

UN ÉTABLISSEMENT DE SANTÉ TRÈS ACTIF EN EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

RÉSIDENCES MANCE-DÉCARY

Des interventions modestes en terme d'investissement peuvent être menées avec succès dans un établissement de santé. La démarche simple est basée sur l'implication de tous les intervenants, orchestrée par des leaders dynamiques et engagés.

Les Résidences Mance-Décary regroupent trois centres d'hébergement de soins de longue durée (CHSLD) de l'ouest de Montréal. Ce regroupement offre des soins à 580 personnes résidentes, requiert un budget d'opération annuel de 26 M \$ et compte 650 employés. De ce nombre, huit font partie de l'équipe responsable de l'entretien des immeubles.

Le tableau qui suit présente les caractéristiques physiques des trois CHSLD.



Pavillons	Année de construction	Superficie	Capacité	Source principale
Saint-Henri	1977	14 873m ²	240 lits	Électricité
Des Seigneurs	1983	9 302 m ²	180 lits	Gaz naturel
Auclair	1986	7 436 m ²	160 lits	Gaz naturel
Total :		31 611 m ²	580 lits	

BILAN ÉNERGÉTIQUE

Depuis 3 ans, les Résidences Mance-Décary ont stabilisé leur facture d'énergie et ont connu une diminution sensible de leur consommation malgré l'ajout de charges énergétiques essentielles aux activités des bâtiments. Par rapport aux moyennes régionales pour le même type d'établissement, les coûts et la consommation unitaires y sont inférieurs de 7 % et de 18 % respectivement.

DONNÉES ÉNERGÉTIQUES EN DOLLARS (2001-2002)				
Pavillons	Gaz naturel	Électricité	Total	Coûts unitaires
Saint-Henri	33 506 \$	286 381 \$	319 887 \$	21,51 \$/m ²
Des Seigneurs	84 884 \$	125 052 \$	209 937 \$	22,57 \$/m ²
Auclair	79 537 \$	106 526 \$	186 063 \$	25,02 \$/m ²
	197 927 \$	517 959 \$	715 887 \$	22,65 \$/m ²

Moyenne régionale : 24,29 \$/m²

DONNÉES ÉNERGÉTIQUES EN GJ (2001-2002)				
Pavillons	Gaz naturel	Électricité	Total	Consommations unitaires
Saint-Henri	2 531 GJ	19 851 GJ	22 382 GJ	1,50 GJ/m ²
Des Seigneurs	6 700 GJ	5 938 GJ	12 638 GJ	1,36 GJ/m ²
Auclair	6 249 GJ	4 705 GJ	10 954 GJ	1,47 GJ/m ²
	15 480 GJ	30 494 GJ	45 974 GJ	1,45 GJ/m ²

Moyenne régionale : 1,76 GJ/m²

INTERVENTIONS EN EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Depuis 1992, les Résidences Mances-Décary ont implanté dans leurs pavillons plusieurs mesures d'efficacité énergétique. Parmi celles-ci, on retrouve la formation de l'équipe d'entretien, une campagne de sensibilisation, l'humidification des locaux ventilés, le chauffage électrique par infrarouge court, la centralisation des contrôles, la télégestion et la gestion de la facturation. L'impact combiné de ces mesures simples permet à l'établissement de maintenir sa performance énergétique au-dessus des établissements comparables.

Ces résultats ont permis de créer un climat de confiance entre le conseil d'administration, la direction et l'équipe dédiée aux immeubles. Ce climat fait en sorte qu'aujourd'hui les projets touchant l'efficacité énergétique reçoivent un meilleur appui.

La formation de l'équipe d'entretien

La pérennité de l'impact de ces mesures a constitué très tôt un sujet de préoccupation. Dès 1995, l'équipe de l'entretien des immeubles s'est engagée dans un programme de formation continue. Ce dernier a permis à tous les membres de l'équipe de parfaire leurs connaissances relativement à l'entretien préventif et aux réparations. Les responsables des équipes de soins ont également été mis à contribution sur cette question, puisqu'ils émettent la plupart des requêtes d'entretien.

84 heures de formation ont été dispensées à chaque employé. Le coût de revient de formation par employé est de 575 \$. Une partie importante de cette formation a été rendue possible grâce au regroupement des CHSLD de Montréal, ce qui a permis de justifier l'embauche de ressources spécifiques pour offrir les séances d'information sur les lieux de travail.

Campagne de sensibilisation

Une campagne de sensibilisation portant sur l'efficacité énergétique a été mise en place afin d'y intéresser l'ensemble du personnel. Celle-ci a été animée par un comité composé de représentants (employés et bénévoles) de chaque pavillon. Un stand promotionnel a été installé dans les trois pavillons, à tour de rôle, lors de la semaine du lancement officiel de la campagne.

L'approche préconisée est d'abord l'économie d'énergie à la maison. Il est ensuite plus facile, selon l'avis du comité, de conserver ces bonnes habitudes au travail. Cette approche est inspirée de la cassette vidéo de l'Agence de l'efficacité énergétique portant sur la sensibilisation dans les établissements de soins de santé.



On y pense ou on dépense !

Humidification des locaux ventilés

En 1992, l'installation d'un système d'humidification sur l'appareil principal de ventilation au Pavillon Saint-Henri fut l'une des premières mesures implantées. L'implication du gestionnaire dans les choix technologiques effectués par le consultant est primordiale puisqu'une fois installée, la technologie devient sa responsabilité et il doit ainsi veiller à optimiser les coûts énergétiques et d'entretien au cours des années suivantes.

Dans le cas présent, l'équipement proposé à l'origine était un humidificateur électrique conventionnel. À la suite de l'analyse du projet, le gestionnaire a proposé une chaudière en fonte qui utilise l'énergie du gaz naturel pour fabriquer la vapeur. Cette vapeur entre, en hiver, dans le procédé d'humidification et, en été, dans celui de production de l'eau chaude domestique.

Le surcoût d'achat de cette chaudière, par rapport à l'humidificateur électrique conventionnel, a été défrayé par la Société en commandite Gaz métropolitain qui y a contribué financièrement pour la somme de 15 000 \$. Les économies monétaires annuelles ont été évaluées à 5 000 \$. Une rentabilité de cinq ans était estimée. De plus, la durabilité et la fiabilité de l'équipement installé favorisaient le choix de l'établissement.

Éclairage

Une première série de remplacements de ballasts, de tubes et de panneaux de sortie a été initiée en 1994. L'intervention consistait à remplacer les équipements qui offraient le meilleur potentiel de rentabilité, tout en profitant du programme de subventions d'Hydro-Québec. Le critère de rentabilité retenu était la durée de fonctionnement qui devait être supérieure à 75 heures par semaine ($\pm 50\%$ du temps). Devant le succès de l'opération, une deuxième série de remplacements a été mise en œuvre en 1995 puis une troisième en 2001, mais cette fois avec l'aide financière de la Régie régionale. Le personnel de l'institution a été mis à contribution pour poser les nouveaux équipements.

Près de 72 600 \$ ont été investis dont 38 000 \$ reçus en subvention. Un délai de rentabilité inférieur à cinq ans a été estimé en tenant compte des effets à la hausse sur la demande de chauffage.

Chauffage électrique par infrarouge court

L'objectif de l'établissement était de réduire l'appel de puissance électrique en remplaçant les aérothermes par des lampes à infrarouge court. Ces aérothermes à forte puissance étaient utilisés pour assurer le chauffage derrière les points d'entrée du bâtiment, soit le vestibule de l'entrée principale et la réception des marchandises. Les lampes à infrarouge court installées, à l'hiver 2000, au Pavillon Auclair, permettent de réaliser des économies qui fluctuent entre 36 % et 64 % pour des températures extérieures variant de $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ à $5\text{ }^{\circ}\text{C}$.

La participation du Laboratoire des technologies électrochimiques et des électrotechnologies (LTEE) d'Hydro-Québec a permis d'assumer une partie importante des coûts et d'encadrer le déroulement du projet-pilote : cueillette et analyse de données et correctifs à l'appareillage installé.

Centralisation des contrôles

Des dispositifs de contrôle permettant d'opérer plus efficacement les systèmes de ventilation d'air et de chauffage périphérique ont été installés à l'hiver 2002. À partir d'un seul endroit, il est maintenant possible d'opérer tous les systèmes selon l'occupation réelle des locaux, de tenir compte du confort des occupants, de diminuer la température de chauffage des zones inoccupées, de contrôler la pointe électrique, etc.

Le coût d'implantation s'élève à 203 000 \$. Les économies attendues sont de 59 938 \$ annuellement. Malgré la rentabilité intéressante d'un tel projet, l'établissement a éprouvé des difficultés à dégager les sommes suffisantes à son financement. Il s'est alors tourné vers la Régie régionale de la Santé et des Services sociaux de Montréal-Centre et l'Office de l'efficacité énergétique, grâce à son programme Initiative des innovateurs énergétiques, car plus de 5 000 GJ d'énergie seront économisés. L'obtention de la subvention de l'organisme fédéral a été rendue possible en raison de l'implication de l'Agence.

Télégestion

Un projet complémentaire au précédent a été initié quelques semaines plus tard visant six établissements de type CHSLD de la région. Il s'agit d'effectuer à distance la commande des systèmes de contrôle des bâtiments. Il est ainsi possible à des experts de l'opération informatisée des bâtiments d'agir en concertation avec les équipes sur le terrain, en vue de faire fonctionner de façon optimale, au niveau énergétique et confort, chaque système de chauffage et de ventilation. Dans un CHSLD, ce type d'expertise est habituellement absent d'où l'intérêt du projet.

Le coût total s'élève à 760 000 \$ et est financé avec l'aide de la Régie régionale, de la Corporation d'hébergement du Québec et de l'Agence dans le cadre de son Programme de promotion de l'efficacité énergétique, qui encourage l'émergence de projets innovateurs semblables. Les économies annuelles sont, quant à elles, estimées à 247 000 \$.

Gestion de la facturation énergétique

Dès la réception des factures énergétiques à tous les mois, une personne responsable en fait la saisie complète. Les données sont ensuite analysées trimestriellement par le gestionnaire. En adoptant cette discipline, il est devenu beaucoup plus facile d'optimiser la gestion de la puissance souscrite à tous les deux ans et ainsi minimiser les frais qui y sont attribuables sur la facture électrique. On n'a pas hésité à utiliser une ressource spécialisée externe pour effectuer une validation ponctuelle des actions à prendre.

CONCLUSION

Aux Résidences Mance-Décary, la question de l'efficacité énergétique est au cœur des préoccupations de l'équipe responsable des immeubles. Les interventions reflètent ces préoccupations et démontrent que l'efficacité énergétique est percutante pour les institutions de petite ou moyenne envergure. En effet, sans ces interventions les Résidences Mance-Décary auraient connu une hausse importante de leur consommation énergétique, soit de l'ordre de 15% à 20%. Ainsi, grâce à une vigilance constante exercée autant sur les besoins de formations, de sensibilisation des employés et bénévoles que sur les nouveautés technologiques et les opportunités de financement, les performances énergétiques se comparent avantageusement, après une période de dix ans, aux moyennes régionales.

RÉFÉRENCES

Monsieur Jacques Plante, ingénieur
COORDONNATEUR À LA GESTION DES IMMEUBLES
6910, rue Boyer
Montréal, (Québec) H2S 2J7
Téléphone (514) 272-3011, poste 2106
Télécopieur (514) 272-0456

AGENCE DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Monsieur Michel Fournier, ingénieur
5700, 4^e Avenue Ouest, 4^e étage, bureau B 405
Charlesbourg (Québec) G1H 6R1
Téléphone : (418) 627-6379, poste 8042
Télécopieur : (418) 643-5828
Courriel : michel.fournier@aee.gouv.qc.ca
Site Internet : www.aee.gouv.qc.ca