

## Partenaires dans la protection du climat

Réduction des gaz à effet de serre – Initiative du mois

Ville de Toronto : Les projets verts d'Exhibition Place



### Portrait de la municipalité

Population : 2,5 millions

Membre des PPC depuis 1993

### Contexte

Principal attrait récréatif du Canada, l'Exhibition Place de Toronto (Ontario) accueille chaque année des millions de visiteurs. Au cours de la dernière décennie, l'Exhibition Place est devenue une vitrine pour les technologies en matière d'énergies renouvelables – éolienne, solaire, géothermie et trigénération – ainsi que pour de nombreux projets d'efficacité énergétique et de conservation de l'eau et des autres ressources. D'une superficie de 192 acres, le site regroupe de nombreux bâtiments, notamment le Direct Energy Centre, l'Allstream Centre, le Horse Palace et le Press Building.

### Mise en œuvre et démarche

En 2000, certains bâtiments patrimoniaux d'Exhibition Place présentaient d'importantes lacunes en termes de rendement énergétique. Les coûts annuels du chauffage et de la climatisation s'accumulaient. En 2001, le Conseil des gouverneurs<sup>1</sup> d'Exhibition Place, avec l'appui du Toronto Atmospheric Fund (TAF), a décidé d'entreprendre une étude portant sur des projets verts couvrant l'ensemble du site. L'étude n'était pas limitée aux projets d'efficacité énergétique; elle portait sur tous les aspects de la protection de l'environnement.

« Cette première étude achevée, le Conseil a mis l'accent sur l'utilisation de l'énergie dans l'ensemble du site », précise Dianne Young, chef de la direction d'Exhibition Place. En 2003, grâce à une subvention du TAF, un expert a été embauché pour établir la consommation énergétique de référence d'Exhibition Place et pour élaborer un cadre de développement de pratiques et de nouvelles technologies éconergétiques. Cela a conduit à l'adoption en 2004 du programme GREENSmart, le plan environnemental officiel d'Exhibition Place.

Voici quelques exemples des principaux projets verts mis en œuvre à l'Exhibition Place.

<sup>1</sup> En vertu des dispositions du *City of Toronto Act*, les 13 membres du Conseil des gouverneurs relèvent directement du Conseil municipal de la Ville de Toronto. Onze membres sont nommés par le Conseil municipal (trois conseillers municipaux et cinq personnes pouvant être des conseillers municipaux ou non et trois membres nommés), sous proposition du Canadian National Exhibition Association. Le maire de Toronto et le président de la Canadian National Exhibition Association complètent le Conseil des gouverneurs.

**Énergie éolienne** – Une éolienne installée à la fin de 2002 est détenue et exploitée en partenariat entre Toronto Hydro et TREC, une coopérative d'énergie renouvelable de Toronto. L'éolienne peut produire un million de kilowattheures par année, évitant ainsi l'émission de 244 tonnes de CO<sub>2</sub>.

*Une éolienne accueille les visiteurs qui passent sous l'arche d'Exhibition Place. Source photographique : Exhibition Place.*

**Trigénération** – Installée en 2007, une génératrice au gaz fournit à la fois du chauffage, de la climatisation et de l'électricité, répondant à près du tiers des besoins énergétiques du Direct Energy Centre situé à l'Exhibition Place. L'installation est maintenant intégrée au programme énergétique DR3 de l'Ontario.

**Géothermie** – En 2007-2008, le système conventionnel de chauffage et de climatisation du Press Building de l'Exhibition Place a été remplacé par une thermopompe utilisant le sol comme source de chaleur. Le rendement énergétique a été amélioré par l'utilisation de la température naturelle du sol comme source de chaleur en hiver et comme source de fraîcheur en été.



**Solaire** – En 2007, un panneau solaire photovoltaïque de 100 kilowatts a été installé au Horse Palace de l'Exhibition Place (*photo de gauche reproduite avec l'autorisation d'Exhibition Place*). La puissance du panneau a été augmentée de 500 kilowatts en 2011 et l'Exhibition Place entend la porter jusqu'à un et même deux mégawatts. L'augmentation de la puissance permettrait d'éviter l'émission annuelle de 420 tonnes de CO<sub>2</sub>.

**Éclairage** – Les systèmes d'éclairage de tous les bâtiments d'Exhibition Place ont été rénovés en 2006. Les ampoules et les ballasts ont été remplacés par des appareils plus éconergétiques reliés à un système de commande centralisé et à des détecteurs de mouvement. Une partie des appareils d'éclairage extérieur des rues et des allées a également été convertie à la technologie des diodes électroluminescentes. Cette technologie procure la même intensité d'éclairage que les appareils conventionnels, mais elle consomme 50 pour cent moins d'électricité tout en ayant une vie utile cinq fois plus longue.

**Gestion des déchets** – Exhibition Place trie soigneusement ses déchets : verre, papier (y compris les essuie-mains), bois, plastique et matières organiques. L'entreprise participe également à des programmes de recyclage et d'élimination sécuritaire de déchets comme les piles, les ampoules, la peinture et les cartouches d'imprimantes. Le fournisseur exclusif des services de restauration d'Exhibition Place, CenterPlate, utilise des verres et des assiettes compostables à ses comptoirs alimentaires. CenterPlate collabore aussi avec des organismes locaux afin de donner les aliments périssables inutilisés à des refuges et à des banques alimentaires.

**Gestion de l'eau** – Entre 2004 et 2006, le Horse Palace et l'East Annex ont été dotés de toits verts afin d'améliorer la gestion des eaux pluviales et de réduire l'effet d'îlot thermique urbain. Le Allstream Centre recueille pour sa part l'eau de pluie dans une citerne et la réutilise pour les chasses d'eau et l'arrosage. Des appareils de plomberie à faible débit ont été installés dans tous les bâtiments d'Exhibition Place.

**Qualité de l'air** – À l'intérieur du Allstream Centre récemment rénové – le premier centre de congrès certifié LEED Argent au Canada –, tous les revêtements, peintures, moquettes et adhésifs contiennent peu de composés organiques volatiles. De plus, en 2010, un mur vivant a été aménagé au Direct Energy Centre (*photo de droite reproduite avec l'autorisation d'Exhibition Place*). Ce mur forme un écosystème naturel qui purifie l'air ambiant.



## Résultats

À l'adoption du programme GREENSmart, Exhibition Place visait deux objectifs particuliers à l'horizon de 2010 : atteindre l'autonomie énergétique (en électricité) et un taux de valorisation des déchets de 80 pour cent. Au cours des années 2008, 2009 et 2010 la consommation d'électricité des bâtiments exploités par Exhibition Place a diminué de 23 millions de kilowattheures par rapport à l'année de référence (2005). La facture annuelle d'énergie a diminué de plus de 700 000 \$. Au cours de la même période, on a évité des émissions de GES correspondant à 5 627 tonnes de CO<sub>2</sub>, à 1 453 kilos d'oxydes de soufre et à 8 025 kilos d'oxyde nitreux.

Exhibition Place a en outre atteint un taux de 85 pour cent de valorisation des déchets, dépassant ainsi son objectif initial. « Atteindre un taux de valorisation des déchets supérieur à 85 pour cent sur un site de 192 acres constitue un véritable exploit, souligne Mark Grimes, conseiller de la Ville de Toronto et président du Conseil des gouverneurs d'Exhibition Place. Cela vient renforcer notre engagement à l'endroit de l'environnement et du développement durable, qu'il s'agisse de celui d'Exhibition Place ou de celui de ses 5,3 millions de visiteurs annuels. »

### Résultats additionnels

- L'éolienne a tourné à pleine capacité au cours des deux dernières années, produisant un peu plus d'un million de kilowattheures en 2009 et un peu moins d'un million de kilowattheures en 2010.
- L'installation de trigénération a la capacité de réduire les besoins en électricité du Direct Energy Centre de quatre millions de kilowattheures par année.
- L'exceptionnelle efficacité du système géothermique permet d'économiser chaque année 110 000 kilowattheures d'électricité et 15 000 mètres cubes de gaz naturel.
- La conversion des appareils d'éclairage a permis de réduire la consommation d'électricité de 2,3 millions de kilowattheures par année.

## Leçons retenues

En général, Dianne Young conseille aux autres municipalités d'élaborer un plan, d'obtenir des appuis politiques, de faire l'étude des conditions de base et de commencer par les mesures les plus rentables avant de se tourner vers des projets plus complexes.

« Cependant, poursuit la chef de la direction d'Exhibition Place, lorsque vous déciderez de recourir à de nouvelles technologies, il vous faudra déléguer la surveillance des travaux. » Mme Young précise avoir embauché un employé spécifiquement pour surveiller les projets de nouvelles technologies. « Il vous faudrait bricoler et procéder par tâtonnement afin d'optimiser la production, souligne-t-elle. Il est donc préférable d'embaucher une personne dont la seule tâche sera de faire le suivi du projet. L'investissement sera rentabilisé par une plus grande production d'énergie. »

Mme Young considère que le plus grand défi du programme GREENSmart d'Exhibition Place a été le financement : « Il nous a fallu chercher du financement et des partenariats en complément à notre fonds d'investissement habituel fourni par la Ville de Toronto. »

### Défis spécifiques

- Les résidents du quartier se préoccupaient des effets potentiels de l'éolienne sur les oiseaux. À la suite d'une étude ayant duré six mois, TREC a conclu à des effets virtuellement négligeables.
- La modification des règlements relatifs au programme ontarien d'offre normalisée concernant les énergies renouvelables (RESOP) et son programme de tarification FIT (*Feed-In Tariff*) a retardé l'installation du panneau solaire. « Le processus exige du temps, explique Mme Young, et il fallait remplacer la structure du toit avant de pouvoir installer les équipements solaires. »
- Le programme d'offre normalisée concernant les énergies propres, qui devait permettre de rentabiliser les projets de trigénération et de géothermie, n'était pas disponible au moment de leur mise en œuvre. Les projets ont tout de même été entrepris parce que le système de chauffage du Press Building devait être remplacé. Des subventions ont permis de défrayer une partie des coûts des installations de trigénération.

### Direction future

Certains bâtiments d'Exhibition Place recueillent déjà l'eau de pluie pour alimenter les chasses d'eau et un projet de ce type est en cours au Direct Energy Centre. La gestion des eaux de ruissellement constitue un autre enjeu sur l'ensemble du site. Les précipitations décennales étant plus fréquentes, les grandes artères qui bordent Exhibition Place sont plus souvent inondées. « Nous nous tournons vers nos grands parcs de stationnement, explique Mme Young. Nous envisageons un pavage perméable ou d'autres techniques d'infiltration pour réduire le ruissellement des eaux. »

### Pour de plus amples renseignements

Dianne Young, chef de la direction  
 Exhibition Place  
 Toronto, Ontario  
 Tél. : 416-263-3611  
[DYoung@Explace.on.ca](mailto:DYoung@Explace.on.ca)  
[www.explace.on.ca/greensmart/index.php](http://www.explace.on.ca/greensmart/index.php)

Le programme Partenaires dans la protection du climat (PPC) est un réseau de municipalités canadiennes qui se sont engagées à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) et à lutter contre les changements climatiques. Le PPC est le volet canadien de la campagne Des villes pour la protection du climat (Cities for Climate Protection), qui mobilise plus de 900 collectivités dans le monde. Le PPC est un partenariat entre la Fédération canadienne des municipalités et ICLEI – Les Gouvernements locaux pour le développement durable. Le programme bénéficie d'une aide financière du Fonds municipal vert<sup>MC</sup> (FMV) de la FCM.