

Solar Domestic Hot Water for institutional buildings



Rockwood Retirement Home, Durham ON

When natural gas prices went up 30% in 2002, management of the Rockwood Retirement Home in Durham, ON began looking for options. The retirement home was built in the mid-1990s and used natural gas for all its hot water needs which included the dish washing and laundry needs of the facility as well as the water needs of the 100 residents.

The residents are on fixed monthly rents and the home was being forced to consider making cuts in services in order to pay for the increased energy costs. Management also realized that natural gas prices would likely continue to rise in the future and turned to the use of solar for meeting much of its hot water needs.

In January 2003, Solcan of London ON completed the installation of a solar hot water heating system consisting of 30 4 x 8 ft solar collectors on the residence. The array heats two 400 US gallon tanks in the utility room, which in turn is connected to a natural gas water heater. The solar system thus provides pre-heated water while the gas heater provides backup in case of poor weather conditions. A system like the one installed here on the Rockwood Retirement Home typically reduces annual energy bills by 40-60%.

The retirement home is extremely happy with the operation of the solar system and is considering the purchase of another solar system to provide preheated ventilation and reduce hot water energy costs even further. Solar systems do not require a significant amount of maintenance and typically the annual maintenance needs can be done in a single day by the maintenance staff at the facilities.

Solcan has previously done more than six other retirement homes in southern Ontario and considers this an ideal market segment for solar. Most residents of retirement homes are on fixed incomes and increased operational costs are difficult to pass on to the residents. Often energy cost increases must be absorbed by cash reserves, increased subsidies from governments or cuts in service to residents. Using solar is an effective method for reducing the risk of future energy price increases and allows management to more accurately predict its future operational costs. Solar is an effective method for governments to reduce their yearly costs of social programs.

A Few Key Facts

- **Size of Solar Array:** 90 m²
- **Solar Description:** 30 Model 2101 Solcan solar collectors, each 4 x 8 ft, with 2-400 US gal. solar hot water tanks
- **Location:** Durham ON
- **Solar System Cost:** \$85,000
- **Financial Assistance:** \$20,000 from REDI Program
- **Fuel Source Displaced:** natural gas
- **Estimated GHG Emission Reduction:** 54,000 kg of CO₂ per year
- **Savings:** Equivalent to more than 80,000 kWh/year
- **Payback:** Less than ten years if fuel prices stay constant
- **Project Completion Date:** January 2003
- **Building Owner:** Grey County Regional Government
- **Supplier:** Solcan Ltd., London ON
519-473-0501, www.solcan.com

Canadian Solar Industries Association



CanSIA

tel: 1-613-736-9077
fax: 1-613-736-8938
e-mail: info@cansia.ca
www.cansia.ca

solar energy
powerful, proven, practical

Chauffe-eau à l'énergie solaire pour bâtiments institutionnels



Maison de retraite Rockwood, Durham ON

Maison de retraite Rockwood, à Durham, en Ontario, s'est mise en quête de solutions de rechange. La maison de retraite, construite au cours des années 90, recourait au gaz naturel pour s'approvisionner en eau chaude, y compris l'eau chaude requise pour laver la vaisselle, faire la lessive et desservir une centaine de pensionnaires.

Comme les pensionnaires versent un loyer mensuel fixe, la direction ne pouvait que réduire les services pour faire face à l'augmentation des coûts énergétiques. Par ailleurs, songeant que le coût du gaz naturel continuerait vraisemblablement d'augmenter, les gestionnaires ont eu l'idée de doter l'immeuble de chauffe-eau à l'énergie solaire.

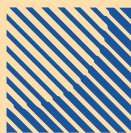
En janvier 2003, la société Solcan de London, en Ontario, a terminé l'installation d'un système de chauffe-eau à l'énergie solaire composé de 30 capteurs solaires de 4' sur 8'. Les capteurs solaires thermiques chauffent deux réservoirs de 400 gallons américains placés dans la pièce de service, qui sont à leur tour raccordés à un chauffe-eau alimenté au gaz naturel. Ainsi, le système à l'énergie solaire fournit de l'eau préchauffée, tandis que le chauffe-eau au gaz sert d'auxiliaire en cas de mauvais temps. Grâce à un système tel que celui-ci, la Maison de retraite Rockwood a réduit ses coûts énergétiques de 40 % à 60 % par an.

La direction de la Maison de retraite Rockwood est si satisfaite du rendement de ce nouveau système à l'énergie solaire qu'elle songe à faire l'acquisition d'un autre système à l'énergie solaire pour fournir de l'air préchauffé et réduire encore davantage les coûts en eau chaude. Il convient d'ajouter que les systèmes solaires n'exigent habituellement pas beaucoup d'entretien, de sorte que l'entretien annuel peut être effectué en un jour par l'équipe de maintenance de l'établissement.

Par le passé, Solcan a équipé en systèmes solaires plus de six autres maisons de retraite du sud de l'Ontario et regarde cette région comme un segment de marché très favorable à l'énergie solaire. Le fait que la plupart des pensionnaires sont à revenu fixe complique la récupération des frais d'utilisation, de sorte qu'en la plupart des cas, les augmentations des coûts énergétiques sont absorbées, soit par la réserve-encaisse, soit en sollicitant des subventions de l'État, soit en réduisant les services. Par conséquent, le recours à l'énergie solaire représente un moyen efficace de se protéger contre des augmentations importantes des coûts énergétiques et permet aux gestionnaires de prévoir plus exactement les coûts opérationnels. Le recours à l'énergie solaire constitue en outre, pour l'État, une mesure efficace pour limiter le coût annuel de certains programmes sociaux.

Quelques faits clés

- **Surface des capteurs solaires:** 90 m²
- **Description des équipements solaires:** 30 capteurs solaires Solcan, de modèle 2101, de 4' sur 8', et deux réservoirs à eau chaude à énergie solaire de chacun 400 gallons américains
- **Lieu:** Durham ON
- **Coût du système solaire:** 85 000 \$
- **Soutien financier:** subvention de 20 000 \$ accordée par PENSER
- **Ressource énergétique remplacée:** gaz naturel
- **Estimation de la réduction d'émissions de GES (gaz à effet de serre):** 54,000 kg de CO₂ par an
- **Économies réalisées:** plus de 80 000 kWh par an
- **Période de récupération:** moins de 10 ans, si le coût du carburant augmente au rythme actuel
- **Projet achevé en:** janvier 2003
- **Propriétaire:** Collectivité régionale de Grey County, Ontario
- **Fournisseur:** Solcan Ltée, London ON, 519-473-0501
www.solcan.com



CanSIA

tél: 613-736-9077
téléc: 613-736-8938
courriel: info@cansia.ca
www.cansia.ca



tél: 514-392-0095
courriel: info@esq.qc.ca
www.esq.qc.ca

L'Énergie Solaire

puissante, prouvée, pratique