



Août 2008

Parc national du Canada Banff

Réduire la consommation d'énergie – Aider l'environnement

Fondé en 1885, le Parc national Banff est le berceau du système de parcs du Canada; il fait partie du Site du patrimoine mondial des Parcs des montagnes Rocheuses canadiennes. Situé dans le sud-ouest de l'Alberta, le parc couvre un territoire de 6 641 kilomètres carrés formé de vallées, de montagnes, de glaciers, de forêts, de prés et de rivières. Faisant partie d'un ensemble complexe de parcs nationaux, provinciaux et territoriaux et d'aires naturelles totalisant cinq millions d'acres préservés pour la postérité, ce site est l'un des plus grands territoires protégés au monde.

En juillet 2002, Banff est devenu le premier parc national du Canada à conclure un contrat de services énergétiques avec une entreprise de services énergétiques (ESE) en vue d'améliorer l'efficacité énergétique de 88 de ses bâtiments sur une période de 10 ans.

Le processus a débuté en décembre 2000 lorsque l'Agence Parcs Canada a publié une demande de propositions en vue d'améliorer l'efficacité énergétique de ses bâtiments à Banff.

L'Initiative des bâtiments fédéraux (IBF), un programme de l'Office de l'efficacité énergétique de Ressources naturelles Canada, a travaillé avec Parcs Canada pour évaluer les possibilités d'efficacité énergétique et tous les travaux préliminaires requis en vue de réaliser les améliorations.

Les deux parties ont conclu qu'un contrat de services énergétiques permettrait de moderniser l'infrastructure du Parc national Banff et d'améliorer les pratiques de gestion de l'énergie faisant partie des opérations, et d'ainsi réduire la consommation d'énergie, d'eau et les émissions de gaz à effet de serre (GES).

L'Initiative des bâtiments fédéraux

« Sans l'aide de l'IBF, le projet du Parc national Banff n'aurait pu se concrétiser. S'il y avait eu du financement interne, nous aurions pu procéder à des rénovations technologiques, une à la fois, pendant plusieurs années. Le programme de l'IBF nous a permis de réaliser un projet complet en quelques années et sans mise de fonds. »

*– Don Sears, chef,
Services aux visiteurs,
Parc national du Canada
Banff, Parcs Canada*



Faits saillants du projet

En 2001, le Parc national Banff a attribué un projet d'efficacité énergétique de 10 ans, d'une valeur de 506 426 \$ à MCW Custom Energy Solutions Ltd. Le contrat de services énergétiques a été signé l'année suivante.

La phase de construction du projet s'est terminée en 2003 et MCW supervise actuellement le projet.

Le projet visait la modernisation de 88 des 200 bâtiments du parc, chacune d'une superficie entre 65 et 135 mètres carrés (m²), soit un total de 20 119 m² de surface de plancher. Ils ont rénovés divers types de bâtiments, dont l'installation sanitaire de camping ainsi que le garage et le bureau.

Le contrat de services énergétiques permet actuellement de réaliser des économies annuelles d'énergie et d'eau supérieures à 72 362 \$ et une réduction des émissions de GES de 370 tonnes par année.

MCW a déjà mis en œuvre les mesures d'efficacité énergétique suivantes :

- **Modernisation de l'éclairage** – Des fluorescents T-8 remplacent l'éclairage T-12 inefficace. Les autres mesures d'éclairage incluent des enseignes de sortie à DEL, des fluorescents compacts vissés, le retrait de lampes et l'ajout de réflecteurs.
- **Installation de nouveaux réfrigérateurs à rendement élevé** – Les nouveaux réfrigérateurs aux résidences du personnel et au garage consomment en général la moitié moins d'énergie que les anciens appareils.

- **Améliorations de l'enveloppe de bâtiment** – Le nouveau calfeutrage des fenêtres et l'installation de joints d'étanchéité de portes réduisent l'infiltration d'air et d'humidité. La fermeture de sécurité dans l'aire d'attente du garage principal réduit les pertes de chaleur non contrôlées.
- **Installation de nouvelles laveuses à chargement frontal à rendement élevé et sèches au gaz** – Les nouvelles laveuses permettent d'importantes économies d'eau et de gaz. L'utilisation d'une sècheuse à gaz, plutôt qu'une sècheuse classique à l'électricité, contribue à réduire les coûts d'énergie.
- **Remplacement des chaudières à tirage naturel par de nouvelles chaudières à condensation à haut rendement** – Les nouvelles chaudières dans le bureau des gardes du parc et de l'aire des travaux d'entretien ou spécialisés permettent une température des gaz de combustion considérablement moins élevée, car la chaudière et le conduit de fumée sont en acier inoxydable.
- **Amélioration des dispositifs de régulation du chauffage, de la ventilation et de la climatisation (CVC)** – Ces dispositifs dans le garage principal améliorent la qualité de l'air intérieur grâce à l'installation de détecteurs de dioxyde de carbone. Des dispositifs d'enclenchement d'air d'appoint et des ventilateurs d'extraction, ainsi que des thermostats programmables pour tous les appareils de chauffage, fournissent des commandes de registre afin d'assurer un refroidissement naturel au cours de l'été et un apport d'air contrôlé.

Entreprise de services énergétiques

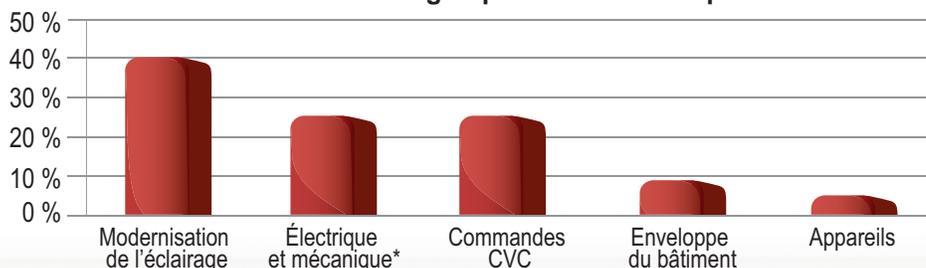
L'ESE fournit les compétences et l'expertise technique pour gérer efficacement les améliorations énergétiques.

En collaboration avec l'organisation cliente, l'ESE fixe les buts et les objectifs du projet de marché de services énergétiques et conçoit un projet complet, tout en précisant les occasions d'économies et les obstacles possibles.

Le projet du Parc national Banff présentait des défis uniques pour MCW :

- variations importantes du nombre de visiteurs du parc
- risques d'incendie toute l'année, ce qui a des incidences sur l'utilisation d'eau et les visiteurs du parc
- nature dynamique du parc, en raison des conditions météo et du climat changeant
- difficulté de gérer les améliorations à apporter aux structures historiques du gouvernement, comme les bâtiments administratifs

Mesures d'efficacité énergétique et économies prévues



* Inclut le capteur solaire à circulation d'eau chaude

- **Capteurs solaire à circulation d'eau chaude** – Des capteurs solaires sur le toit des douches du terrain de camping permettent de réduire la quantité de combustible nécessaire au chauffage de l'eau.

Sensibilisation des employés

Un programme de sensibilisation des employés contribue à éduquer et à motiver les occupants des bâtiments. Lorsque les employés prennent conscience des conséquences de leurs gestes sur la consommation d'énergie, ils peuvent contribuer directement aux économies déjà réalisés par les rénovations techniques.

Dans le cadre du programme de sensibilisation des employés du Parc national Banff, l'équipe de MCW a retenu une journée pour fêter la réussite de l'opération dans les principaux bâtiments du parc.

MCW a placé des kiosques et invité les occupants des bâtiments à des séances d'information où on a expliqué le projet d'efficacité énergétique et les mesures mises en place. On y a souligné les effets bénéfiques du projet sur les activités et les coûts des bâtiments, ainsi que sur l'environnement.

Sensibilisation du public

L'une des principales destinations touristiques du monde, le parc accueille plus de 3 millions de visiteurs par année, sans parler des 4,6 millions de personnes de plus qui traversent le parc en empruntant la Transcanadienne.

Les visiteurs veulent avoir l'expérience et la chance de goûter à la beauté et aux espèces sauvages des parcs nationaux et ils s'attendent que Parcs Canada donne l'exemple de pratique exemplaire sur le plan de la conservation de l'énergie et des solutions de remplacement.

Le nombre élevé de visiteurs et leur intérêt pour les questions environnementales offrent à Parcs Canada une occasion unique d'exposer sa nouvelle technologie, de promouvoir la conservation de l'énergie et de souligner les efforts de réduction des émissions de GES et de pollution de l'air.

Le Parc national Banff et MCW ont placés des kiosques d'information aux principaux centres du parc pour informer les visiteurs sur l'importance de la conservation de l'énergie et de l'eau. Les kiosques distribuent des documents qui expliquent en détail le projet, les mesures de conservation et les efforts du Parc national Banff pour réduire les émissions de GES et aider l'environnement.

Par exemple, le nouveau capteur solaire à circulation d'eau chaude aux douches du terrain de camping suscite beaucoup d'intérêt et donne l'occasion de présenter une mesure d'énergie renouvelable visible et peu coûteuse. Des graphiques étape par étape aident à comprendre le fonctionnement de l'énergie solaire. Le kiosque rappelle aussi aux visiteurs que la quantité d'eau chaude est limitée et qu'ils jouent personnellement un rôle pour sa conservation.

Formation ESE pour le personnel des bâtiments

MCW a donné de la formation sur place afin de s'assurer que le personnel des bâtiments opère et entretient adéquatement le nouvel équipement et qu'il adopte de bonnes pratiques énergétiques pendant la durée du projet et bien après.

« Une fois qu'on a obtenu un solide appui, il est plus facile de mettre en place un programme de formation et d'entretien, et de faire ainsi en sorte que les utilisateurs finaux des bâtiments comprennent les pratiques exemplaires pour toutes les nouvelles technologies. On s'assure ainsi que le nouvel équipement est opéré comme il devrait l'être pour la réalisation des économies prévues. »

– Colin J. Rabnett, Associé directeur, MCW Custom Energy Solutions Ltd.



Viser la réussite

Maintenant que le projet de marché de services énergétiques est terminé, le Parc national Banff continue de diminuer la consommation d'énergie et de contrôler les coûts en exploitant d'autres possibilités d'économies, dont celles-ci :

- l'installation d'appareils de chauffage à rendement élevé dans toutes les maisons d'employés du parc, ce qui a considérablement diminué la consommation de gaz naturel;
- la poursuite des améliorations pour les applications d'éclairage et de thermostats, en utilisant la nouvelle technologie lorsqu'elle est disponible;
- les gestionnaires de projet du parc construisent une installation sanitaire hors réseau, qui utilisera des panneaux solaires pour produire toute l'énergie dont il aura besoin pour l'éclairage et le chauffage.

Un modèle pour l'avenir

Le projet de marché de services énergétiques du Parc national Banff continue de procurer des avantages environnementaux, financiers et opérationnels.

Son expérience sert de modèle dans tout le réseau des parcs nationaux, permettant ainsi à Parcs Canada d'élaborer un plan à long terme pour gérer l'efficacité énergétique et les impacts environnementaux de ses bâtiments.

L'Initiative des bâtiments fédéraux

De nombreux organismes fédéraux ont profité du programme de l'IBF pour les aider à mettre en œuvre des contrats de services énergétiques en vue de réduire leurs coûts d'énergie et de fonctionnement, de même que les émissions de GES.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur la façon dont l'IBF peut aider votre organisation à planifier un projet d'efficacité énergétique, communiquez avec :

Initiative des bâtiments fédéraux
Ressources naturelles Canada
580, rue Booth, 18^e étage
Ottawa (Ontario) K1A 0E4
Site Web : oee.mcan.gc.ca/ibf
Télé. : 613-947-4121
Numéro sans frais : 1-877-360-5500

Faits saillants du projet

Investissement
506 426 \$

Durée du contrat
10 ans

Économies annuelles
72 362 \$

Estimation des réductions de GES
370 tonnes

Canada

Office de l'efficacité
énergétique de Ressources
naturelles Canada
*Engager les Canadiens sur la
voie de l'efficacité énergétique
à la maison, au travail
et sur la route*

N° de cat. M144-189/2008F-PDF
ISBN 978-0-662-04319-5

© Sa Majesté la Reine du chef
du Canada, 2008

*Also available in English under the
title: Banff National Park of
Canada: Reducing Energy
Consumption – Helping the
Environment*

