

## PROGRAMME D'AMÉLIORATION DES IMMEUBLES COMMERCIAUX

### L'étude de cas La galerie d'art Beaverbrook

La galerie d'art Beaverbrook à Fredericton, la galerie d'art provinciale désignée du Nouveau-Brunswick, est la galerie d'art la plus importante dans la région de l'Atlantique. Elle expose plus de 5 000 œuvres d'art de partout au monde dans sa collection permanente. Dans les dernières années, la galerie d'art a élargi sa collection pour inclure une plus grande collection d'œuvres modernes et contemporaines canadiennes et internationales. La galerie Beaverbrook possède d'ailleurs des œuvres remarquables de Salvador Dali, J.M.W. Turner, le Groupe des Sept, Dennis Oppenheim, entre autres.

Du fait que la galerie abrite d'importantes œuvres d'art, il est essentiel d'y maintenir un strict contrôle de la température et de l'humidité, afin de réduire les risques d'endommager les œuvres. Pendant de nombreuses années, le système de contrôle de la température travaillait essentiellement contre lui-même : il faisait circuler de l'air chaud et l'air froid en même temps pour garder un environnement stable, ce qui consommait beaucoup plus d'énergie qu'il ne fallait.

L'ancien système comprenait également des commandes pneumatiques, ce qui veut dire que son temps de réaction était beaucoup plus lent qu'un système numérique moderne avec un entraînement à vitesse variable pouvant maintenir un plus strict contrôle de la température et de l'humidité. Par conséquent, le système de chauffage et de ventilation de la galerie travaillait beaucoup plus fort qu'il ne le fallait, donnant lieu à une consommation d'énergie plus élevée, et l'usure inutile du système.

Dans le cadre du programme d'amélioration énergétique des immeubles commerciaux d'Énergie NB, la galerie d'art Beaverbrook a

reçu 2 000 \$ pour une évaluation du rendement énergétique. L'évaluation a permis de déterminer les améliorations les plus judicieuses pour réduire la consommation d'énergie, tout en maximisant le contrôle de la température et de l'humidité. La galerie d'art Beaverbrook a reçu 64 830 \$ en incitatifs pour la réalisation des améliorations de l'efficacité énergétique.

Les améliorations consistaient à remplacer les moteurs de l'unité de traitement d'air, à remplacer les commandes pneumatiques (qui avaient atteint la fin de leur durée de vie utile) par des nouvelles commandes numériques, et à installer six entraînements à fréquence variable (EFV). Les nouvelles commandes numériques communiquent avec les EFV, pouvant ainsi régler la vitesse des ventilateurs associés selon les conditions de l'air, et fournir un meilleur contrôle. Les nouvelles commandes permettent également au système de régler la température selon les pièces, ce qui veut dire que la climatisation est seulement activée dans les pièces où elle est nécessaire, réduisant ainsi la pression exercée sur l'équipement mécanique.

Grâce aux améliorations, les commandes de

la galerie Beaverbrook est maintenant mieux en mesure de respecter les normes fixées par l'American Society of Heating, Refrigeration, and Air Conditioning (ASHRAE) : les commandes assurent des fluctuations de température inférieures à 2 degrés Celsius et à 5 % d'humidité par rapport aux conditions idéales de la galerie (22 degrés Celsius et 50 % d'humidité). Ainsi, Beaverbrook continuera d'avoir accès à des œuvres d'art parmi les plus importantes au monde.

Finalement, les lumières extérieures au sodium à haute pression ont été remplacées par des lumières à DEL. L'éclairage des ampoules à DEL est plus direct et plus vif comparativement à l'éclairage des ampoules au sodium. L'environnement est donc plus sûr, et le bâtiment semble plus vivant et coloré. Les ampoules à DEL consomment 67 % moins d'énergie que les anciennes ampoules, et sont contrôlées par une horloge astronomique et une cellule photoélectrique, pour veiller à ce qu'elles ne s'allument qu'au besoin.

En plus des améliorations réalisées dans le cadre du programme d'amélioration énergétique des immeubles commerciaux, la galerie d'art Beaverbrook saisit toutes les possibilités d'amélioration de l'efficacité énergétique en effectuant des travaux d'amélioration subséquents. La galerie Beaverbrook a ainsi pu réaliser un agrandissement de 5 000 pieds carrés sur trois étages, y compris la construction d'un café, sans toutefois augmenter leur facture d'énergie. Ces économies d'énergie contribueront à la durabilité à long terme de la galerie, et lui permettront d'investir plus d'argent dans des programmes et expositions en vue d'améliorer l'expérience globale des visiteurs.



**Énergie NB Power**