

# Énergie thermique solaire active



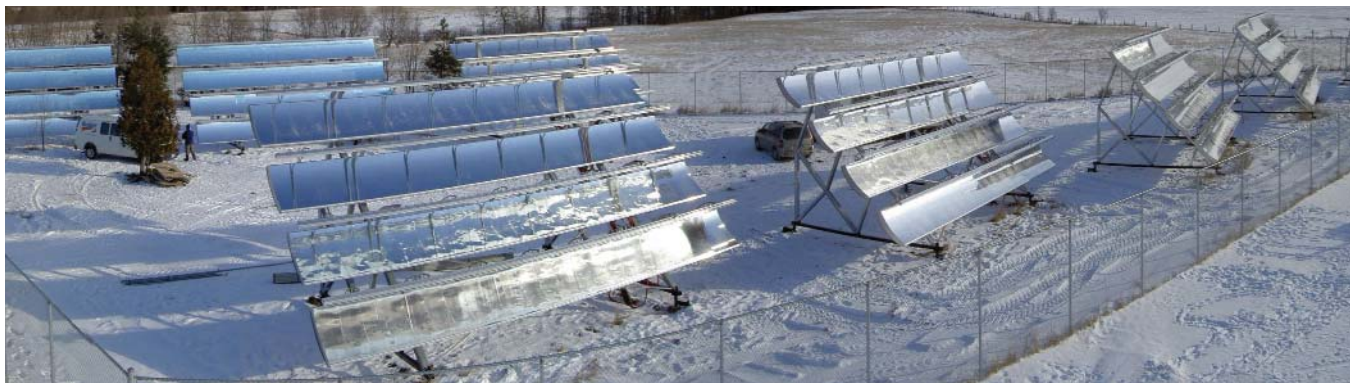
## À propos de l'industrie canadienne de l'énergie thermique solaire active

L'industrie canadienne de l'énergie solaire est pionnière dans le domaine de l'énergie thermique solaire active. Elle fournit un large éventail de produits technologiques adaptables et polyvalents, et de nombreux services de conception, d'évaluation et d'installation pour divers produits :

- ☀️ Systèmes de chauffage solaire clés en main pour des applications commerciales, industrielles, institutionnelles et résidentielles;
- ☀️ Capteurs solaires pour le chauffage de l'eau des résidences et commerces;
- ☀️ Capteurs solaires chauffe-air pour des applications au chauffage d'espaces ou à la ventilation;
- ☀️ Systèmes de chauffage solaire de l'air pour le séchage des récoltes et d'autres applications industrielles;
- ☀️ Systèmes de chauffage solaires pour piscines, et pour des applications aux résidences, aux commerces et aux établissements;
- ☀️ Chauffe-eau solaires pour une utilisation durant toute l'année, même lors de froids extrêmes.

### Qu'est-ce que l'énergie thermique solaire active?

Inépuisable, l'énergie du soleil abonde dans toutes les régions peuplées du monde et peut être exploitée à des fins de chauffage ou de refroidissement. En captant l'énergie solaire active, des collecteurs chauffent l'air et l'eau pour utilisation immédiate (p. ex. chauffer l'eau des piscines) ou ultérieure (p. ex. chauffer l'eau des résidences). Au cours des dernières années, non seulement les systèmes solaires actifs ont connu d'importantes améliorations en matière d'efficacité et de fiabilité, mais leurs coûts ont baissé. Les technologies modernes fondées sur l'énergie thermique solaire active permettent de chauffer l'eau des résidences ou des commerces, de sécher des récoltes et de refroidir des espaces.



Menova Energy Inc.

Production combinée d'électricité, de chaleur et de lumière par l'énergie solaire concentrée.



Industrie  
Canada

Industry  
Canada

Canada



## Avantages de l'énergie thermique solaire active

Le chauffage ou le refroidissement actif d'espaces grâce à l'énergie solaire comptent de nombreux avantages par rapport aux méthodes classiques :

- ☀ Le chauffage ou le refroidissement solaire actif remplace les méthodes utilisant le gaz naturel, le mazout ou l'électricité, et n'entraîne ni émission, ni pollution, ni déchet de production ou d'utilisation;
- ☀ L'utilisation des technologies fondées sur l'énergie thermique solaire active permet de réduire les émissions de gaz à effet de serre;
- ☀ Les technologies fondées sur l'énergie thermique solaire active permettent d'économiser de l'énergie et de réduire les coûts des services publics;
- ☀ Une large diffusion des systèmes utilisant l'énergie thermique solaire active peut contribuer à la sécurité énergétique.



Taylor Munro Energy Systems / Glenn Brown

Capteurs solaires de type vitré installés sur un toit pour le chauffage de l'eau résidentielle.

## Bilan pour le Canada

Grâce à des activités de recherche et développement (R-D) axées sur le marché, les entreprises canadiennes ont mis au point des technologies des plus novatrices, devenant ainsi des chefs de file dans plusieurs applications « vertes » du chauffage solaire. Le Canada reconnaît le potentiel des technologies fondées sur l'énergie solaire, ses travaux de R-D étant orientés vers les applications de chauffage à faible température (< 60°C), l'entreposage saisonnier à grande échelle et la concentration de capteurs solaires pour de la chaleur et de l'énergie intégrées. À court terme, on s'attend à une croissance importante du marché au Canada.

## L'expérience canadienne

Les entreprises canadiennes offrent de l'expertise de pointe ainsi que des technologies fondées sur l'énergie thermique solaire qui sont uniques, dynamiques et concurrentielles. Ces entreprises sont reconnues grâce à des projets impressionnants tels que :

- ☀ Des systèmes de séchage de récoltes par énergie solaire au Panama, au Costa Rica, en Chine et en Inde;
- ☀ Des systèmes de chauffage solaire de l'air pour des bâtiments industriels, commerciaux et résidentiels au Canada, en Europe, au Japon et aux États-Unis;
- ☀ La conception et l'installation de systèmes de chauffage solaire à l'eau pour les hôtels, les immeubles à logements, les parcs nationaux, les lave-autos et les élevages aquacoles de partout au Canada;
- ☀ Des systèmes de chauffage solaire de piscine pour les centres de loisirs de la Colombie-Britannique et de la Nouvelle-Écosse;
- ☀ Un système de district pour chauffage solaire/stockage saisonnier pour une communauté d'au moins 50 résidences en Alberta.



Larry Goldstein

Capteurs solaires plans de type vitrés pour le chauffage de l'eau à l'Aéroport international de Vancouver.

## Technologies mises au point au Canada

### *Systèmes thermiques solaires pour le chauffage de l'eau et des piscines*

Des entreprises canadiennes ont mis au point parmi les systèmes de chauffage solaire de l'eau les plus économiques et fiables au monde.

Les forces des technologies de chauffage solaire de l'eau incluent :

- ☀ Des systèmes du commerce faciles à installer qui constituent une alternative aux chauffe-eau alimentés au gaz naturel, à l'électricité ou au mazout;
- ☀ La protection contre le gel et une conception spéciale permettant le fonctionnement de manière fiable pendant toute l'année, dans des températures extrêmes;
- ☀ L'application au réchauffement de grandes piscines.

### *Systèmes thermiques solaires pour le chauffage de l'air*

Les entreprises canadiennes ont développé des solutions novatrices ainsi que des technologies de pointe telles que :

- ☀ Des capteurs solaires à concentration conçus pour combiner dans une unité la chaleur solaire et la production d'énergie;
- ☀ Une technologie de stockage souterrain d'énergie thermique solaire pour compenser le manque d'ensoleillement durant l'automne et l'hiver;
- ☀ Des capteurs solaires installés sur la surface d'un mur pouvant servir au chauffage d'espaces et à des applications de séchage industriel.

## Pourquoi établir ses opérations au Canada?

Les Canadiens appuient l'industrie de l'énergie thermique solaire active : la demande pour des produits fondés sur cette technologie est en hausse, et des programmes d'incitation fédéraux, provinciaux et municipaux ont été mis en vigueur. Le Canada a établi des normes nationales sur l'équipement thermique solaire actif, lesquelles sont régies par l'Association canadienne de normalisation.

De plus, le Canada possède une installation de renommée internationale pour la tenue d'essais sur l'énergie thermique solaire active : le Centre national d'essais d'équipements solaires est le chef de file en Amérique du Nord pour la tenue d'essais et l'évaluation des technologies solaires sous ensoleillement, température et vent contrôlés. Cette installation abrite l'un des plus grands simulateurs solaires au monde.

## Perspectives d'avenir

Au cours des dernières années, les technologies thermiques solaires modernes ont fait de rapides percées dans le marché international. Au Canada, les ventes de technologies thermiques solaires actives devraient continuer de croître à un taux annuel de 20 p.100 à court terme. Les moteurs de cette forte croissance comprennent l'initiative internationale en matière de changement climatique, la sécurité énergétique, la demande pour une amélioration de la qualité de l'air et la poursuite de progrès technologiques.



*Pompe à chaleur pour un système hybride solaire-géothermique.*

## Pour plus de renseignements

Association des industries solaires du Canada (CanSIA)  
[www.cansia.ca](http://www.cansia.ca)

Industrie Canada –  
Industrie canadienne des énergies renouvelables  
[www.ic.gc.ca/ier](http://www.ic.gc.ca/ier)

Affaires étrangères et Commerce international Canada –  
Le service des délégués commerciaux du Canada  
[www.infoexport.gc.ca](http://www.infoexport.gc.ca)

Ressources naturelles Canada –  
Réseau canadien des énergies renouvelables  
[www.canren.gc.ca](http://www.canren.gc.ca)

