

Des étudiants en génie réchauffent des sans-abris

PAR MARIE LYAN

Depuis la mi-août, l'Accueil Bonneau consomme moins d'énergie grâce à un chauffe-eau solaire qui a mobilisé des étudiants en génie mécanique de l'École Polytechnique et des entreprises dans un partenariat innovant. Le nouveau chauffe-eau permettra à l'organisme d'économiser 3 600\$ par an.

Sept étudiants de l'École Polytechnique ont pu concevoir ce projet durable pour l'organisme grâce à une bourse de 20 000\$ de l'American Society of Heating, Refrigerating and Air-

Conditioning Engineer (ASHRAE), décernée dans le cadre de son congrès annuel 2011.

Le chauffe-eau a nécessité environ 600 heures de travail réparties en deux sessions.

« Nous nous sommes associés avec des entreprises qui nous ont apporté leur expertise et parfois leur matériel gratuitement ou à coûts réduits », précise le professeur Michaël Kummert, spécialiste en énergie solaire et chargé du projet.

En plus d'apprendre à développer des partenariats, les étudiants ont dû très tôt gérer un budget. « Nous

avons commencé avec une enveloppe de 20 000\$, mais, grâce au travail des étudiants et aux partenariats établis, nous avons pu amasser cinq fois plus, soit 100 000\$, et donc redimensionner le projet », ajoute le professeur.

Un partenariat gagnant

Les firmes Kinu Energie et Thermomax ont donné les panneaux solaires, Kolostat a installé gratuitement le dispositif, tandis que Gaz Metro a proposé de prendre à sa charge le suivi de la consommation à long terme.

Les élèves ont par ailleurs été épaulés par les firmes de génie-conseil Pageau Morel et SDK pour effectuer les plans et les calculs de structure. « La réponse de l'industrie a été très bonne, car les entreprises ont traité les étudiants comme de véritables partenaires en collaborant avec eux durant les différentes phases du projet », ajoute M. Kummert.

Sur le terrain, les élèves ont pu découvrir les défis que vivent les ingénieurs au quotidien en gérant les délais et les imprévus d'un chantier. Au menu : simulations, calculs, rencontres



L'équipe d'étudiants qui a travaillé sur le chauffe-eau solaire de l'Accueil Bonneau.
PHOTO : GILLES DELISLE

avec les fournisseurs, choix des matériaux...

Un projet pédagogique
« Les étudiants ont eu l'idée d'ajouter un récupérateur des eaux grises du lave-vaisselle,

permettant d'économiser jusqu'à 13% de la demande totale en énergie », met-il en avant.

Lorsqu'on parle à quelques étudiants du groupe, on mesure mieux les retombées ►



NOUVEAUTÉ!

Microprogramme **Génie et entrepreneurship technologique** offert à l'École Polytechnique à l'hiver 2012.

INSCRIPTIONS EN COURS

VISEZ LE SOMMET

GRÂCE À UNE FORMATION D'INTÉGRATION PROFESSIONNELLE SUR L'ENTREPRENEURSHIP ET LE RÉSEAU D'AFFAIRES QUÉBÉCOIS

Destinée aux étudiants de cycles supérieurs ou professionnels en exercice :

- dans le domaine du génie ou des sciences
- diplômés au Québec ou à l'étranger
- qui désirent réaliser un projet d'entreprise technologique.

Note : La formation est ouverte à tout étudiant qui satisfait les conditions d'admission aux cycles supérieurs de Polytechnique.

Microprogramme de 15 crédits

Temps plein ou temps partiel (étalé sur 2 ans maximum)

Le microprogramme *Génie et entrepreneurship technologique* a été développé en collaboration avec le Centre d'entrepreneurship HEC-POLY-UdeM dans le cadre de Défi Montréal, une initiative du ministère de l'Immigration et des Communautés culturelles du Québec, en partenariat avec Emploi-Québec et la Conférence régionale des élus de Montréal.

Pour plus d'information :

génie.entrepreneurship@polymtl.ca • <http://www.polymtl.ca/futur/nouveauxp>

Des outils pour lancer votre entreprise :

- choisir un modèle entrepreneurial
- évaluer le potentiel de votre projet d'entreprise
- piloter votre projet dans le réseau d'affaires québécois
- connaître les sources de financement possibles
- recevoir un encadrement du Centre d'entrepreneurship HEC-POLY-UdeM dans vos démarches pour démarrer votre projet d'entreprise technologique.

UN PROJET À SUIVRE

Finalisée à la mi-août, cette installation devrait permettre à l'Accueil Bonneau d'économiser 65 000 \$ sur la durée de vie du chauffe-eau solaire, soit une somme trois fois supérieure aux 20 000 \$ initialement accordés par l'ASHRAE. Ces projections devront être confirmées par la première facture de gaz que recevra bientôt l'organisme. Le système en place sera ensuite complété par un système de mesures, dont la publication de la consommation du bâtiment en temps réel sur Internet. M.L.

► pédagogiques de ce projet: « Nous avons dû aller chercher plus loin que les données qu'on nous fournit pendant les cours pour répondre à une situation bien particulière », explique Francis Lanthier, l'un des étudiants. Il ajoute: « Ce projet nous a aussi permis de vérifier, dans la réalité, la validité de nos calculs et de rencontrer de nombreux fournisseurs et professionnels du secteur », estime-t-il.

Pour Guillaume Blouin, un autre finissant du programme, l'un des défis a été de devoir laisser tomber finalement un concurrent plus généreux. « J'ai dû faire appel à tout mon tact pour mettre fin à ce travail sans trop le fâcher ou le décevoir », explique-t-il.

Avant cela, l'étudiant souhaitait entreprendre une carrière en génie mécanique. Mais cette expérience a été pour lui une

révélation: « J'ai réalisé que le génie-conseil nous permettait de rencontrer des gens issus de milieux très différents », ajoute le jeune homme. Quelques mois après son bac, il est aujourd'hui à l'emploi de la firme Pageau Morel, qui supervisait le projet.

« Je souhaite passer le plus de temps possible sur le terrain. J'ai donc posé ma candidature au département de surveillance des chantiers », affirme-t-il.

Selon son professeur, cinq des étudiants se seraient aujourd'hui placés par l'intermédiaire de l'ASHRAE ou de la firme Pageau Morel.

« C'est incontestablement un projet qui figure en bonne place sur leur CV, et qui a en même temps servi à faire une bonne action », résume le professeur Kummert. ■

TOUJOURS PLUS DE DIPLÔMÉS

En 2010-2011, près de 3 000 étudiants ont obtenu un baccalauréat en génie au Québec, soit une hausse de 7 % par rapport à l'année précédente. Le génie civil et les spécialités liées à la construction ont enregistré la plus forte augmentation, avec 17 %. En cinq ans, le nombre de diplômés dans ces secteurs a progressé de 75 %.

| Établissement | Civil/ Construction | Électrique | Informatique et Logiciel | Mécanique | Autres | Total |
|------------------|------------------------|------------|-----------------------------|------------|------------|-------------|
| ÉTS | 134 | 133 | 71 | 173 | 144 | 655 |
| É. POLYTECHNIQUE | 124 | 67 | 83 | 159 | 173 | 606 |
| U. CONCORDIA | 121 | 51 | 59 | 120 | 26 | 377 |
| U. LAVAL | 102 | 26 | 61 | 90 | 133 | 412 |
| U. MCGILL | 79 | 105 | 42 | 125 | 138 | 489 |
| U. SHERBROOKE | 57 | 64 | 29 | 87 | 49 | 286 |
| UQAC | | 13 | 5 | 18 | 5 | 41 |
| UQAR | | | 7 | 5 | 6 | 18 |
| UQRT | | 15 | 10 | 26 | 27 | 78 |
| UQAT | | | | 2 | 17 | 19 |
| UQO | | | 8 | | | 8 |
| UQAM | | | | | 4 | 4 |
| TOTAUX | 617 | 474 | 375 | 805 | 712 | 2993 |

Source: Réseau des ingénieurs



UNE PENSÉE PLUS INNOVANTE

Nous sommes AECOM. En tant que chef de file sur une grande variété de marchés comme l'environnement, le transport, l'eau, l'énergie, le bâtiment et les mines, nous proposons des solutions novatrices relevant les défis les plus complexes rencontrés par nos clients.

Nos experts offrent des services intégrés de planification, de conception, d'ingénierie et de gestion de projet afin de mener à bien les projets d'aujourd'hui et de demain, partout à travers le monde.

AECOM... Créer, améliorer et préserver les environnements bâtis, naturels et sociaux dans le monde entier.