



# Recommissioning (RCx)

## Étude de cas - Édifice à bureaux

### Immeuble ARC, Victoria (CB)



Situé dans le secteur riverain Selkirk à Victoria, l'immeuble à bureaux ARC de 8 175 m<sup>2</sup> répartis sur cinq étages, a été construit en 1995. Il abrite 345 occupants qui travaillent notamment pour des ministères provinciaux, dont le centre de commande des incendies 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 totalisant 39 200 L/s (83 000 pi<sup>3</sup>/min)
- Deux refroidisseurs totalisant 80 tonnes

### Un excellent candidat pour le RCx !

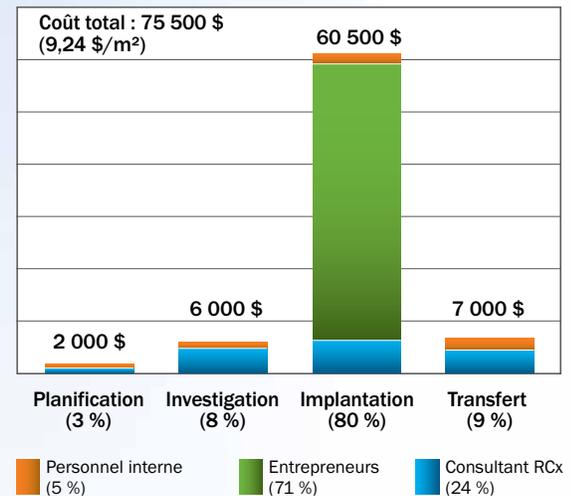
Malgré le fait qu'il s'agisse d'un bâtiment relativement récent avec des systèmes bien entretenus, le RCx fut surprenant :

- 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 de ceux-ci
- Le projet de RCx a contribué à l'obtention de la certification environnementale de **BOMA BEST**

## Résultats

- Économies d'énergie<sup>1</sup> 3 042 GJ/an (30 %) (60 % gaz nat., 40 % élect.)
- Économies financières<sup>2</sup> 39 000 \$/an
- Réduction des GES 164 t CO<sub>2</sub>e/an (équivalent à 30 automobiles)
- Période de retour sur investissement (PRI) simple<sup>3</sup> 1,9 an

## Répartition des coûts



<sup>1</sup> Économies vérifiées 12 mois après l'implantation des mesures de RCx. Si les économies avaient été normalisées en fonction de la température, les bénéfices auraient été encore plus importants, puisque l'hiver consécutif au RCx a été plus froid que celui réalisé avant le RCx.

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> Inclut tous les coûts des quatre phases du projet.

## Mesures de RCx gagnantes

Économies annuelles

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

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 RÉSULTAT 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, de diminuer l'impact environnemental du bâtiment et d'améliorer 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](http://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](mailto:droitdauteur.copyright@tpsgc-pwgsc.gc.ca).