

## Partenaires dans la protection du climat

### Réduction des gaz à effet de serre – Initiative du mois

#### Société de logement du Grand Sudbury – Installations de murs solaires

#### Portrait de la municipalité

Population : 157 857

Membre des PPC depuis : 1997

#### Contexte

La Société de logement du Grand Sudbury (SLGS) est un organisme sans but lucratif qui gère plus de 280 immeubles de logements subventionnés au nom de son unique actionnaire, la Ville du Grand Sudbury<sup>1</sup>. Environ 40 % de ces immeubles sont des tours d'habitation. En 2007, la SLGS devait réduire la consommation d'énergie de son plus important immeuble, un ensemble d'habitations collectives de 17 étages situé sur la rue Bruce. Après avoir examiné plusieurs idées, la SLGS a pris contact avec une entreprise de Toronto, Conserval Engineering, afin que celle-ci conçoive un mur solaire spécial (SolarWall®), que la SLGS considérait comme étant la meilleure solution.

#### Mise en œuvre et démarche

Le mur solaire SolarWall® est un moyen simple mais efficace de réduire les frais de chauffage, et il peut être installé sur des bâtiments neufs ou existants. Au complexe d'habitation de la rue Bruce, construit en 1972, huit panneaux (d'une superficie totale de 569 m<sup>2</sup>) ont été fixés sur la façade extérieure exposée au sud (*voir photo à droite, fournie par la SLGS*). Les panneaux sont fixés à plusieurs centimètres du mur principal, laissant ainsi un espace vide entre les deux parois. Le revêtement du capteur solaire est percé de petits trous et, quand l'air ambiant le traverse, il absorbe la chaleur du soleil. La chaleur est ensuite aspirée dans la cavité pour rejoindre le système de ventilation de l'édifice en passant par deux prises d'air frais installées sur le toit. La nuit, le mur agit comme un énorme échangeur de chaleur, la perte de chaleur du mur extérieur étant ramenée dans l'édifice via le système de ventilation.



Conserval a fourni les matériaux, les services d'ingénierie et les dessins pour la construction des murs, tandis que l'installation a été confiée à des entrepreneurs locaux.

La SLGS touche de la Ville une déduction pour amortissement de 2,5 millions de dollars par année, mais l'installation d'un mur solaire SolarWall® au complexe de la rue Bruce aurait obligé la société à puiser dans cette déduction, ce qui aurait laissé moins d'argent pour régler les autres coûts de fonctionnement et d'entretien des immeubles. « Nous avons demandé et obtenu trois subventions – l'une du programme du gouvernement fédéral écoÉNERGIE, l'autre de l'Initiative ontarienne pour les systèmes de chauffage solaire thermique du gouvernement de l'Ontario et la troisième de la Société de gestion du Fonds du patrimoine du Nord de l'Ontario – qui ont couvert 75 % du coût total, soit 180 000 \$, note Richard Munn, chef des services techniques à la SLGS. Les 50 000 \$ restants

<sup>1</sup> Deux conseillers municipaux sont membres du Conseil d'administration de la SLGS.

ont été payés à même notre budget d'immobilisations. »

Une deuxième installation a été faite deux ans plus tard sur un édifice de 11 étages, au coût de 190 000 \$. Encore une fois, des subventions ont permis de financer la majeure partie des coûts, la SLGS ayant dû puiser cette fois environ 60 000 \$ dans son budget d'immobilisations.

### Résultats

Au complexe de la rue Bruce, les économies annuelles oscillent entre 20 000 \$ et 25 000 \$, par référence aux prix du gaz naturel de 2007, tandis que les réductions de GES sont d'environ 186 tonnes. « Le mur solaire se paie par lui-même », dit M. Munn, qui souligne que la période de récupération du budget d'immobilisations de la première installation n'est que de deux à trois ans. La période de récupération de la deuxième installation, sur la rue Paris, est d'environ cinq ans.

« Ce qui est vraiment appréciable, c'est que nous n'avons pas tellement à intervenir, dit M. Munn. Les pièces mobiles ne sont pas très nombreuses. Le système n'est pas compliqué : c'est une boîte noire vide qui chauffe l'air et le fait remonter dans notre système d'admission d'air ordinaire. » Par temps extrêmement froid, le mur solaire n'élimine pas totalement la nécessité d'un système de chauffage d'appoint, mais lorsque la température est de -15 °C (la température hivernale moyenne à Sudbury oscille autour de -12 °C), le système fournit un apport d'air chaud à 25-30 °C.



La Ville du Grand Sudbury a installé un mur solaire semblable à son usine de production d'eau potable et à sa station d'épuration des eaux usées en 2008 et elle en tire les mêmes avantages que la SLGS avec ses installations de murs solaires (voir la photo à gauche, fournie par la Ville du Grand Sudbury).

### Leçons retenues

Aux autres municipalités qui envisageraient de lancer une initiative semblable, on peut dire que le mur solaire est un moyen relativement peu coûteux mais hautement efficace de capter et d'utiliser l'énergie solaire. C'est l'orientation de l'immeuble qui compte. « Ces deux édifices étaient exposés au sud, la décision d'utiliser l'énergie solaire était donc facile à prendre », note M. Munn. Il signale aussi que l'installation n'a pas présenté de grandes difficultés pour la SLGS. « En fait, ce sont les demandes de subventions qui ont été le seul processus vraiment coûteux, dit-il. Heureusement, nous avons eu recours aux services d'un conseiller en énergie qui connaissait bien le processus. »

### Direction future

La SLGS est maintenant en voie d'installer quatre grands systèmes photovoltaïques solaires sur quatre de ses immeubles d'appartements. Trois de ces systèmes fourniront 30 kW d'électricité, et l'autre fournira 60 kW. La mise de fonds vient du Programme de rénovation et de modernisation des logements sociaux de l'Ontario, et l'énergie produite par les systèmes photovoltaïques sera achetée par le Programme de tarifs de rachats garantis de l'Ontario.

### Pour de plus amples renseignements

Richard Munn, Chef, Services techniques  
Société de logement du Grand Sudbury  
Sudbury (Ont.)  
(705) 674-5175, poste 228  
[rmunn@sudburyhousing.org](mailto:rmunn@sudburyhousing.org)

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 la durabilité. Le programme bénéficie d'une aide financière du Fonds municipal vert de la FCM.