

Partenaires dans la protection du climat

Réduction des gaz à effet de serre – Initiative du mois

Lonsdale Energy Corporation de North Vancouver



Portrait de la municipalité

Population : 45 165

Membre des PPC depuis avril 2002

Contexte

La Ville de North Vancouver (Colombie-Britannique) a établi la Lonsdale Energy Corporation (LEC) en 2003. Celle-ci a été conçue dans le but d'instaurer un système énergétique communautaire* pour le chauffage et l'alimentation en eau chaude de bâtiments résidentiels, municipaux et commerciaux.

La LEC est une composante clé du plan d'action local de la Ville. Également lancé en 2003, ce plan a pour but de réduire les émissions des activités municipales de 20 pour cent et les émissions de la collectivité de 6 pour cent en 2010 comparativement à 1995.

En 2002, la Ville avait mené une étude de faisabilité, financée en partie par le Fonds municipal vert de la Fédération canadienne des municipalités (FCM). L'étude avait constaté qu'une centrale énergétique aurait été la source de chauffage et d'eau chaude la plus efficace à l'échelle locale. Toutefois, le plan conçu par la Ville pour le développement par phases du secteur Lonsdale prévoyait la construction de plusieurs petites installations énergétiques sur plusieurs années, assurant ainsi un apport continu de clients.

Le projet porte sur le branchement de l'hôtel de ville et de la bibliothèque au réseau existant de la LEC.

**Les systèmes énergétiques communautaires réacheminent l'eau chaude ou la vapeur produite à un ou plus d'un emplacement centralisé, par canalisations isolées souterraines, afin de chauffer plusieurs bâtiments. Chacun des bâtiments est branché au réseau central au moyen d'échangeurs thermiques.*

Mise en œuvre et démarche

En avril 2010, le réseau de la LEC comptait cinq mini-centrales. Chacune extrait la chaleur tirée de chaudières au gaz naturel afin de chauffer l'eau d'alimentation du réseau. Les chaudières captent également la chaleur rejetée qui est ensuite condensée en vapeur. Les mini-centrales récupèrent jusqu'à 95 pour cent de cette énergie. L'hôtel de ville et la bibliothèque ont été branchés à la mini-centrale 4 à l'automne 2009.

Le projet de la Ville de North Vancouver comportait, entre autres, la construction d'une bibliothèque prévoyant l'installation de panneaux solaires sur le toit. La Ville a obtenu un financement de 204 000 \$ du Fonds sur l'infrastructure municipale rurale Canada-C.-B. et du Programme écoÉNERGIE pour le chauffage renouvelable afin d'y installer 120 capteurs solaires. Ces capteurs servent à fournir un chauffage d'appoint à celui du réseau de la LEC.



La bibliothèque municipale de North Vancouver est le bâtiment en C.-B. qui possède le plus grand nombre de capteurs solaires. Photo gracieuseté de la Ville de North Vancouver.

Glenn Stainton, vice-président de l'exploitation de la LEC et gestionnaire des installations municipales, précise qu'une grande partie des canalisations du réseau de la LEC étaient déjà installées. Par conséquent, le coût de branchement des bâtiments a été raisonnable et a varié en fonction de la capacité de chauffage requise. « Nous avons dû seulement ajouter un échangeur thermique et des centrales de transfert d'énergie, des équipements standard dans tous les bâtiments branchés », explique-t-il.

« Des experts en conception mécanique ont conçu les branchements pour les divers projets, poursuit-il, mais nous avons bien apprécié de pouvoir compter sur des spécialistes chevronnés à l'interne pour les systèmes et outils de régulation de notre réseau de chauffage. »

Résultats



Ajout d'une conduite au réseau de la LEC. Source : Ville de North Vancouver.

Le branchement de l'hôtel de ville et de la bibliothèque au réseau de la LEC réduira les émissions d'environ 33 tonnes par année et la consommation de gaz naturel de plus de 650 gigajoules.

Au total, 22 bâtiments sont branchés au réseau de la LEC, dont 1785 logements (environ 158 000 mètres carrés). Auparavant, le chauffage de ces bâtiments était assuré au moyen de plinthes électriques inefficaces. L'élimination de cette source d'électricité produite à l'aide de combustible fossile a permis de réduire les émissions d'oxyde nitreux de 64 pour cent et les émissions de CO₂ de 21 pour cent.

Les promoteurs profitent également d'autres avantages. Le branchement de leur bâtiment au réseau peut éviter la nécessité d'installer une chaudière, accroissant ainsi l'espace qui peut être réservé à d'autres usages. Les propriétaires d'immeubles peuvent aussi éviter les frais d'exploitation et d'entretien courants et de remplacement futur de la chaudière. De plus, ils pourront également profiter des avantages des systèmes d'énergie de remplacement qui seront ajoutés au réseau de la LEC.

Leçons retenues

Selon Glenn Stainton, le branchement de l'hôtel de ville et de la nouvelle bibliothèque n'a pas été très compliqué. « L'hôtel de ville était un vieil immeuble qui a nécessité une mise à niveau classique, dit-il. Il a fallu en effet faire certaines modifications pour assurer l'efficacité du système dans ce bâtiment. »

M. Stainton suggère ceci aux municipalités qui envisagent d'instaurer un système énergétique communautaire dans leur plan général afin de réduire les coûts de consommation et les émissions de gaz à effet de serre (GES) : « Cessez d'étudier le concept et allez de l'avant ». Il dit qu'en installant le réseau de la LEC en phases, la Ville peut profiter des technologies de réduction de GES, comme les capteurs solaires de la bibliothèque, qui arrivent sur le marché.

Direction future

Le réseau de la LEC a été prolongé afin de couvrir la ville en entier, pas seulement le secteur Lonsdale. « Tout nouveau projet de réaménagement de plus de 1 000 m² doit être branché au réseau », dit-il. Une sixième mini-centrale est maintenant prévue, et celle-ci fera appel davantage aux technologies d'énergie renouvelable.

North Vancouver a aussi élaboré un plan de 100 ans, en partenariat avec le Design Centre for Sustainability de la University of British Columbia. Ce plan vise à rendre la Ville carboneutre d'ici à 2107, l'année où la ville célébrera ses 200 ans.

Renseignements

Glenn Stainton, vice-président à l'exploitation de la Lonsdale Energy Corporation et gestionnaire des installations municipales

Ville de North Vancouver (C.-B.)

Tél. : 604-983-7305

gstainton@cnv.org

Consulter l'initiative de réduction des gaz à effet de serre du mois d'avril 2010 consacrée à l'amélioration de l'éclairage des bâtiments assurant les services essentiels de la Ville de North Vancouver, à http://gmf.fcm.ca/files/Capacity_Building_-_PCP/PCP-GHG_initiative_of_the_month/2010/N-Vancouver-building-lighting-retrofits-FR.pdf

Pour télécharger le plan d'action local de North Vancouver, aller à :

www.cnv.org/c//DATA/3/496/GREENHOUSE%20GAS%20LOCAL%20ACTION%20PLAN.PDF

Le programme des Partenaires dans la protection du climat (PPC) est un réseau de gouvernements municipaux canadiens qui se sont engagés à réduire les émissions de gaz à effet de serre et à lutter contre les changements climatiques. PPC est le volet canadien de la campagne Des villes pour la protection du climat (Cities for Climate Protection – CCP) de l'ICLEI, qui regroupe plus de 900 collectivités à l'échelle mondiale. PPC est un partenariat entre la Fédération canadienne des municipalités (FCM) et ICLEI – Les Gouvernements locaux pour le développement durable. Le programme bénéficie d'une aide financière du Fonds municipal vert de la FCM.