



Recommissioning (RCx)

Étude de cas - École primaire

Our Lady of Peace, Laval (QC)



L'école primaire Our Lady of Peace, construite en 1968, présente une superficie de 1 950 m² sur un seul étage. Ce bâtiment accueille des enfants de la maternelle à la 6^e année. Avant le projet de RCx, la facture énergétique annuelle s'élevait à 44 500 \$. Le RCx, complété en 2010, a réduit cette facture de 17 %. Celui-ci a porté principalement sur les systèmes électromécaniques suivants :

- Chaudière au gaz naturel d'une capacité de 225 kW (23 hp)
- Chaudière électrique d'une capacité de 150 kW
- Système de ventilation d'une capacité de 5 700 L/s (12 000 pi³/min)
- Système de refroidissement d'une capacité de 12 tonnes

Économies financières ou énergétiques ?

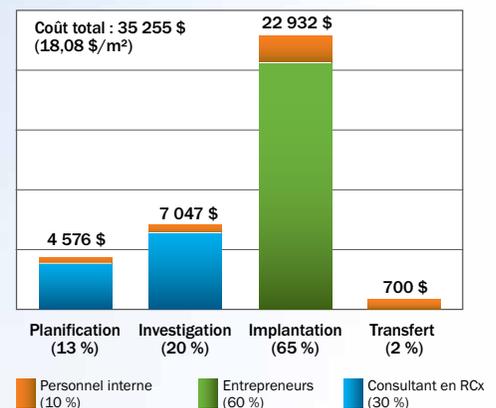
Les économies financières et énergétiques vont souvent de pair, comme par exemple l'arrêt de l'opération continue des systèmes de ventilation à l'école Our Lady Of Peace. La décision de redémarrer ou non la chaudière électrique, qui présente un avantage énergétique important, mais produit une perte financière de 18 %, s'avère un choix plus difficile.

Décision : La commission scolaire a finalement décidé de privilégier la réduction globale de la consommation d'énergie ainsi que celle des gaz à effet de serre (GES) afin de répondre à l'objectif énoncé au début du projet de RCx par le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport du Québec.

Résultats

- Économies d'énergie¹ : 745 GJ/an (37 %)
- Économies financières² : 7 515 \$/an
- Réduction des GES : 41 t CO₂ e/an (équivalent à 7 automobiles)
- Période de retour sur investissement (PRI) simple³ : 4,7 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	Optimisation des commandes d'arrêt et de départ de l'unité de ventilation et des principaux évacuateurs Faire fonctionner le système de ventilation, ainsi que les principaux évacuateurs sur horaire au lieu de 24 heures par jour et 7 jours par semaine. Assurer un contrôle de l'admission d'air frais en fonction des évacuateurs en marche. Économies annuelles d'électricité de 36 113 kWh et de 8 129 m ³ de gaz naturel. Coût : 10 700 \$ PRI : 1,5 an	438 GJ/an 7 000 \$/an
2	Redémarrage de la chaudière électrique Redémarrer la chaudière électrique dans le but de faire une économie sur la consommation de gaz naturel. Cette mesure a pour effet une augmentation de la consommation d'électricité de 178 500 kWh et une diminution de la consommation de gaz naturel de 21 000 m ³ . Coût : ND PRI : ND	155 GJ/an -1 665 \$/an
3	Abaissement de la température en période inoccupée Abaisser la température dans les pièces la nuit et la fin de semaine (de 22 °C à 18 °C / 72 °F à 64 °F) à l'aide de sondes témoins dans des pièces stratégiques. Économies annuelles de 1 710 m ³ de gaz naturel. Coût : 4 800 \$ PRI : 4,5 ans	65 GJ/an 1 065 \$/an
Sept autres mesures de RCx Coût : 5 380 \$ PRI : 4,8 ans		87 GJ/an 1 115 \$/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.

« En plus d'appuyer la mise en place d'un programme bonifié d'entretien préventif, ce projet de recommissioning nous a permis d'atteindre à peu de frais les objectifs fixés par le ministère. Ainsi, nous diminuons notre empreinte écologique et assurons la pérennité de nos installations. »

Daniel Hogues, directeur des ressources matérielles
Commission scolaire Sir-Wilfrid-Laurier
Laval (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 Sir-Wilfrid-Laurier

Consultant en RCx :
Bouthillette Parizeau et associés

Consultant en mesurage et vérification :
Bouthillette Parizeau et associés

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 : M154-46/2011F

ISBN : 978-1-100-97308-1

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.