

# Solar Air Heating for municipal facilities



## A Few Key Facts:

- **Solar production:** 613 m<sup>2</sup> (6,600 sq. ft.)
- **Solar Equipment:** Solarwall ® Panel
- **Funding:** Support from the Toronto Atmospheric Environment Fund.
- **Location:** Toronto, Ontario
- **Supplier of Panels:**  
Conserval Engineering Inc.  
[www.solarwall.com](http://www.solarwall.com)  
Tel 1 (416) 661-7057

For information on Natural Resources Canada Financial Assistance call 1 (877) 722-6600



Canadian Solar Industries Association

tel: 1-613-736-9077  
fax: 1-613-736-8938  
e-mail: [info@cansia.ca](mailto:info@cansia.ca)  
[www.cansia.ca](http://www.cansia.ca)

## City of Toronto Vehicle Maintenance Garage

Maintaining an appropriate and comfortable indoor temperature had always been a problem at the City of Toronto Vehicle Maintenance Garage. The inside was chronically cold in the winter, and hot in the summer due to the fact that the building was old and there is only single glazing on the windows on three of the four walls. It had been very costly and difficult to heat as a consequence. Another need was that of maintaining an adequate level of fresh air within the building. As a repair facility for city vehicles, such as garbage trucks and snowplows, large quantities of fresh air are needed to replace fumes that are exhausted from the vehicles.

Conserval Engineering, Inc. of Toronto received a contract to design, build and install 613m<sup>2</sup> (6,600 ft<sup>2</sup>) of Solarwall cladding. They also supplied three air make-up fans that deliver 48,000 cfm of solar-heated fresh air. The solar system improves the air quality in the building, and alleviates the negative pressure problem that occurs when more air is exhausted than brought into a building. The glass wall had previously an insulation value of only R-1 and the Solarwall system installed over the wall increased the energy efficiency, returning most of the heat loss to the incoming air. The Solarwall system measures 300 ft. long by 22 ft. high, and was installed on the south wall of the building, which faces Lakeshore Road. The solar air heating system has also improved the esthetics of the building with a more modern appearance. The Toronto Atmospheric Environment Fund contributed funding support to this project.

Municipal governments can have a great impact by showing leadership in their energy conservation efforts. Other municipalities across Canada are using solar systems such as the Solarwall to heat buildings such as garages (Calgary) or schools (Explorer's Elementary School in Sainte-Julienne, Quebec). Solarwall is an ideal application of low cost solar space heating for any building requiring large volumes of fresh air.



One of three Solarwall fans. Solarwall panels visible through energy inefficient single pane glass.

# Chauffage solaire à air pour les établissements municipaux



## Quelques points clé:

- **Production solaire:** 613 m<sup>2</sup> (6 600 pi.ca.2)
- **Équipement solaire:** Solarwall® Panel
- **Financement:** Support du fond environnemental atmosphérique de Toronto
- **Lieu:** Toronto, Ontario
- **Fournisseur des panneaux:**  
Conserval Engineering Inc.  
[www.solarwall.com](http://www.solarwall.com)  
Tel 1 (416) 661-7057

Pour avoir de l'information sur l'assurance financière disponible de Ressources Naturelles Canada, appeler 1 (877) 722-6600



L'Association des industries solaires du Canada

tél.: 1-613-736-9077  
télé.: 1-613-736-8938  
courriel: [info@cansia.ca](mailto:info@cansia.ca)  
[www.cansia.ca](http://www.cansia.ca)

## Le cas du garage de la ville de Toronto

Le maintien d'une température appropriée et confortable à l'intérieur du garage des véhicules de maintenance avait toujours été un problème à la ville de Toronto. Du à l'âge du bâtiment et le fait d'avoir des simples vitrages sur trois de quatre murs, l'intérieur était chroniquement froid en hivers, et trop chaud en été. La conséquence est que le bâtiment avait été très coûteux et difficile à chauffer. Un autre problème était de maintenir un niveau d'air frais adéquat dans le bâtiment. Vu que c'est un lieu de réparation pour les véhicules de la ville, incluant camions poubelle et chasses neige, d'importantes quantités d'air frais sont nécessaire pour remplacer les gaz d'échappement des véhicules.

Conserval Engineering Inc. de Toronto reçu un contrat pour concevoir, construire et installer 613 m<sup>2</sup> (6 600 pi.ca.2) de recouvrement de façade Solarwall. Ils fournirent aussi trois ventilateurs d'extraction d'air frais qui livrent 48,000 cfm en air neuf. Le système solaire améliore la qualité de l'air dans le bâtiment, et soulage la situation liée à une pression négative qui arrive lorsque il y a plus d'air dégagé des systèmes d'échappement par rapport à l'air amené de dans le bâtiment. Le mur vitré avait une valeur d'isolation de R1 et le système Solarwall à amélioré l'efficacité du mur vitré sur lequel il est installé, redirigeant la plupart de pertes de chaleur vers l'air qui rentre. Le système Solarwall mesure 300 par 22 pieds. de large, et fut installé sur le mur sud du bâtiment, qui fait face à Lakeshore Road. Le système solaire à l'air a même amélioré l'esthétique du bâtiment avec son apparence plus moderne. Le fond Torontois de l'environnement atmosphérique a contribué à financer ce projet.

Les gouvernements municipaux peuvent avoir un bel impact en montrant un rôle d'exemple dans leurs efforts de conservation de l'énergie. D'autres municipalités à travers le Canada ont adoptées des systèmes solaires tels que Solarwall pour chauffer des bâtiments tels que garages (Calgary) ou écoles (l'élémentaire Exploreur à Sainte-Julienne, Québec). Solarwall est une application idéale de la technologie solaire thermique pour un chauffage solaire à faible coût des bâtiments qui ont des besoins de renouvellement en air frais important.



Un des trois ventilateurs de Solarwall. Les panneaux Solarwall Visibles à travers les fenêtres peu efficaces des simples vitrages.