

ÉCOLOGIE

énergie solaire

Les panneaux solaires devraient connaître une forte croissance d'ici trois ans

Par Bernard Gauthier



Bien que les panneaux solaires fassent partie du décor quotidien de l'industrie du transport chez nos voisins du Sud, c'est beaucoup moins le cas au Québec et dans l'ensemble du Canada. À ce jour, l'un des plus grands fabricants de panneaux solaires au pays, Thermo King, a vendu ses produits à 5 clients au Québec et à une vingtaine d'autres dans le Canada. Mais la tendance pourrait se renverser. Et voici pourquoi.

Thermo King vient de mettre sur le marché une unité d'appoint électrique pour le chauffage, la climatisation, le micro-ondes et autres appareils électriques dans la cabine du chauffeur lorsque le camion est arrêté pour quelques heures. « C'est à partir de ce moment que nous devrions recevoir plus de demandes pour l'achat de panneaux qui assureront le rôle de charge. Ce n'est pas conçu pour contrôler la remorque, mais plutôt pour le confort du chauffeur dans son tracteur », explique Patrice Boileau, directeur des ventes, Est du Canada.

Pourquoi ? Les panneaux solaires permettent de conserver une charge dans la batterie et d'éviter les mauvaises surprises. Un exemple ? Le panneau solaire aura l'utilité de donner du courant au monte-charge plutôt que d'utiliser la batterie. Un client qui effectue une livraison locale aura ainsi toujours une solution de rechange en cas d'une défectuosité de la batterie. On pourrait qualifier le panneau solaire de plan B après l'appoint électrique. Les industries alimentaire et pharmaceutique ont commencé à faire appel aux panneaux solaires, ce qui n'est pas le cas pour les unités de réfrigération. « C'est surprenant, tout le monde en veut, tout le monde en parle, mais les gens ne vont pas de l'avant avec ces projets », ajoute Patrice Boileau.

D'ici là, Thermo King s'oriente quelque peu dans l'industrie agricole, ferroviaire, navale et les voitures de golf. Au cours des trois prochaines années, Thermo King a la ferme conviction que les panneaux solaires deviendront une priorité pour plusieurs secteurs.

Développement et recherche

Depuis les trois dernières années, Thermo King a développé plusieurs

produits pour maintenir la charge de la batterie. Le panneau solaire était une suite logique puisque la demande en énergie renouvelable tend dans cette direction.

Pour le moment, l'utilisation de panneaux solaires représente peu en économie d'énergie. « Il faut comprendre que toutes nos unités sont au diesel et que la seule chose que font les panneaux solaires est de conserver les batteries chargées. »

Pour ce qui est des coûts, ils sont très variables. De 800 \$ pour un petit panneau, le prix peut atteindre quelques milliers de dollars selon la grosseur. Les cellules utilisées sont des produits qui ne conservent pas la poussière, qui sont résistantes au nettoyage de la neige et du verglas. Toutes les petites cellules sont placées dans des angles variés. Même en basse lumière, les panneaux se rechargent. Mais pas aussi vite qu'en plein soleil, on s'entend.

Caractéristiques des panneaux solaires

Les panneaux solaires conçus pour l'industrie du camionnage sont flexibles, minces, légers et peuvent être installés à la fois sur le toit du tracteur et de la remorque. Ils peuvent prolonger l'autonomie de la batterie HVAC et réduire la charge sur l'alternateur.

Avant d'investir, plusieurs facteurs sont à considérer. Lesquels ? En voici quelques-uns :

- Coût du système installé;
- Taille physique du panneau;
- Taux de remplacement de la batterie de la flotte;
- Historique du nombre d'appels à l'assistance routière pour démarrer ou remplacer les piles;



Patrice Boileau

Photo © Gracieuseté Thermo King

- Zone où se déplace le véhicule pour prendre compte de la réduction au ralenti

Pour les remorques, les points suivants sont à surveiller :

- Analyse électrique des hayons;
- Groupes frigorifiques;
- Télématique;
- Éclairage;
- Chargement des palettes

Rapport du Conseil nord-américain pour l'efficacité du fret

Dans son plus récent rapport, le Conseil nord-américain pour l'efficacité du fret (North American Council for Freight Efficiency) indique les facteurs à prendre en considération lors de l'évaluation des investissements dans les panneaux solaires. La sensibilisation aux principales tendances qui influencent le domaine des technologies solaires appliquées aux véhicules commerciaux est aussi pointée du doigt.

Les applications solaires pour les remorques incluent le support pour les hayons, la télématique et les unités de réfrigération. « Si une remorque a de petites charges électriques comme un système télématique, un petit panneau solaire qui assure une disponibilité à 100 % pour l'emplacement de la remorque et d'autres données connexes

est tout à fait logique », confirme Mike Roeth, directeur NACFE.

Dans son rapport, l'organisme note que les plus grands avantages des panneaux solaires prolongent la vie utile de la batterie tout en évitant de faire appel à l'assistance routière pour une batterie morte. « Plusieurs utilisateurs se disent satisfaits de l'investissement qu'ils ont fait et ont l'intention de continuer à utiliser des panneaux solaires à l'avenir », cite le rapport.

Des conseils sur les meilleures pratiques pour évaluer si les panneaux solaires constituent un bon investissement pour une flotte sont présents dans le rapport. Une matrice de confiance et un calculateur de remboursement sont d'autres outils qu'on y retrouve.

La NACFE considère que la technologie solaire pour les camions a suffisamment progressé pour être considérée comme des produits fiables.

Partenariat Shell - AirFlow Truck Company

Au printemps dernier, ces deux entreprises ont décidé de travailler conjointement pour mettre sur le marché une plate-forme composée de diverses technologies, dont celle des panneaux solaires.

Tout l'espace libre sur le camion est revêtu d'un panneau de 5 000 watts permettant la recharge d'une batterie de 48 volts pour alimenter les composants électroniques, incluant les lumières LED, les essuie-glaces, les moteurs de ventilateur, les jauges, l'air climatisé et le micro-ondes.

Le camion-remorque a commencé sa tournée en mai dernier depuis Sonoma, en Californie, pour se diriger vers la Floride avec un poids total de marchandises de 36 000 kilos.

Carrier Transicold

Une autre entreprise, Carrier Transicold, utilise la technologie du panneau solaire pour charger la batterie de son unité de réfrigération.

Dans une note qui remonte au 25 septembre 2014, il est mentionné que « lorsque les panneaux solaires sont exposés à la lumière du jour, ils fournissent de l'énergie aux batteries TRU. Cette fourniture d'énergie apporte suffisamment de puissance pour démarrer le système tout en évitant les problèmes de surcoût ou la faiblesse de la batterie. « Les spécifications techniques de nombreuses caractéristiques des systèmes de panneau solaire flexible à fine couche ont été élaborées par des experts CARRIER Transicold. Ils tiennent compte des exigences de puissance uniques de TRU et de l'architecture électrique de l'équipement. Les exigences de la flotte réfrigérée pour les charges électriques à valeur ajoutée ont augmenté ces dernières années. Cela concerne les batte-



Martin
Remorques André Martin inc.

**ACHATS
VENTES**
REMORQUES
USAGÉES

514 291.6688
www.remorquemartin.com

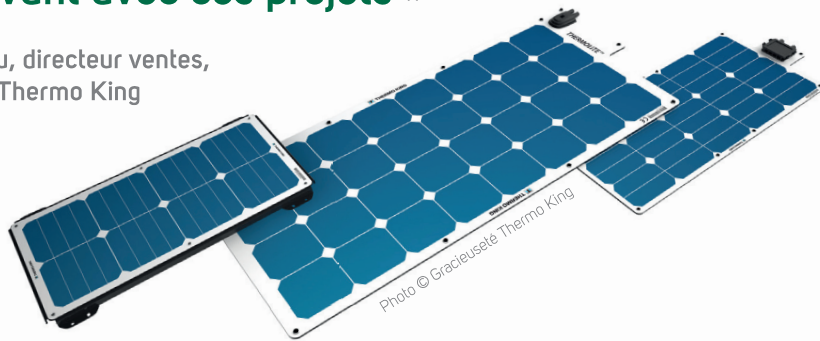
ries du système de réfrigération à l'électronique de puissance supplémentaire telle que les dispositifs télématiques, les capteurs de niveau de carburant, de l'éclairage intérieur de la remorque ainsi que d'autres accessoires ».

La puissance de ce système va de quelques milliampères à quelques ampères par heure suivant le nombre de dispositifs liés à la batterie. Si le TRU est inutilisé pendant un certain temps et que ces accessoires continuent de consommer de l'énergie lorsque l'appareil est éteint, la batterie pourrait ne pas avoir suffisamment de charge pour démarrer le moteur. Cela nécessite de l'énergie supplémentaire ou le remplacement de la batterie.

« Les panneaux solaires peuvent compenser l'insuffisance d'énergie des appareils électriques même si le TRU est éteint. Ce système réduit de manière significative les frais engendrés par l'alimentation de la batterie » selon Jason Forman, directeur du marketing – camion-remorque chez CARRIER Transicold Performance Parts Group.

« C'est surprenant, tout le monde en veut, tout le monde en parle, mais les gens ne vont pas de l'avant avec ces projets »

- Patrice Boileau, directeur ventes, Est du Canada, Thermo King



Les panneaux solaires contribuent également à l'économie de carburant par la réduction de la nécessité de faire tourner le moteur du TRU pour charger la batterie. Les panneaux solaires CARRIER Transicold fournissent jusqu'à 1,8 ampère par heure et sont compatibles avec une cellule humide de 12 volts et les tapis de verre absorbants.

La technologie amorphe de cellules solaires de silicium reste fiable même dans les conditions de faible éclairage et indirect. Les panneaux très flexibles mesurent moins de 1/8 de pouce

d'épaisseur. Ils sont conçus pour résister aux rudes conditions de transport. Ils sont à la fois imperméables et résistants à la perforation avec une garantie de puissance de cinq ans. Les concessionnaires d'Amérique du Nord de CARRIER Transicold proposent deux types de panneaux solaires flexibles. La dimension des panneaux standards est d'environ 26 par 41 pouces et sont destinés aux remorques et installations ferroviaires à large toit et plat. Les panneaux optimisés sont adaptés aux toits en tôle ondulée étroite avec une dimension d'environ 14 par 80 pouces. ■

TROUVEZ LE CAMION DE VOS RÊVES CHEZ

Kenworth Maska

PLUS DE
55 CAMIONS DISPONIBLES
POUR LIVRAISON D'ICI LA FIN 2018
CONTACTEZ-NOUS POUR RÉSERVER LE VÔTRE!

WWW.KENWORTHMASKA.COM

LA PRÉSENTATION
SORTIE 123 - AUTOROUTE 20
TÉL. 450-774-5000
TÉL. DE MTL : 514 456-5000

ST-MATHIEU
SORTIE 38 - AUTOROUTE 15
TÉL. 450-444-5600

SHERBROOKE
SORTIE 123 - AUTOROUTE 10
TÉL. 819 864-9900