



Major Upgrades

Upgrading the thermal power plant (winter 2016)

From an energy standpoint, the thermal plant is the nerve center of the Olympic Park. It's the place where heating and cooling are produced before being delivered to different sectors. The upgrade includes replacing the chillers and cooling towers with new models that generate substantial savings through greater efficiency, lower maintenance costs, and improved controls. This new equipment further reduces energy use by automatically modulating to meet the building's genuine cooling needs. A new heat recovery system was also added, which recovers heat from the boiler stacks.

Steam to hot water conversion of the heating system (2016-2017)

Steam systems are subject to energy losses (leaks, thermal losses through the pipes), especially in large systems like the Olympic Park's. By converting to a hot water system, heating the buildings will be more efficient and fewer chemical treatments will be required for the boilers. The conversion to a hot water system also makes it possible to use heat pumps, which will recover excess heat so it can be transferred to other spaces that require heating.

Ventilation system optimization and centralized controls (2016-2017)

The Olympic Park's mechanical systems are in high demand during events with large crowds. During slower periods, some of the equipment is off or runs at lower capacity. Operating hours will be reviewed and fine-tuned to correspond with user needs, and CO₂ sensors will be added to modulate fresh air intake based on occupancy. Certain control systems will be fully upgraded. These upgrades will enhance overall systems performance, make it simpler to manage the building according to real needs, and improve comfort levels for visitors.

LED lighting installation (winter 2016)

The lighting in several areas was improved by installing LEDs. This technology has a long lifespan, consumes far less energy (up to five times more efficient than the previous lighting), and offers better lighting quality that is fully adapted to the activities at the Olympic Park.

Efficacité énergétique au Parc olympique

Energy Efficiency at the Olympic Park



ecosystem
ecosystem.ca



@parcolympiquemontreal
@ecosystemqc



@parcolympique
@EcosystemQC

22,7 M\$

Budget total / Total budget

680 000 \$

Subventions garanties /
Guaranteed incentives

2,5 M\$

Subvention du BEIE* /
Incentive from BEIE*

*Bureau de l'efficacité
et de l'innovation énergétique

5,6 M\$

Budget de maintien d'actifs /
Asset renewal budget

1,3 M\$

Économies annuelles garanties /
Guaranteed annual savings

26 %

Réduction de la facture énergétique /
Energy bill reduction

31 %

Réduction de la consommation /
Energy use reduction

57 %

Réduction des émissions de GES /
Greenhouse gas emissions reduction

Facture énergétique / Energy bill

5,12 M\$ **3,8 M\$**

Avant / Before

Après / After



grands chantiers

Modernisation de la centrale thermique (2016)

D'un point de vue énergétique, la centrale thermique est le centre névralgique du Parc olympique. C'est là que le chauffage et la climatisation sont produits et que cette énergie est acheminée dans les différents secteurs du Parc. Le remplacement des refroidisseurs et des tours d'eau par des modèles plus efficaces génère des économies significatives et facilite l'entretien. Leur fonctionnement sera modulable selon les besoins, ce qui engendre aussi des économies. Un nouveau dispositif de récupération de chaleur est installé sur les cheminées des chaudières au gaz. La chaleur ainsi récupérée est réinjectée dans le système de chauffage.

Conversion vapeur-eau chaude du système de chauffage (2016-2017)

Les systèmes de chauffage à la vapeur sont sujets aux pertes énergétiques (fuites, déperdition thermique des conduites), un désavantage d'autant plus conséquent que le système du Parc est vaste. Le réseau à l'eau chaude sera plus efficace et les chaudières nécessiteront moins de traitement chimique, abaissant les coûts et simplifiant l'exploitation du système. Cette conversion permet l'utilisation de thermopompes qui récupèrent la chaleur excédentaire de certaines zones du bâtiment pour la transférer vers les espaces qui ont besoin de chauffage.

Optimisation des systèmes de ventilation et des contrôles centralisés (2016-2017)

Les nombreux systèmes mécaniques du Parc olympique sont très sollicités lors d'événements où l'affluence est importante. Lors des périodes creuses, plusieurs de ces équipements sont à l'arrêt ou fonctionnent à plus faible régime. Les horaires d'opération seront revus et affinés afin d'être davantage adaptés aux besoins. Des sondes de détection de CO₂ seront ajoutées dans les systèmes de ventilation afin de moduler plus précisément l'apport d'air neuf en fonction du taux d'occupation du bâtiment. Ces interventions amélioreront l'efficacité globale des systèmes, faciliteront une saine gestion de l'énergie basée sur les besoins réels et accroîtront le confort des visiteurs.

Installation d'éclairage DEL (2016)

L'éclairage de plusieurs secteurs est amélioré grâce à l'installation de la technologie DEL. Cette technologie a une longue durée de vie, est peu énergivore (jusqu'à cinq fois plus efficace que l'ancien éclairage) et offre une lumière d'une qualité supérieure, totalement adaptée au type d'activités tenues au Parc olympique.