

CAPTEURS SOLAIRES CHAUFFE-AIR

pour maisons, chalets, garages, entrepôts, usines...

Conçus et fabriqués au Québec pour le climat québécois !

HAUTE EFFICACITÉ



tendances

par André Fauteux

Des maisons solaires

Le Québec a la chance d'accueillir plusieurs concepteurs et constructeurs de maisons solaires d'avant-garde. Lumière sur quelques pionniers.

Toit PV-thermique (PV-T)

En plus de sa propre maison, le professeur de génie du bâtiment à l'Université Concordia, Andreas Athienitis, a conçu les toitures solaires des maisons à consommation énergétique nette zéro *ÉcoTERRA* et *Alstonvale*. Ces maisons sont conçues pour produire plus d'électricité annuellement qu'elles en consomment. Leur toiture extraordinaire convertit en électricité ou en chaleur environ 60 % de l'énergie solaire qui les éclaire. Un ventilateur récupère la chaleur sous la toiture métallique afin d'alimenter la sècheuse et le chauffe-eau ou de réchauffer la dalle de béton du sous-sol. Et en abaissant la température des pellicules photovoltaïques (PV) collées au toit, cette ventilation augmente leur efficacité de production d'électricité.

Le professeur Athienitis, qui est aussi directeur scientifique du Réseau de recherche sur les bâtiments solaires (solarbuildings.ca), estime que le coût d'un toit PV-T se récupère en 10-15 ans (lire les détails sur sa propre maison sur maisonsaine.ca).



© WWW.MAISONALOUETTE.COM

Ouvertes au public

Bâtie à Eastman, en Estrie, la maison modèle *ÉcoTERRA* est ouverte au public (maisonlouette.com), tout comme le sera bientôt la maison *Alstonvale*, bâtie à Hudson, dans la banlieue ouest de Montréal (montrealzero.ca). Cette dernière servira à démontrer les possibilités d'un mode de vie à consommation nette zéro. Son système PV pourra recharger une voiture électrique ou s'en servir comme génératrice en cas de panne du réseau. De plus, la maison sera dotée d'une serre qui, en plus de préchauffer la maison, pourrait servir à produire presque toute la nourriture consommée par la maisonnée. La notion d'autosuffisance alimentaire est cruciale: l'industrie alimentaire canadienne dépend grandement du pétrole (engrais, pesticides, machinerie et transport), se rendant ainsi responsable d'environ 6 % des émissions de gaz à effet de serre au pays.



© WWW.MONTREALZERO.CA

Ces deux maisons font partie des 12 projets lauréats du concours de maisons saines EQUilibrium de la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL). Pour sa part, le Centre Canmet-ÉNERGIE de Ressources naturelles Canada a investi 36 000 \$ dans la conception et l'achat du système PV-T de la maison *ÉcoTERRA* et 275 000 \$ dans la maison *Alstonvale*, dont 170 000 \$ pour sa serre.

 **Mc2 Énergie**^{inc.}
Simple et abordable

514.347.3622
www.mc2energie.com



www.canmetenergy.ca | www.schl.ca/fr/fr_001.cfm

Pour en savoir davantage

de pointe

Muyldermans, un pionnier

Luc Muyldermans, c'est un Roi-Soleil. Président de Thermtech d'Ayers Cliff, dans les Cantons-de-l'Est, il a conçu, depuis 1982, quelque 50 maisons solaires passives et actives. Diplômé architecte-ingénieur dans sa Belgique natale, il est également menuisier-charpentier. Ancien entrepreneur général, il a lui-même bâti plusieurs de ces maisons en collaboration étroite avec ses clients.



© WWW.THERMTECH.CA

Avec sa finition de cèdre blanc et autres matériaux et produits sains, locaux et recyclés, la maison Baker-Philibert est une de ses plus belles, et plus performantes, réalisations. Bâtie en 2007, elle est dotée d'une isolation supérieure (toit R-65, murs R-32, murs de sous-sol R-24 et dalle de béton R-10) et de fenêtres *Bastille* à haute performance.

Du côté sud, Luc Muyldermans a prescrit 16,25 mètres carrés (175 pieds carrés) de vitrage, ce qui représente 52 % de la surface vitrée totale de la maison et 7,5 % de la superficie de plancher. Pour absorber la surchauffe solaire ainsi créée, le plancher du sous-sol est fait de béton de 7,6 cm (3 po) d'épaisseur coloré dans la masse, le plancher du rez-de-chaussée consiste en une chape de béton de 3,8 cm (1 ½ po) recouverte de céramique, tandis qu'un mur de brique de 2,4 x 4,6 m (8 pi x 15 pi) a été monté derrière un poêle à bois. Pour l'été, les vitrages au sud sont ombragés par des pare-soleils.

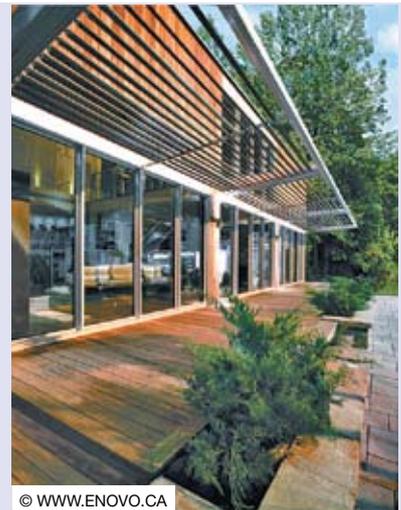
Enfin, l'air est échangé par un ventilateur récupérateur de chaleur doté de deux noyaux captant la chaleur de l'air vicié.

www.thermtech.ca

La maison Éново

Le fabricant de maisons IME Habitat, division du plus important entrepreneur en isolation au Québec (multienergie.com), sait aussi concilier fenestration abondante (de 55 à 58 % orientée au sud) avec confort et économie d'énergie. Pour éviter qu'elles soient sources d'inconfort et d'éblouissement en été, ses fenêtres panoramiques de 2,4 ou 2,7 mètres (8 ou 9 pieds) de hauteur sont ombragées par des pare-soleil dont les lattes sont amovibles, ce qui permet une pénétration maximale du soleil en hiver. Et pour assurer le confort durant la saison froide, le constructeur et son architecte, Pierre Leclerc, de la firme Lemay et associés, ont opté pour plusieurs stratégies : une enveloppe très étanche et très isolée ; un ventilateur récupérateur de chaleur ; un vitrage très isolant doté notamment d'une pellicule à faible émissivité, qui réfléchit vers l'intérieur les ondes infrarouges émises par une tuyauterie d'eau chaude placée dans un plancher de béton de 5 cm (2 pouces) d'épaisseur. La chauffage radiant procure un plus grand confort, car il chauffe les corps et les objets, notamment le vitrage haute performance qui perd moins de chaleur.

www.enovo.ca



© WWW.ENOVO.CA

Le Roseau

performances épuratoires reconnues

La solution ...

- Durable • Écologique • Naturelle
- Épuration garantie supérieure
- Aucun changement de média
- Vie durable plus de 40 ans*

Système d'épuration des eaux usées **écologique**

* Dans un contexte d'utilisation domestique et entretien annuel continu.

- Terrain restreint ?
- Terrain imperméable ?
- Fosse septique désuète ?
- Nouvelles constructions ?
- Champ d'épuration colmaté ?

Rabais du manufacturier **2 000 \$**
(détails et inscription sur notre site Web)

Système testé et certifié BNG
Norme NQ 3680-910
Certificat : 923

leroseau.ca
t. 450.434-3384

Une technologie de **HG Environnement**
Technologie des eaux • épuration • pompage • transfert