

Titre du projet : Projet d'efficacité énergétique au Centre civique de la Ville de Dollard-des-Ormeaux

Nom de la municipalité : Ville de Dollard-des-Ormeaux

Description du projet :

Le Centre civique de Dollard-des-Ormeaux a une superficie totale de 250 000 pieds carrés. Il comprend trois arénas, deux piscines, l'hôtel de ville, la bibliothèque et le centre culturel. Sa seule source d'énergie est l'électricité. En 2010, les démarches ont débuté afin de réaliser un projet d'efficacité énergétique et, par la même occasion, remplacer certains équipements de la mécanique du bâtiment qui dataient de la construction originale en 1976 et étaient dûs à être changés.

Séparé en deux phases, le projet a touché principalement les secteurs des piscines et des arénas, mais aussi certaines autres installations. Les composantes du Centre civique qui ont fait partie du projet sont les suivantes:

- Systèmes de ventilation et de déshumidification des piscines
- Système de chauffage de l'eau des piscines
- Système de ventilation des vestiaires des piscines
- Système de climatisation de l'hôtel de ville
- Système de réfrigération des arénas au dioxyde de carbone (CO₂) incluant un important système de récupération d'énergie
- Système de ventilation et de déshumidification de l'aréna #3 qui est en opération 12 mois par année
- Systèmes de ventilation des vestiaires des arénas et des locaux adjacents
- Plafonds réfléchissants à faible émissivité dans les 3 arénas
- Éclairage des 3 arénas
- Éclairage des bureaux de l'hôtel de ville
- Éclairage à l'extérieur du bâtiment
- Éclairage du stationnement
- Mise au point et optimisation du système de contrôle des systèmes mécaniques

Plus spécifiquement, la municipalité a analysé les différents systèmes de réfrigération et les nouvelles technologies disponibles sur le marché, et a choisi la meilleure option pour ses installations en tenant compte d'une réfrigération plus écologique qui diminue les émissions de gaz à effet de serre. Son choix s'est arrêté sur le réfrigérant CO₂.

Elle a également évalué les rejets de chaleur coïncidant aux besoins de chauffage afin d'utiliser cette chaleur rejetée pour économiser sur les coûts d'énergie. Ainsi, le Centre civique récupère la chaleur produite par les compresseurs des arénas au CO₂ pour combler d'autres besoins du bâtiment tel que le chauffage de l'eau domestique, le chauffage de l'eau des piscines ainsi que l'alimentation des serpentins de chauffage dans les différents systèmes de ventilation.

La municipalité a aussi agi au niveau des luminaires de l'hôtel de ville, des arénas et du stationnement extérieur. Ils sont passés des néons T-12 de 34 watts aux T-8 de 17 watts pour l'hôtel de ville. Pour les arénas, ils ont installé des néons T-5 HO pour remplacer les luminaires de 1000 watts et de 400 watts aux halogénures de métal. Pour le stationnement, ils sont passés de 4 lampes de sodium haute pression de 250 watts à 4 lampes DEL de 100 watts tout en augmentant la luminosité dans le stationnement.

Le Centre civique a aussi connu une amélioration de son système de gestion de contrôle à distance pour assurer le bon fonctionnement et optimiser les performances des appareils mécaniques, de ventilation, de chauffage ainsi que les horaires prévus pour les arrêts et départs. Par le délestage, la municipalité contrôle les pointes de consommation d'électricité et économise ainsi sur le nombre de kWh.

La participation active du service des bâtiments de la Ville avec les professionnels et les entrepreneurs a grandement contribué au bon déroulement des travaux, à la mise en service et à l'optimisation du fonctionnement des nouvelles installations.

Région(s) : Montréal

Population : 50 000 habitants

Dates de début et de fin du projet : Automne 2010 à automne 2012

Impacts énergétiques

	Dépense énergétique initiale		Dépense énergétique finale		Économies	
Électricité	14 000 000 kWh/an	1 000 000 \$/an	à venir	à venir	à venir	à venir
Commentaires	Suite au projet, la réduction de la consommation prévue est de 3 500 000 kWh par an. Les économies d'énergie totales mesurées pour la période du mois d'octobre 2012 au mois de février 2013 inclusivement, sont de 2 490 000 kWh par rapport à la consommation moyenne des années 2006 à 2012 pour cette même période.					

Impacts sociaux

Amélioration de la qualité de l'environnement et des installations mises à la disposition du public.

Impacts environnementaux

La Ville a choisi un système de réfrigération au dioxyde de carbone (CO₂). Ce réfrigérant a un très faible impact sur l'environnement et est sans danger pour les utilisateurs des installations et la population environnante.

Coût total du projet

±6 500 000 \$

Recours au(x) programme(s) d'aide financière suivant(s)

- Programme d'efficacité énergétique: Appui aux initiatives – Optimisation énergétique des bâtiments – Hydro-Québec **± 1 000 000,00 \$**
- Programme d'optimisation en réfrigération (OPTER) – MRN **± 95 000,00 \$**



Personne(s) contact :

Municipalité

Ville de Dollard-des-Ormeaux
M. Guy Dubé
Chef de division – Bâtiment
514 684-1010
gdube@ddo.qc.ca

Ville de Dollard-des-Ormeaux
M. David Mercier
Chef de section - Mécanique du bâtiment
514 684-1012 poste 208
dmercier@ddo.qc.ca

Firme de génie conseil

Les Services exp inc.
Pietro Guerra, ing.
ingénieur
514 931-1080 poste 3053
pietro.guerra@exp.com

exp
Kateri Héon, ing., M.Sc.A., PA LEED
ingénieure
514 931-1080 poste 3028
kateri.heon@exp.com

Fournisseur(s) d'équipement

Carnot Réfrigération
Jonathan Ayotte, B. Inc.
Représentant technique
819 376-5958
jonathanayotte@carnotrefrigeration.com

El Solutions Inc. - Munters (Déshumidification, dessicants et récupération d'énergie)
Luc Martin
Représentant des ventes - Québec
514 920-0021 poste 308
luc@eisolution.ca

Dectron (Appareils de ventilation et déshumidification pour piscines)
514 334-9609
représenté par:
Ventilation QAT
Dominic Morrioni
Directeur associé - Qualité Air Totale
450 681-5355
dmorrioni@qat.qc.ca