



■ Octobre 2001

LE COLLÈGE SIR SANDFORD FLEMING : CHEF DE FILE DANS LE DOMAINE DE LA GESTION DE L'ÉNERGIE

Au Collège Sir Sandford Fleming, nous croyons qu'il faut chercher des solutions autres que les plus évidentes – nous mettons en œuvre des stratégies novatrices en vue de créer un milieu d'apprentissage durable et productif. L'engagement manifesté à tous les niveaux de notre organisation, en faveur du développement durable et de l'efficacité énergétique, nous permet de dépasser cet objectif et d'améliorer nos résultats.

*–Brian Desbiens, Président,
Collège Sir Sandford Fleming*

Le Collège

Fondé en 1967, le Collège Sir Sandford Fleming offre des programmes de passage à l'université en arts et en

sciences, plus de 70 programmes menant à l'obtention de diplômes et de certificats, ainsi que des programmes d'éducation permanente et des programmes Accès-carrière. Cet établissement compte 5 600 étudiants à plein temps et 9 600 étudiants à temps partiel, répartis entre quatre campus situés à Peterborough, Lindsay, Haliburton et Cobourg, en Ontario (ce dernier établissement est un immeuble loué et n'est donc pas inclus dans les données numériques présentées dans ce feuillet). Ensemble, les trois campus principaux occupent une superficie de 55 500 m² (600 000 pi²), dont 90 p. 100 est chauffée. L'électricité et le gaz naturel sont les principales sources d'énergie utilisées, mais le campus Haliburton se sert aussi de mazout léger.



Objectifs en matière de gestion de l'énergie

Le Collège Sir Sandford Fleming souscrit pleinement aux objectifs de protection de l'environnement et a mis en place plusieurs programmes visant à recycler le papier, les boîtes de conserve, le verre et le plastique, ainsi qu'à composter les résidus de cuisine et de jardin. Il cherche également à réduire ses émissions de gaz à effet de serre (GES), par diverses modifications éconergétiques, modernisations et améliorations technologiques. D'ici 2005–2006, le Collège songe à réduire sa consommation d'énergie de 14,0 p. 100 et à stabiliser ses émissions de GES à un niveau de 7,9 p. 100 au-dessous du niveau de référence de 1995–1996. Le Collège atteindra ces objectifs par la mise en place d'initiatives d'efficacité énergétique qui lui permettront, du même coup, de réduire ses coûts de quelque 10,2 p. 100 durant cette même période.

Mesures d'efficacité énergétique mises en place

Le Collège Sir Sandford Fleming met en place des mesures d'efficacité énergétique depuis 1995, mais c'est en octobre 1998 qu'il a adhéré à l'Initiative des Innovateurs énergétiques (IIE) de Ressources naturelles Canada. Cette initiative encourage les organismes canadiens des secteurs commercial et institutionnel à investir dans l'efficacité énergétique, et ce, à tous les niveaux de leurs opérations, dans le but d'abaisser leurs coûts et de réduire leurs émissions GES liées à la consommation d'énergie. En mars 2000, le collège a inscrit son plan d'action auprès de Mesures volontaires et Registre inc. du Défi-climat canadien (MVR inc.) et a atteint le statut de Rapporteur niveau Or. Dès janvier 2001, le collège avait réalisé des économies de plus de 140 000 \$ et avait réussi à réduire ses émissions de 1 200 tonnes d'équivalents de dioxyde de carbone. Les projets proposés se poursuivront jusqu'en 2003.

À la fine pointe de la technologie

Fort de son expérience dans les domaines de la gestion environnementale, de la développement durable et de l'efficacité énergétique, et s'appuyant sur l'engagement et le leadership manifestés par le président du collège, M. Brian Desbiens, et le personnel de l'établissement, le Collège a décidé d'examiner les possibilités qui s'offrent dans le domaine des projets d'immeubles novateurs. Être à l'avant-garde comporte certains risques pour l'institution, mais « nous croyons qu'il est du devoir de notre collège de prêcher par l'exemple et de démontrer à notre collectivité et à la population comment contribuer à la développement durable futur de notre environnement, de dire M. Desbiens. Y a-t-il meilleur environnement que

celui du milieu de l'enseignement collégial pour oser la différence, tant dans l'enseignement que dans la manière de mener nos opérations ? »

Parmi les projets mis en place au collège, mentionnons la construction d'une aile d'enseignement technologique de 14 millions de dollars à Peterborough (Campus Sutherland), qui permettra d'accroître d'environ 4 600 m² (50 000 pi²) l'espace consacré aux salles de classe de haute technologie et à la recherche appliquée. L'ouverture de cette aile est prévue pour janvier 2002. Les architectes Dick Sai-Chew et Loghman Azar, du cabinet d'architectes LINE Architect Inc. de Toronto, ont conçu une aile qui répond aux critères en matière de développement durable, d'efficacité énergétique et de salubrité des bâtiments. Ils veulent également faire de l'immeuble tout entier un « outil d'apprentissage » pour les étudiants. Par exemple, les solives de toit et les poutres d'acier resteront exposées, par mesure d'économie et pour réduire les déchets solides. De même, les systèmes internes du bâtiment, comme les conduites et tuyaux et les systèmes de câblage, seront visibles pour montrer le fonctionnement des différents systèmes de l'immeuble. Enfin, les aires d'enseignement, tels les laboratoires et les salles de classe de haute technologie, seront ouvertes.

De plus, la nouvelle aile jouira d'un effet de soufflerie grâce à trois tours de pierre – l'une située près de l'entrée principale, à l'avant de l'immeuble, et les deux autres à l'arrière. Ceci permettra d'améliorer la ventilation naturelle à l'intérieur de l'immeuble et de réduire les coûts de fonctionnement des vastes systèmes de chauffage et de climatisation.

Au centre de la nouvelle aile se trouvera une galerie de verre à deux étages, principale voie d'accès à l'immeuble. Cette galerie, qui produira un effet visuel immédiat et spectaculaire, reliera l'entrée à un ravin situé à l'extrémité opposée. Elle favorisera également l'entrée de la lumière naturelle – un aspect jugé particulièrement important par les architectes dans un environnement technologique; de plus, la lumière naturelle fait partie du système de ventilation et de climatisation naturelles. La galerie se veut un espace propice à la stimulation des divers sens, un autre aspect jugé essentiel dans un environnement de haute technologie.

Les fenêtres seront placées à des endroits stratégiques, choisis de manière à réduire les besoins en chauffage de l'immeuble, et toutes les salles de classe et laboratoires seront dotés de détecteurs de mouvement, afin d'éteindre automatiquement les lumières lorsque la pièce est inoccupée ou lorsque la lumière naturelle suffit.

Au Campus Frost, situé à Lindsay, une aile de deux étages d'une superficie d'environ 3 700 m² (40 000 pi²) sera ajoutée à la School of Environmental and Natural

Resource Sciences. Cette aile logera un laboratoire de géomatique au deuxième étage et, le rez-de-chaussée, qui sera orné d'un mur « vivant », renfermera un centre d'apprentissage informatisé sur les ressources naturelles y compris des spécimens et du matériel favorisant un enseignement à la fois théorique et pratique. On prévoit l'ouverture de cette nouvelle aile pour l'automne 2002.

La conception de l'aile, qui n'en est encore qu'à la phase préliminaire, mettra en valeur des matériaux écologiques. Cette pratique a fait la réputation des architectes du projet, membres du cabinet Robbie Sane Architects Inc. de Toronto, qui se spécialise dans la conception d'immeubles commerciaux. Le collège étudie aussi la possibilité d'utiliser dans la nouvelle aile une thermopompe puisant l'énergie du sol, et de faire recirculer une partie des effluents provenant d'une pisciculture, qui est située sur le campus et qui est exploitée en collaboration avec le collège. Tout comme la nouvelle aile prévue au campus de Peterborough, l'aile de Lindsay privilégiera la ventilation naturelle; les fenêtres seront également situées de manière à permettre l'entrée maximale de lumière naturelle et à réduire ainsi les besoins énergétiques. Le Collège prévoit aussi mettre en place dans l'immeuble un mini-réseau énergétique pour y faire l'essai d'énergies de remplacement.

Conclusion

Au Collège Sir Sandford Fleming, la démarche idéale vers la gestion de l'énergie comprend l'intégration maximale du concept de la durabilité environnementale dans la phase de conception d'un bâtiment, de même que l'adoption de pratiques de pointe. Et le président du collège, M. Brian Desbiens, est convaincu que cette démarche comporte plus d'avantages que de risques. Il insiste également sur le fait que le collège est prêt à jouer un rôle de chef de file dans ce domaine.

Cependant, pour la réalisation des deux projets décrits ici et des cinq nouvelles résidences dont la construction a débuté en mai 2001, le collège a traversé une rude période d'apprentissage, dont les résultats ne pourront être évalués immédiatement. Les économies réelles qui en résulteront ne seront en effet connues qu'à la fin des travaux sur les bâtiments et après une période de fonctionnement d'au moins un an. Le Collège Sir Sandford Fleming s'est engagé à partager avec les autres collèges les connaissances qu'il aura acquises dans le cadre de ces projets.

Personnes-ressources

Pauline Janitch
Agente des communications
Sir Sandford Fleming College
499 Brealey Drive
Peterborough (Ontario) K9J 7B1
Tél. : (705) 749-5530, poste 1370
Télec. : (705) 749-5525
Courriel : pjanitch@flemingc.on.ca

Bob Blondin
Agent, Innovateurs énergétiques
Office de l'efficacité énergétique
Ressources naturelles Canada
580, rue Booth, 18^e étage
Ottawa (Ontario) K1A 0E4
Tél. : (613) 947-0384
Télec. : (613) 947-4121
Courriel : bblondin@rncan.gc.ca



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

L'Office de l'efficacité énergétique de Ressources naturelles Canada est un organisme dynamique qui a pour mandat de renouveler, de renforcer et d'élargir l'engagement du Canada envers l'efficacité énergétique afin d'aider à relever les défis posés par les changements climatiques.

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2001

N° d'inventaire : M27-01-1600F
(Also available in English)



Imprimé sur
papier recyclé