



Recommissioning (RCx)

Étude de cas - Édifice à bureaux

Immeuble ARC, Victoria (CB)



Environ 345 occupants travaillent quotidiennement dans l'immeuble à bureaux ARC, un bâtiment de 8 175m² répartis sur cinq étages, construit en 1995 et situé dans le secteur riverain à Victoria. Le bâtiment abrite plusieurs ministères provinciaux, dont le centre de contrôle des feux de forêts de la Colombie-Britannique, qui fonctionne 24 heures par jour et 7 jours par semaine pendant la saison de pointe des incendies. Avant le RCx, la facture énergétique annuelle s'élevait à 150 000 \$. Le RCx, complété en 2008, a réduit cette facture de 26 %. Celui-ci a porté principalement sur les systèmes électromécaniques suivants :

- Deux chaudières au gaz naturel de 325 kW chacune (33 hp)
- Deux groupes de traitement de l'air ayant une capacité totale de 39 200 L/s (83 000 pi³/min)
- Deux refroidisseurs ayant une capacité totale de 80 tonnes

Un excellent candidat pour le RCx !

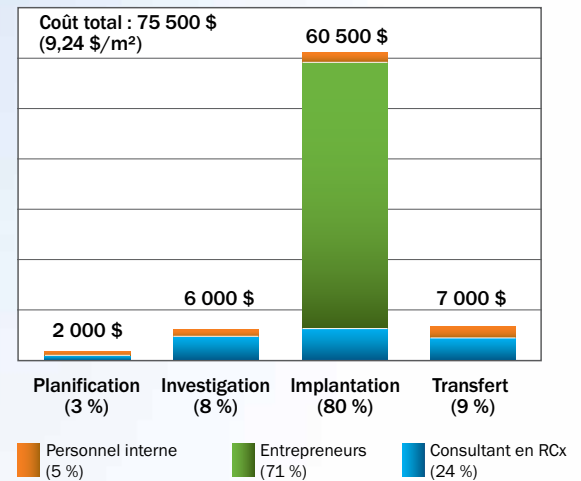
Malgré le fait qu'il s'agisse d'un bâtiment relativement récent avec des systèmes bien entretenus, le RCx fut surprenant :

- Les économies d'énergie ont été plus de deux fois plus élevées que les prévisions initiales, notamment grâce à des découvertes faites au moment de l'implantation
- Les améliorations associées au confort des locataires ont été plus importantes que prévu et ont diminué le nombre de plaintes
- Le projet de RCx a contribué à l'obtention de la certification environnementale **BOMA BEST**

Résultats

▪ Économies d'énergie ¹ (60 % gaz naturel et 40 % électricité)	3 042 GJ/an (30 %)
▪ Économies financières ²	39 000 \$/an
▪ Réduction des GES (équivalent à 30 automobiles)	164 t CO ₂ e/an
▪ Période de retour sur investissement (PRI) simple ³	1,9 an

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	Chauffage et refroidissement simultanés Les systèmes consommaient des quantités importantes de gaz naturel pendant les mois d'été. Un système de verrouillage de l'air extérieur basé sur un algorithme de prédiction de la température a été installé afin de verrouiller les systèmes de chauffage lorsqu'il fait plus chaud. Coût : 6 400 \$ PRI : 1,1 an	529 GJ/an 5 800 \$/an
2	Optimisation des systèmes à volume d'air variable (VAV) L'ajustement des débits minimums et de la logique des contrôleurs sur chacune des boîtes VAV a permis d'optimiser les systèmes et de limiter la ventilation excessive. Coût : 3 200 \$ PRI : 0,8 an	380 GJ/an 4 085 \$/an
3	Réajustement du point de consigne de la température d'alimentation en air Implantation d'un programme de réajustement du point de consigne de la température d'alimentation en air. Coût : 1 500 \$ PRI : 0,5 an	250 GJ/an 2 750 \$/an
Onze autres mesures de RCx Coût : 49 400 \$ PRI : 1,9 an		1 883 GJ/an 26 365 \$/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.

UN PROJET GAGNANT SUR TROIS PLANS

« Nous sommes extrêmement satisfaits du projet d'amélioration énergétique que SES Consulting a mis en œuvre dans notre immeuble ARC. La réalisation de ce projet a permis de réduire les coûts d'opération, tout en diminuant l'impact environnemental du bâtiment et en améliorant simultanément la satisfaction et la fierté des locataires à l'égard de cet immeuble. »

Karen Jawl, gestionnaire de projet
Jawl Properties Ltd.
Victoria (BC), 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 :
Jawl Properties Ltd.

Consultant en RCx :
SES Consulting

Collaborateur :
BC Hydro

Produit par CanmetÉNERGIE

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

No. de catalogue : M154-48/2011F

ISBN : 978-1-100-97312-8

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.