



QUAND L'AUTO ET LA MAISON S'ÉNERGISENT

Première canadienne : une voiture électrique et une maison solaire québécoises seront bientôt jumelées afin de s'alimenter mutuellement en électricité. Le promoteur de maisons vertes montréalais Sevag Pogharian a convaincu le fabricant torontois Zenn Motor Co (ZMC), de lui prêter une voiture ZENN 2008 pour deux passagers, partiellement assemblée à Saint-Jérôme. Silencieuse et non polluante, la ZENN (prix : 16 900 \$) est un véhicule à basse vitesse, atteignant un maximum de 40 kilomètres à l'heure (km/h). Une recharge complète, effectuée pendant 8 heures sur une prise 110 volts classique, lui donne une autonomie de quelque 60 kilomètres (km).

42 panneaux solaires

La ZENN (*Zero Emission, No Noise*) sera branchée à la maison « nette zéro » Alstonvale que M. Pogharian construit présentement à Hudson, à l'ouest de Montréal. L'une des 12 lauréates du concours EQUilibrium de la Société canadienne d'hypothèques et de logement, cette maison chauffée et électrifiée au soleil produira autant sinon plus d'énergie en une année que ses occupants en consommeront. Pour atteindre cet objectif, sa toiture sera dotée de 42 panneaux photovoltaïques (PV) de 175 watts. Ce système de 7,35 kilowatts (kW) convertira les rayons solaires en électricité grâce à des photocellules à base de silicium.

La maison sera aussi branchée au réseau hydro-québécois vers lequel seront dirigés les surplus d'électricité solaire non consommés, surtout en été. Le réseau servira, quant à lui, à électrifier la voiture et la maison quand l'ensoleillement sera trop faible.



ZENN MOTOR COMPANY

Premier branchement bidirectionnel au pays

Doctorant en génie du bâtiment à l'Université Concordia, José Candanedo explique : « La production annuelle d'électricité des panneaux PV devrait être d'environ 9 000 kWh, dont quelque 7 200 kWh seront utilisés pour satisfaire les appareils à haute efficacité de la maison ; sa consommation quotidienne moyenne sera d'environ 20 kWh pour les appareils, l'éclairage et même le chauffage, soit 70 % de moins qu'une maison québécoise classique. Les 1 800 autres kWh sont prévus pour la recharge de la voiture électrique. »

La première canadienne, c'est qu'à Hudson, la ZENN fournira également de l'électricité d'urgence à la maison en cas de panne du réseau. Ce mariage auto-maison est une idée de Chris Ives, un ancien chercheur en maisons saines à la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL). « Pour éviter une catastrophe climatique, il suffit de jumeler des petites autos électriques aux maisons ordinaires, explique ce consultant (www.eria.info). Ceci permettra de réduire deux-tiers des émissions de gaz à effet de serre d'une famille typique. Il n'est même pas nécessaire de se doter de coûteux panneaux PV (jusqu'à 10 \$ le watt, installé), ni de solliciter le réseau électrique. Il suffit d'investir 5 000 \$ à 10 000 \$ dans des travaux d'étanchéité et d'isolation et à l'achat d'appareils ménagers à haute efficacité, afin

d'économiser environ 8 kWh par jour. Selon les fabricants, c'est suffisant pour rouler environ 80 km en voiture électrique, soit la distance parcourue quotidiennement par 90 % des automobilistes ! »

Consommation réelle de la ZENN

Des mesures sur route ont toutefois permis de déterminer qu'une ZENN avait consommé 13,6 kWh en une semaine sur une distance de 67,6 km, selon un article paru dans le magazine américain *Home Power* en avril dernier. Ce qui représente une consommation de 5 kWh par km, plutôt que celle de 10 kWh par kilomètre obtenue dans des conditions de test optimales (sans vent, ni pente, etc.).

Le président de ZMC, Ian Clifford, est enchanté du partenariat conclu avec Sevag Pogharian Design. « C'est un premier pas, car les systèmes de connexion des véhicules aux réseaux électriques évolueront dramatiquement avec l'amélioration des technologies de stockage. »

Coûteuses, polluantes et à portée limitée, les batteries ont toujours été le talon d'Achille des voitures électriques. Toutefois, ZMC s'est associée à une société texane, EESstor, qui développe des supercondensateurs — des accumulateurs électroniques au titanate de baryum — pouvant stocker 52 kWh. Ces derniers permettront à la future cityZENN, de cinq places, de rouler sur 400 km à 125 km/h, et d'être rechargée en seulement cinq minutes. Ian Clifford souhaite vendre cette version de la ZENN dès la fin 2009, pour environ 25 000 \$ à 30 000 \$. EESstor est l'une des 30 entreprises, sur 1 500 candidates dans



SEVAG POGHARIAN DESIGN

Branchée à la maison « nette zéro » que Sevag Pogharian construit présentement à Hudson, la voiture ZENN sera rechargée à l'électricité solaire et pourrait même au besoin servir de génératrice d'urgence silencieuse et non polluante. Le gouvernement Harper aimerait que 5 % du parc automobile national (environ 80 000 véhicules) roule à l'électricité d'ici 2018.

le domaine des énergies propres, à recevoir du financement de la firme californienne Kleiner Perkins Caufield & Byers. Cette société d'investissement prospère (Google, Sun Microsystems, etc.) compte un grand écologiste parmi ses associés. Un certain Al Gore...

www.spd.ca ■ ■ ■ zenncars.com