

INNOVATEURS ÉNERGÉTIQUES

L'UNIVERSITY COLLEGE OF THE FRASER VALLEY ENVISAGE DE NOUVELLES INITIATIVES DE GESTION DE L'ÉNERGIE

INTRODUCTION

L'University College of the Fraser Valley (UCFV), situé à 100 km à l'est de Vancouver, a mis en place voilà près de 10 ans un plan de gestion de l'énergie. Dès 1991, l'UCFV a commencé à encourager et à promouvoir l'efficacité énergétique à ses campus. Grâce à ses initiatives, l'UCFV s'est taillé une excellente réputation parmi les collèges canadiens ayant fourni de l'information sur la consommation d'énergie à l'Office de l'efficacité énergétique (OEE), de Ressources naturelles Canada (RNCan), pour ses coûts unitaires de l'énergie très bas.

RENSEIGNEMENTS SUR LE COLLÈGE

Après avoir offert des cours pendant neuf ans dans d'anciennes écoles, des locaux de commerce au détail et des sous-sol d'églises, l'UCFV a ouvert ses actuels campus de Chilliwack et d'Abbotsford en 1976 et 1983, respectivement. Outre ces deux campus, le collège possède un petit

campus à Mission, lequel forme le Heritage Park Centre avec un établissement d'enseignement secondaire et un théâtre communautaire, un campus satellite à Hope et un centre d'information à Agassiz. Les 17 bâtiments du collège ont une superficie totale de 46 200 m² (497 293 pi²). Ils sont utilisés à longueur d'année par 6 500 étudiants inscrits à des cours à unités et quelque 17 000 étudiants inscrits à des cours libres. L'UCFV compte environ 592 employés à temps plein et 400 à temps partiel. Le budget de fonctionnement total est d'environ 41,8 millions \$.

AMORCE DE LA RÉFLECTION

En vue d'étudier les possibilités de réduire davantage sa consommation d'énergie, l'UCFV a manifesté son intérêt envers le projet de RNCan d'effectuer une vérification énergétique dans un collège canadien. Tout en étant bénéfique pour l'UCFV, cette évaluation, qui a été



effectuée par la société Prism Engineering, a permis à RNCan d'atteindre son objectif. Au nombre des principaux objectifs de l'évaluation énergétique de RNCan, qui profiteront à l'UCFV et à d'autres collèges, mentionnons les suivants :

- Objectif 1 : Déterminer les leçons tirées des initiatives de gestion de l'énergie mises en œuvre par le passé qui pourraient s'avérer utiles aux projets ultérieurs et vérifier s'il est possible de réduire de 20 p. 100 la consommation et les coûts d'énergie.
- Objectif 2 : Déterminer l'incidence de l'Initiative des Innovateurs énergétiques.
- Objectif 3 : Formuler des recommandations et proposer à l'UCFV des mesures.
- Objectif 4 : Montrer que, malgré le plan de gestion de l'énergie déjà mis en place par le collège, il est possible de réduire davantage la consommation d'énergie.

Les résultats de l'évaluation sont étayés dans les sections qui suivent.

OBJECTIF 1 : LEÇONS TIRÉES

Initiatives mises en œuvre par le passé

Au cours des 10 dernières années, l'UCFV a tenu compte de l'efficacité énergétique dans tous ses projets de construction de bâtiments neufs. Par exemple, on trouve dans la majorité des bâtiments des signaux de sortie à éclairage DEL et fluorescent plutôt qu'à incandescence. On a installé de nombreux luminaires avec lampes de type T-8, lesquelles sont plus éconergétiques que les lampes T-12 habituelles, même si ces appareils n'étaient pas la norme à l'époque. Certains bâtiments sont aussi dotés de thermopompes eau-eau et d'appareils de traitement d'air à débit et à vitesse variables pour contrôler l'énergie utilisée pour la ventilation, le chauffage et la climatisation. En 1996, l'UCFV a également lancé une campagne de sensibilisation auprès des étudiants et des membres du corps professoral et du personnel. Grâce à ses initiatives, le

collège a réduit sa consommation d'énergie de 20 p. 100 entre 1991 et 1996, pour économiser approximativement 200 000 \$ par an. Dès 1996, l'UCFV avait baissé sa consommation totale d'énergie à 14 612 460 équivalent-kWh par an, à un coût de 422 155 \$. On a donc conclu qu'il est possible de réduire la consommation de 20 p. 100 en mettant en place des initiatives de gestion de l'énergie. Le tableau ci-dessous présente un sommaire des économies réalisées grâce aux initiatives.

Projet	Investissement en capital	Remise de Power-Smart	Économie de coûts	Réduction de la consommation (en équivalent-kWh)
Nouveaux bâtiments éconergétiques	0 \$	155 610 \$	49 950 \$	999 000
Amélioration de l'éclairage	163 000 \$	65 300 \$	20 578 \$	614 500
Amélioration des systèmes	89 000 \$	45 375 \$	59 203 \$	184 075
Diminution des heures d'utilisation	0 \$	0 \$	75 000 \$	0

Obstacles

Il n'a pas été facile de réaliser des économies aussi substantielles. L'UCFV s'est heurté à de nombreux obstacles dans sa quête de l'efficacité énergétique. La mise en œuvre de certaines initiatives a causé des problèmes, lesquels ont pu être résolus. Le tableau ci-dessous résume les obstacles et les solutions trouvées.

Leçons tirées

En raison de ces obstacles, l'UCFV a tiré de nombreuses leçons utiles pour les initiatives de gestion de l'énergie qui seront lancées

Obstacle	Cause	Conséquence	Solution	Avantages
Documentation inadéquate sur les initiatives et les programmes	Le suivi était fait à l'interne parce que le personnel hésitait à embaucher un conseiller de l'extérieur.	Les changements dans la superficie n'étant pas consignés, la superficie estimative présentée à RNCan était de 25 p. 100 inférieure à celle évaluée.	Embaucher un conseiller de l'extérieur.	Le conseiller pourrait superviser toutes les initiatives afin d'assurer une consignation adéquate et régulière des données.
Aucun moyen de mesurer ou de faire un suivi de la consommation	L'UCFV a plus de 20 comptes de services publics pour trois campus.	On ne peut obtenir des données complètes pour assurer une utilisation judicieuse de l'énergie, ce qui s'avère coûteux pour l'UCFV.	Regrouper le mesurage et la facturation. Fusionner les comptes des services publics.	En regroupant le mesurage et la facturation du gaz, il serait possible d'économiser 19 500 \$
Aucun mesurage divisionnaire adéquat	Le mesurage se fait pour de grandes surfaces.	Il n'est pas possible de déterminer où l'énergie est utilisée.	Assigner directement aux départements les coûts de la consommation d'énergie.	L'UCFV saura quels départements consomment une grande quantité d'énergie et pourra mettre en œuvre des programmes de gestion de l'énergie spécifiques.
Indifférence des occupants des bâtiments face à l'efficacité énergétique	L'efficacité énergétique n'est pas une priorité pour la haute direction. Les étudiants ne participent pas aux initiatives. Les modèles de réussite concernant l'efficacité énergétique ne sont pas diffusés au sein du collège.	L'efficacité énergétique ne peut pas être optimisée.	Faire prendre conscience aux occupants des coûts et des conséquences pour l'environnement du gaspillage. Créer un club environnemental. Faire connaître les modèles de réussite au sein de l'UCFV pour souligner les efforts déployés.	La haute direction tiendra compte des coûts liés à la consommation d'énergie. Les étudiants participeront. Les programmes de gestion de l'énergie seront mis en valeur et, par conséquent, encouragés.



ultérieurement. Par exemple, il est extrêmement difficile de mettre en œuvre et de maintenir une initiative de gestion de l'énergie sans préparer au préalable un plan d'action. Pour ce qui est de la documentation inadéquate, il est essentiel de nommer un « champion de l'énergie » pour maintenir à long terme un plan de gestion de l'énergie. En outre, il faut accorder suffisamment de temps pour effectuer un suivi adéquat de la gestion de l'énergie. La préparation du plan de gestion de l'énergie a pris plusieurs années, mais la direction du collège sait exactement quelles initiatives permettront de réaliser des économies substantielles, qui est responsable des initiatives et combien de temps doit être accordé à chaque initiative.

- **Éclairage** : Il faut tenir compte des problèmes potentiels que peuvent poser les initiatives prévues pour l'éclairage, les systèmes de régulation et les systèmes mécaniques. Afin d'éviter d'avoir à éteindre les lumières, des détecteurs de mouvement temporisés doivent être installés à des endroits stratégiques. De plus, les luminaires à vapeur de sodium à haute pression doivent être bien ventilés afin d'éviter que les ballasts ne brûlent.
- **Heures d'utilisation** : Une initiative mise en œuvre avant 1996 visant à réduire les heures d'utilisation des bâtiments a réduit considérablement le temps accordé au nettoyage des salles de classe après les cours du soir. Il faut aussi tenir compte du fait que chaque système de régulation comporte des avantages et des inconvénients et requiert un entretien.
- **Systèmes mécaniques** : Il est souhaitable d'installer des condensateurs de compensation lorsque les bâtiments sont dotés de moteurs à vitesse variable. Il faut envisager l'installation d'équipement ne contenant pas de CFC au moment de remplacer les appareils à fluides frigorigènes.
- **Suivi** : Il est essentiel de tenir compte de plusieurs facteurs avant de construire un bâtiment neuf. Les programmes informatiques s'avèrent des outils efficaces pour effectuer le suivi des nouvelles surfaces. En outre, des compteurs doivent être installés dans chaque nouveau bâtiment. La construction d'un bâtiment neuf est l'occasion idéale d'examiner l'approvisionnement en électricité et en gaz de tous les bâtiments.

OBJECTIF 2 : INCIDENCE DE L'INITIATIVE DES INNOVATEURS ÉNERGÉTIQUES

Période avant l'inscription à l'Initiative des Innovateurs énergétiques

Avant 1996, l'UCFV avait réduit sa consommation d'énergie de 20 p. 100, soit une économie de 200 000 \$ par an. Malgré les économies substantielles d'énergie et de coûts que le collège a réalisées grâce à ses nombreuses initiatives de gestion de l'énergie, ses émissions de gaz à effet de serre ont augmenté de façon notable.

Période après l'inscription à l'Initiative des Innovateurs énergétiques

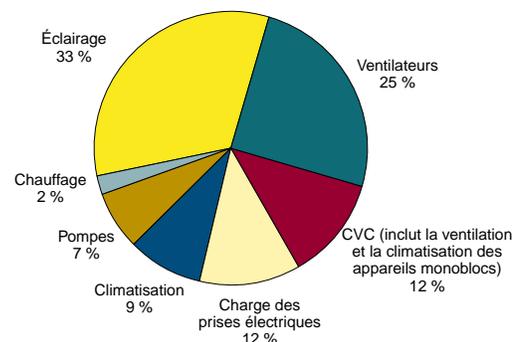
L'UCFV s'est inscrit à l'Initiative des Innovateurs énergétiques de RNCAN en 1996. Depuis, les émissions totales de gaz à effet de serre ont augmenté de 8,5 p. 100. Il faut toutefois mentionner la construction de plusieurs bâtiments, l'augmentation marquée de l'utilisation des ordinateurs, les changements climatiques et la forte hausse du taux d'occupation des bâtiments. Si l'on tient compte de ces facteurs, le taux de production de gaz à effet de serre est demeuré relativement constant. Malgré l'agrandissement de la superficie, l'intensité a chuté de 11 \$/m² à 10,5 \$/m², soit une diminution de 4,5 p. 100 des coûts de l'énergie depuis 1996. Toutefois, le coût de l'énergie par personne étudiant à équivalent temps plein (ETP) est passé de 92,80 \$/ETP en 1996 à 99,95 \$/ETP en 1998, soit une hausse de 7,7 p. 100. Cela est probablement attribuable à l'utilisation accrue des ordinateurs. Même si les émissions totales de CO₂ ont augmenté de 5,4 p. 100, l'intensité en CO₂ (tonnes/m²) a ralenti de 6,8 p. 100, passant de 0,044 tonne/m² en 1996 à 0,041 tonne/m² en 1998.

OBJECTIF 3 : RECOMMANDATIONS DÉCOULANT DE LA VÉRIFICATION

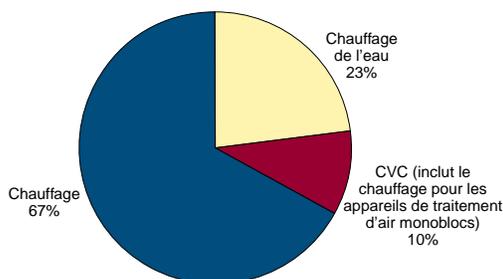
L'évaluation énergétique a été menée à l'UCFV en 1999 afin de déterminer l'utilisation que fait le collège de l'énergie et les possibilités d'accroître encore plus l'efficacité énergétique.

En 1998, la consommation d'énergie de l'UCFV s'élevait à 16 201 511 équivalent-kWh, à un coût de 467 000 \$. La répartition de la consommation estimative d'électricité et de gaz est la suivante :

Répartition de la consommation finale d'électricité



Répartition de la consommation finale de gaz



Estimation des économies

La vérification a permis de déterminer que, malgré des initiatives de gestion de l'énergie mises en œuvre par le passé qui ont permis de réduire de 20 p. 100 la consommation d'énergie, il était encore possible d'accroître l'efficacité énergétique de l'éclairage, des systèmes de régulation et des systèmes mécaniques, ainsi que d'améliorer la sensibilisation. On a estimé qu'en prenant des mesures additionnelles pour réduire la consommation d'énergie dans ces secteurs, le collège diminuerait ses émissions de CO₂ de 195,6 tonnes, ou de 10,6 p. 100 par an. Par ailleurs, le coût de l'énergie baisserait de 17 p. 100 de plus, ce qui permettrait de réaliser des économies additionnelles de 80 000 \$ par an avec seulement un investissement de 504 000 \$ et une période de récupération de six ans. Des recommandations ont été formulées dans le cas de l'éclairage, des systèmes de régulation, des systèmes mécaniques, de la communication et de l'éducation.

Modifications proposées à l'éclairage

Au cours de la vérification, on a trouvé des luminaires à décharge à haute intensité (DHI) dans plusieurs bâtiments. Ce type de luminaire est habituellement installé dans les bâtiments où une forte luminosité est requise pour les procédés industriels. On a recommandé de remplacer ces luminaires de même que plusieurs lampes de type T-12 encore en utilisation dans certains bâtiments par des appareils plus éconergétiques, soit des lampes T-8 munies de ballasts électroniques. En suivant les recommandations formulées pour un bâtiment du campus d'Abbotsford, c'est-à-dire de remplacer quatre lampes T-12 par deux lampes T-8, le collège réduirait sa consommation d'électricité de 37 836 kWh par an. Cela permettrait en retour de diminuer de 8 kWh la demande de pointe du bâtiment. Cette initiative, qui nécessiterait un investissement de 8 288 \$ pour une période de récupération d'un peu plus de quatre ans, ferait économiser au collège 1 936 \$ par an. En plus de rehausser l'aspect intérieur des bâtiments, les lampes T-8 améliorent l'efficacité énergétique.

On a aussi recommandé de remplacer les ampoules à incandescence des signaux de sortie de trois des bâtiments du campus de Chilliwack par des diodes électroluminescentes (DEL). Ces dernières requièrent peu d'entretien et permettraient de réduire la consommation d'énergie de 5 397 kWh et d'économiser 270 \$ par an. Leur coût d'installation dans les trois bâtiments n'est que de 1 100 \$.

Systèmes de régulation

La vérification a révélé de nombreuses façons d'améliorer l'efficacité énergétique des systèmes de régulation. La plupart des recommandations comportent la reprogrammation des commandes numériques directes (CND). Ces dernières peuvent servir à réguler la demande à deux compteurs et à délester des charges au cours des périodes de pointe afin de réduire la demande de 2 p. 100, ou de 16 kW, ce qui se traduirait par une économie de 1 184 \$ par an.

Les CND peuvent aussi être programmées de façon à réduire la consommation d'énergie les jours fériés, ce qui réduirait la consommation d'électricité de jusqu'à 44 259 kWh par an, soit une économie de 1 328 \$, pour une période de récupération d'un peu plus d'un an. Par ailleurs, les CND permettraient de diminuer le nombre de bâtiments ouverts le samedi et de complètement fermer le campus de Chilliwack le dimanche. En fermant le dimanche, journée où le campus est rarement utilisé, le collège baisserait sa consommation d'électricité de 79 472 kWh par an et économiserait plus de 2 000 \$, pour une période de récupération de moins d'un an.

Une des plus importantes recommandations formulées à la suite de la vérification était d'installer des détecteurs de présence, des cellules photoélectriques et des CND pour réduire les heures d'utilisation des appareils d'éclairage en éteignant les lumières des pièces non utilisées. Cette mesure allégerait considérablement la facture énergétique de l'UCFV. L'installation de détecteurs de mouvement dans le laboratoire dentaire et les salles de conférences, par exemple, diminuerait la consommation d'électricité de 14 838 kWh et les coûts de 1 030 \$. L'investissement requis pour une telle initiative serait de seulement 4 375 \$ et la période de récupération, de 4,2 ans.

L'installation d'une commande d'éclairage à cellules photoélectriques dans la cafétéria ne résulterait qu'en une économie de 40 \$ par an. Comme cette somme est négligeable, la période de récupération s'échelonnerait sur près de huit ans, même si l'investissement n'est que de 313 \$.

Amélioration des systèmes mécaniques

Comme les systèmes mécaniques étaient déjà relativement éconergétiques, peu de recommandations ont été formulées à



cet égard. On a toutefois suggéré d'améliorer le rendement des chaudières de plusieurs bâtiments. On a déterminé que l'utilisation d'un brûleur atmosphérique avec allumage électronique sans veilleuse éliminait la nécessité d'utiliser en permanence une veilleuse. Par ailleurs, l'installation d'un registre motorisé automatique pourrait réduire les pertes de chaleur par la cheminée de ventilation au cours des périodes d'attente. En adoptant ces mesures, le collège peut faire passer de 72 à 79 p. 100 le rendement saisonnier de ses chaudières. Au campus d'Abbotsford, on pourrait réduire la consommation de gaz de 740 GJ, soit une économie de 2 490 \$ par an pour des frais d'installation de 18 000 \$.

En remplaçant les appareils de traitement d'air de toit par des appareils à haut rendement, le collège baisserait de 17 187 kWh par an sa consommation d'électricité et de 135 GJ par an sa consommation de gaz. Cette mesure, dont les frais d'installation s'élèvent à 8 750 \$, ferait économiser 1 558 \$ par an. Il serait avantageux pour l'UCFV de remplacer ses 48 appareils de traitement d'air de toit, car les appareils éconergétiques offrent un bien meilleur rendement saisonnier pour le chauffage et la climatisation que les appareils ordinaires. En effet, ces derniers affichent un rendement de 76 p. 100 au cours de la saison de chauffage et de 9,3 p. 100 au cours de la saison de climatisation, tandis qu'un appareil éconergétique offre un rendement de 82 p. 100 pendant la saison de chauffage et de 13 p. 100 au cours de la saison de climatisation. Au nombre des autres avantages, mentionnons :

- le compresseur à volute a un fonctionnement plus doux et plus silencieux que le compresseur à pistons;
- les compresseurs à volute ont une plus longue durée de vie;
- le meilleur assemblage de l'échangeur d'air offre une plus longue durée de vie.

Selon le rapport, en remplaçant les registres de sortie des dispositifs de débit d'air variable (10 HP) des facultés par un variateur de vitesse, le collège réduirait de 30 p. 100 sa facture énergétique. Par ailleurs, la conversion au gaz du surchauffeur électrique des lave-vaisselle (30 kW) du campus d'Abbotsford permettrait de réduire de 21 000 kWh la consommation d'électricité et de 23 kW la demande de pointe. Les économies seraient de l'ordre de 1 931 \$ par an, la période de récupération, de 5,2 ans et l'investissement, de 10 000 \$. La dernière recommandation concernant les systèmes mécaniques consiste en l'installation de régulateurs de vitesse aux

deux campus. Cela permettrait de réduire de 67 527 kWh la consommation d'électricité et de 98 GJ la consommation de gaz et, en bout de ligne, de réaliser des économies de 5 952 \$ par an.

Sensibilisation accrue à la gestion de l'énergie

La vérification a en outre permis de cerner l'éducation comme facteur clé d'un plan amélioré de gestion de l'énergie. Un programme de sensibilisation vise principalement à encourager les étudiants et le personnel à participer davantage aux initiatives de gestion de l'énergie. Une des initiatives consistait à les inciter à mettre les ordinateurs hors tension après leur utilisation. L'emploi accru des ordinateurs au cours des dernières années est l'un des facteurs qui a causé la hausse des émissions de gaz à effet de serre à l'UCFV depuis que le collège est devenu Innovateur énergétique en 1996. Simplement en faisant la promotion d'une utilisation plus judicieuse des ordinateurs, le collège réduirait sa consommation d'électricité de jusqu'à 52 299 kWh par an, soit une économie de 1 569 \$, pour un investissement de seulement 2 500 \$ à ses deux campus.

Un programme a également été lancé afin de promouvoir l'économie d'énergie auprès des étudiants ainsi que des membres du corps professoral et du personnel du collège. Une fois par an, de l'information obtenue de BC Hydro et de RNCAN est distribuée aux occupants des bâtiments. Comme cette documentation est fournie gratuitement, les coûts du programme de l'UCFV sont négligeables. Une partie de la formation en gestion de l'énergie du personnel du collège est offerte par l'Office de l'efficacité énergétique (OEE) de RNCAN. Les publications de l'OEE sont utilisées pour obtenir des idées sur les innovations en matière de gestion de l'énergie, et les membres du personnel qui ont participé à l'atelier sur le *Plan d'action énergétique* du programme, « *Le gros bon Sens* » de l'OEE l'ont trouvé fort utile.

Le tableau ci-dessous présente un sommaire des économies d'énergie par catégorie que l'évaluation a permis de réaliser.

OBJECTIF 4 : PLACE À L'AMÉLIORATION

En mettant en œuvre les recommandations formulées à la suite de la vérification, le collège serait en mesure de réduire énormément ses émissions de gaz à effet de serre en plus des économies déjà réalisées avant 1996. Les économies prévues sont présentées dans l'encadré ci-après.

Catégorie	Réduction totale estimative de la consommation d'électricité (en kWh)	Réduction totale estimative de la demande (en kW)	Réduction totale estimative de la consommation de gaz (en équivalent-kWh)	Réduction totale estimative de la consommation d'énergie (en équivalent-kWh)	Coûts totaux estimatifs des initiatives	Économies de coûts
Éclairage	561 669	85	0	561 669	159 029 \$	26 242 \$
Systèmes de régulation	392 029	20	342 791	734 820	153 123 \$	17 230 \$
Systèmes mécaniques	154 582	23	575 798	730 380	107 938 \$	15 520 \$
Comptage	0	0	0	0	81 250 \$	19 500 \$
Éducation	52 299	0	0	52 299	2 500 \$	1 569 \$
Total	1 160 579	128	918 589	2 079 168	503 840 \$	80 061 \$

Réussites prévues

Même si les émissions totales de gaz à effet de serre de l'UCFV ont augmenté depuis que le collège est devenu Innovateur énergétique, la mise en œuvre des recommandations permettrait de diminuer ces émissions dès 1999.

- Les émissions de CO₂ produites par le gaz naturel seront de 1 600 tonnes en 1999, soit une réduction de 55 tonnes par rapport aux niveaux de 1998.
- D'ici 2001, les émissions de gaz à effet de serre produites par le gaz naturel devraient diminuer de 9,9 p. 100 par rapport aux niveaux de 1998, ce qui signifie une baisse de 165 tonnes de CO₂.

Les émissions de gaz à effet de serre provenant de la consommation d'électricité devraient diminuer encore plus.

- Les émissions de gaz à effet de serre provenant de la consommation d'électricité devraient être ramenées de 185 tonnes en 1998 à 154 tonnes en 2001, soit une réduction de 16,8 p. 100.

La diminution de l'intensité en CO₂ sera encore plus marquée qu'entre 1996 et 1998.

- L'intensité en CO₂ basée sur le nombre d'étudiants devrait fléchir de 0,39 tonne/ETP en 1998 à 0,33 tonne/ETP en 2001, soit une réduction de 15,4 p. 100 des émissions de CO₂.
- Le taux de CO₂ par mètre carré devrait régresser de 0,041 tonne/m² en 1998 à 0,037 tonne/m² en 2001, soit une diminution de 9,7 p. 100.

Dans l'ensemble l'UCFV diminuera de 10,6 p. 100 ses émissions de CO₂ entre 1998 et 2001 provenant de sa consommation d'électricité et de gaz.

Ces données révèlent que, même si l'UCFV a depuis longtemps mis en place un plan de gestion de l'énergie, il est encore possible de réaliser d'autres économies. En effet, malgré les nombreux efforts déployés par l'UCFV pour promouvoir l'efficacité énergétique, les évaluateurs ont formulé des recommandations qui permettront de multiplier les économies d'argent et d'énergie. Cela peut être attribuable à l'introduction sur le marché de nouvelles technologies plus éconergétiques ou au fait que le collège n'a pas tenu compte pour diverses raisons de certaines technologies éconergétiques. En surmontant les obstacles et en tirant parti de l'expérience acquise, il est possible d'améliorer davantage l'efficacité énergétique. Comme l'a appris la direction de l'UCFV depuis son inscription à l'Initiative des Innovateurs énergétiques, l'efficacité énergétique est un processus continu.



CONCLUSION

Malgré tous les obstacles rencontrés et les reculs, l'UCFV a tiré parti de son expérience et a mené à bien ses initiatives d'efficacité énergétique. Toutes les initiatives mises en œuvre par le passé, conjointement avec les recommandations formulées, ont fait de l'UCFV un des collèges les plus éconergétiques du Canada. Ce faisant, le collège offre à ses étudiants un milieu de travail amélioré tout en protégeant l'environnement et en économisant de l'argent.

RENSEIGNEMENTS

University College of the Fraser Valley

M. Lyle Yolkowski

Gestionnaire, Systèmes mécaniques et électriques

University College of the Fraser Valley

33844, chemin King, route rurale 2

Abbotsford (Colombie-Britannique) V2S 7M8

Téléphone : (604) 854-4588

Télécopieur : (604) 853-2733

Site Web : www.ucfv.bc.ca

Ressources naturelles Canada

Initiative des Innovateurs énergétiques

Office de l'efficacité énergétique

Ressources naturelles Canada

580, rue Booth, 18^e étage

Ottawa (Ontario) K1A 0E4

Téléphone : (613) 995-6950

Télécopieur : (613) 947-4121

Site Web : <http://oe.rncan.gc.ca>



Imprimé sur
papier recyclé

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2000

N° de catalogue : M27-01-1350F

(Also available in english)



Office de l'efficacité énergétique
Office of Energy Efficiency

Engager les Canadiens sur la voie de
l'efficacité énergétique à la maison, au
travail et sur la route