

ÉTUDE DE CAS

Optimisation des environnements scolaires pour le confort et l'efficacité

Aperçu de la stratégie ciblée d'optimisation énergétique de GDI Ainsworth ayant permis d'améliorer le confort et de réduire la consommation d'énergie.



Détails du projet

Emplacement
Coquitlam, Canada

Nombre de bâtiments
1 installation de 38 300 pi²

Système mis en œuvre
Réglage des systèmes CVCA et optimisation énergétique à l'aide de plusieurs mesures de conservation de l'énergie et du confort (ECM), de stratégies de contrôle mises à jour et d'un tableau de bord de suivi énergétique

Objectif du projet
Résoudre les problèmes de confort du bâtiment tout en réduisant la consommation de gaz et d'électricité ainsi que l'usure des équipements

Impact en un coup d'œil

- ✓ Réduction moyenne de la consommation électrique de 20 % en trois mois
- ✓ Réduction moyenne de la consommation de gaz de 28 % en trois mois
- ✓ Diminution de la consommation électrique de 12 960 kWh et économies de 197 GJ d'énergie
- ✓ Amélioration du confort thermique dans les salles de classe et les espaces communs

Défi

Durant les 18 premiers mois, l'école James Park a connu de nombreuses plaintes liées aux variations de température.

Parallèlement, le bâtiment présentait un indice de consommation énergétique élevé, tant pour le gaz que pour l'électricité.

Les équipements mécaniques fonctionnaient fréquemment à pleine capacité durant les heures scolaires, entraînant une consommation énergétique excessive et une usure accrue.

L'école avait besoin d'une solution permettant de corriger les problèmes de confort tout en améliorant de façon mesurable l'efficacité énergétique.

Méthodologie

Analyse détaillée de la performance du bâtiment, de la consommation énergétique et des conditions de confort

Identification des inefficacités dans le fonctionnement des systèmes mécaniques et des séquences de contrôle

Collaboration avec le personnel du district scolaire afin de prioriser les besoins en matière de confort et d'exploitation

Sélection de mesures ECM ciblées pour générer des améliorations rapides en matière d'énergie et de confort

Mise en place d'outils de suivi pour valider la performance et assurer un suivi continu

Solution

- ✓ Réinitialisation de tous les contrôleurs de débit VAV afin d'améliorer le confort au niveau des zones
- ✓ Amélioration du contrôle de la température de l'air soufflé (SAT) des unités de ventilation
- ✓ Révision des séquences d'exploitation des systèmes de boucles primaires et secondaires
- ✓ Mise en œuvre d'une stratégie de réinitialisation de la demande de charge pour les thermopompes et les chaudières
- ✓ Optimisation des séquences de contrôle des ventilateurs de récupération de chaleur
- ✓ Réduction du fonctionnement inutile des équipements à pleine vitesse durant les heures scolaires
- ✓ Mise en place d'un tableau de bord Earthright pour le suivi de la consommation énergétique et de la performance

Effets à long terme

- ✓ Réduction des coûts d'exploitation et des émissions de gaz à effet de serre
- ✓ Amélioration du confort en classe, favorisant un meilleur environnement d'apprentissage
- ✓ Réduction de l'usure des équipements et prolongation de leur durée de vie
- ✓ Accès à des données permettant de soutenir les décisions en matière de gestion énergétique

