



Recommissioning (RCx)

Étude de cas - Centre d'éducation aux adultes Centre Saint-Michel, Sherbrooke (QC)



Le Centre Saint-Michel est un centre d'éducation aux adultes situé au centre-ville de Sherbrooke. Construit en 1948, ce bâtiment a une surface de 5 700 m² et offre des cours à une moyenne de 860 étudiants par jour. Sa consommation d'énergie, comparable aux autres écoles de sa catégorie, se traduisait par une facture de 120 300 \$/an. Le RCx, complété en 2009, a réduit cette facture de 11 %. Celui-ci a porté principalement sur les systèmes électromécaniques suivants :

- Chaudière au gaz naturel de 590 kW (60 hp)
- Quinze groupes de traitement de l'air ayant une capacité totale de 13 200 L/s (28 000 pi³/min)
- Système de refroidissement de 66 tonnes (30 % de la surface est climatisée)

Des économies pour six autres écoles !

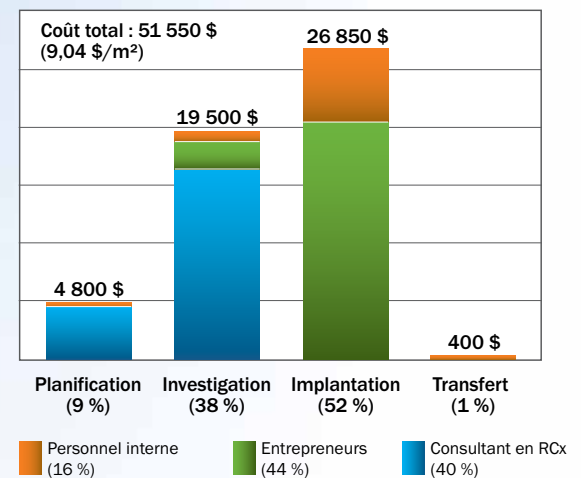
Les anomalies découvertes au moment de l'investigation sur les trappes à vapeur et les vannes de contrôle ont permis de réaliser des économies d'énergie immédiates au Centre Saint-Michel en plus de bonifier le programme d'entretien préventif de six autres écoles.

La mise en place de cette mesure de RCx dans six autres écoles permettra une réduction additionnelle de 560 GJ/an (15 000 m³ de gaz naturel) et des économies supplémentaires de 9 000 \$/an pour la Commission scolaire de la Région-de-Sherbrooke.

Résultats

- Économies d'énergie¹ : 763 GJ/an (12 %)
(84 % gaz naturel et 16 % électricité)
- Économies financières² : 13 300 \$/an
- Réduction des GES : 42 t CO₂e/an
(équivalent à 8 automobiles)
- Période de retour sur investissement (PRI) simple³ : 3,9 ans

Répartition des coûts



¹ Économies vérifiées par un tiers indépendant selon le Protocole international de mesure et de vérification du rendement (PIMVR) et normalisées en fonction des conditions météorologiques.

² Les économies financières n'incluent pas les impacts non-énergétiques (INÉ), tels que la durée de vie prolongée des équipements ou un meilleur confort pour les occupants.

³ Inclut tous les coûts des quatre phases du projet.

Mesures de RCx gagnantes		Économies annuelles
1	Correction des défaillances des vannes de contrôle et des trappes à vapeur Mettre en place un programme d'entretien préventif des trappes à vapeur et des vannes de contrôle avec registre de suivi et remplacement de tous les appareils défectueux. Économies annuelles de gaz naturel de 12 000 m ³ . Coût : 7 800 \$ PRI : 1,1 an	450 GJ/an 7 200 \$/an
2	Ajout d'une plage morte entre les points de consigne de chauffage et de climatisation Intégrer une plage morte entre le mode de chauffage et de refroidissement. Économies annuelles d'électricité de 6 500 kWh et de gaz naturel de 1 500 m ³ . Coût : 480 \$ PRI : 0,3 an	80 GJ/an 1 550 \$/an
3	Ajout d'un point de contrôle sur le brûleur Raccorder le brûleur au système de contrôle centralisé et implanter une logique de contrôle en fonction de la température extérieure. Économies annuelles de gaz naturel de 1 010 m ³ . Coût : 500 \$ PRI : 0,9 an	38 GJ/an 570 \$/an
Dix autres mesures de RCx Coût : 18 000 \$ PRI : 4,5 ans		195 GJ/an 3 980 \$/an

Note : Les coûts et les périodes de retour sur investissement (PRI) simple couvrent uniquement le matériel et la main-d'œuvre de la phase d'implantation.

« Ce projet de recommissioning nous a permis de constater que, malgré le fait que nous étions déjà préoccupés par l'efficacité de nos écoles, nous pouvions faire mieux grâce à des solutions simples et peu coûteuses. C'est très motivant pour nos équipes d'opération et de maintenance ! »

Gilles Millaire, directeur

Service des ressources matérielles et de la technologie de l'information
 Commission scolaire de la Région-de-Sherbrooke
 Sherbrooke (QC), Canada

Outils et guides gratuits :

- > Votre bâtiment est-il un bon candidat ?
- > Comment démarrer votre projet ?
- > Quelles sont les subventions disponibles ?

www.canmetenergie.rncan.gc.ca/fra/rcx.html

Les intervenants

Propriétaire et gestionnaire du bâtiment :
 Commission scolaire de la Région-de-Sherbrooke

Consultant en RCx :
 Technosim

Consultant en mesurage et vérification :
 Éconoler

Collaborateur :
 Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport du Québec

Produit par CanmetÉNERGIE

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2011.

No. de catalogue : M154-45/2011F

ISBN : 978-1-100-97306-7

Pour obtenir de plus amples renseignements sur les droits de reproduction, veuillez communiquer avec Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) par téléphone au 613-996-6886, ou par courriel à l'adresse suivante : droitdauteur.copyright@tpsgc-pwgsc.gc.ca.