



Comment j'ai survécu à la dernière panne... sans génératrice

Du 28 au 30 octobre dernier, j'ai eu le plaisir de vivre ma première panne d'électricité de la saison. Chez nous, à Sainte-Adèle, elle a duré 39 heures. Dans plusieurs régions, le réseau d'Hydro-Québec a été lourdement endommagé par les milliers d'arbres qui ont courbé l'échine sous le poids de la neige humide, le gel n'ayant pu les solidifier au préalable.

Pour ma conjointe et moi, cela a été l'occasion d'expérimenter notre nouveau système de puissance ininterrompible. Il est axé sur cinq capteurs photovoltaïques (PV) de 130 watts chacun qui convertissent la lumière solaire en électricité afin de recharger une banque de douze accumulateurs. Celle-ci peut stocker jusqu'à 21,6 kilowattheures d'électricité. En fait, le système est programmé de sorte que seulement 50 % de la charge est disponible, ceci afin de prolonger la vie des accumulateurs. Selon l'ensoleillement qui prévaut un jour donné, nous disposons donc de 8 à 11 kWh. Cela permettrait par exemple de consommer en continu jusqu'à 500 watts d'électricité pendant 22 heures ou 250 watts pendant 44 heures.

Le soleil prend des vacances

C'est assez pour faire fonctionner nos appareils essentiels — mon ordinateur portable (30 watts), quelques fluocompactes (de 13 watts) et diodes électroluminescentes (lampes DEL, de 2,5 watts), ainsi que la pompe à eau, le frigo (1,8 kWh/jour) et le congélateur (0,76 kWh/jour) — au moins pendant quelques jours, sinon au-delà d'une semaine. Tout dépend de l'ampleur de notre consommation d'électricité et de l'ensoleillement. Or, celui-ci est très faible de la fin octobre jusqu'au temps des fêtes, alors que la production quotidienne de notre système oscille entre 0 et 1,1 kWh par jour. Outre ce faible ensoleillement, l'autre hic, c'est qu'alentour de midi, un majestueux pin blanc centenaire fait de l'ombre à nos panneaux PV. Bof, au moins il nous envoie d'autres bonnes énergies !

En plus d'une prise au sous-sol dans laquelle est branché le congélateur, le système alimente trois disjoncteurs installés dans un nouveau sous-panneau électrique. Nous y avons transféré du panneau principal les câbles qui alimentent la pompe à eau ainsi que la moitié des pièces des étages supérieurs, dont le salon et mon bureau.

Camping civilisé

Les systèmes PV sont dispendieux : ils coûtent en général jusqu'à 10 \$ le watt de puissance installée. Chez nous, ça frise les 20 \$/W à cause de la grosseur de la banque d'accumulateurs. Le PV ne produit pas assez d'électricité pour alimenter les charges lourdes de 220 volts. Nous achetons donc un chauffe-eau solaire. Durant les pannes, nous cuisinons à l'extérieur, sur un réchaud alimenté au gaz propane. Quant au chauffage, il est assuré par un foyer à haute efficacité, le soleil et les « gains internes » — la chaleur dégagée par les appareils électriques et les occupants de la maison. Il faut dire que notre petite maison est facile à chauffer : de type Novoclimat, elle est très étanche à l'air, bien isolée et compacte — chacun des deux étages hors sol fait environ 7,3 x 8,2 mètres (24 x 27 pieds). La surchauffe du foyer nous permet, par souci d'économiser durant les pannes, sans nuire à notre confort, de ventiler par les fenêtres plutôt qu'avec le ventilateur récupérateur de chaleur et le purificateur d'air qui consommeraient une centaine de watts 24 heures sur 24.

Quand le réseau d'Hydro est sur le carreau, nous réévaluons nos priorités. Comme l'ensoleillement est inégal et que l'on ne sait jamais exactement à quelle heure le courant sera rétabli, il est sage d'être frugal dans notre consommation d'énergie. C'est le temps d'allumer les romantiques, et non polluantes, chandelles à la cire d'abeille et de faire autre chose que d'écouter la télé...

➤ Fournisseur : www.solairquebec.ca



ANDRÉ FAUTEUX

Notre système de puissance *ininterrompible* comprend :

- Cinq capteurs photovoltaïques (PV) de 130 watts chacun, de marque *Sun Solar*. Trois d'entre eux sont en silicium monocristallin, produisant plus de courant par temps nuageux, et deux sont de type polycristallin, plus efficace en plein soleil.
- Un centre de contrôle *SquareD* GQ, soit un disjoncteur de 7,5 ampères qui reçoit le courant produit par les capteurs PV.
- Un contrôleur de charge MPPT (Multi Point Power Tracking), modèle MX60 du fabricant Outback Power Systems. Une vraie Cadillac, selon notre fournisseur, Jean Pelletier. En effet, il augmente de 15 à 30 % la quantité d'électricité produite en haussant l'ampérage, ce qui réduit les pertes de courant qui se produisent normalement dans les câbles.
- Douze accumulateurs KS-13 acide-plomb à décharge profonde, de marque *Surrette*, branchés en série (12 x 2 volts = 24 volts).
- Un onduleur *Outback* VFX3524 de 3,5 kilowatts. Il convertit le courant continu 24 volts stocké dans les accumulateurs en courant alternatif 120 volts utilisé par nos appareils domestiques. De plus, quand le soleil fait défaut, il s'alimente automatiquement sur le réseau d'Hydro-Québec pour maintenir à plus de 75 % la charge des accumulateurs. Ceci prolongera leur durée de vie à plus de 25 ans au lieu de 7 ans en moyenne pour des batteries ordinaires.

Les dix commandements de l'éolien

- 1- Ta MRC et ta municipalité tu consulteras.
- 2- Courbe de puissance entre modèles tu compareras.
- 3- La production d'énergie tu ne surestimeras pas.
- 4- Haute comme la tour de Babel ta tour s'élèvera.
- 5- La solidité de ta tour, le dieu Éole elle respectera.
- 6- Contre la perte d'énergie, le calibre de ton câble tu grossiras.
- 7- De ta tour et de ton câble, le prix tu ne sous-estimeras pas.
- 8- 3 à 5 fois le prix de l'électricité hydro-québécoise tu payeras.
- 9- Formation non suivie tu regretteras.
- 10- Le bruit tu accepteras.



Code de promotion : jn08

SOL AIR Québec

Grossiste / Distributeur

Ouvert au public

Éolienne Cyclone 1Kw (max. 1500w)
1 950\$ (inclut contrôleur)

Photovoltaïque (PV) à
4,95\$/watt (1Kw et +, 5,10\$/w si -1Kw)

K I T S

Chalet

Panneaux PV 4 x 120w (480 watts total)
6 x Batteries Surrette KS-13, 2Volts (12V @ 934Ahr)
Onduleur Outback VFX2812 (2,8 Kw)
5 950\$

Moyen

Panneaux PV 8 x 120w (960 watts total)
12 x Batteries Surrette KS-13, 2Volts (24V @ 934Ahr)
Onduleur Outback VFX3524 (3,5 Kw)
9 950\$

Résidentiel

Panneaux PV 20 x 120w (2400 watts total)
12 x Batteries Surrette KS-27, 2Volts (24V @ 2023Ahr)
Onduleur Outback VFX3524 (3,5 Kw)
Contrôleur Outback FM80
19 950\$

CHAUFFE-EAU SOLAIRE

(Tubes sous vide)

Panneaux 22 tubes SunComfort - **1 700\$**
- 85% eau chaude pour une famille de 4

Échangeur de cuivre - Réservoir émaillé
60 Litres - **550\$**
200 Litres - **850\$** (pour 4 personnes)
300 Litres - **1 200\$**

Nos recommandations

Cours spécialisés

École des énergies alternatives du Québec
www.eeaq.ca

Formation générale en maisons écologiques

Archibio
www.archibio.qc.ca

Ateliers solaires abordables et Répertoire québécois des énergies renouvelables

Association Énergie Solaire Québec
www.esq.qc.ca



450.539.2002 • solairquebec@yahoo.ca • www.solairquebec.ca