RECOMMISSIONING

24E SOIRÉE ÉNERGIA 2013

IBM ET L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE : RECOMMISSIONING DES SYSTÈMES MÉCANIQUES

AQME
ASSOCIATION QUÉBÉCOISE POUR LA MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE

RÉALISÉ CHEZ : IBM Canada ltée – Usine de Bromont, QC
PRÉSENTÉ PAR : Pierre Lefebvre
IBM Canada ltée – Usine de Bromont, QC

DESCRIPTION GÉNÉRALE DU PROJET ET MESURES IMPLANTÉES

Le projet de recommissioning des systèmes mécaniques de l'usine de Bromont consistait en une revue complète des séquences de contrôle existantes et le développement de nouvelles séquences pour réduire la consommation d'énergie. Le programme a débuté avec l'optimisation des systèmes de chauffage et de production d'eau refroidie à la centrale d'énergie et s'est poursuivi avec les systèmes de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air (CVCA) des différents bâtiments. Le projet a permis des économies d'énergie, une amélioration de la stabilité et de la fiabilité des systèmes et une réduction des coûts d'entretien.

Le programme de Recommissioning réalisé chez IBM à Bromont fut basé sur les 5 étapes suivantes :

1. Planification
- Revue stratégique des systèmes, des séquences opérationnelles typiques et du processus de calibration;
- Priorisation des systèmes en fonction de leurs potentiels d'économie d'énergie.

2. Inspection des systèmes
- Revue de l'état des équipements mécaniques, de l'état des appareils de contrôle et des séquences opérationnelles existantes;
- Discussion des problèmes récurrents avec les opérateurs;
- Élaboration d'une liste des corrections à apporter aux systèmes.

3. Recommissioning
- Calibration initiale;
- Réparation des équipements défectueux;
- Élaboration des nouvelles séquences d'opération;
- Programmation de nouvelles séquences;
- Démarrage;
- Réglage initial des boucles de contrôle;
- Optimisation des points de consigne;
- Réglage final des boucles de contrôle.

4. Persistance
- Suivi hebdomadaire de la performance;
- Mise à jour des dessins;
- Formation des opérateurs;
- Implantation du suivi énergétique par le développement et l'adaptation des tableaux de bord dynamiques.

5. Rapports
- Rapports relatifs aux optimisations et aux économies réalisées.

IMPACTS ÉNERGÉTIQUES

Superficie affectée par le projet	70 000 m²
Consommation unitaire	579 704 GJ/m²

ÉCONOMIES D'ÉLECTRICITÉ

Initial (F)	125 909 729 KWh/an
Final (G)	112 807 000 KWh/an
Économies (F-G)/F x 100	10,41 %

ÉCONOMIES DE GAZ NATUREL

Initial (F)	3 951 252 m³/an
Final (G)	3 360 528 m³/an
Économies (F-G)/F x 100	14,91 %

COÛTS DU PROJET

COÛT GLOBAL DU PROJET	777 150 $
COÛT GLOBAL DÉDIÉ À L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE	777 150 $
SUBVENTIONS ET PARTICIPATIONS EXTERNES	
HQ	180 619 $
COÛT FINAL DU PROJET EN EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE	596 531 $

PÉRIODE DE RETOUR SUR L'INVESTISSEMENT (PRI ET/OU AUTRES INDICATEURS FINANCIERS)

Avant subvention(s)	0,9 an
Après subvention(s)	0,7 an

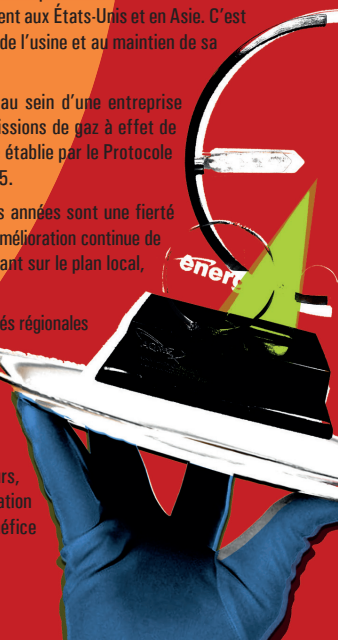
IMPACTS SECONDAIRES

Le programme de recommissioning et les différents projets d'amélioration qui en ont fait partie ont totalisé plus de 2,3 M$ d'économies d'énergie cumulatives depuis le début, soit de 2007 à 2012.

Pour ce qui est de l'ensemble des projets d'efficacité, nous effectuons plus d'une quarantaine de projets d'améliorations de l'efficacité énergétique par année. Ainsi, au cours des dix dernières années, le programme de conservation d'énergie a réalisé plus de 5 M$ d'économie d'énergie qui ont permis à l'usine d'installer plus d'équipements, d'accueillir de nouvelles technologies et contribué grandement au contrôle des coûts globaux des opérations.

Notre industrie se caractérise par un changement constant de ses procédés de fabrication et est en compétition avec des fournisseurs que l'on retrouve principalement aux États-Unis et en Asie. C'est pourquoi toutes les économies générées aident à la rentabilité de l'usine et au maintien de sa compétitivité dans un marché mondial très dynamique.

La conservation de l'énergie revêt une importance capitale au sein d'une entreprise comme IBM. En 2012, elle nous a permis de diminuer nos émissions de gaz à effet de serre (GES) de plus de 58 % par rapport à l'année de référence établie par le Protocole de Kyoto (1990) et de plus de 24 % par rapport à l'année 2005.

Les résultats du programme d'efficacité énergétique au fil des années sont une fierté pour notre usine, un apport régulier de réduction de coûts, une amélioration continue de notre performance environnementale et lui permet de rayonner tant sur le plan local, provincial, canadien qu'international.

L'usine de Bromont participe depuis plusieurs années à des activités régionales dans la communauté où nous encourageons nos employés à y jouer un rôle actif. Plus spécifiquement, nous participons chaque année à un projet régional concernant le Jour de la terre où l'an dernier, nous y avons présenté nos programmes de conservation de l'énergie et de réduction du CO_2. Aussi, l'usine de Bromont reçoit régulièrement des groupes de visiteurs, fournisseurs et clients qui nous permettent de partager l'information sur nos pratiques en gestion de l'efficacité énergétique au bénéfice de tous.