

**AQOLPA**

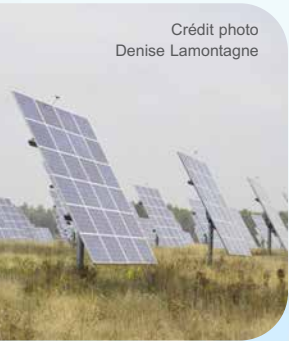
ASSOCIATION QUÉBÉCOISE DE LUTTE CONTRE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE

# L'énergie solaire

Comprendre *facilement* les énergies vertes

# ---> L'énergie solaire dans le monde et au Québec

Crédit photo  
Denise Lamontagne



Le marché mondial de l'énergie connaît un engouement réel pour cette énergie inépuisable et propre. Ainsi, la production d'électricité à partir d'énergie solaire a augmenté de 3 275 % entre 1998 et 2008<sup>1</sup>. C'est plus que toutes les autres sources d'énergie réunies. Au Canada en 2011, la capacité installée a atteint 289 MW<sup>2</sup>, soit l'énergie nécessaire pour alimenter plus de 70 000 maisons.

La ville de Québec reçoit plus d'énergie solaire que des villes comme Barcelone, Shanghai et même Berlin en Allemagne, premier pays producteur d'énergie solaire photovoltaïque. Surpris? En fait, il ne faut pas confondre les basses températures de l'hiver québécois et la quantité de rayons solaires reçus. L'hiver s'avère même un allié puisque la neige réfléchit les rayons et augmente le potentiel solaire. L'énergie solaire a donc sa place dans le paysage énergétique québécois. Pourtant, le bilan énergétique québécois fait état d'un apport inférieur à 1 % provenant de l'énergie solaire.

## ---> Une option à développer et à privilégier

Il existe plusieurs façons de mettre à profit l'énergie solaire, notamment en utilisant la chaleur ou en produisant de l'électricité. La meilleure solution pour le Québec est d'intégrer les techniques appelées solaire thermique et solaire passif dans les façons de faire du domaine de la construction.

- La technique solaire thermique active consiste à poser des panneaux métalliques ou de plastique sur un mur extérieur ou sur le toit afin de capter la chaleur, laquelle préchauffe l'eau et l'air d'un bâtiment. Le chauffage de l'air offre un retour sur investissement plus rapide que celui de l'eau;
- Le solaire passif permet d'emmagasiner la chaleur solaire par des techniques de construction du bâtiment, par exemple en orientant la maison vers le Sud, en fenestrant ce côté abondamment, en ayant au plancher un matériau qui absorbe la chaleur le jour et la dégage le soir, etc.

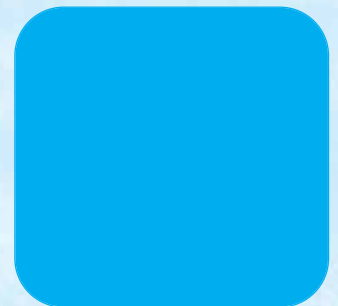
Plusieurs des technologies offertes sont souvent peu coûteuses, simples à installer et à entretenir, particulièrement lorsqu'elles sont intégrées dès le départ dans des projets de construction. Sensibiliser et éduquer les professionnels du secteur de la construction est donc une nécessité. Si les bâtiments résidentiels avaient été conçus pour combler 50 % de leurs besoins en chauffage par l'énergie solaire passive, c'est 30 000 GWh d'énergie qui auraient été économisés en 2008, soit 6 % de la consommation énergétique totale du Québec<sup>3</sup>.

Pour le marché québécois, les panneaux photovoltaïques (production d'électricité) sont actuellement une solution peu attrayante face au bas prix de l'hydroélectricité. Cette technologie est par contre avantageuse pour les résidences éloignées des réseaux de distribution d'électricité. De plus, c'est une filière énergétique dont les coûts baissent rapidement.

Le seul fait d'installer des fenêtres doubles ou triples homologuées EnergyStar, laissant pénétrer la chaleur, filtrant les rayons UV et empêchant les fuites fait économiser jusqu'à 10 % des coûts de chauffage sur 20 ans ou plus.



Crédit photo Groupe maritime Verrault



Crédit photo RNCAN



Crédit photo Yves Poissant

# Les avantages des technologies solaires

- La ressource est inépuisable;
- Le solaire passif contribue à l'efficacité énergétique des bâtiments;
- La production d'électricité ne génère aucun gaz à effet de serre, émission polluante ou déchet dangereux;
- Les techniques solaires ne nécessitent aucun carburant sauf lors de la production de panneaux photovoltaïques. Cela permet de préserver certaines ressources et d'éviter l'utilisation de combustibles fossiles;
- L'énergie est produite directement chez le consommateur et ne requiert donc aucun réseau de distribution, ce qui signifie plus d'autonomie en cas de panne de courant;
- Le recours au solaire permet de diversifier le portefeuille énergétique du Québec.



## Les principaux obstacles à la production d'énergie solaire

- La méconnaissance du public et du milieu de la construction quant aux avantages des techniques solaires thermiques et passives;
- L'impression que le potentiel énergétique dépend de la température extérieure;
- Les cellules photovoltaïques n'ont pas atteint leur maturité commerciale. De plus, un panneau ne capte et transforme qu'une partie du rayonnement solaire qui varie entre 5 et 40 % selon les technologies<sup>4</sup>;
- Les programmes d'aide sont inadéquats à la réalité;
- Le bas prix de l'hydroélectricité au Québec fait compétition aux autres sources d'énergie plus dispendieuses pour l'instant.



### Références

- <sup>1</sup> FUNK, David, L'énergie solaire : circonstances et conditions d'exploitation au Québec, essai, Centre Universitaire de formation en environnement de Sherbrooke, 2010, 88 pages, p.6.
- <sup>2</sup> CanSIA, Solar Photovoltaics, site internet [En ligne]. consulté le 25 janvier 2013 <http://www.cansia.ca/market-intelligence/solar-photovoltaics>
- <sup>3</sup> BASTIEN, Diane, Le potentiel des énergies solaires au Québec, Greenpeace, 2011, 51 pages, p.17
- <sup>4</sup> FUNK, David, L'énergie solaire : circonstances et conditions d'exploitation au Québec, essai, Centre Universitaire de formation en environnement de Sherbrooke, 2010, 88 pages, p.iii [http://www.usherbrooke.ca/environnement/fileadmin/sites/environnement/documents/Essais2009/Funk\\_D\\_A09.pdf](http://www.usherbrooke.ca/environnement/fileadmin/sites/environnement/documents/Essais2009/Funk_D_A09.pdf)
- <sup>5</sup> ECOhabitation, « La maison solaire passive de A à Z », fiches techniques. <http://www.ecohabitation.com/guide/fiches/maison-solaire-passive-z>

## L'exemple, c'est chacun de nous! Comment agir

### Donnez l'exemple!

Étudiez sérieusement la possibilité d'intégrer les techniques de construction solaires thermiques, passives ou des panneaux photovoltaïques à votre résidence. Gardez à l'esprit que ces technologies peuvent être encore plus efficaces et peu coûteuses si elles sont intégrées dans un nouveau projet de construction. Énergie Solaire Québec est une référence pour vous aider à démarrer votre projet. Elle publie un répertoire de l'ensemble des intervenants du secteur et offre des conseils par sa ligne info-solaire (514) 392-0095 ou [info@esq.qc.ca](mailto:info@esq.qc.ca).

### Faites ressortir votre côté bricoleur!

La technique solaire thermique est simple à fabriquer<sup>5</sup>. Plusieurs sites internet regorgent d'idées. Renseignez-vous!

### Approfondissez vos connaissances!

- Ressources naturelles Canada offre différentes publications, dont un guide de l'acheteur pour les chauffe-eau et chauffe-piscine solaires.
- Greenpeace, Le potentiel des énergies solaires au Québec, 2011 (téléchargeable gratuitement)
- Site internet d'Énergie Solaire Québec  
[www.esq.ca](http://www.esq.ca)
- Site internet d'Écohabitation  
[www.ecohabitation.com/guide/fiches](http://www.ecohabitation.com/guide/fiches)

### Appuyez l'AQLPA!

L'Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique travaille entre autres à sensibiliser les élu(e)s et les citoyen(ne)s à l'importance d'une stratégie énergétique intégrée en concertation avec les populations locales afin de favoriser l'efficacité énergétique et les énergies de sources renouvelables.

Pour devenir membre, visitez notre site Internet ou **communiquiez avec nous.**



[www.aqlpa.com](http://www.aqlpa.com)  
1-855-702-7572 sans frais

## Initiez l'action dans votre communauté

Le Chantier québécois en efficacité énergétique, une initiative de l'AQLPA, est une campagne d'éducation populaire et de mobilisation citoyenne en énergie sous l'angle de l'efficacité. C'est-à-dire consommer moins, consommer mieux car l'énergie la plus verte est celle qu'on ne consomme pas!

Les services du Chantier québécois en efficacité énergétique s'adaptent aux besoins de votre communauté. Selon les besoins, les objectifs et l'engagement du milieu, différentes activités peuvent être organisées dans le cadre du Chantier :

- Soirée ou journée de conférences;
- Atelier de leadership;
- Kiosque d'information sur les énergies de sources renouvelables;
- Activités de communication;
- Projets pédagogiques pour les écoles;
- Autres activités sur mesure.

[www.chantierquebecenergetique.org](http://www.chantierquebecenergetique.org)



Le  
**CHANTIER**  
québécois  
en efficacité énergétique

Ce projet a été réalisé avec l'appui financier de :  
This project was undertaken with the financial support of:



Environnement  
Canada

Environment  
Canada