



**Prix des collectivités durables de la FCM  
Gagnon 2010 – Énergie  
Cobourg Networks Inc. et  
la Ville de Cobourg (Ontario)  
Population : 10 000**



Source : Ville de Cobourg



***Cobourg, plus clairement que jamais sur la voie d'un avenir plus vert***

**Résumé**

La Ville de Cobourg est la première collectivité en Amérique du Nord à remplacer la totalité de ses lampes à vapeur de sodium haute pression par la technologie à induction. La conversion à l'induction s'est déroulée sur 18 mois pour s'achever en 2009. Chaque ampoule électrique à induction dure environ 22 ans comparativement à cinq ou six ans pour les lampes à vapeur de sodium haute pression. Les lampes à induction de 100 watts installées par la ville réduisent les coûts énergétiques de plus de 50 pour cent tout en assurant un meilleur éclairage des espaces extérieurs. Les besoins d'entretien réduits (les lampes à induction n'ont ni ballast ni filament qui peuvent se briser) permettent de réaliser des économies additionnelles. Enfin, autre avantage, les lampes à induction assurent la protection du ciel nocturne en ce sens qu'ils réduisent la pollution lumineuse : ces lampes concentrent la lumière blanche sur la zone à éclairer, sans réfraction dans le ciel nocturne.

**Contexte**

Fondée en 1837 et couramment appelée « la ville ontarienne du bonheur », Cobourg est à la fois une destination touristique et le foyer de près de 10 000 résidents. Son emplacement, sur les rives du lac Ontario, en fait une destination de fin de semaine pour les citadins de Toronto située à une heure seulement à l'ouest de Cobourg.

Victoria Hall est le joyau de Cobourg : il s'agit d'un bâtiment historique qui a célébré ses 150 ans en 2010. On y retrouve le gouvernement municipal, les tribunaux provinciaux et une élégante salle de concert. L'édifice a déjà accueilli un futur roi d'Angleterre qui y aurait dansé toute la nuit — avec les gens du peuple! Le centre-ville de Cobourg compte 760 propriétés à valeur patrimoniale. C'est pour cette raison que la Ville a longtemps utilisé des appareils d'éclairage d'aspect historique afin de mettre en valeur l'ambiance du 19<sup>e</sup> siècle dans ses rues principales.

En 2008, le président de Cobourg Networks — l'une des nombreuses entreprises appartenant à la Ville de Cobourg et chargée de fournir l'électricité, l'eau, le traitement des eaux et la connexion Internet aux résidents — a commencé à examiner comment l'éclairage public de la ville pourrait être modernisé. Les lampes à vapeur de sodium haute pression des rues de la ville avaient alors 20 ans.

Un projet pilote dans le cadre duquel ont été comparés les niveaux d'éclairage et la consommation d'énergie des lampes à vapeur de sodium haute pression et des lampes à induction a validé l'idée que l'éclairage à induction réduirait les coûts énergétiques, permettrait d'épargner sur les coûts d'entretien, tout en assurant la protection du ciel nocturne.

## **Développement du projet**

Dans le cadre du projet pilote, Cobourg a appris que la plupart des systèmes d'éclairage des municipalités de l'Ontario avaient été installés il y a 20 ou 25 ans. Les fonctionnaires savaient que l'éclairage des voies publiques représente environ 13 pour cent de toute l'énergie électrique consommée par les municipalités et que le recours à une technologie plus éconergétique constitue un excellent moyen de réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES).

Une fois la décision prise de passer à l'éclairage à induction, la Ville a aussi décidé de remplacer en même temps la totalité de ses 2 330 lampadaires. Ce changement devait démontrer sa détermination à réduire dès maintenant, et non plus tard, les émissions de GES et à assurer une saine gestion des projets en épargnant immédiatement sur les coûts d'installation et, à long terme, sur les coûts d'entretien.

La vision d'un organisme sans but lucratif local appelé Go Green Together cadrait bien avec le leadership manifesté par la Ville dans sa décision de passer à l'éclairage à induction. Go Green Cobourg, qui fait partie de l'initiative Go Green Together du comté de Northumberland, a ses quartiers généraux dans le centre-ville de Cobourg. La Ville et Go Green Cobourg tiennent tous deux à soutenir les partenaires des services publics et des gouvernements locaux dans l'amélioration éconergétique des installations communautaires afin de réaliser des économies d'énergie, d'atteindre un bon rapport coût-efficacité et de faire en sorte que tous puissent profiter d'avantages environnementaux.

## **Mise en œuvre du projet**

Après avoir examiné le type d'éclairage que la Ville devrait utiliser pour remplacer le système de lampes à vapeur de sodium haute pression, Cobourg fixa son choix sur les lampes à induction fabriquées par une entreprise installée à Hong Kong et appelée Luxlite. Comme la Ville tenait à préserver l'aspect patrimonial de ses appareils d'éclairage du centre-ville, elle a dû travailler en étroite collaboration avec Luxlite afin de redessiner les modèles de lampes existants pour répondre aux besoins particuliers de Cobourg. Le premier prototype n'était pas utilisable et Luxlite a dû produire un deuxième modèle.

Le financement du projet de remplacement des appareils d'éclairage avait été fixé à près de 1,4 million de dollars. En premier lieu, la Ville a demandé et reçu une subvention de 500 000 dollars du Fonds d'action écologique pour les municipalités de l'Ontario — lequel fait partie du plan d'action de la province contre le changement climatique Ontario vert. Puis, avant de passer à la phase de mise en œuvre, la Ville a créé un nouveau membre au sein de la société Town of Cobourg Holdings, une compagnie parapluie pour les entreprises qui fournissent des services à la municipalité de Cobourg. La nouvelle entité, appelée Lakefront Lighting, a été mise sur pied pour orienter le projet, aider à diffuser l'information sur l'éclairage à induction auprès d'autres municipalités et distribuer les produits de Luxlite en Ontario et ailleurs.

Les cibles établies au début du projet étaient les suivantes :

- réduire la consommation d'énergie, les coûts et les émissions de gaz à effet de serre en remplaçant toutes les lampes à vapeur de sodium haute pression par des lampes à induction dans un délai aussi bref que possible

- réduire l'entretien dont doivent faire l'objet les actuelles lampes à vapeur de sodium haute pression (qui en étaient à la fin ou près de la fin de leur durée de vie) au moyen de l'installation généralisée de nouvelles lampes à induction
- assurer la protection du ciel nocturne

La Ville n'a pas mesuré la pollution lumineuse avant que le projet ne débute, mais les fonctionnaires savaient que les lampes à vapeur de sodium haute pression traditionnelles laissaient beaucoup de lumière s'échapper vers le ciel. En décidant de passer à l'éclairage à induction, Cobourg espérait réduire le flux lumineux vertical et assurer une meilleure visibilité la nuit en s'alignant ainsi elle-même sur l'objectif premier de l'International Dark-Sky Association (IDA), soit « de préserver et protéger l'environnement nocturne et le patrimoine que constitue le ciel étoilé par un éclairage extérieur de qualité. » Fondée en 1988, l'IDA, un organisme sans but lucratif, a aidé à sensibiliser les gens à la qualité du ciel étoilé et à la protection du ciel nocturne dans le monde entier.

Le profil d'éclairage des appareils Luxlite de Cobourg a été mis au point par un tiers, Lighting Sciences Canada de Waterloo, en Ontario. Les essais ont démontré que les lampes à induction de la ville consommaient la moitié de l'énergie des lampes à vapeur de sodium haute pression. De plus, les lampes produisaient une quantité équivalente de lumière tout en assurant la protection du ciel nocturne.

Avec un financement bien en place et un solide engagement à « faire le travail », Lakefront Lighting a entrepris l'installation des nouveaux appareils d'éclairage. Comme il était important de connaître les chiffres exacts, il fallait dresser un inventaire complet de tous les lampadaires en place dans la ville. À l'instar de nombreuses municipalités, les lampadaires n'étaient pas tous d'époque ni du même type. On a pris soin de consigner des renseignements précis sur chaque lampadaire. L'équipe de projet a alors été en mesure de prévoir les difficultés que certains lampadaires pourraient présenter, de demeurer au fait des progrès des travaux d'installation grâce à des mises à jour quotidiennes, tout en disposant ainsi facilement de données de base pour pouvoir comparer le coût et les économies d'énergie des nouveaux lampadaires.

L'installation de tous les appareils d'éclairage à induction a exigé environ 18 mois. Au cours de la période d'installation, la Ville a engagé des entrepreneurs à qui elle a confié une partie de la charge de travail qui était trop grande pour le personnel municipal à lui seul, tandis que Lakefront Lighting engageait et formait de nouveaux employés chargés de l'éducation et de la sensibilisation des autres municipalités ainsi que de la vente des produits Luxlite dans tout le Canada. Dès avril 2009, tous les nouveaux appareils d'éclairage étaient installés. La réaction des citoyens à ces appareils d'éclairage qui assuraient la protection du ciel nocturne a été extraordinairement positive.

## Résultats

- Au total, 2 330 anciens appareils d'éclairage ont été remplacés par la nouvelle technologie à induction.
- La Ville estime qu'elle réalisera des économies de 1,3 million de dollars sur 20 ans au chapitre des coûts de l'énergie et de l'entretien grâce au nouveau système d'éclairage.
- La Ville a réalisé des économies de 50 pour cent sur les coûts d'installation en procédant à une installation massive plutôt que par tranches.
- La Ville a fourni une partie du contenu informationnel du rapport *Ontario's Guiding Lights « Street Lighting »*, publié en 2008 par le groupe Local Authority Services de l'Association des municipalités de l'Ontario. Le rapport présentait Cobourg comme l'un des endroits en Ontario où étaient effectivement réalisés des projets expérimentaux en matière d'éclairage public.
- La société Lakefront Lighting continue de tirer profit de la réussite de ce projet en offrant ses compétences spécialisées à d'autres municipalités intéressées à s'inspirer de ses travaux. La compagnie peut aussi aider d'autres parties intéressées à profiter d'achats en masse des appareils à induction de Luxlite.

## Leçons retenues

- CONNAISSEZ BIEN VOTRE SYSTÈME. « Pour nous, cela a été un enjeu très important, de dire Bruce Craig, de Lakefront Lighting. L'établissement d'un inventaire précis est une première étape importante. Plusieurs municipalités ont constaté qu'elles possédaient beaucoup plus de lampadaires qu'elles ne le croyaient! »
- ATTENDEZ-VOUS À DES SURPRISES TECHNIQUES. Dans toute municipalité, l'inventaire des appareils d'éclairage peut faire apparaître deux ou même trois générations de technologie en matière d'éclairage; c'est pourquoi un projet de remplacement complet révélera la présence de différences techniques dans tout le système. « La réfection du câblage électrique peut constituer un enjeu [...] La taille des tenons peut être différente [...] D'un point de vue technique, il est tout à fait probable que vous ayez quelques surprises », observe M. Craig. Pour bien gérer cette situation, il est important de trouver des techniciens bien formés ou encore d'offrir une formation pertinente aux employés.
- PRENEZ LA COMMANDE DU PROJET. « Vous devez constamment suivre de près les progrès du projet et l'installation des diverses lampes, souligne M. Craig. Nous avons procédé à une installation massive sur une période d'environ 18 mois. Il nous a fallu assurer une bonne gestion de tout le processus pour pouvoir suivre de près les progrès accomplis. »

## Initiatives connexes et futures

L'éclairage à induction est dorénavant obligatoire pour tout l'éclairage public de Cobourg. Au cours des derniers mois, lorsque les études techniques pour l'aménagement d'une nouvelle patinoire extérieure dans le secteur riverain du quartier historique de la ville ont commencé, la Ville a analysé les besoins en éclairage et décidé d'installer des appareils d'éclairage à induction linéaire de 200 watts. L'éclairage à induction sera aussi utilisé dans le nouveau complexe polyvalent du centre communautaire de Cobourg où cette décision aura des incidences positives sur les coûts d'exploitation et les émissions de GES.

## Partenaires et collaborateurs

### *Partenaires internes :*

Lakefront Lighting Inc. (a travaillé, tout au long du projet, en collaboration avec l'entreprise de services d'utilité publique de la Ville, même si les résultats du projet devaient signifier des revenus énergétiques moindres pour cette entreprise)

### *Partenaires externes :*

Le projet Ontario vert du gouvernement de l'Ontario (qui a contribué à hauteur de 500 000 dollars)

## Renseignements

### *Personne-ressource principale :*

Bruce Craig, président, Cobourg Networks

Cobourg (Ontario)

905-372-2193

[bcraig@lusi.on.ca](mailto:bcraig@lusi.on.ca)

[www.lakefrontlighting.ca](http://www.lakefrontlighting.ca)

### *Autre personne-ressource :*

Stephen Peacock, directeur général

Ville de Cobourg (Ontario)

905-372-4301

[speacock@cobourg.ca](mailto:speacock@cobourg.ca)

[www.cobourg.ca](http://www.cobourg.ca)