



Le cégep de Limoilou devient un peu plus vert !

Croyez-le ou non, le cégep de Limoilou s'est doté d'un nouvel atout pour se moderniser ! Il pourra compter sur les 32 panneaux solaires des 8 systèmes d'énergie photovoltaïque de 700 watts qui suivront le soleil à l'aide de suiveurs solaires. En plus d'être vertes, ces installations serviront à former de vrais techniciens en systèmes solaires à la fois autonomes et connectés au réseau.

POUR CAPTER PLUS D'ÉNERGIE...

Les suiveurs solaires permettent aux panneaux d'effectuer une rotation pour suivre deux axes d'ensoleillement, soit est-ouest et nord-sud, donc de capter jusqu'à plus de 75 % d'énergie captée par un système photovoltaïque stationnaire. Ces suiveurs permettent même de tourner sur 270 degrés en axe est-ouest et de 75 degrés en axe nord-sud.

Imaginez : le suiveur solaire peut être téléguidé de l'intérieur à l'aide des programmes des étudiants, on peut aussi le mettre en mode automatique et en mode manuel (pour l'installation).

DES ÉQUIPEMENTS MODERNES

Huit postes de travail pour les étudiants ainsi que plusieurs accessoires (onduleur onde sinusoïdale pures et modifiées, régulateur MPPT et PWM) ont été installés. Tous ces équipements sont évidemment de la plus haute qualité en termes de fiabilité, de durabilité et de performance. Par exemple, la durée de vie des batteries est de 12 à 15 ans, celle des panneaux, de 30 à 40 ans, etc.

Les postes d'étudiant à la fine pointe de la technologie permettront une infinité de laboratoires tels que :

- ▶ L'évaluation des pertes de tensions en courant continu ;
- ▶ L'évaluation des performances des différents systèmes ;

- ▶ La reconfiguration des panneaux photovoltaïques en 24 volts, 48 volts et 144 volts en courant continu (144 V permettant la connexion au réseau d'Hydro-Québec) ;
- ▶ Le calcul de consommation des charges ;
- ▶ Le calcul de production d'énergie, et même un régulateur qui a trois styles de configuration, soit pour :
 - 1 Dériver l'excédant d'énergie vers une charge résistive ;
 - 2 Compter la consommation électrique en ampères/heure et la déconnexion des batteries à basse tension ;
 - 3 Contrôler la charge solaire.
- ▶ La comparaison des performances des panneaux solaires à l'aide d'un pyromètre ; et j'en passe !

COMMENT SERA UTILISÉE L'ÉNERGIE PRODUITE ?

Les panneaux solaires serviront à produire l'électricité nécessaire au fonctionnement d'un des laboratoires du cégep. Quatre des postes ont effectivement la possibilité de réinjecter l'énergie vers le réseau triphasé du cégep de Limoilou. Ces onduleurs fonctionnent sur le 120 V a.c. et ils n'auront malheureusement pas vraiment d'impact sur la consommation ou sur la facture du cégep. C'est aussi pourquoi il n'y aura pas de compteur électrique mesurant l'énergie produite. (En fait, la connexion au réseau d'Hydro ne serait pas rentable pour



l'instant, mais on peut garder espoir que les politiques changeront si tout le monde s'implique !) Par contre, les 4 onduleurs nous donneront beaucoup plus d'information qu'un simple compteur, et l'énergie produite en trop pourra tout de même être revendue à Hydro-Québec.

Le projet a été conçu par Alain Marineau, professeur au cégep de Limoilou, et Énergie Autonome a proposé, configuré et installé au cégep de Limoilou le système des plus sophistiqués, une première au Canada. L'installation de ces panneaux est un investissement de 250 000 \$, qui font partie d'une somme de 10 millions \$ consentis par le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport au Cégep Limoilou pour la modernisation des équipements en génie électrique.

UNE NOUVELLE SOURCE DE MOTIVATION

Je peux vous garantir que le décrochage des étudiants en technologie du génie électrique en sera grandement diminué, car l'intérêt des jeunes envers toutes les formes d'énergies renouvelables y est. J'irais même jusqu'à dire que la clientèle pourrait augmenter grâce à ces huit systèmes.

Nous pourrions donc compter sur de futurs techniciens capables de configurer et d'installer des systèmes d'énergies renouvelables avec de très bonnes connaissances, car dans ce domaine relativement nouveau, la formation est inexistante.



N'hésitez surtout pas à communiquer avec moi si vous avez des questions !

■ Par Nicolas Thériault

M. Thériault est propriétaire de l'entreprise Énergie Autonome. On peut le joindre par téléphone au 418 271-0173 ou par courriel à info@energieautonome.ca.

Web : www.energieautonome.ca

Bibliographie :

<http://www.cyberpresse.ca/le-soleil/actualites/education/201002/26/01-4255673-le-cegep-limoilou-opte-pour-lenergie-solaire.php>



Promotion Certification ITC !

Des économies incroyables sur la formation à l'achat d'une caméra infrarouge FLIR.



Achetez une **i7** ou une **i60**

et recevez une formation web gratuite ou inscrivez vous à un cours de Certification ITC pour 1 495 \$ - une économie de 505 \$!

i7 seulement **3 495 \$**

i60 Avec fonction commentaire vocale et Bluetooth



Achetez une **T300**

et inscrivez vous a n'importe quel cours de Certification ITC pour seulement 495 \$ - une économie de 1 405 \$!



METER LINK Bluetooth

Extech EX845*



L'offre est valide sur tout achat entre le 1er juillet et le 30 septembre 2010 chez Wesco Distribution ou Nedco. La formation doit être réservée avant le 1er décembre, 2010. *EX845 vendu séparément.