

Certification ISO 50001 sur les systèmes de gestion de l'énergie

Global Wood Concepts Ltd.

Entreprise de Toronto, premier fabricant de meubles au Canada à obtenir la certification ISO 50001

Certification ISO 50001 sur les systèmes de gestion de l'énergie

ISO 50001 procure aux organisations un cadre structuré pour gérer l'énergie de façon à accroître l'efficacité énergétique, à réduire les coûts et à améliorer le rendement énergétique. Il s'agit d'une norme reposant sur les éléments communs répertoriés dans toutes les normes ISO sur les systèmes de gestion, qui assure un niveau élevé de compatibilité avec les normes ISO 9001 (gestion de la qualité) et ISO 14001 (gestion environnementale). Elle combine l'efficacité énergétique aux pratiques de gestion en améliorant l'utilisation des procédés énergivores existants. Reposant sur le cycle « Planifier, faire, vérifier, agir », cette norme intègre les activités liées à la technologie et à la gestion.

Photo: Usine de fabrication de l'entreprise Global Wood Concepts Ltd., Toronto (Ontario)



APERÇU DE L'ÉTUDE DE CAS

Industrie : fabrication de mobilier de bureau

Norme ou ligne directrice en matière de système de gestion de l'énergie : CAN/CSA-ISO 50001, la première entreprise de meubles à obtenir la certification au Canada

Objectif d'amélioration : l'efficacité énergétique des opérations et de la production

Lieu : Toronto (Ontario)

Produits : mobilier de bureau et d'établissement institutionnel

Économies d'énergie attendues pour 2015 : 93 147 kWh

Période de récupération : 7 années

Employés : 150 à 200

Sources d'énergie : électricité, gaz naturel, eau

Objectif en matière de gestion d'énergie de 2015 : réduction de 5 p. 100 de l'énergie utilisée par unité de produit

Aperçu de la certification ISO 50001

Pour l'entreprise Global Wood Concepts Ltd. de Toronto, en Ontario, l'obtention de la certification de la norme ISO 50001 pour les systèmes de gestion de l'énergie en 2015 correspondait à l'étape logique de l'évolution de l'entreprise à titre d'entreprise écoénergétique. En 2014, Global avait déjà à son actif de nombreux projets d'efficacité énergétique réussis et avait tous les atouts pour obtenir la certification ISO (l'entreprise était déjà certifiée 9001 [gestion de la qualité] et 14 001 [gestion de l'environnement]).

Pendant ce temps, le Canada a continué d'accuser un retard par rapport à la plupart des autres pays à l'égard de la productivité dans ce secteur, ce qui a poussé Global Wood Concepts à se servir de la norme ISO 50001 comme d'une importante stratégie pour rester concurrentiel. Les réductions de consommation d'énergie de l'entreprise pour 2014-2015, années de la mise en œuvre de la norme ISO 50001, ont totalisé 234 688 kilowattheures (kWh) ou 37 546 dollars d'économies.

Profil de l'entreprise

Global Wood Concepts Ltd. est une entreprise de Toronto qui conçoit et fabrique du mobilier de bureau haut de gamme pour des installations standard et personnalisées. Fondée en 1986, l'entreprise est une filiale du groupe d'entreprises The Global Group; elle expédie environ 700 unités par jour à des clients à l'échelle du Canada et des États-Unis.

Avec plus de 150 employés, Global Wood Concepts effectue la vente de ses produits à l'aide de circuits de distribution plutôt que par la vente au détail. Les clients types sont les locataires de grands immeubles de bureaux, les gouvernements provinciaux et fédéral, les écoles, les universités et les prisons que l'entreprise dessert sur commande. Global Wood Concepts peut honorer les commandes dans un délai de 5 jours ouvrables et à partir de son usine de 5 574 mètres carrés. Ce service rapide constitue un avantage concurrentiel majeur par rapport aux fournisseurs d'outre-mer.

Analyse de rentabilisation pour un système de gestion de l'énergie

Le secteur de la fabrication de meubles de bureau est hautement concurrentiel; en ce qui a trait à la croissance et la productivité, l'industrie canadienne accuse un retard derrière les États-Unis et de nombreux autres pays. (Selon Manufacturiers et Exportateurs du Canada, le Canada arrive au 13^e rang parmi 20 pays industrialisés.) Une partie du problème tient au fait que les fabricants de meubles canadiens consomment beaucoup plus d'énergie que leurs concurrents internationaux. Les autres pays producteurs



Remplacement des perceuses pneumatiques : Station de recharge pour les outils sans fil qui ont remplacé les perceuses pneumatiques. Économies annuelles estimées : 36 832 kWh ou 5 893 \$.

utilisent une technologie de fabrication plus avancée qui exige moins d'énergie pour produire une unité de production.

Par exemple, une exploitation canadienne comme celle de Global Wood Concepts fait tourner son département de découpe et de fabrication de bandes de champ avec 50 employés répartis sur deux quarts de travail pour produire 4 000 pièces d'ameublement par jour. Une exploitation similaire en Allemagne produit deux fois plus de pièces dans la même période, mais avec seulement dix salariés et deux robots. La productivité s'avère dix fois plus élevée et la consommation est moindre sur le plan énergétique.

Pour être plus compétitif, Global Wood Concepts recherche continuellement des façons d'augmenter son efficacité et de réduire ses coûts. Longtemps avant que la norme ISO 50001 ne soit adoptée par l'entreprise, un des objectifs était d'utiliser la production à valeur ajoutée comme méthode systématique pour éliminer le gaspillage. L'entreprise a fait de grands progrès entre 2006 et 2012, période durant laquelle elle a coordonné ses efforts dans le but d'obtenir la norme ISO 50001.

Insuffler le changement de culture vers une norme ISO 50001

L'histoire de l'obtention de la certification ISO 50001 tient à un changement progressif de la culture au sein de l'entreprise et à son succès croissant. L'aventure a commencé en 2006 lorsque l'entreprise a pris ses premières dispositions afin de faire de la gestion des déchets et de l'énergie une priorité.

Cette année-là, l'ingénieur de fabrication chez Global Wood Concepts a appris que cinquante camions transportaient chaque mois des déchets de panneaux de particules à la décharge, ce qui coûtait des milliers de dollars. Il a conçu un plan pour l'entreprise afin de broyer les déchets de panneaux de particules et de les vendre comme combustible pour le chauffage des serres.

Cette première réussite était essentielle; elle a lancé l'entreprise sur la voie de l'élimination des déchets dans tous les domaines de ses activités au cours des années à venir.

Modernisation de l'éclairage

Le premier projet à créer une amélioration notable de la consommation d'énergie a été une modernisation de l'éclairage en 2006. Les luminaires de hauts plafonds vieux et inefficaces, aux halogénures métallisés, ont été remplacés par des lampes fluorescentes T8 plus écoénergétiques partout dans l'usine de fabrication. Le projet était relativement simple à mettre en œuvre et a commencé à porter ses fruits du jour au lendemain. « Ces premiers succès ont rendu plus faciles l'adhésion de la haute direction et la mise en œuvre d'autres projets », affirme Vladimir Rabinovitch, chef de projet et ingénieur en fabrication.

Remise en état du système de chauffage de l'eau

En 2009, Global Wood Concepts a mis en œuvre une remise en état importante du système de chauffage de l'eau désuet de l'usine qui avait été installé dans les années 1960. Le système était coûteux à réparer et n'atteignait que 40 p. 100 d'efficacité. « Il y avait une solide possibilité de rendement du capital investi (RCI) avec le système de chauffage et nous avons considéré cette occasion comme l'étape logique suivante », explique M. Rabinovitch. Le projet a reçu le soutien du programme de mise à niveau Énergies économiques ainsi que d'ententes de partage des coûts avec Enbridge (4 480 \$) et le ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario (21 910 \$), source d'une grande motivation.

Mise à jour des opérations des machines

En 2010, Global Wood Concepts a ciblé les opérations des machines. Le partage des coûts avec Toronto Hydro et Ressources naturelles Canada (RNCan) a créé un délai de récupération favorable.

Modernisation des outils

En 2014, l'entreprise a remplacé ses perceuses pneumatiques par des outils sans fil à piles. Dans ce cas, le changement a été accueilli avec un réel scepticisme de la part des travailleurs, dont certains avaient travaillé avec des outils pneumatiques pendant 25 ans. « Maintenant, ils ont adopté les nouveaux outils parce que ceux-ci sont plus faciles et plus sûrs à utiliser », explique M. Rabinovitch. Les économies annuelles tournent autour de 36 832 kWh pour ce projet à lui seul et permettront à Global Wood Concepts de réduire ses coûts de 5 893 \$ par année pour un RCI de deux ans.

« Lorsque vous commencez à analyser le succès de vos projets, vous entreprenez le projet suivant, puis celui qui suit. Pour nous, ce processus était essentiel pour aller de l'avant avec la certification ISO 50001. »

Mise en œuvre d'un système de gestion de l'énergie

Lorsqu'il a été possible d'être certifié ISO 50001 en 2011, l'équipe de Global Wood Concepts a commencé à considérer la façon dont l'entreprise pouvait officialiser ses efforts pour obtenir la certification. À cette époque, l'équipe pensait que la norme ISO 50001 ne pouvait être atteinte que par de grandes entreprises. Toutefois, en 2014, M. Rabinovitch et son équipe ont recueilli un grand nombre de données opérationnelles, ont calculé le rendement du capital investi et ont effectué une analyse de rentabilité qu'ils ont présentée à la haute direction.

L'équipe a évalué que la certification nécessiterait un investissement financier important (environ 150 000 \$). Mais, avec un partage des coûts de RNCan s'élevant à 40 000 \$, l'équipe a vu qu'il était possible de devenir le premier fabricant de meubles du Canada à recevoir la certification.

Tout obtenir par écrit

Une première étape importante était d'obtenir un engagement de la haute direction. Le président de la compagnie a engagé des ressources financières et humaines pour l'obtention de la certification ISO 50001, et l'annonce en a été faite publiquement à tous les employés. À ce moment, il n'y avait aucun moyen de revenir en arrière; l'organisation s'est engagée à établir un système de gestion de l'énergie certifié ISO (SGE) qui était complet et durable.

« Si la haute direction n'est pas engagée, vous perdez votre temps. Vous avez besoin du soutien des ressources humaines, de la gestion financière et des services techniques. Une personne seule, devenant le champion de l'énergie, ne peut pas faire tout ce qui est nécessaire pour atteindre la certification. »

Obtenir une vérification énergétique

Avec un engagement ferme en main, l'équipe de Global Wood Concepts a communiqué avec plusieurs entreprises de vérification énergétique et a finalement choisi Impact Energy Services Inc. En 2015, Impact Energy a mené une vérification énergétique complète, y compris un profil d'énergie complet et a préparé un rapport sur les possibilités d'économies que l'entreprise pouvait réaliser. Une telle vérification est essentielle afin d'évaluer une entreprise pour l'efficacité énergétique, la consommation d'énergie, la répartition de l'énergie en fonction de l'utilisation, le nombre d'utilisateurs concernés et un inventaire général et référentiel d'utilisation.

Cependant, ces vérifications peuvent être coûteuses. « Une des principales étapes, c'était d'obtenir une aide financière du gouvernement », souligne M. Rabinovitch.

« C'était important de faire participer la haute direction car nous devions la convaincre de consacrer des ressources, du temps et de l'argent en amont. »

Un partage des coûts de 40 000 \$ avec RNCAN offert aux entreprises souhaitant obtenir la certification ISO 50001 représentait une mesure incitative importante. Toronto Hydro a contribué à 50 p. 100 du coût de la vérification au moyen du programme de mise à niveau Énergiconomies. « Une fois que la direction de l'entreprise avait compris qu'elle serait payée pour la mise en œuvre de la certification, sans compter les économies d'énergie, ce fut un moment décisif. »

Formation d'une équipe de gestion de l'énergie

M. Rabinovitch a lancé des projets d'efficacité énergétique depuis 2006; il a donc beaucoup d'expérience. Mais, s'il est épaulé par un solide travail d'équipe, un champion de l'énergie a beaucoup plus de chance de mener à bien le changement. Global Wood Concepts a établi un comité de direction de la gestion de l'énergie en 2014 qui comprend tous les gestionnaires de la haute direction; les réunions se déroulent une fois par mois et on y discute des réussites, des défis et des projets à venir.

En outre, un comité de la santé et de la sécurité ainsi qu'un comité sur l'environnement se réunissent régulièrement pour déterminer comment parvenir à une plus grande efficacité énergétique. Les deux comités comprennent des membres du personnel de la fabrication en usine, des superviseurs, des gestionnaires d'usine et des gestionnaires de l'entretien. On encourage tous les employés à partager leurs idées sur la gestion de l'énergie, une stratégie qui encourage un changement profond de culture.

« Tout le monde, du personnel de l'usine à la haute direction, a besoin de savoir quel est le plan. Cela fait partie de la préparation mentale. Tout le monde doit être sensibilisé à la question de l'énergie. »

Établir une référence et un plan pour l'avenir

Avec la norme ISO 50001 maintenant en place et l'établissement ferme d'un changement de culture, Global Wood Concepts s'est fixé des objectifs annuels d'économies d'énergie et a mis en place un cadre solide pour assurer qu'ils sont atteints. Un indicateur de la consommation d'énergie calcule mensuellement la quantité d'énergie pour chaque unité produite par l'entreprise.

Global Wood Concepts a estimé à 5 p. 100 la réduction de la consommation d'énergie par unité produite en 2015. Les statistiques de rendement de l'entreprise pour une période de 10 mois affichaient une réduction réelle de 3,26 p. 100.

« Notre système de gestion de l'énergie donne des résultats », déclare M. Rabinovitch. « Nous utilisons moins d'énergie alors que plus de machines fonctionnent. Nous viserons 5 p. 100 l'année prochaine. »

Global Wood Concepts établira une nouvelle cible en 2016 et un plan d'action pour l'atteindre. Les projets possibles comprennent ce qui suit :

- Élimination des appareils de chauffage inefficaces dans tout le bâtiment.
- Remplacement des thermostats qui ont de l'âge.
- Installation d'ampoules DEL écoénergétiques aux quais de chargement.
- Remplacement des machines plus anciennes par de nouvelles versions qui ont des moteurs et des appareils écoénergétiques et des systèmes qui réduisent la consommation d'énergie en mode veille.

Défis et obstacles, leçons retenues et résultats

Défis et obstacles

- Obstacles psychologiques – Après l'instauration d'un profond changement de culture, des améliorations en matière d'efficacité énergétique sont plus faciles à « vendre » à l'entreprise.
- Barrières physiques – L'installation de nouveaux équipements dans des espaces de travail restreints peut s'avérer compliquée. Pour Global Wood Concepts, une planification minutieuse demeure essentielle.
- Interruptions de production – Tous les changements majeurs ont dû être mis en œuvre pendant les arrêts pour les vacances pour minimiser les interruptions. Les fins de semaine se prêtaient bien aux projets de petite envergure.
- Coûts – Bien que les coûts puissent être prohibitifs, la possibilité de les partager avec un organisme de services publics et le gouvernement permet de meilleures périodes de récupération. Cela peut faire la différence entre l'approbation d'un projet ou son refus.
- Résistance au changement – Les gens sont plus à l'aise avec les processus qu'ils connaissent. Toutefois, tout le monde finit par voir les avantages de l'amélioration de l'efficacité énergétique.
- Manque de compréhension – Il est important de donner aux gens le temps de s'habituer à l'idée d'améliorer l'efficacité énergétique. Une communication claire est de la plus haute importance.

Résultats

Depuis que Global Wood Concepts a commencé à établir un SGE, soit une étape décisive pour l'obtention de la certification ISO 50001, l'entreprise a réalisé des économies d'énergie importantes dans plusieurs projets d'efficacité énergétique. Les réductions d'énergie totales uniquement pour 2014-2015 s'élevaient à 234 688 kWh ou 37 546 \$ en économies. Le tableau suivant présente les projets que la société a entrepris au cours de cette période.

Clés de la réussite

Pour Global Wood Concepts, avoir un champion de l'énergie s'imposait. Cette personne s'est impliquée dans les efforts d'efficacité énergétique à partir de 2006 jusqu'à ce que l'entreprise obtienne la certification ISO 50001 en 2015. Ainsi, dans ce cas-ci, les efforts continus ont été déterminants.

En outre, le soutien de la haute direction s'imposait dans les circonstances. Sans l'appui de la direction, le champion de l'énergie n'aurait pas pu atteindre l'étape clé pour devenir le premier fabricant de meubles au Canada à obtenir la certification ISO 50001.

Leçons retenues

- Même une personne seule, si elle est dévouée, peut développer des projets d'économies d'énergie. Vous pouvez faire une grande différence si vous en avez la volonté.
- Il est stratégique de se rallier à la haute direction le plus tôt possible. Son soutien est la clé de votre travail.
- Comme dans une réaction chimique, vous avez besoin d'un catalyseur pour réussir à améliorer l'efficacité énergétique. Une fois que les employés commencent à voir une différence, tout le monde veut monter à bord.
- La persistance revêt une importance cruciale. Beaucoup d'employés et de cadres supérieurs auront du mal à croire que les économies en valent la peine. Le champion de l'énergie doit souvent prendre le temps de défendre sa cause à maintes reprises.
- Amusez-vous dans cette aventure et vous réussirez. Si la création de quelque chose de nouveau vous intéresse tous les jours, il y a beaucoup plus de chances que vous fassiez une différence dans votre entreprise.

Projet	Économies d'énergie annuelles estimées	
	(kWh)	(\$)
Les outils sans fil remplacent les perceuses pneumatiques pour les opérations d'assemblage.	36 832	5 893
Mise à niveau de la station d'impression d'étiquettes avec un équipement écoénergétique	6 521	1 043
Luminaires de hauts plafonds DEL	123 276	19 724
Variateur de pression d'air en ligne	17 360	2 777
Remplacement du broyeur HOLZMA	41 355	6 616
Éclairage extérieur DEL	9 344	1 493
TOTAL	234 688	37 546

Pour obtenir des renseignements sur les droits de reproduction, veuillez communiquer avec Ressources naturelles Canada à nrcan.copyrightdroitdauteur.nrcan@canada.ca.

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre des Ressources naturelles, 2016

Also available in English under the title: ISO 50001 Energy Management Systems standard certification – Global Wood Concepts Ltd.

N° de cat. M134-32/9-2016F-PDF (En ligne)

ISBN 978-0-660-04877-2