cyclage des unités)



40 FOURNISSEURS DE SIGE DIFFÉRENTS ONT ÉTÉ INSTALLÉS

Économies d'énergie annuelles pour les organisations avec un SIGE :



3 M\$ ÉCONOMIES ANNUELLES pour le portefeuille médian (15 millions de pi²)

95 M\$ ÉCONOMIES ANNUELLES PROJÉTÉES pour toutes les organisations

Coûts d'installation et de logiciel pour la première année :



0,02 \$ / pi²



0,08 \$ / pi²

Période de retour sur l'investissement :

2 ans



Source : Proving the Business Case for Building Analytics, LBNL, octobre 2020. <https://doi.org/10.20357/B7G022>

OUTILS ET RESSOURCES DE NRCAN



Trouvez les produits et outils actuels et futurs sur notre site web :

<https://ressources-naturelles.canada.ca/mise-en-service-batiments-existants>

* Bientôt
disponible



CADRE



BROCHURE



GUIDE



OUTIL DE
PRÉSÉLECTION



MODÈLE
ÉDT



VIDÉO



ÉTUDES DE
CAS



MANUEL*



FICHES
D'INFORMATION*



FORMATION

DES QUESTIONS? SUIVEZ-NOUS ET CONTACTEZ-NOUS!



Dominic Turgeon

Conseiller technique principal
dominic.turgeon@nrcan-rncan.gc.ca



CanmetÉNERGIE à Varennes

Secteur de l'efficacité énergétique et
de la technologie de l'énergie
Ressources Naturelles Canada



1615, boul. Lionel-Boulet
Varennes, QC J3X 1P7

Téléphone : +1.450.652.4621

[canmetenergy-
canmetenergie@nrcan-rncan.gc.ca](https://www.canmetenergy-
canmetenergie@nrcan-rncan.gc.ca)



Ressources naturelles
Canada

Natural Resources
Canada

Canada

Canada

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le ministre des Ressources naturelles Canada, 2025