

Le Programme industriel d'Effacité NB est conçu pour aider les entreprises à augmenter leur compétitivité en alliant l'utilisation de systèmes d'information sur la gestion de l'énergie, les meilleures pratiques et les projets d'efficacité énergétique pour accroître les profits et la performance environnementale. Pour obtenir de plus amples renseignements sur Efficacité NB, visitez le site suivant : <http://www.efficacitenb.ca>.

« Si votre entreprise décide de mettre un SIGE en œuvre, vous êtes déjà sur la bonne voie. N'ayez pas peur de demander de l'aide aux bonnes personnes. Pour nous, c'était Efficacité NB. L'organisme disposait des contacts et des ressources dont nous avions besoin. »

—Tom Gilmore, ingénieur de projet

Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet des améliorations éconergétiques de Marwood, communiquez avec :

Tom Gilmore
Ingénieur de projet
Marwood Ltd.
Tél. : 506-444-7126
Site Web : <http://www.marwoodltd.com/>



MARWOOD

Construire de belles choses

**En voie de réaliser des économies d'énergie :
Le champion de la gestion de l'énergie de Marwood aide
l'entreprise à récolter les fruits de ses investissements
éconergétiques**

Depuis les années 1920, Marwood Ltd. (anciennement Atlantic Pressure Treating) fabrique divers produits du bois, notamment des accessoires pour terrasses, du treillis, du revêtement mural et des clôtures. L'entreprise Marwood est très consciente de son rôle dans la protection de nos ressources naturelles pour les générations futures. Elle maximise la valeur de chaque arbre en réutilisant les résidus de fibre de bois pour produire des granules de bois et de la litière, et elle a obtenu la certification du FSC (Forest Stewardship Council) et du Programme for the Endorsement of Forest Certification Canada.

Effacité NB (ENB) et Marwood Ltd.

Lorsque Tom Gilmore a commencé à travailler chez Marwood il y a cinq ans à titre d'ingénieur de projet, l'entreprise cherchait des solutions en vue de réduire ses coûts énergétiques.

Selon M. Gilmore, bien que l'entreprise dépense environ 1,2 million de dollars en coûts énergétiques chaque année, l'énergie était l'un des rares éléments de l'entreprise pour lesquels cette dernière ne disposait d'aucune mesure à part les factures mensuelles.

Il savait qu'en raison de la crise économique mondiale de 2008-2009, le fait de connaître ces coûts énergétiques et d'accroître l'efficacité des activités de Marwood permettrait à l'entreprise d'économiser de l'argent et de devenir plus compétitive. Sa première mesure a été d'inscrire l'entreprise au Programme des grandes industries d'Effacité NB afin de tirer profit des composantes du programme, en particulier des cours de formation.

M. Gilmore a commencé par un cours de formation sur les systèmes d'information sur la gestion de l'énergie (SIGE). « Un SIGE n'est pas un système qui convient à toutes les entreprises, alors la formation m'a aidé à déterminer le type de

système et le type d'information dont nous avons besoin », a-t-il déclaré. M. Gilmore a ensuite utilisé la formation reçue d'ENB comme tremplin pour convaincre les cadres supérieurs des avantages des investissements éconergétiques. « Lorsque j'ai été en mesure de leur montrer de quelle façon ils pourraient utiliser l'information pour économiser de l'argent, il n'a pas été difficile d'obtenir l'appui de la direction dès le départ. »

Système d'information sur la gestion de l'énergie (SIGE)

Le SIGE de Marwood comprend six compteurs d'électricité dans les usines de traitement, de granules, de produits de spécialités, de deuxième transformation, de treillis et de clôtures que comptent les installations de production de l'entreprise à Tracyville, au Nouveau-Brunswick. Grâce à un logiciel personnalisé, chaque compteur est muni de modules de communication qui envoient les données toutes les 15 minutes à un serveur central de données.

« Le cours de formation sur les SIGE nous a aidés à déterminer le type de système dont nous avons besoin, le genre de renseignements que nous devons recueillir et la façon dont nous allons les utiliser, a souligné M. Gilmore. Le fait que les bons intervenants ciblent nos besoins et l'équipement approprié a été un élément clé de la mise en œuvre. »

Il a ajouté que le spécialiste des SIGE auquel ENB a fait appel pour les séances de formation était excellent. « Il comprenait les avantages que nous pourrions tirer de l'information et savait qui devait y avoir accès. »

La mise en œuvre a duré environ huit mois et Marwood a pu mettre à contribution son personnel électricien pour installer les compteurs et son personnel des technologies de l'information pour créer une nouvelle base de données et faire fonctionner le logiciel du SIGE avec le logiciel de production existant de l'entreprise.

« Nous sommes une petite équipe et nous avons travaillé sur le projet chaque fois que nous en avons le temps, a ajouté M. Gilmore. Nous avons fait participer nos propres ressources internes au processus, alors chaque fois que nous avons un problème, nous devons trouver la bonne personne. » En travaillant à la phase de mise en œuvre, M. Gilmore a interrogé tous les gestionnaires des sites pour déterminer le type de renseignements dont ils avaient besoin et pour veiller à ce que tous les membres du personnel reçoivent une formation relativement à l'utilisation du nouveau système.

Le SIGE de Marwood est en fonction depuis janvier 2010. « En tenant compte de la mise en œuvre, du coût des compteurs et de la vérification initiale, nous avons dépensé environ 75 000 \$ pour notre SIGE. C'est moins qu'une période de récupération de deux ans », a-t-il précisé, bien qu'il signale que la formation et l'expansion du système représenteront des coûts permanents. « Nous avons beaucoup de petites machines de transformation, alors nous pouvons élargir le SIGE en fonction de nos besoins. »

Défis et avantages

Au cours de la mise en œuvre, « nous avons dû résoudre plusieurs problèmes de communication logicielle, comme la calibration des lectures, le réseautage des communications et leur liaison avec d'autres sources de données. ENB nous a mis en relation avec des personnes qui nous ont aidés à cet égard. »

M. Gilmore a mentionné que le SIGE de Marwood est encore tout nouveau et que les économies n'ont pas encore été entièrement retracées. « Cependant, le simple fait de savoir quelle quantité d'énergie est utilisée et de connaître les endroits où elle est gaspillée donne aux intervenants la capacité de procéder de façon différente », a-t-il ajouté. Il a cité un cas où un gestionnaire a remarqué que la charge électrique minimale de son usine était fonctionnelle en tout temps. À l'aide des données fournies par le SIGE, il a pu déterminer quels étaient les meilleurs moments pour couper le courant. « Nous savons où se situent les périodes de pointe d'électricité, mais nous devons encore recueillir beaucoup de données et apprendre à gérer notre consommation d'énergie. Cela fait partie des gains à long terme pour ce qui est d'établir des objectifs de rendement. »

Autres projets

En plus du SIGE, Marwood a présenté avec succès une demande d'aide financière à ENB afin d'aider à couvrir les coûts d'une vérification de la consommation d'énergie qui a eu lieu en février 2009. La vérification a mis en lumière les possibilités en matière d'efficacité énergétique qui étaient disponibles dans les installations de production de Marwood à Tracyville, dont un bon nombre ont maintenant été mises en œuvre.

Nouveau compresseur d'air

L'usine de treillis de Marwood dépense plus de 185 000 \$ par année en électricité, dont 13 p. 100 sont consacrés au système de compresseurs d'air. La vérification de la consommation d'énergie de février 2009 a montré qu'en apportant une modification relativement simple, l'usine économiserait environ 15 300 \$ en électricité chaque année et réaliserait des économies additionnelles grâce à la réduction de l'entretien de son vieux compresseur d'air. Une étude de faisabilité détaillée financée en partie par ENB a été effectuée à l'automne 2009 pour confirmer les données initiales recueillies et pour déterminer les coûts du projet.

M. Gilmore a expliqué que l'entreprise a remplacé son vieux compresseur d'air de 150 HP par un neuf de 50 HP, augmenté la capacité du réservoir, réduit les fuites d'air et amélioré les commandes de son compresseur existant de 25 HP pour qu'il puisse fonctionner tout seul en période de faible charge ou avec le compresseur d'air de 50 HP au besoin. Seules de légères modifications ont dû être apportées au système de canalisations.

« Le nouveau compresseur d'air de 50 HP est beaucoup plus petit que l'ancien et il est beaucoup plus efficace pour nos activités, a-t-il dit. L'ancien compresseur fonctionnait toute la journée, mais celui-ci se met en marche ou s'arrête automatiquement au besoin. Nous avons installé un système intelligent qui contrôle le fonctionnement des deux compresseurs en fonction de la charge de l'usine sans nuire à la production. »

L'achat et l'installation du nouveau compresseur d'air ont coûté environ 32 000 \$, dont la moitié a été couverte par un paiement unique d'un fonds de stimulation de mise en œuvre géré par ENB. M. Gilmore signale que ces coûts ont presque tous été récupérés.

En travaillant avec le fabricant du compresseur, le personnel est en mesure de résoudre certains problèmes mineurs liés aux commandes du compresseur et peut maintenant programmer et ajuster le compresseur selon les besoins. En prime,



**Conseils et
incitatifs financiers**
pour devenir
plus éconergétique

le nouveau compresseur est muni d'une enceinte acoustique qui a permis de réduire le bruit dans la salle des compresseurs et dans l'usine.

Récupération de chaleur

Comme les autres mesures d'efficacité énergétique, la possibilité d'installer un système de récupération de chaleur à l'usine de deuxième transformation de Marwood a d'abord été constatée lors de la vérification de la consommation d'énergie. Une étude de faisabilité plus détaillée a ensuite été effectuée pour déterminer le type de système requis ainsi que les coûts connexes.

L'usine de deuxième transformation produit environ 6,4 millions de pieds-planches de produits finis chaque année. La consommation d'énergie dépend des niveaux de production, mais elle est également étroitement liée aux conditions météorologiques. L'étude de faisabilité a montré que la consommation d'énergie annuelle de l'usine coûte plus de 132 000 \$ mais qu'un système de récupération de chaleur permettrait à l'entreprise d'en économiser plus d'un tiers, soit 50 000 \$, chaque année.

Au départ, la mise en œuvre d'un système de récupération de chaleur a été mise en attente en raison de sa longue période de récupération (plus de cinq ans). « Compte tenu de l'économie et des changements fréquents de produits, nous cherchons habituellement à mettre en œuvre des projets qui sont assortis d'une courte période de récupération d'un an », a expliqué M. Gilmore. Le problème a par la suite été résolu lorsque l'entreprise a trouvé un système usagé moins cher en vente en ligne. « Il avait la bonne grosseur pour l'utilisation que nous voulions en faire, alors nous l'avons acheté lors d'une vente aux enchères en ligne aux États-Unis », a poursuivi M. Gilmore. La différence de prix a permis de ramener la période de récupération de cinq à deux ans.

Le système fonctionne en recyclant l'air qui a généralement été ventilé vers l'extérieur. « Nous avons deux ventilateurs qui aspirent la sciure de bois à l'extérieur du procédé de fabrication. Avant de ventiler toute cette chaleur, nous la faisons maintenant passer à travers un filtre à air (dépoussiéreur à sacs filtrants) qui retient la poussière et les fines particules et ramène ensuite l'air chaud dans le bâtiment », a expliqué M. Gilmore.

Les employés ont immédiatement constaté la différence. « Les gens avaient l'habitude de se plaindre du froid, a déclaré M. Gilmore en riant, mais maintenant, ils sont sur le point de se plaindre qu'il fait trop chaud! »

Quelques coûts d'entretien continu sont associés au filtre à air et au dépoussiéreur à sacs filtrants, mais M. Gilmore a mentionné que, maintenant que le système est installé, il est pratiquement autonome. « Et nous avons diminué la facture de chauffage. »

Conseils pour les autres entreprises

Selon M. Gilmore, toute entreprise qui désire demeurer compétitive doit contrôler sa consommation d'énergie. « Nous avons réussi à bien gérer notre énergie consommable connue, a-t-il précisé. Le SIGE nous aide à mieux la contrôler. Nous pouvons réagir immédiatement aux variations de la charge énergétique en déplaçant le courant ou en le coupant complètement. »



**Conseils et
incitatifs financiers**
pour devenir
plus éconergétique

M. Gilmore ajoute qu'une entreprise qui n'a jamais utilisé de SIGE dans le passé aura besoin d'aide et qu'il n'y a pas de meilleur endroit où commencer qu'avec ENB. « Les représentants d'ENB nous ont aidés à déterminer la meilleure utilisation de notre argent, de notre temps et de notre énergie et nous ont mis en contact avec les personnes qui pouvaient nous expliquer ce que signifiaient nos données et nous montrer comment les utiliser, a-t-il précisé. Ils ont également le tour de vous encourager si vous ralentissez dans vos efforts. »

Champion de la gestion de l'énergie de Marwood

Tom Gilmore n'aime pas beaucoup parler de lui-même, mais il ne fait aucun doute qu'il est le champion de la gestion de l'énergie de Marwood. En plus de ses tâches quotidiennes, il a suivi plus de dix cours de formation offerts par ENB sur une période de deux ans, a piloté tous les projets d'efficacité énergétique de Marwood et se rend souvent dans les autres usines de l'entreprise pour superviser les améliorations éconergétiques.

« J'ai commencé à travailler pour l'entreprise il y a environ cinq ans et les travaux d'amélioration éconergétique ont débuté environ un an plus tard, a-t-il signalé. C'était une occasion de changement. Je l'ai pris comme un défi. »

Il a mentionné que la formation offerte par ENB lui a fourni les outils nécessaires pour repérer d'autres possibilités d'économies d'énergie. « Elle m'a aidé à déterminer si une mesure constituait une bonne utilisation des fonds ou non », a-t-il ajouté.

Ses efforts ont été récompensés et l'efficacité énergétique est maintenant une priorité pour les cadres supérieurs de Marwood. « Ils voient les économies réalisées et les économies potentielles, a souligné M. Gilmore, et l'information s'est propagée dans toute l'entreprise. » Les membres du personnel, dit-il, sont beaucoup plus conscients de la gestion de l'énergie et les gestionnaires sont en mesure de déceler rapidement le gaspillage ou de trouver des moyens d'améliorer l'efficacité énergétique.

« En fin de compte, ces projets ont contribué à donner à l'entreprise la confiance nécessaire pour prendre d'autres mesures », a-t-il déclaré, ajoutant que sans le financement et l'aide à la planification d'ENB, Marwood n'aurait probablement pas investi d'argent pour embaucher ses propres consultants. « L'un ne va pas sans l'autre. »

Prochaines étapes

Marwood continue d'examiner d'autres projets d'efficacité énergétique qui pourraient être mis en œuvre dans ses installations de Tracyville, notamment l'ajout d'un deuxième système de récupération de chaleur, l'utilisation de carburants de remplacement et la réduction de la vapeur.

« Ces idées en sont toutes à l'étape conceptuelle et nous continuons d'examiner d'autres possibilités, a conclu M. Gilmore. Nous en sommes toujours au stade de la surveillance et de la vérification de ces projets, mais nous voulons les étendre à nos autres activités et nous appliquerons ce que nous avons appris sur ce site à nos autres sites importants en Nouvelle-Écosse. »



*Conseils et
incitatifs financiers
pour devenir
plus éconergétique*