



Ressources naturelles
Canada

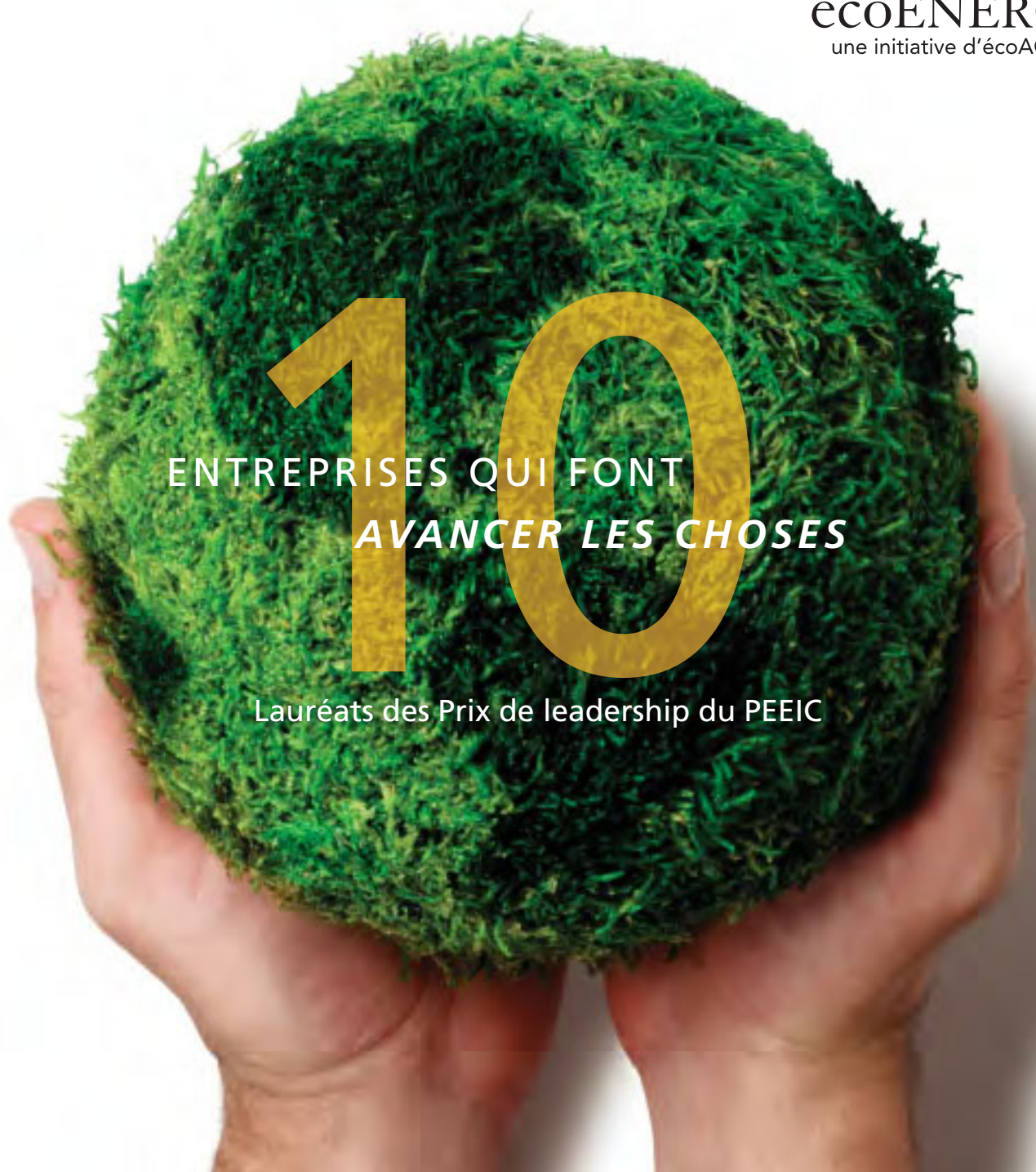
Natural Resources
Canada



Rapport annuel 2008



écoÉNERGIE
une initiative d'écoACTION



10

ENTREPRISES QUI FONT
AVANCER LES CHOSES

Lauréats des Prix de leadership du PEEIC



Programme d'économie d'énergie
dans l'industrie canadienne

Canada

Catalogage avant publication de Bibliothèque et Archives Canada

Programme d'économie d'énergie dans l'industrie canadienne Rapport annuel, novembre 2008/Programme d'économie d'énergie dans l'industrie canadienne.

Annuel.
Autres éditions disponibles : Annual Report, November 2008.

Également disponibles sur Internet.
ISSN 1485-8789
ISBN 978-1-100-90244-9
N° de cat. : M141-3/2008F

PDF : 978-1-100-90245-6
N° de cat. : M141-3/2008F-PDF

1. Programme d'économie d'énergie dans l'industrie canadienne – Périodiques.
2. Économies d'énergie – Politique gouvernementale – Canada – Périodiques.
3. Industrie – Économies d'énergie – Canada – Périodiques.
4. Économies d'énergie – Canada – Périodiques.
5. Recherche industrielle – Économies d'énergie – Canada – Périodiques.
1. Titre.

TJ163.4.C3C32 333.79'16'0971 C99-700651X

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2008

Also available in English under the title : Canadian Industry Program for Energy Conservation – Annual Report 2008.

Pour un complément d'information ou pour recevoir d'autres exemplaires de la présente publication, communiquez avec :

Programme d'économie d'énergie dans l'industrie canadienne

Office de l'efficacité énergétique
Ressources naturelles Canada
580, rue Booth, 18^e étage
Ottawa (Ontario) K1A 0E4

Téléphone : 613-995-6839
Télécopieur : 613-992-3161
Courriel : cipec.peeic@nrcan.gc.ca
Site Web : oee.nrcan.gc.ca/peeic



Papier recyclé

Rapport annuel 2008

- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | À propos du PEEIC | 56 | Aperçu de la démarche de collecte de données du PEEIC |
| 2 | Message du président – Faire progresser l'efficacité énergétique | 58 | Aliments et boissons |
| 5 | Les résultats | 59 | Aluminium |
| 6 | 10 entreprises qui font avancer les choses | 60 | Brasseries |
| 8 | Un nouvel outil réduit les coûts de l'énergie | 61 | Caoutchouc |
| 12 | La culture de la conservation développe l'avantage concurrentiel | 62 | Chaux |
| 16 | La gestion énergétique est l'affaire de tous | 63 | Ciment |
| 20 | Tout est dans le système | 64 | Construction |
| 24 | Vert l'action, de haut en bas | 65 | Engrais |
| 28 | Économie de l'énergie dans les installations de la brasserie Molson à Montréal | 66 | Exploitation minière |
| 32 | La pensée pratique qui mène à un nouveau modèle de consommation d'énergie | 67 | Fabrication de matériel de transport |
| 36 | Un effectif motivé pour consolider les efforts d'économie de l'énergie | 68 | Fabrication générale |
| 40 | Un mandat de réduction des coûts entraîne une transformation à l'échelle de l'entreprise | 69 | Fonte |
| 44 | La technologie de pointe change la donne énergétique | 70 | Hydrocarbures en amont |
| 48 | Passez de l'idée à l'action | 71 | Pâtes et papiers |
| 49 | écoÉNERGIE | 72 | Plastiques |
| 50 | Groupes de travail sectoriels | 73 | Production d'électricité |
| 51 | Leaders du PEEIC | 74 | Produits chimiques |
| 52 | Ateliers « Le gros bon \$ens » | 75 | Produits du bois |
| 54 | Analyses comparatives | 76 | Produits électriques et électroniques |
| 55 | <i>L'Enjeu PEEIC</i> | 77 | Produits laitiers |
| | | 78 | Produits pétroliers |
| | | 79 | Sables bitumineux |
| | | 80 | Sidérurgie |
| | | 81 | Textiles |
| | | 82 | Conseil exécutif du PEEIC |
| | | 83 | Conseil des groupes de travail du PEEIC |
| | | 85 | Leaders du PEEIC par secteur |
| | | 95 | Associations professionnelles participant au PEEIC |
| | | 96 | Personnel de la Division des programmes industriels |
| | | 97 | Glossaire |

La mosaïque numérique du Canada qui apparaît sur la page couverture est réalisée par Ressources naturelles Canada (Centre canadien de télédétection), et est une image composite constituée de plusieurs images satellites. Les couleurs reflètent les différences de densité de la couverture végétale : vert vif pour la végétation dense des régions humides du sud, jaune pour les régions semi-arides et montagneuses, brun pour le nord où la végétation est très clairsemée et blanc pour les régions arctiques.

À propos du **PEEIC**

Le Programme d'économie d'énergie dans l'industrie canadienne (PEEIC)

est un organisme-cadre qui supervise un partenariat entre le gouvernement et l'industrie privée visant à accroître l'efficacité énergétique dans l'industrie canadienne. Il est formé de groupes de travail sectoriels, chacun représentant des entreprises qui évoluent dans le même secteur d'activités et qui participent au programme par l'entremise de leurs associations professionnelles. Le Conseil des groupes de travail, qui réunit des représentants de chacun des secteurs du PEEIC, offre une tribune où les secteurs peuvent échanger des idées et recommander des moyens de répondre à leurs besoins communs. L'orientation générale est dictée par un conseil exécutif formé de dirigeants du secteur privé qui sont, au sein de leur secteur, des chefs de file en matière d'efficacité énergétique et qui donnent au gouvernement du Canada des conseils sur les programmes d'efficacité énergétique visant l'industrie et les questions connexes.

Dans le cadre du partenariat du PEEIC, les changements découlent d'actions conjointes et de consensus réalisés grâce à une communication honnête et ouverte. Le PEEIC demeure le point de convergence par lequel l'industrie répond aux efforts du Canada dans la lutte contre les changements climatiques. Notre rôle consiste à promouvoir l'amélioration de l'efficacité énergétique ainsi qu'à reconnaître et à récompenser ceux qui ouvrent la voie.

Le PEEIC exécute ce mandat en partie grâce à un solide programme de communications et de sensibilisation axé sur le bulletin bimensuel L'Enjeu PEEIC, lequel est distribué à plus de 10 000 lecteurs réguliers.

Le PEEIC utilise également d'autres moyens pour faire connaître les objectifs et les avantages d'une plus grande efficacité énergétique. Le Conseil des groupes de travail et les secteurs travaillent sans relâche pour attirer de nouveaux participants, encourager le partage d'information et mieux faire connaître le rôle et les réalisations des industries membres du PEEIC.

Des chefs d'entreprises prospères et d'autres personnes reconnues sur la scène nationale sont au nombre des participants volontaires au PEEIC. La renommée de ces chefs et leurs convictions profondes envers les principes du PEEIC nous donnent une longueur d'avance pour attirer de nouveaux participants de l'industrie et poursuivre le partenariat fructueux existant entre l'industrie et le gouvernement.

Notre Mission

Promouvoir les mesures volontaires dans l'industrie afin de réduire la consommation d'énergie par unité de production et, ce faisant, améliorer le rendement économique et aider le Canada à atteindre ses objectifs à l'égard des changements climatiques.

Les lauréats présentés dans ce rapport témoignent de la vision et des réalisations qui symbolisent la mission du PEEIC.

Glenn Mifflin

Vice-président, North Atlantic Refining Limited
Président, Conseil exécutif du PEEIC



Faire progresser *l'efficacité énergétique*

Voici ma toute première lettre annuelle à la communauté du PEEIC à titre de président du conseil exécutif. J'ai accepté d'assumer cette responsabilité car l'efficacité énergétique est importante pour la capacité concurrentielle du secteur industriel canadien et jouera un rôle critique dans notre poursuite d'une croissance durable de notre économie.

Durant son mandat, Douglas Speers, notre ancien président, a orienté les efforts du PEEIC sur la participation des petites et moyennes entreprises au programme, ce qui a fortement augmenté notre impact dans cet important segment du secteur industriel.

Doug a également déployé bien des efforts afin de positionner le PEEIC comme principal porte-parole de l'industrie en matière d'efficacité énergétique et pour assurer notre présence au moment où le Canada est à établir les bases de sa consommation énergétique dans l'avenir. Le succès de ces efforts s'est manifesté dans le cadre de l'Initiative écoACTION du gouvernement fédéral : de nombreux programmes écoÉNERGIE pour l'industrie y reflètent la contribution et les conseils du PEEIC.

Bilan de l'année

Grâce au leadership exemplaire, au dévouement du conseil exécutif et du Conseil des groupes de travail ainsi qu'à l'excellent soutien de l'Office de l'efficacité énergétique (OEE), les entreprises encadrées par le PEEIC ont continué de réaliser des progrès en matière d'efficacité énergétique au cours de l'an dernier.

Ces progrès se reflètent dans les statistiques suivantes :

- 70 entreprises ont signé des accords de contribution avec la Division des programmes industriels dans le cadre du programme écoÉNERGIE Rénovation et l'on estime qu'elles ont économisé 270 000 gigajoules (GJ) d'énergie;
- 156 organisations se sont inscrites à l'initiative des Leaders du PEEIC, soit trois fois plus que l'objectif visé de 50 entreprises;
- 1 061 personnes se sont inscrites au programme Calculatrice de l'efficacité des chaudières, une augmentation de 90 p. 100 par rapport à l'an dernier;
- le nombre de participants du secteur industriel aux ateliers « Le gros bon \$ens » a atteint les 1 230, dépassant les 1 125 visés;
- le taux de participation à la conférence bisannuelle du PEEIC Énergie 2007 a atteint un niveau record;
- on estime à plus de 3,8 petajoules (PJ) le total des économies énergétiques réalisées dans le cadre du PEEIC;
- on estime à 375 kilotonnes (kt) les réductions des gaz à effet de serre (GES) dans le cadre du PEEIC.

Notre intention est maintenant de faire fond sur les réalisations du PEEIC. Nous ferons en sorte que les milliers d'entreprises partout au Canada aient accès aux outils et services du PEEIC. Nous appuierons et encouragerons le dialogue fédéral-provincial en matière d'énergie, entamé l'hiver dernier et qui a donné lieu en bout de ligne à la publication du document *Faire progresser l'efficacité énergétique*, du Conseil des ministres de l'Énergie, en septembre 2007.

Ce document marque un tournant dans la coopération intergouvernementale en matière d'efficacité énergétique. Grâce à lui, pour la première fois, il existe un plan d'action national qui oriente les efforts de collaboration pour faire progresser l'efficacité énergétique. Le PEEIC est fier d'avoir participé à la préparation de ce plan d'action.

Le document *Faire progresser l'efficacité énergétique* est conçu pour inciter tous les Canadiens – les gouvernements, le secteur privé et les particuliers – à participer à un effort de collaboration pancanadien pour réduire la consommation énergétique dans les foyers, les bâtiments, l'industrie et le transport routier. Dans ce document, on reconnaît que les différents gouvernements auront sans doute leurs propres priorités et échéanciers, selon leurs situations particulières. Il offre donc un éventail d'outils parmi lesquels les divers gouvernements pourront choisir pour accroître l'efficacité énergétique et la conservation de l'énergie.

Le document propose également plusieurs options quant aux mesures d'efficacité énergétique que peuvent prendre les secteurs non gouvernementaux, notamment les associations professionnelles et industrielles, les détaillants, les institutions financières et autres. Ces mesures vont de la formation sur les questions énergétiques, pour des professionnels tels que les ingénieurs et les architectes, à la mise en place d'instruments financiers « verts ».

Les outils représentent sûrement un pas dans la bonne voie et reflètent notre ferme engagement à nous assurer que l'industrie canadienne a accès à des programmes d'efficacité énergétique solides et complets d'un océan à l'autre.

Conférence Énergie 2007

Énergie 2007, la plus importante conférence sur l'efficacité énergétique de l'industrie canadienne a eu lieu à Ottawa les 22 et 23 novembre 2007. À l'intention des représentants de l'industrie – des principaux décideurs aux ingénieurs, gestionnaires de l'exploitation et praticiens dans le domaine de l'énergie – cette conférence bisannuelle offre l'occasion de réseauter, de partager des idées et de tirer parti des possibilités d'économiser l'énergie dans le secteur industriel canadien.



Le PEEIC, dont les conférences Énergie 2003 et Énergie 2005 ont été très réussies, a ravivé encore une fois l'engagement de l'ensemble du gouvernement canadien à améliorer l'efficacité énergétique dans l'industrie.

Sous la bannière « Des idées à l'action », Énergie 2007 a poursuivi le travail entrepris à la conférence Énergie 2005. L'événement de deux jours comprenait une séance d'une journée de formation pratique, ainsi que des versions abrégées des ateliers très populaires « Le gros bon \$ens » du PEEIC, y compris un tout nouvel atelier sur le « financement de l'efficacité énergétique ». Les chercheurs scientifiques de Ressources naturelles Canada (RNCAN) ont également animé des séances sur l'optimisation des systèmes de combustion et ont offert des visites du Centre de la technologie de l'énergie de CANMET.

Lors du deuxième jour, les séances étaient regroupées sous les thèmes suivants : sensibilisation; perfectionnement des compétences; innovation et technologie émergente; valeur ajoutée grâce à l'efficacité énergétique; saisir les occasions de gestion de l'énergie.

La plénière d'ouverture a été dirigée par le conférencier principal, Ray Anderson, fondateur et président de l'entreprise Interface, Inc., dont le message « mission zéro » invite les entreprises à faire le tournant « vert », tout en augmentant leurs profits. Une discussion de clôture en groupe sur l'état et l'avenir de l'efficacité énergétique dans l'industrie a offert une tribune pour des débats animés.

La soirée de remise des Prix de leadership du PEEIC a été l'occasion de mettre en valeur les réalisations de 10 entreprises du PEEIC qui font avancer les choses. Le tableau des réalisations de ces entreprises constitue le cœur de ce rapport annuel. Lors de la soirée, il y a eu notamment les commentaires de David Anderson, secrétaire parlementaire de l'honorable Gary Lunn, ministre de RNCAN. M. Anderson a fait ressortir les succès des lauréats et a réaffirmé l'engagement du gouvernement du Canada à aider l'industrie à devenir encore plus éconergétique dans les années à venir.

Défis et possibilités

Au cours des mois et des années à venir, nous poursuivrons notre travail avec les gouvernements pour encourager un programme vigoureux en matière d'efficacité énergétique qui reflète les capacités de l'industrie et exploite l'énorme potentiel d'économie de l'énergie, d'accroissement de la compétitivité et de réduction de la pollution atmosphérique et des émissions de GES.

On estime que les initiatives en matière d'efficacité énergétique permettraient à elles seules de réduire jusqu'à 40 p. 100 la demande énergétique au Canada. Elles sont de ce fait la plus grande source potentielle de nouvelle énergie au Canada! Des solutions gagnantes pour profiter de ce potentiel sont prêtes à être élaborées et mises en œuvre, et le PEEIC veut être à l'avant-garde de ces progrès.

Le PEEIC fait partie d'un mouvement mondial en croissance rapide qui vise à réduire le bilan carbone et la consommation d'énergie de l'industrie, en profitant des possibilités d'amélioration de l'efficacité énergétique et de la gestion de l'énergie. Au moment où on lira ces lignes, nous serons à développer le programme énoncé dans *Faire progresser* en posant les bases au Canada pour élaborer une nouvelle norme internationale de gestion de l'énergie en vue de compléter les normes actuelles ISO 9000 sur la qualité et ISO 14000 sur la gestion de l'environnement.

Les systèmes qualité axés sur la gestion sont un moyen éprouvé non seulement pour déterminer les possibilités d'amélioration, mais aussi pour systématiquement les mettre en œuvre et maintenir leurs avantages à long terme. Nous mettrons à contribution au processus l'expertise et l'expérience du Canada dans le domaine de la gestion de l'énergie dans l'industrie et nous appuierons les efforts d'intégration de la gestion de l'énergie dans les organisations sous toute forme possible.

Nous sommes entrés dans une ère de forte augmentation des prix de l'énergie, laquelle offre en même temps des occasions d'améliorer l'efficacité énergétique. Ces prix élevés de l'énergie signifient un meilleur rendement du capital investi dans des systèmes et de l'équipement plus éconergétiques; ils transforment ce qui autrefois n'était guère réalisable en occasion à saisir aujourd'hui. Cette montée des prix encouragera également le développement de nouvelles technologies énergétiques qui permettent de diminuer la dépendance à l'égard des sources d'énergie à base de carbone. Tous les encouragements financiers et fiscaux offerts par le gouvernement fédéral et plusieurs provinces ne peuvent que rendre cette occasion « plus attrayante ».

D'une certaine manière, la montée rapide des coûts de l'énergie nous a permis de discerner nos priorités et fait que l'attention de la société doit maintenant porter sur l'élaboration de nouvelles stratégies pour faire face à la situation. Dans le secteur industriel au Canada, la meilleure ressource de gestion de l'énergie disponible est le PEEIC. Au cours de ses 33 ans d'existence, le PEEIC n'a jamais été aussi nécessaire ni aussi pertinent, et son potentiel pour améliorer les choses n'a jamais été aussi fort.

Enfin, je remercie tous les membres de la grande famille du PEEIC, tant au sein de l'industrie que du gouvernement, de leur passion et de leur dévouement à l'égard de l'efficacité énergétique et de la réduction des émissions de GES.

Je tiens particulièrement à remercier Philip B. Jago, de la Division des programmes industriels. Pendant plus d'une décennie, Philip a joué un rôle crucial dans l'élaboration du PEEIC et la promotion de l'efficacité énergétique dans l'industrie canadienne. Au nom du PEEIC, je lui souhaite du succès dans ses nouvelles fonctions à titre de directeur de la Division des bâtiments de l'OEE.

Je veux également exprimer ma gratitude envers les membres du Conseil des groupes de travail du PEEIC et tous les bénévoles des groupes de travail sectoriels pour leur contribution à un aménagement énergétique durable au Canada. Leur dévouement est essentiel à notre réussite alors que nous allons de l'avant vers des défis énergétiques en croissance rapide auxquels nous devons faire face dans les mois à venir.

Glenn Mifflin

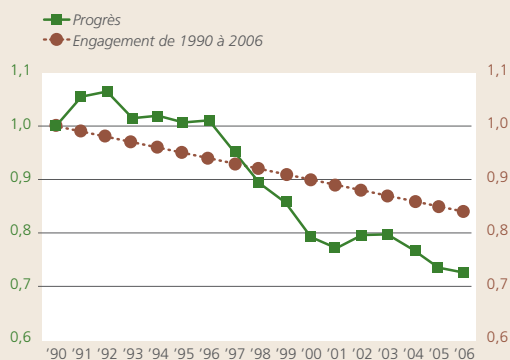
Vice-président, North Atlantic Refining Limited
Président, Conseil exécutif du PEEIC

Les résultats

Le PEEIC confère une valeur exceptionnelle à l'industrie canadienne tout en confirmant la volonté du Canada d'améliorer l'efficacité énergétique et de réduire les émissions de GES. Sa grande incidence est évidente – le PEEIC donne des résultats.

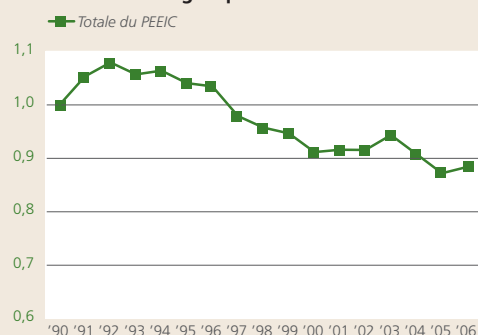
- Entre 1990 et 2006, on observe une croissance de 44,2 p. 100 du produit intérieur brut (PIB) provenant des entreprises participant au PEEIC. Grâce à une gestion efficace de l'énergie, la consommation d'énergie de ces entreprises n'a augmenté que de 26,9 p. 100.
- En 2006, les industries participant au PEEIC représentaient 28 p. 100 du PIB au pays et procuraient aux Canadiens 3,5 millions d'emplois.
- Les plus de 5 000 entreprises représentées par le PEEIC ont réduit leur intensité énergétique totale de 11,6 p. 100 entre 1990 et 2006, soit une moyenne annuelle de 0,8 p. 100.
- L'amélioration de l'efficacité énergétique a permis à l'industrie canadienne d'économiser environ 3 milliards de dollars en énergie achetée au cours de 2006, soit assez d'énergie pour chauffer près de 3,8 millions de foyers canadiens pendant une année. Si l'intensité énergétique était demeurée constante, les émissions de GES auraient été de 37,4 mégatonnes (Mt) plus élevées.
- Les secteurs de l'exploitation minière, de la fabrication et de la construction ont réduit leur intensité énergétique de 2,0 p. 100 en moyenne par an. Entre 1990 et 2006, l'intensité énergétique de ces secteurs a diminué de 27,4 p. 100.
- De l'automne 1997 à mars 2008, les ateliers « Le gros bon \$ens » du PEEIC ont permis aux entreprises d'économiser environ 11 470 térajoules (TJ) d'énergie et de réduire de 1 273 kt leurs émissions de dioxyde de carbone (CO₂).
- À la fin de 2007, plus de 10 000 abonnés dans tout le Canada recevaient le bulletin L'Enjeu PEEIC. Ce bulletin d'information électronique est distribué deux fois par mois.
- Au 31 mars 2008, près de 1 600 installations industrielles s'étaient inscrites à l'initiative des Leaders du PEEIC.

Intensité énergétique des secteurs de l'exploitation minière, de la fabrication et de la construction



Les industries des secteurs de l'exploitation minière, de la fabrication et de la construction ont amélioré leur intensité énergétique de 2,0 p. 100 en moyenne par an entre 1990 et 2006. Ce taux surpasse l'engagement volontaire que ces membres du PEEIC avaient pris publiquement et qui était d'améliorer leur intensité énergétique de 1,0 p. 100 en moyenne par an.

Intensité énergétique totale du PEEIC



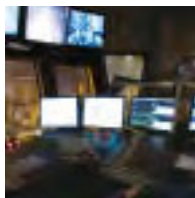
Ensemble, les industries participant au PEEIC ont amélioré leur intensité énergétique totale de 11,6 p. 100, soit une moyenne annuelle de 0,8 p. 100 entre 1990 et 2006. Si l'intensité énergétique était demeurée constante, les émissions de GES auraient été de 37,4 Mt plus élevées en 2006.



**ArcelorMittal
Dofasco**
page 8



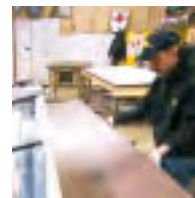
Catalyst Paper
page 12



Ivaco
page 16



MDS Nordion
page 20



MJ Roofing
page 24



Entreprises qui font
avancer les choses





Molson
page 28



Rol-land Farms
page 32



St Marys Cement
page 36



Tembec
page 40



Tolko Industries
page 44

CHAQUE ANNÉE, LE PEEIC RECONNAÎT DES ORGANISATIONS INDUSTRIELLES POUR L'EXCELLENCE DE LEURS INITIATIVES DE GESTION ÉNERGÉTIQUE. EN 2007, PARMI DES CENTAINES D'ORGANISATIONS SOUS LE PATRONAGE DU PEEIC, 10 ENTREPRISES SE SONT DÉMARQUÉES EN FAISANT DE LA RÉDUCTION DE LEUR BILAN CARBONE UNE STRATÉGIE D'ENTREPRISE ESSENTIELLE; CE QUI LEUR A VALU UN PRIX DE LEADERSHIP DU PEEIC. PAR LEUR REMARQUABLE SUCCÈS À RÉDUIRE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE ET LES ÉMISSIONS DE GES, CES 10 ENTREPRISES ONT VÉRITABLEMENT FAIT AVANCER LES CHOSES, AU BÉNÉFICE DU CANADA ET DE TOUS LES CANADIENS.

ArcelorMittal Dofasco

Hamilton, Ontario

Contrôle et suivi



» **Grâce à l'outil CorMEBM, tous les membres de l'entreprise** utilisent les mêmes chiffres et parlent le même langage. Maintenant, les chiffres veulent dire la même chose pour tous.

Un nouvel outil réduit les *coûts de l'énergie*

L'initiative de l'outil CorMEBM permet d'explorer les données sur la production et la consommation d'énergie à la recherche de possibilités de réduire l'intensité énergétique.



« Nous ne pouvons maîtriser les coûts de nos matières premières, mais nous pouvons maîtriser notre consommation d'énergie. »

Bob Savage, directeur général de la fabrication primaire



Grâce à un nouvel outil d'exploration de données, la ArcelorMittal Dofasco peut transformer son vaste dépôt de renseignements sur le comptage et la production en d'importantes réductions de la consommation d'énergie. Ce faisant, l'aciérie diminue son bilan carbone et son intensité énergétique.

Mise en œuvre au début de 2006, l'initiative s'appelle CorMEBM (modèle de simulation de bilans massique et énergétique de l'entreprise). Elle permet de puiser aux données complexes, collectées dans tous les secteurs de l'usine Dofasco, afin de créer des feuilles de calcul cohérentes et efficaces qui indiquent à l'entreprise où l'énergie est consommée, de quelle façon et combien. L'outil CorMEBM, qui accède à la vaste base de données Oracle de l'entreprise, collecte, convertit et combine les données sur la consommation d'énergie pour chacun des procédés de production de l'entreprise. Grâce à cet outil, les données sur la consommation d'énergie sont intelligibles et transparentes pour l'ensemble de l'usine, ce qui permet de déterminer les économies d'énergie possibles dans chacun des modules opérationnels.

« Nous ne pouvons maîtriser le coût des matières premières, comme le minerai de fer, la ferraille de fer ou le charbon, mais nous pouvons maîtriser notre consommation d'énergie, affirme Bob Savage, directeur général de la fabrication primaire liée aux procédés initiaux consommateurs de 85 p. 100 des ressources énergétiques de l'usine. L'énergie est une grande dépense pour notre usine. Toute amélioration de l'efficacité énergétique représente de grosses économies d'argent. C'est pourquoi l'efficacité énergétique s'avère si importante pour notre rendement financier. »

Chez Dofasco, à Hamilton, en Ontario, l'amélioration de l'efficacité énergétique a depuis longtemps une place enviable dans le dossier environnemental. L'entreprise participe au PEEIC depuis trois décennies. En 1997, Dofasco était le premier fabricant à signer un accord de gestion de l'environnement avec les gouvernements fédéral et provincial pour établir des objectifs en matière d'environnement et d'efficacité énergétique. L'énergie est intégrée au système de gestion de l'environnement de l'usine, lequel a été enregistré en vertu de la norme ISO 14001:2004.

Grâce à son approche intégrée de gestion de l'énergie, à ses cibles de rendement énergétique ambitieuses et à son engagement dans l'amélioration continue, l'aciérie a amélioré son intensité énergétique (GJ par tonne [t] d'acier expédiée) de 19 p. 100 dans les années 1990 et de 8 p. 100 de plus entre 2000 et 2005.

« La ArcelorMittal Dofasco est fortement engagée à l'égard de l'efficacité énergétique et de la réduction des émissions, dit M. Savage. Cela reflète notre philosophie fondamentale de faire preuve de conscience sociale, aussi bien que notre désir de maîtriser les coûts. »

Le principe fondamental de l'outil CorMEBM est simple : trier les données sur l'énergie déjà collectées par l'entreprise, décider lesquelles sont pertinentes et les utiliser ensuite pour créer des feuilles de calcul dont peut se servir la direction pour prendre des décisions concernant la gestion de l'énergie. La mise en œuvre, pour sa part, n'a pas été facile.

« Depuis au moins une décennie, Dofasco favorise le travail d'équipe dans la gestion de l'énergie, affirme Neil Macfadyen, gestionnaire principal de projet, Marchés de l'acier, pour la Union Gas Limited. Les projets interministériels comme celui-ci ne peuvent être réalisés que lorsque le travail d'équipe réunit les bons intervenants autour de la table. »

L'équipe d'élaboration de l'outil CorMEBM a d'abord recherché partout dans le monde un logiciel de série capable d'exécuter les fonctions requises. Elle n'a pu trouver de logiciel capable de composer avec la complexité des activités d'une aciérie. Après avoir envisagé de faire appel à des experts de l'extérieur pour élaborer un nouvel outil, l'équipe a conclu qu'il faudrait trop de temps aux experts externes pour apprendre le système de Dofasco. Heureusement, l'entreprise est dotée des experts nécessaires pour faire le travail à l'interne.

On s'est donc mis au travail. « La plupart des données dont nous avons besoin existaient déjà, mais elles étaient éparpillées, explique Sue Olynyk, spécialiste principale en énergie et présidente du Conseil des groupes de travail du PEEIC. Nous devons collecter toutes les données dont nous avons besoin, déterminer lesquelles étaient utiles, puis entrer celles-ci dans une seule base de données centrale où elles seront conservées à perpétuité. »

« L'énergie est une grande dépense pour notre usine. Toute amélioration de **l'efficacité** énergétique représente de grosses économies d'argent. »



ON A DÉTERMINÉ DES POINTS DE DONNÉES POUR CHACUN DES MODULES OPÉRATIONNELS DE L'USINE.

LE MODÈLE PERMET DE COLLECTER DES POINTS DE DONNÉES DÉTERMINÉS ET DE PRODUIRE DES RAPPORTS QUOTIDIENS ET MENSUELS SOUS FORME DE FEUILLE DE CALCUL POUR CHACUN DES MODULES OPÉRATIONNELS.

L'équipe a créé un dépôt de données ainsi qu'un moyen de visualiser et d'analyser les données. « Une entreprise comme la nôtre génère une quantité phénoménale de données, ajoute M^{me} Olynyk. Chaque point de données a dû être validé et lorsque aucun point de données n'existait, nous devons travailler avec des hypothèses techniques. Découvrir des données représentait 80 p. 100 du travail dans le cadre du projet. »

On a déterminé des points de données pour chaque module de l'usine selon un ordre hiérarchique accordant la priorité aux données collectées directement du compteur, suivies des données comptables, puis aux données calculées à partir d'autres mesures et, finalement, aux données théoriques basées sur des hypothèses et des estimations. Le modèle collecte les points de données déterminés et produit des rapports quotidiens et mensuels sous forme de feuille de calcul pour chacun des modules opérationnels.

« La plupart des gens sont à l'aise avec les feuilles de calcul Excel, dit M^{me} Olynyk. Cela nous permet d'utiliser les données à plusieurs fins, y compris la production de rapports sur les émissions de carbone. »

Linda MacMillan, coordonnatrice des systèmes qualité du laminoir à chaud de Dofasco, travaille régulièrement avec l'outil CorMEBM. « Le modèle nous permet de surveiller notre consommation d'énergie et il est à la base des programmes d'amélioration en fonction de notre rendement, explique M^{me} MacMillan. L'avantage de l'outil CorMEBM, c'est que tous les membres de l'entreprise utilisent les mêmes chiffres et parlent le même langage. Maintenant, les chiffres veulent dire la même chose pour tous. »

Utiliser la chaleur résiduelle des brames d'acier est l'une des plus impressionnantes possibilités d'amélioration de l'efficacité énergétique qui ont pu être déterminées à l'aide de l'outil CorMEBM. Cela permet de réduire les besoins en gaz naturel lors du procédé d'élaboration de l'acier du laminoir à chaud de l'usine. Par le passé, on laissait refroidir les brames sortant de l'atelier d'élaboration de l'acier avant de les réchauffer à nouveau à l'entrée du laminoir à chaud – un procédé qui nécessitait une quantité considérable de gaz naturel. Puisque les brames provenaient de multiples sources et possédaient des caractéristiques différentes, il était difficile de faire entrer les brames dans le laminoir à chaud avant qu'elles aient refroidi.

L'équipe du laminoir à chaud a cherché des moyens d'utiliser certaines des brames avant qu'elles refroidissent. Elle a estimé qu'en équilibrant la charge de travail, le laminoir à chaud pourrait prendre certaines des brames chaudes à une température d'environ 400 °C, réduisant ainsi la quantité de gaz naturel requise pour chauffer les brames à une température de 1 000 °C « Nous pouvons actuellement utiliser environ 15 p. 100 des brames chaudes, conclut M. Savage. Nous espérons atteindre 30 p. 100. »

M. Macfadyen sait que l'outil CorMEBM a un impact sur le travail que fait la Union Gas avec Dofasco pour réduire la



consommation de gaz naturel. « L'examen des flux d'énergie d'un service à l'autre aide à déterminer les projets d'efficacité énergétique qui valent la peine d'être mis en œuvre, dit-il. Les entreprises avisées comme Dofasco

réalisent que les études et les projets d'amélioration de l'efficacité énergétique ont une incidence importante sur l'efficacité de leurs procédés. »

Selon M. Savage, l'outil CorMEBM est essentiel à l'entreprise pour bien gérer sa consommation d'énergie. « Le modèle nous permet de respecter notre cible d'intensité énergétique, soit améliorer notre rendement de 10 p. 100 par rapport à celui de 2000, d'ici 2010. Je ne crois pas que nous ayons utilisé l'outil à son plein potentiel. Nous avons encore beaucoup à apprendre sur son utilité pour nous. »



**Catalyst Paper Corporation
Crofton Division**

Duncan, Colombie-Britannique
Gérance de l'entreprise

»» **L'énergie est un des principaux coûts d'exploitation d'une usine de papier,** et la Catalyst Paper Corporation a compris qu'elle pouvait économiser des millions de dollars en utilisant plus efficacement l'électricité.

La culture de la conservation développe *l'avantage concurrentiel*

L'initiative Power Watchers ajoute des millions de dollars au bénéfice net de l'entreprise de pâtes et papiers de la Colombie-Britannique.



« Lorsque les employés mettent les principes de conservation d'énergie en pratique à la maison, cela devient ensuite naturel de le faire aussi en milieu de travail. »

John Vanier, gestionnaire de l'énergie



Lorsque BC Hydro a annoncé son intention de mettre en œuvre une structure de prix de l'électricité à deux vitesses qui récompenserait l'utilisation efficace de l'énergie, cela a attiré l'attention de la Catalyst Paper Corporation.

« L'industrie des pâtes et papiers est un secteur dur et concurrentiel, dit Don McKendrick, vice-président de la Division Crofton de Catalyst. Tout ce que nous pouvons faire pour éliminer des coûts nous rend plus concurrentiels. »

L'énergie est un des principaux coûts d'exploitation des papeteries, et la Catalyst Paper Corporation a compris qu'elle pouvait économiser des millions de dollars en utilisant plus efficacement l'électricité. Les moyens utilisés pour améliorer sa consommation d'énergie ont valu à la Division Crofton de l'entreprise un Prix de leadership du PEEIC pour la gérance d'entreprise.

Située près de la pointe sud-est de l'île de Vancouver, la papeterie Crofton a un dossier étoffé en gestion environnementale et énergétique. Depuis 2001, la papeterie réalise des progrès considérables dans le remplacement des combustibles fossiles par des combustibles au bois, et la direction n'a pas hésité à réduire radicalement la consommation d'électricité de l'entreprise.

Pour relever le défi de la nouvelle structure de tarification de l'électricité, Catalyst a mis en œuvre des programmes dans le cadre de l'initiative Power Watchers dans chacune de ses quatre papeteries en Colombie-Britannique. Power Watchers permet d'établir une structure de gestion déterminée et une approche commune quant à l'efficacité énergétique qui met à profit l'ingéniosité et l'engagement des employés dans toute l'organisation. Même si chaque papeterie est exploitée de manière indépendante, les quatre papeteries partagent des renseignements et leurs pratiques exemplaires.

Le programme de la papeterie Crofton, lancé en mars 2006, a trois objectifs principaux : (1) économiser des millions de dollars en frais annuels; (2) changer la culture organisationnelle pour continuer à économiser; (3) mettre en œuvre un programme de mesure et de vérification pour suivre, maintenir et mettre au point les améliorations.

Le programme se fonde sur un mandat d'économie de l'énergie et un plan de gestion énergétique, visant à sensibiliser les employés, à réduire le gaspillage de l'énergie, à accroître l'efficacité énergétique, à optimiser l'approvisionnement et à intégrer la gestion énergétique dans les opérations de l'organisation. L'entreprise a mis sur pied une équipe Power Watchers, composée de gestionnaires de l'exploitation, d'un ingénieur du traitement des services techniques, d'un ingénieur électricien, d'un analyste des systèmes de gestion et d'un chef d'équipe qui oriente et gère le programme. Le chef d'équipe, John Vanier, a été nommé gestionnaire de l'énergie à temps plein en mai 2006. Le poste est maintenant cofinancé par BC Hydro pour une période contractuelle de deux ans.

L'objectif principal de l'équipe est de provoquer un profond changement vers une culture de gestion de l'énergie durable et de conservation de l'énergie. Le programme Power Watchers incite tous les membres de l'organisation, des dirigeants à l'atelier de l'usine à participer à la prise de mesures autonomes de conservation d'énergie et d'en faire un mode de vie dans l'entreprise.

Le résultat en vaut la peine. Une série de vérifications et d'évaluations de la consommation énergétique a permis de déterminer des économies d'électricité possibles de 11 à 15 p. 100, soit de 4,7 à 6,5 millions de dollars de la facture d'électricité annuelle.

Le programme Power Watchers a permis de réaliser d'importantes économies d'énergie à la papeterie Crofton. « Je suis très satisfait de nos progrès, déclare M. McKendrick. Nous avons établi des cibles très ambitieuses dès la première année. Nous les avons dépassées lors des deux premières années du programme et nous espérons les dépasser encore au cours de la troisième année. »

Selon M. McKendrick, trois raisons expliquent le succès du programme Power Watchers : le soutien de la haute direction, la gestion exceptionnelle du programme et l'engagement des employés. « Le succès du programme réside dans la participation des gens, dit-il. Nous attirons particulièrement les personnes qui s'intéressent à l'économie de l'énergie et à la façon de changer leur comportement. »

« Tout ce que nous parvenons à faire pour réduire les coûts nous permet d'être **plus concurrentiels.** »



ON RAPPELLE CONSTAMMENT AUX EMPLOYÉS LA VALEUR D'UTILISER JUDICIEUSEMENT L'ÉLECTRICITÉ

AU MOYEN D'ARTICLES, D'AFFICHES, DE DISCUSSIONS, DE COMMUNIQUÉS QUOTIDIENS ET DE RÉUNIONS ET DE SÉANCES D'INFORMATION RÉGULIÈRES.

M. Vanier a remarqué un intérêt accru de la part des employés pour le programme. « Ces dernières années, le secteur forestier traverse des temps difficiles, dit-il. Il est donc relativement facile d'amener les gens à se concentrer sur des économies d'argent pour l'entreprise dans de telles périodes où leurs emplois en dépendent. »

Un élément clé de l'initiative Power Watchers est la communication. On rappelle constamment aux employés la valeur d'utiliser judicieusement l'électricité au moyen d'articles, d'affiches, de discussions, de communiqués quotidiens et de réunions et de séances d'information régulières.

« Relier nos activités à ce que les gens font à la maison est très utile, explique M. Vanier. Lorsque les employés mettent les principes de conservation d'énergie en pratique à la maison, cela devient ensuite naturel de le faire aussi en milieu de travail. Cela nous aide à en faire un mode de vie dans l'entreprise. » BC Hydro a participé au succès du programme en offrant des ressources et des possibilités de formation sur l'économie de l'énergie et la gestion énergétique au groupe du programme Power Watchers.

La communication avec la communauté est aussi une part essentielle du mandat environnemental de la Division Crofton. « J'ai été très impressionné en faisant affaire avec Catalyst, dit Jon Lefebure, maire de North Cowichan, la municipalité régionale où se trouve la papeterie. La direction de la papeterie Crofton a mis sur pied un forum de consultation pour travailler avec les membres de la communauté sur les questions de qualité atmosphérique et pour répondre à nos questions. Les gestionnaires sont très ouverts et prêts à partager leurs idées et leurs ressources avec la communauté. La papeterie fait preuve de conscience sociale. »

Les employés de la papeterie ont aidé l'entreprise à réduire les achats d'énergie à deux vitesses ainsi que la demande d'électricité, en adoptant des pratiques de délestage de la charge durant les périodes de pointe de la demande et en cherchant des moyens d'améliorer les procédés. « Nous savons tous que nous devons tenter d'économiser de l'argent en économisant de l'énergie, dit Dave Lord, un électricien à la papeterie. Dans certains cas, les travailleurs de la papeterie ont décidé d'arrêter les machines dans leurs sections lorsqu'ils ne les utilisent pas. Ce n'était pas ainsi avant que le programme Power Watchers soit mis en place et que les gens se préoccupent davantage

du gaspillage d'énergie. Le programme Power Watchers a amené les gens à changer leurs habitudes à la maison. Nous aurions dû mettre un tel programme en place il y a longtemps. »

En plus d'améliorer les pratiques opérationnelles, la papeterie investit pour réduire la consommation d'électricité. Par exemple, en 2007, Catalyst a achevé un projet de dérivation de l'épurateur thermomécanique à l'installation de Crofton, permettant de



réduire les besoins énergétiques de 2 000 horsepower (HP). En outre, un projet de simplification du procédé kraft pour la pâte brune a permis de réduire les charges de travail de 1 500 HP additionnels. La papeterie a également

remplacé les moteurs de ventilateurs mus par la turbine-vapeur de sa chaudière électrique par des commandes électriques à fréquence variable, augmentant ainsi le débit du turbogénérateur tout en réduisant la consommation d'énergie.

À la fin de 2007, le secteur des pâtes et papiers en Colombie-Britannique a réalisé des économies durables annualisées de 5 millions de dollars grâce à ses initiatives pour réduire le gaspillage de l'électricité. L'intensité énergétique a diminué de 10 p. 100, passant à 1 882 kilowattheures (kWh) par tonne (t) de pâtes et papiers à 1 703 kWh/t à la fin de l'année.

En 2008, la papeterie mettra l'accent sur la réduction du gaspillage de l'air comprimé, de l'eau, de l'éclairage, de la vapeur et des systèmes d'aspiration. Elle poursuivra aussi les améliorations du rendement énergétique des systèmes de pompage, des moteurs, des raffineurs et des agitateurs, et l'optimisation de l'alimentation. « Au cours de l'année à venir, nous aurons l'occasion de réaliser des buts facilement atteignables », explique M. McKendrick.

La Division Crofton de la papeterie a si bien géré sa consommation d'électricité qu'elle a saisi presque toutes les occasions d'éliminer l'achat d'électricité à deux vitesses. « Maintenant, nous raffinons les idées, note M. Lord. Nous devons maintenant orienter nos efforts dans cette voie. »



LAURÉAT D'UN PRIX DE LEADERSHIP DU PEEIC

CATALYST PAPER CORPORATION

Ivaco Rolling Mills

L'Original, Ontario

Sensibilisation et formation des employés

»» **Le laminoir à fil nécessite de hautes températures et de l'équipement**

lourd, et, de ce fait, le gaz naturel et l'électricité sont les principaux facteurs du coût du produit fini.

La gestion énergétique est *l'affaire de tous*

Grâce au système de gestion énergétique enManage, l'aciérie peut encourager ses employés à contribuer aux économies d'énergie.



« Nous sommes convaincus qu'en combinant les ateliers "Le gros bon \$ens" avec le système enManage, nous nous dotons d'un outil d'amélioration puissant. »

Jean Ghannoum, gestionnaire adjoint de l'énergie



Lorsque l'aciérie Ivaco Rolling Mills a décidé d'examiner de plus près son efficacité énergétique, elle a choisi d'agir systématiquement et de mettre les « intérêts des employés au premier plan ». C'est ce qu'on pouvait attendre d'une grande entreprise située dans une petite ville.

Ivaco est située sur les rives de la rivière des Outaouais dans la ville de L'Orignal, en Ontario, à mi-chemin entre Ottawa et Montréal. Les quelque 500 employés du laminoir travaillent jour et nuit pour produire plus de 850 000 t de tiges de fil annuellement pour le marché nord-américain. « Ivaco est une installation unique, dit Michael Fakhouri, consultant en solutions énergétiques chez Enbridge Inc. Cette installation est très bien construite et bien équipée, ce qui en fait une usine à la fine pointe. »

Même si l'aciérie est à la fine pointe, elle n'en nécessite pas moins de hautes températures et de l'équipement lourd et, de ce fait, le gaz naturel et l'électricité sont les principaux facteurs du coût du produit fini. Aussi, lorsque François Abdelnour, gestionnaire de l'énergie et responsable des achats et de la gestion des intrants énergétiques de l'entreprise, a suggéré à la direction de réduire les coûts énergétiques, celle-ci s'est empressée d'accepter. « La direction a aimé l'idée de faire des économies d'argent tout en réduisant l'impact environnemental de ses activités, déclare M. Abdelnour. Elle s'est rendu compte que la suggestion était avantageuse pour tous. »

C'est avec passion mais d'une manière systématique que l'entreprise s'est lancée dans l'aventure. Le service de l'énergie a analysé les activités de gestion énergétique en place, a exploré des pratiques et des programmes en place ailleurs et a entrepris des études sur la consommation d'énergie avec de l'appui et des encouragements financiers de Enbridge, du PEEIC et de l'OEE de RNCAN. Avec l'aide du consultant en environnement et en consommation d'énergie d'Enviros Consulting, Ivaco a choisi la méthode de gestion énergétique enManage^{MD}, et l'a adaptée selon ses activités.

L'entreprise connaît bien les systèmes administratifs rigoureux, exploitant déjà les logiciels Kaizen, 5 S, 3R et ISO9001, et étant déjà engagée dans le processus d'accréditation pour les normes ISO 14001 et OHSAS 18001. Agir d'une manière systématique pour réduire les coûts énergétiques n'a donc pas nécessité un grand changement de paradigme.

S'apparentant à Total Quality ou Six-Sigma, enManage est un système de gestion qui met l'accent sur la réduction des coûts

grâce à l'amélioration continue. De même, comme les deux autres systèmes, il est conçu pour permettre de réaliser des économies d'argent par la mise en œuvre d'initiatives en matière d'efficacité énergétique à faible coût ou sans frais.

Le système enManage se base sur une méthodologie éprouvée qui met l'accent sur l'optimisation de l'efficacité énergétique et la réduction de l'utilisation des services publics. Combinant une méthode de gestion rigoureuse avec un logiciel de gestion énergétique puissant, enManage examine l'ensemble de la consommation d'énergie de l'organisation et offre des solutions d'amélioration basées sur trois piliers : les gens, les systèmes et la technologie. « Pour faire des gains réels, nous devons améliorer les pratiques, remplacer l'équipement et modifier les procédés, remarque M. Abdelnour. Il faut pour cela réaliser des progrès dans chacun des trois piliers. »

L'équipe de gestion de l'énergie a déterminé des personnes comme « piliers », c'est-à-dire capables d'obtenir des résultats immédiats et d'assurer la mise en œuvre de la plateforme des systèmes et de la technologie. Elle a compris que la clé du succès du programme dépend de l'engagement des employés de l'usine. Pour relever le défi, Ivaco a créé une structure d'économie de l'énergie incluant un coordonnateur de l'énergie, des équipes chargées des questions d'énergie, de la formation et des communications. Des programmes de formation et de sensibilisation sur les questions d'énergie ont été élaborés et offerts, ce qui a permis de faire naître chez les employés un sentiment de responsabilité pour le succès de l'initiative en matière d'efficacité énergétique.

Les instructeurs d'Ivaco ont été formés par l'entremise des ateliers « Le gros bon \$ens » de RNCAN. Les équipes ont ensuite donné au personnel une formation sur l'efficacité énergétique. Tous les employés ont reçu la formation, y compris les nouveaux employés et les étudiants embauchés pour l'été. Le personnel a reçu une formation afin de comprendre comment l'énergie est utilisée et de déterminer ensuite des mesures à faible coût ou sans frais pour réduire la consommation d'énergie. « Les ateliers "Le gros bon \$ens" nous ont permis d'offrir une formation pratique et pertinente, dit Jean Ghannoum, gestionnaire adjoint de l'énergie et directement responsable de la mise en œuvre du programme enManage. Nous sommes convaincus qu'en combinant les ateliers avec le système enManage, nous nous dotons d'un outil d'amélioration puissant. »

« Nous avons déjà découvert que nous pouvons réaliser des **économies d'argent** en éliminant quelques étapes dans la production de certains produits. »



LES EMPLOYÉS ONT PRÉSENTÉ PLUS DE 200 IDÉES POUR ÉCONOMISER L'ÉNERGIE EN 2007.

IVACO EN A MIS EN ŒUVRE 90, CE QUI A PERMIS D'AMÉLIORER DE 1,2 P. 100 LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE DE L'USINE, À PEU DE FRAIS.

Partout dans l'usine, on encourage les travailleurs à adopter l'approche « éliminer, jumeler, changer et simplifier » au moyen d'un plan de collecte de leurs suggestions sur les possibilités d'économiser l'énergie. Ce plan comporte des encouragements financiers et des récompenses ainsi qu'un programme de communications régulières. « Partout dans l'usine, les employés gardent en tête l'importance d'économiser l'énergie, dit Jean-Marc Fauteux, un chef électricien de l'entreprise. Dès que nous découvrons une possibilité d'économie, nous la présentons au comité. »

Le programme enManage a rapidement connu du succès; les employés ont suggéré plusieurs solutions pour améliorer les pratiques et les procédés. Un employé a eu l'idée de modifier le procédé de refroidissement pour réduire le nombre de pompes en marche qui est passé de trois à une seule, ce qui permet de réduire de 112 000 \$ les coûts annuels en électricité.

Un autre travailleur a remarqué que les unités de réchauffage électrique des conduites utilisées pour prévenir le gel des conduites d'eau étaient laissées en marche à l'année. Les arrêter lorsqu'elles ne sont pas nécessaires a permis de réaliser des économies annuelles de 8 000 \$. Un troisième employé a suggéré d'installer des détecteurs de présence sur des douzaines de lampes fluorescentes dans les diverses salles de l'installation pour éteindre automatiquement l'éclairage lorsque les salles sont inoccupées. Cela a permis d'économiser des milliers de dollars en coûts d'éclairage. De même, l'installation de thermostats avec détecteur de présence dans les salles de l'installation a permis de réduire de près de 40 p. 100 les coûts en gaz naturel pour le chauffage. Ces thermostats réduisent la température à 10 °C lorsque les salles sont inoccupées.

« Les employés sont très enthousiastes, souligne M. Fauteux. Même certains de nos entrepreneurs le sont, et ils nous indiquent d'autres possibilités d'améliorer l'efficacité énergétique. »

Au total, les employés ont présenté plus de 200 idées pour économiser l'énergie en 2007, dont 90 ont été mises en œuvre par l'entreprise. Cela a permis de réduire la consommation d'énergie de l'usine de 1,2 p. 100, et ce, à peu de frais pour l'entreprise.

Ivaco a également fait des progrès dans les deux autres piliers du programme enManage : les systèmes et la technologie. L'entreprise a installé 65 nouveaux compteurs d'électricité et de gaz naturel et en a réactivé 15 afin de mieux contrôler sa consommation d'énergie et de fournir les renseignements nécessaires pour mettre en place des contrôles et planifier les améliorations. On a installé le logiciel de contrôle de la consommation d'énergie, « Montage^{MD}

de Enviro/Danfoss », et personnalisé l'interface utilisateur afin d'améliorer l'accessibilité et la compréhension pour les utilisateurs. Ces mesures contribuent à une réduction additionnelle de 0,8 p. 100 de la consommation d'énergie.

« Quand j'ai commencé à réfléchir aux questions de contrôle et de suivi, je n'étais pas certain que ce serait utile pour nous, avoue M. Abdelnour. Nous connaissions déjà notre consommation d'énergie et ce qu'elle nous coûtait. J'ai ensuite réalisé qu'en utilisant des systèmes de compteur, de contrôle et de suivi plus

sophistiqués, nous pourrions collecter des données plus précises et significatives pour déterminer nos succès, nos échecs, et ce qui reste encore à améliorer. Nous avons déjà découvert que nous pouvions réaliser des économies d'argent en



éliminant quelques étapes dans la production de certains produits. Ces systèmes fournissent également des rapports hebdomadaires et mensuels sur les indicateurs clés du rendement, ce qui permet à la haute direction de demeurer au courant de la situation et de prendre les mesures appropriées. »

Ivaco s'était fixé l'objectif ambitieux de réduire les coûts d'énergie de 1,2 million de dollars pour 2007 et de 1 million de dollars pour 2008. « Le contrôle et le ciblage compteront pour environ 300 000 dollars de cette réduction, explique M. Ghannoum, et le reste sera attribuable à d'autres projets. Nous avons une multitude d'idées à mettre en œuvre. »

« L'engagement et le dévouement de tous chez Ivaco ont permis de réaliser de grandes économies, dit Bob Robinson, gestionnaire du groupe d'experts-conseils d'Enviro Consulting. Je crois que les efforts en matière d'efficacité énergétique et d'économie de l'énergie font maintenant partie de la culture de l'entreprise et permettront de réaliser des économies continues et durables. »

« Je suis très impressionné par les réalisations à ce jour, souligne M. Fakhouri de Enbridge. Le projet a duré trois ans et a demandé beaucoup de travail et de dévouement. Mais c'est grâce aux employés exceptionnels dans l'usine qu'il a été possible de faire un changement positif. »



LAURÉAT D'UN PRIX DE LEADERSHIP DU PEEIC

IVACO ROLLING MILLS

MDS Nordion

Ottawa, Ontario

Mise en place d'une stratégie d'efficacité
énergétique intégrée

» **Grâce à LeanSigma, cette entreprise des sciences** de la santé peut visualiser toutes les variables et tous les résultats à l'avance, et la direction peut ainsi faire les bons choix.

Tout est dans *le système*

LeanSigma crée une plateforme de gestion de l'énergie pour un chef de file dans le domaine des sciences de la santé.



« Nous ne pouvons pas être un chef de file mondial sans utiliser des procédés de qualité. »

Steve West, président



Dans le domaine des sciences de la santé et de la médecine moléculaire, la précision, la qualité et la souplesse ne sont pas des buts mais des exigences. Afin de satisfaire à ces exigences, MDS Nordion a choisi LeanSigma comme plateforme pour améliorer la gestion de l'énergie de l'entreprise.

Située à Ottawa, MDS Nordion est un chef de file mondial en matière de technologies novatrices d'imagerie médicale, de traitements ciblés contre le cancer et de stérilisation de dispositifs médicaux. L'entreprise exporte des isotopes médicaux, des dispositifs de radiothérapie et des technologies connexes à plus de 50 pays partout dans le monde. Elle répond à plus de la moitié de la demande mondiale de molybdène-99 (la source du technétium-99m, l'isotope le plus utilisé pour le diagnostic de maladies) et à près de la moitié de la demande mondiale de cobalt-60, utilisé pour la stérilisation des équipements médicaux.

Dans une industrie qui exige la recherche constante d'innovation et l'attention aux détails, un système de gestion permettant de planifier, d'organiser, d'analyser et de documenter les progrès est essentiel. MDS Nordion a trouvé un tel système dans LeanSigma, un modèle d'amélioration des opérations élaboré par les experts-conseils du TBM Consulting Group.

« Nous ne pouvons pas être un chef de file mondial sans utiliser des procédés de qualité, affirme Steve West, président de l'entreprise. Bien que nous ayons toujours eu des systèmes de grande efficacité, avec le système LeanSigma nous accédons à une méthode plus rigoureuse pour mesurer le rendement et la gestion de nos opérations. Il nous permet de visualiser toutes les variables et tous les résultats à l'avance, ce qui nous permet de faire les bons choix. »

Chez MDS Nordion, on a recours à la méthodologie LeanSigma, mise en œuvre en 2006, pour les systèmes et les procédés dans chacune des usines. Cette méthode permet d'améliorer les procédés, d'éliminer le gaspillage et de réduire la variabilité opérationnelle. Les employés utilisent les outils de mesure et statistique de LeanSigma pour analyser en détail les procédés existants et y déceler tout gaspillage. Ils mettent ensuite en œuvre de nouveaux procédés normalisés et plus efficaces. La

méthodologie s'intègre parfaitement à l'orientation de l'entreprise en matière d'innovation, d'excellence commerciale et d'amélioration continue. « À l'aide de l'outil LeanSigma, nous encourageons nos employés à remettre en question la vision traditionnelle et à mettre de l'avant le changement, explique M. West. Il nous permet essentiellement de reconfigurer et de reprogrammer notre façon de faire les choses. »

Méthodologie rigoureuse axée sur la réduction du gaspillage au moyen de la mesure et de la gestion, LeanSigma est l'outil parfait pour accroître l'efficacité énergétique. Il permet à l'entreprise de créer un plan précis de sa consommation d'énergie, de déterminer les possibilités d'amélioration et de mettre en œuvre des changements. En outre, par son « langage » administratif cohérent, LeanSigma encourage le travail d'équipe et la transparence.

Le premier projet d'efficacité énergétique de l'entreprise réalisé à l'aide de LeanSigma a été de réduire, d'un effort concerté, la consommation d'électricité. Au moyen de la méthode DMAIC (définir, mesurer, analyser, améliorer et contrôler) de LeanSigma, l'équipe de projet a cherché des façons de réduire la facture d'électricité d'Ottawa Hydro de 2 millions de dollars annuellement. En incluant dans le processus une vérification de la consommation d'énergie antérieure des installations de l'entreprise, puis en discutant avec les employés pour cerner les causes de l'inefficacité énergétique de celles-ci, l'équipe a découvert des moyens prometteurs d'améliorer les systèmes d'éclairage et de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC).

Dans le cadre d'un projet pilote dans un de ses plus vieux bâtiments, l'entreprise a modernisé ses systèmes d'éclairage pour incorporer de nouvelles technologies, réduire le wattage, et éliminer les appareils d'éclairage superflus. L'entreprise a également amélioré les pratiques d'utilisation des systèmes d'éclairage et de CVC. « Nous utilisons 600 volts pour éclairer un secteur, dit David Collar, acheteur principal et chef de l'équipe chargé des questions d'énergie. En installant de nouvelles technologies, nous sommes parvenus à réduire notre consommation à 347 volts. Cela assure une plus grande fiabilité et la sécurité de nos employés sans compromettre la qualité de l'éclairage. » De plus, les nouvelles ampoules ont une durée de vie

Les premiers efforts déployés pour économiser l'énergie grâce à LeanSigma ont permis d'économiser suffisamment d'électricité pour **alimenter 327 foyers**.



CHEZ MSD NORDION, ON A RECOURS À LA MÉTHODOLOGIE LEANSIGMA POUR LES SYSTÈMES ET LES PROCÉDÉS DANS CHACUNE DES USINES.

CETTE MÉTHODE PERMET D'AMÉLIORER LES PROCÉDÉS, D'ÉLIMINER LE GASPILLAGE ET DE RÉDUIRE LA VARIABILITÉ OPÉRATIONNELLE.

de trois à cinq ans, ce qui réduit la nécessité d'interrompre sans cesse la production pour changer les ampoules brûlées – fait qui survient presque chaque semaine avec les ampoules classiques.

Même si l'éclairage a été réduit dans certains secteurs afin d'éliminer l'excès, « les gens préfèrent la qualité et l'intensité du nouvel éclairage, souligne Jennifer Mahoney, spécialiste environnementale. Les employés souffrent moins de fatigue visuelle et de maux de tête depuis l'installation du nouvel éclairage. »

Le projet pilote a permis de réaliser d'importantes économies d'électricité, de telle sorte que le programme sera mis en œuvre dans tous les bâtiments du campus d'Ottawa. Il a engendré une diminution de 18 p. 100 de la consommation d'électricité, soit des économies annuelles de 3 277 654 kWh – suffisamment d'électricité pour alimenter 327 foyers.

Encouragée par ce succès, MDS Nordion s'est ensuite penchée sur la consommation de gaz naturel. « Le succès du projet de réduction de la consommation d'électricité nous a valu le feu vert pour lancer un autre projet sur la consommation de gaz naturel », déclare M. Collar.

MDS Nordion a eu recours à la même rigoureuse méthode LeanSigma pour examiner la consommation de gaz naturel. « Les membres de l'équipe ont analysé en détail la consommation de gaz naturel dans toute l'installation, confirme Michael Fakhouri, consultant en solutions énergétiques chez Enbridge. Ils ont embauché des spécialistes pour effectuer des études infrarouges des bâtiments, examiner le matériel de CVC et analyser le rendement des opérations des usines. Ils ont examiné les moindres détails pour déceler toutes les possibilités, grandes et petites. Ils ont fait un bon travail. »

L'entreprise a découvert de grandes possibilités d'améliorer l'efficacité énergétique. Elle a décidé d'agir sur plusieurs fronts à la fois : reconfigurer les unités de CVC sur les toitures, améliorer le

transvasement du plomb, réduire les pressions de la chaudière à vapeur auxiliaire, mettre au point l'équilibre entre la température et l'humidité, améliorer l'isolation des bâtiments, automatiser la surveillance du purgeur de vapeur et installer un mur accumulateur de chaleur pour compenser les charges du chauffage des bâtiments.

Combinées, ces activités ont permis de réduire la consommation de gaz naturel d'environ 15 p. 100, soit des économies d'énergie annuelles suffisantes pour approvisionner 83 foyers en gaz naturel. Étant donné le succès de ces projets à sa direction centrale à Ottawa, MDS Nordion prévoit maintenant mettre en œuvre des projets semblables dans ses installations de Vancouver en Colombie-Britannique, et de Laval au Québec.

Selon M. Fakhouri, l'engagement de haut en bas dans toute l'organisation a été un facteur essentiel au succès des projets. « La communication entre la direction et les employés a été très efficace, dit-il. L'entreprise a pu tirer avantage des solutions trouvées. »

Pour MDS Nordion, l'efficacité énergétique est plus qu'une question économique, c'est aussi une question de conscience

sociale. « La responsabilité sociale, la santé environnementale et la sécurité sont toujours les priorités de notre haute direction, explique Steve West. C'est une question touchant la qualité de nos produits, notre image



et notre culture. Tous les éléments doivent être de la plus haute qualité. En fin de compte, c'est ce qui fait que nous sommes concurrentiels. »

LeanSigma est une marque déposée du TBM Consulting Group.



MJ Roofing & Supply Ltd.

Winnipeg, Manitoba
Gérance d'entreprise



»» **L'engagement dans le programme
Go Green (Vert l'action) a transformé**

cette entreprise de couverture commerciale faisant
déjà preuve de conscience sociale en modèle de
gestion environnementale.

Vert l'action, *de haut en bas*

*Le programme environnemental primé de la MJ Roofing
pousse plus loin l'efficacité énergétique.*



« Si nous demandons à nos clients de respecter des normes élevées, nous devons d'abord les respecter nous-mêmes dans nos opérations. »

Larry Willman, propriétaire



La participation de Larry Willman au conseil d'administration de la direction générale de la Building Owners and Managers Association of Manitoba (BOMA) a poussé ce dernier à prendre une décision d'affaires importante. Il s'est rendu compte que s'il voulait encourager les autres à se joindre à l'initiative Vert l'action de la BOMA, il devait le faire lui-même d'abord.

Par suite de cette décision, Larry Willman a engagé son entreprise de Winnipeg, la MJ Roofing & Supply Ltd., dans un programme visant à maximiser le rendement énergétique de l'entreprise et à atténuer son empreinte écologique. Cet engagement a transformé l'entreprise de couverture commerciale faisant déjà preuve de conscience sociale en modèle de gestion environnementale et en a fait un lauréat d'un Prix du PEEIC pour la gérance d'entreprise.

« Nous croyons fortement à l'entretien comme principe d'affaires, affirme M. Willman. Nous croyons que ce principe s'applique à la mise à jour des opérations aussi bien qu'au maintien de la qualité et de l'efficacité de nos installations et de notre équipement. Si nous demandons à nos clients de respecter des normes élevées, nous devons d'abord les respecter nous-mêmes dans nos propres opérations. C'est mieux pour le bénéficiaire net et pour l'environnement. »

Afin de respecter l'engagement dans le programme de la BOMA, on a créé, chez MJ Roofing, un comité d'écologisation, le Go Green Committee, dont font partie Larry Willman, le contrôleur de l'entreprise et des membres du personnel des divers services. Ce comité met l'accent sur la collaboration avec le personnel pour déceler des possibilités de réduire le gaspillage, y compris celle d'atténuer le bilan carbone par l'accroissement du rendement énergétique.

Grâce à la participation des employés et aux possibilités qui ont pu être déterminées au moyen de la vérification énergétique des installations de l'entreprise, cette dernière a pu agir sur plusieurs fronts. « J'ai été surpris de voir combien nous gaspillions de l'énergie, dit M. Willman. Nous nous sommes rendu compte que dépenser un peu d'argent pour l'environnement maintenant nous permettra de réaliser des bénéfices plus tard. »

Le comité Go Green a aussitôt apporté des changements. On a installé un éclairage fluorescent T8 pour remplacer l'éclairage T12, et on est à installer un éclairage T5 pour répondre aux nouveaux besoins d'éclairage. On a installé des détecteurs de mouvement pour réduire l'éclairage dans les salles de conférence et on a accru le rendement énergétique de la chaudière de chauffage à 87 p. 100 en adoptant des pratiques exemplaires d'entretien. On a réduit la consommation d'eau en installant des aérateurs à faible débit d'eau et des toilettes à débit d'eau restreint, et on prévoit faire l'essai d'urinoirs sans eau pour les toilettes des hommes. Des minuteries automatiques seront installées sur les thermostats pour réduire la température à l'intérieur du bâtiment durant les heures de fermeture.

La MJ Roofing inclut l'enveloppe du bâtiment dans ses efforts pour éliminer le gaspillage de l'énergie. L'entreprise a installé des fenêtres à haut rendement énergétique et procède actuellement à l'isolation du bâtiment grâce à une subvention de Manitoba Hydro.

« J'ai été étonnée de cette décision de s'engager dans le programme Vert l'action, avoue Sue Ziernski, ex-présidente de BOMA Manitoba et gestionnaire d'installation pour CREIT. L'entreprise est installée dans un magnifique bâtiment historique qui n'a pas été construit avec le souci de l'efficacité énergétique en tête. Chez MJ Roofing, on a pris le processus très au sérieux; dès que les possibilités d'économiser de l'énergie ont été cernées, on est immédiatement passé à l'action. On a complètement modernisé le bâtiment. Celui-ci a d'ailleurs été le premier bâtiment industriel au Manitoba à obtenir la certification Go Green. »

« Notre programme était facile à mettre en œuvre : en tant que petite entreprise exploitée en propre, nous pouvons prendre rapidement des décisions, rappelle M. Willman. Tout projet avec une période de récupération de trois ans a été immédiatement entrepris. Les projets plus longs ou sans période de récupération ont nécessité une plus grande réflexion, mais nous les mettrons en œuvre si nous le pouvons et si nous en voyons les avantages. »

« Aucun programme de recyclage pour l'exploitation de l'entreprise n'était disponible auprès de la Ville.
La MJ Roofing a **donc dû créer son propre programme.** »



LA MJ ROOFING A COMPLÈTEMENT MODERNISÉ SON VIEUX BÂTIMENT.

CELUI-CI A D'AILLEURS ÉTÉ LE PREMIER BÂTIMENT INDUSTRIEL AU MANITOBA À OBTENIR LA CERTIFICATION GO GREEN.

Une des initiatives les plus impressionnantes que la MJ Roofing ait lancées dans le cadre du programme Vert l'action a été son programme complet de recyclage. L'entreprise a pu réacheminer trois fois plus de déchets vers le recyclage que prévu, et le comité Go Green veut maintenant passer à la prochaine étape : devenir un bureau sans papier. « Là où nous ramassons actuellement deux grands contenants de papier pour le recyclage, nous voulons réduire à un en étant plus efficaces dans notre façon d'utiliser le papier, explique M. Willman. Notre objectif est de nous servir de plus en plus de documents électroniques plutôt que de documents papier. »

« L'entreprise a réacheminé une quantité phénoménale de déchets vers le recyclage plutôt que de les envoyer dans les sites d'enfouissement, souligne M^{me} Ziemski. Aucun programme de recyclage pour l'exploitation de l'entreprise n'était disponible auprès de la Ville. La MJ Roofing a donc dû créer son propre programme. »

Selon Syndi Prokopich, adjointe administrative de Larry Willman et chef du comité Go Green, l'accent que l'entreprise a mis sur le recyclage a eu un effet positif. « Le programme de recyclage que nous avons mis en place touche maintenant la vie quotidienne de nos employés à l'extérieur du travail », dit-elle.

La MJ Roofing est un chef de file en matière d'utilisation de technologies de recouvrement de pointe et est constamment à la recherche de nouveaux systèmes plus efficaces pour ses clients. « Cette année, le "respect de l'environnement" était sur toutes les lèvres lors de l'International Roofing Convention, remarque Syndi Prokopich. Nous étudions sérieusement les recouvrements qui accumulent moins de chaleur, les recouvrements de polyoléfine thermoplastique et les toitures-jardins comme solutions possibles pour nos clients. Nous cherchons également des produits respectueux de l'environnement et de meilleurs moyens d'éliminer les déchets générés par le matériel de recouvrement. »

« Il est plus facile de demeurer à l'avant-garde que d'essayer de se rattraper plus tard », note M. Willman. Dans ses efforts pour amener les clients à adopter de nouveaux concepts, la MJ Roofing prévoit installer deux toitures-jardins sur son propre bâtiment et recueillir l'eau de pluie pour les irriguer. L'entreprise fait également des essais d'utilisation de l'éclairage solaire.

Les efforts axés sur l'efficacité énergétique de la MJ Roofing dépassent les murs du bâtiment. L'entreprise entretient son parc de véhicules et s'assure que les pneus sont gonflés correctement pour obtenir un rendement énergétique optimal. Elle a également accéléré son programme d'amélioration du parc afin de réduire les coûts d'entretien et d'assurer un rendement du carburant optimal. Elle envisage



l'adoption de technologies électriques et à haut rendement énergétique afin de réduire le bilan carbone de ses opérations.

« Notre personnel à la réception est très enthousiaste au sujet du programme Vert l'action », dit Derek Holke, adjoint du contrôleur. Cet enthousiasme a été récompensé par un prix d'excellence du PEEIC. « Le prix d'excellence est très important pour nous à Winnipeg, note M^{me} Prokopich. Il nous a beaucoup aidés à stimuler nos ventes et nous a motivés à poursuivre les améliorations. »



LAURÉAT D'UN PRIX DE LEADERSHIP DU PEEIC

MJ ROOFING & SUPPLY LTD.

Brasserie Molson à Montréal

Montréal, Québec

Contrôle et suivi



» L'installation de compteurs à la brasserie Molson à Montréal a permis d'économiser des millions de dollars en coûts énergétiques, avec peu ou pas de dépenses en capital.

Économie de l'énergie dans les installations de la *brasserie Molson à Montréal*

Grâce au système de contrôle et de suivi, on économise l'énergie.



« Nous voulons d'abord nous assurer que nous utilisons l'équipement en place correctement et le plus efficacement possible. Nous pourrions ensuite investir dans du nouvel équipement éconergétique lorsque cela a du sens. »

Daniel Pelland, chef de la salle de brassage



L'installation de compteurs n'est pas une idée éblouissante en soi, mais n'en est pas moins un des pas les plus importants qu'une entreprise peut faire sur la voie de l'efficacité énergétique. Pour la brasserie Molson à Montréal, cela a permis d'économiser des millions de dollars en coûts énergétiques, avec peu ou pas de dépenses en capital.

L'installation de compteurs faisait partie d'une initiative en matière d'efficacité énergétique de Molson, lancée en 2002, en même temps que l'adoption d'une nouvelle stratégie opérationnelle. Le but de cette stratégie était d'atteindre l'excellence dans tous les secteurs opérationnels par des investissements de capitaux, l'élaboration de pratiques exemplaires et le partage entre les brasseurs.

« Notre nouvelle stratégie de production à Molson a marqué un changement : de mesures indépendantes pour l'amélioration des opérations prises par nos brasseries individuelles à une stratégie nationale d'amélioration concertée, dit Daniel Pelland, chef de la salle de brassage chez Molson. L'élément énergétique de la nouvelle stratégie met l'accent sur notre gestion du gaz naturel, de l'électricité et de l'eau. »

Afin de pouvoir mieux cerner les possibilités d'économiser l'énergie, l'entreprise a installé, en 2004, des centaines de compteurs partout dans ses cinq installations. À Montréal, les compteurs ont fourni les données brutes nécessaires pour mettre en œuvre un système de contrôle et de suivi de la consommation d'énergie à l'échelle de la brasserie. Les renseignements collectés par le réseau de compteurs d'électricité, de gaz naturel et d'eau permettent à l'équipe chargée de l'efficacité énergétique de repérer des sources de gaspillage et de trouver des moyens pour améliorer la situation.

« La consommation d'énergie dans nos installations a deux volets, explique Paul Swindall, responsable de l'expansion de l'entreprise. D'abord, il y a la production, où de grandes quantités d'énergie sont converties en vapeur ou en chaleur, et puis il y a la demande, où l'énergie est utilisée en fait dans le procédé de production. Bien que la demande soit plus difficile à cerner, nous étions d'avis que c'était le volet qui nous offrait la meilleure possibilité de réaliser des gains en améliorant nos procédés, sans d'importantes dépenses d'équipement. »

Daniel Pelland en convient. « Nous voulons d'abord nous assurer que nous utilisons l'équipement en place correctement et le plus efficacement possible. Nous pourrions ensuite investir dans du nouvel équipement éconergétique lorsque cela a du sens. »

Les activités de contrôle et de suivi ont amené le brasseur à mettre en œuvre un certain nombre d'améliorations opérationnelles qui ont eu un impact considérable sur la consommation d'énergie. Deux projets, plus particulièrement, représentaient bien l'approche pratique du brasseur en matière d'efficacité énergétique : harmoniser la pression de la vapeur de la chaudière et remanier le procédé de mise en marche de la chaîne de conditionnement et d'emballage.

Durant le procédé de brassage de la bière, la vapeur est utilisée à de nombreuses tâches, y compris celles de la cuisson du mout, du nettoyage des citernes, du lavage des bouteilles et de la pasteurisation de la bière. Traditionnellement, la pression de la vapeur de la chaudière était maintenue à 112 livres par pouce carré (lb/po²), même si la plupart des secteurs consommateurs de vapeur dans la brasserie n'avaient besoin que de 60 lb/po² pour leurs opérations.

L'équipe de production a convenu d'expérimenter des moyens de réduire la pression de la chaudière pour obtenir le débit de vapeur optimal à tous les points de consommation dans la brasserie. Pour ce faire, le personnel a réduit progressivement la pression en quatre étapes : de 112 à 105 lb/po², de 105 à 100 lb/po², de 100 à 95 lb/po², et de 95 à 90 lb/po². Le brasseur a utilisé des compteurs et la vérification de la température du procédé pour s'assurer qu'après la mise en œuvre de chacune des étapes, aucun des utilisateurs principaux n'avait été affecté.

L'expérience a valu la peine. Le personnel a pu établir que l'on pouvait réduire en toute sécurité la pression de la vapeur de la chaudière à 100 lb/po², ce qui permet d'économiser 200 000 \$ en coûts annuels de gaz naturel, sans affecter les paramètres opérationnels.

« L'efficacité énergétique s'est d'abord imposée comme simple exercice de contrôle des coûts, note M. Pelland, mais elle est devenue une véritable passion pour le personnel de toute l'organisation. » Un bon exemple de cette transformation est la remarquable initiative de la brasserie à Montréal pour éliminer le

« La **durabilité** de l'environnement est l'une des valeurs fondamentales chez Molson. »



CHEZ MOLSON, L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE QUI S'EST D'ABORD IMPOSÉE COMME SIMPLE EXERCICE

DE CONTRÔLE DES COÛTS, EST DEVENUE UNE VÉRITABLE PASSION POUR LE PERSONNEL DE
TOUTE L'ORGANISATION.

gaspillage dans le procédé de mise en marche de la chaîne de conditionnement et d'emballage.

L'analyse de routine des données des compteurs a révélé que les chaînes de conditionnement et d'emballage étaient mises en marche 12 heures avant le début de la production. Un examen plus approfondi a révélé que les systèmes de nettoyage des bouteilles, de pasteurisation et de lubrification des courroies consommaient les mêmes quantités de vapeur, d'eau et d'électricité que durant les opérations normales, même si aucune bière n'était mise en bouteilles. L'équipe de mise en marche de la chaîne de conditionnement et d'emballage a expliqué qu'il est plus facile de mettre la chaîne en marche le plus tôt possible au début du quart afin de déceler les problèmes inattendus et de les corriger avant qu'ils affectent la production. Une fois l'équipement en marche, les employés peuvent alors passer à d'autres activités préparatoires moins critiques.

On a demandé à l'équipe, composée d'Alain Spencer, Michel Guy, Richard Deveau et le chef Rock Voyer, de contribuer aux efforts d'économie de l'énergie en cherchant un moyen de réduire le temps de mise en marche lorsqu'il n'y a pas de production. Les membres de l'équipe possèdent en moyenne 30 ans d'expérience chacun; ils connaissent tous les aspects du fonctionnement de leurs machines. Personne ne connaît mieux le procédé de mise en marche.

Au début, l'équipe n'était pas convaincue de pouvoir améliorer le procédé, mais elle a trouvé des moyens de reconfigurer le déroulement des opérations pour retarder le démarrage des pasteurisateurs, des soutireuses à bouteilles et des laveuses à bouteilles faisant partie de la chaîne de conditionnement et d'emballage. Il a fallu plusieurs mois pour y parvenir. Lorsque les nouvelles procédures ont été mises au point pour l'une des chaînes, on a ensuite eu recours aux mêmes pour les autres chaînes.

Grâce au comptage, au contrôle et au suivi, ainsi qu'aux efforts des personnes qui connaissent le mieux le procédé, la brasserie à Montréal a réduit de près de moitié le temps de mise en marche des machines, économisant ainsi plus de 100 000 \$ par année sur sa facture d'électricité. Puisque toutes les brasseries Molson utilisent le même système de comptage, ainsi que de l'équipement et des procédés comparables, on a pu déterminer des changements semblables dans les autres brasseries Molson au Canada.

L'intérêt de Molson pour l'efficacité énergétique et les questions environnementales va bien au-delà des intérêts purement commerciaux. « L'énergie est très importante dans nos vies, note M. Swindall. Ce n'est pas différent pour un brasseur. Nos employés sont très enthousiastes du fait qu'en économisant l'énergie, ils aident l'environnement. »

« La durabilité de l'environnement est une des valeurs fondamentales chez Molson, souligne M. Pelland. Nous cherchons constamment des moyens de réduire notre impact sur l'environnement. »

L'attitude de l'entreprise n'est pas passée inaperçue. « Molson comprend que la conscience sociale et des pratiques durables sont bonnes pour les affaires, dit Johanne Riverin, vice-présidente,

Communication, sensibilisation et éducation à Recyc-Québec. Cette entreprise fait preuve de conscience sociale et veut que ses procédés soient adéquats et respectueux de l'environnement. Elle poursuit ses efforts pour



éliminer le plus possible tout gaspillage au sein de l'entreprise. Molson veut faire partie des entreprises reconnues pour leurs efforts en matière d'environnement. »

Quelle est la prochaine étape à Molson? « Sensibiliser tous les membres de notre organisation et établir une culture de gérance de l'environnement, dit M. Pelland. À cet égard, nos systèmes de contrôle et de suivi constituent une base solide, permettant aux employés d'agir et d'obtenir la rétroaction nécessaire pour continuer à réduire notre empreinte écologique. »

« Grâce aux compteurs, les équipes chargées de l'énergie dans nos usines ont la marge nécessaire pour effectuer des changements, explique M. Swindall. Maintenant que nous pouvons mesurer notre consommation d'énergie, nous pouvons responsabiliser nos employés quant à la consommation d'énergie dans leurs secteurs, procédé par procédé. »



LAURÉAT D'UN PRIX DE LEADERSHIP DU PEEIC

BRASSERIE MOLSON À MONTRÉAL

Rol-land Farms Ltd.

Campbellville, Ontario

Amélioration des procédés et des technologies

»» **La philosophie opérationnelle de Rol-land Farms est simple** : être le plus rentable possible.



La pensée pratique qui mène à un ***nouveau modèle de consommation d'énergie***

Ce champignonnière apporte de grands changements à son installation de myciculture en Ontario.



« Quand on sait qu'on jette l'argent par les fenêtres, il faut résoudre le problème. »

Hank Vander Pol, copropriétaire



Rol-land Farms Ltd. a acheté une grande installation de myciculture à Campbellville, en Ontario, et deux autres en Alberta et à l'Île-du-Prince-Édouard en 2005. L'entreprise agricole est alors devenue le plus important champignoniste au Canada et s'est retrouvée du coup avec tout un défi en matière de gestion de l'énergie.

« Nous savions, d'après le rendement de nos installations existantes, à quoi nous attendre quant à la consommation d'énergie, dit Adrian Van Dyk, coordonnateur des projets spéciaux chez Rol-land Farms. Les nouvelles installations n'étaient pas très performantes. »

L'entreprise a décidé de se concentrer sur l'amélioration de l'installation à Campbellville. Après une première analyse de la consommation d'énergie, Rol-land a décidé d'interrompre la production afin de moderniser le bâtiment qui affichait le moins bon rendement énergétique. On a ensuite fait faire par une tierce partie la vérification énergétique de la consommation d'énergie de l'installation. Les résultats ont été présentés à l'entreprise en janvier 2006.

La vérification énergétique a révélé que les meilleures améliorations possible à court terme se rapportaient aux appareils alimentés au gaz naturel. À partir des recommandations de la vérification, la direction de l'entreprise a rapidement mis en œuvre un programme de modernisation et de remplacement visant à améliorer le rendement énergétique par unité produite.

« Nous voulons produire le maximum de champignons par mètre carré de compost en consommant le moins d'énergie possible, note M. Van Dyk. Les propriétaires de l'entreprise sont très progressistes. Lorsqu'ils ont pris la décision d'améliorer le rendement énergétique, ils n'ont pas hésité à dépenser l'argent nécessaire pour y arriver. »

« C'est très simple, remarque Hank Vander Pol, copropriétaire et gérant de l'entreprise avec ses frères Peter et Arthur. Il faut devenir le plus rentable possible. Quand on sait qu'on jette l'argent par les fenêtres, il faut résoudre le problème. »

Les propriétaires de Rol-land sont guidés par la pensée pratique. Les frères ont vu la ferme familiale devenir une grande entreprise agricole grâce au travail qu'ils ont fait, aux décisions judicieuses qu'ils ont prises et à leur manière de faire décisive. En 1980, l'entreprise des frères Vander Pol a pris de l'expansion, au-delà des cultures classiques du sud-ouest de l'Ontario, par la construction de leur première installation de myciculture. L'expansion de leur entreprise par acquisition a permis d'augmenter la production qui est passée de 32 000 kilogrammes (70 000 livres) par semaine en 1980 à 591 000 kg (1,3 million de livres) aujourd'hui.

À Campbellville, Rol-land Farms a pris des mesures pour améliorer cinq secteurs clés de la consommation d'énergie : trois liés à la consommation de gaz naturel et deux liés à la consommation d'électricité. Pour mieux étanchéiser l'enveloppe du bâtiment, Rol-land a éliminé trois portes escamotables en plafond et a modifié ses procédures pour s'assurer que les autres portes demeurent fermées lorsqu'elles sont inutilisées. Elle a entrepris de remplacer, salle par salle, l'isolation de la toiture qui s'était détériorée au fil des ans.

L'entreprise a modifié ses systèmes de chaudière en installant des appareils de réglage électroniques sans fil, en améliorant la récupération de la condensation et en ajoutant un économiseur à la cheminée pour récupérer la chaleur de condensation et l'utiliser pour préchauffer l'eau d'alimentation de la chaudière. Ces changements ont permis de réduire la consommation de combustible de 18 p. 100.

On a également apporté des améliorations aux procédés de production. L'entreprise a consolidé ses activités de délestage de la vapeur dans deux salles et elle examine la possibilité d'utiliser des générateurs de vapeur plutôt qu'une chaudière de délestage de la vapeur. Cela permettrait d'accroître l'efficacité du procédé de 77 à 95 p. 100. Un nouveau silo-couloir pour le compost permet à l'entreprise de mieux maîtriser la décomposition du substrat des champignons tout en réduisant de 57 p. 100 la consommation de gaz naturel dans les tunnels à compost.

« C'est très simple. Il faut devenir le **plus rentable** possible. »



À CAMPBELLVILLE, ROL-LAND A PRIS DES MESURES POUR AMÉLIORER CINQ SECTEURS

CLÉS DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE : TROIS LIÉS À LA CONSOMMATION DE GAZ NATUREL ET DEUX LIÉS À LA CONSOMMATION D'ÉLECTRICITÉ.

On a aussi réduit la consommation d'électricité. L'entreprise a réduit sa demande en électricité d'environ 9,5 p. 100 en remplaçant un système de refroidissement inefficace par deux unités de refroidissement de 900 t et une tour de refroidissement de 2 000 t. Rol-land a également installé des mécanismes d'entraînement à fréquence variable sur les pompes à eau de l'installation. « Notre système de réfrigération devenait obsolète, remarque Hank Vander Pol. Nous devons le remplacer sous peu, c'est pourquoi nous avons décidé de mettre le projet en œuvre immédiatement en le remplaçant par de l'équipement éconergétique. Cela a permis de faire d'une pierre deux coups. »

Les initiatives en matière d'efficacité énergétique de Rol-land ont été encouragées et appuyées par Joseph Lee, chargé de compte pour la Union Gas. « Nous avons rencontré les gestionnaires de Rol-land et avons commencé à mettre en œuvre des mesures potentielles d'amélioration de l'efficacité énergétique, explique M. Lee. En fait, l'entreprise peut réaliser des profits en réduisant les coûts énergétiques. » Rol-land a tiré avantage des encouragements financiers de la Union Gas pour examiner les possibilités d'économiser l'énergie et pour financer l'achat de nouvel équipement. « Rol-land se préoccupe de la durabilité de l'entreprise à long terme, ajoute M. Lee. L'efficacité énergétique peut donner à l'entreprise un avantage concurrentiel en réduisant les coûts de production. »

L'une des améliorations apportées à la ferme est l'introduction d'un système électronique de contrôle de la température et de l'humidité et des niveaux de CO₂ et d'oxygène. « Les effets de cette amélioration se traduisent directement sur la quantité et la qualité, affirme Hank Vander Pol. Rol-land est également à installer des compteurs et de l'équipement de contrôle, et a créé une plateforme de mesure des variables à partir de laquelle élaborer un programme de gestion de l'énergie. Un tel programme permettra à Rol-land de modifier ses procédés et ses systèmes de production pour mieux utiliser l'énergie et tirer avantage des possibilités d'écrêtement de la demande de pointe, de déplacement de la charge et de programmes de réponse à la demande. Il permettra également d'améliorer les initiatives en matière de contrôle du rendement énergétique.

Les leçons apprises à Campbellville seront mises en pratique dans les autres installations de l'entreprise. « Nous évaluons chaque installation séparément, précise M. Van Dyk. Cela nous permet de déterminer les pratiques exemplaires et de les mettre en application dans toutes nos installations. »

En plus des activités d'efficacité énergétique à la ferme, Rol-land Farms réduit son empreinte écologique de bien d'autres façons. L'entreprise a mis en place un système de biofiltration dans les terres



humides pour traiter les eaux usées produites par la production de champignons. Le système permet de filtrer toutes les eaux usées produites à la ferme et de recycler 90 p. 100 d'eau et d'en réutiliser environ 72 millions de litres

(19 000 000 gallons) dans le procédé de compostage. Auparavant, ces eaux usées étaient expédiées par camion pour être éliminées dans les installations d'assainissement régionales.

« L'attitude des membres de la direction de Rol-land Farms m'a impressionné, avoue M. Lee. Ils ont écouté nos idées et ont posé beaucoup de questions intelligentes. Lorsqu'ils ont reconnu les avantages, ils se sont engagés et ont agi immédiatement. »

Une fois toutes les rénovations et les améliorations terminées, l'installation de Campbellville non seulement sera un modèle d'efficacité énergétique, mais elle pourra également doubler sa production de champignons blancs et bruns. Cela devrait faire de cette entreprise le plus important champignoniste en Amérique du Nord.



LAURÉAT D'UN PRIX DE LEADERSHIP DU PEEIC

ROL-LAND FARMS LTD.

St Marys Cement Inc.

Bowmanville, Ontario

Sensibilisation et formation des employés

» **Tout est énorme dans une cimenterie,**
et l'équipement lourd entraîne d'importants coûts
énergétiques.



Un effectif motivé pour consolider les efforts **d'économie** de l'énergie

Les bonnes idées ont mené à des projets d'efficacité énergétique peu coûteux dans cette cimenterie de l'Ontario.



« Ce qui est fait à St. Marys pour encourager l'efficacité énergétique est un excellent exemple de la bonne gérance d'entreprise. »

Kamiel Gabriel, président et président du conseil de la Durham Strategic Energy Alliance



St. Marys Cement Inc. est la preuve qu'il est toujours possible de faire de nouveaux apprentissages. À la cimenterie de l'entreprise située à Bowmanville, en Ontario, on examine de près la consommation d'énergie pour trouver des moyens de mieux la gérer.

Fondée en 1912, la St. Marys Cement est une importante productrice de matériaux cimentaires dans la région des Grands Lacs, puisqu'elle est fournisseur pour des projets d'importance comme la tour du CN, le Roy Thompson Hall, le Maple Leaf Gardens et la centrale nucléaire de Darlington, ainsi que pour une multitude d'autres projets techniques, civiques et résidentiels.

Tout est énorme dans une cimenterie. L'exploitation des carrières à l'aide d'explosifs est suivie de l'utilisation d'engins de terrassement énormes qui ramassent et transportent des tonnes de calcaire, qui sont ensuite chargées dans d'immenses concasseurs et jetées dans un gigantesque four rotatif. L'équipement lourd entraîne d'importants coûts énergétiques.

« L'industrie est une grande consommatrice d'énergie, note Martin Vroegh, gestionnaire de l'environnement. Mais, notre produit est très écologique en comparaison. Être reconnue comme une entreprise écologique nous aide à démontrer la durabilité au sein de l'industrie et du pays. »

Motivés par le désir de faire le plus possible pour respecter l'environnement tout en réduisant les coûts d'exploitation, à St. Marys Cement Inc., on a invité les employés de l'usine de Bowmanville à participer à des ateliers de gestion de l'énergie offerts par RNCAN. Le but des ateliers était de commencer à inciter les employés à participer à l'évaluation et à l'amélioration des pratiques de gestion de l'énergie de l'entreprise.

À titre de suivi des possibilités déterminées au cours de l'atelier, M. Vroegh et Jim Storey, gestionnaire de l'entretien électrique, ont recommandé que le comité chargé des questions d'énergie effectue une vérification de la consommation d'énergie, établisse un programme de formation, alloue un budget pour les projets d'efficacité énergétique, et élabore un processus de contrôle et de suivi de la consommation d'énergie.

« À St. Marys, nous avons toujours été engagés à l'égard de la bonne gérance de l'environnement, ainsi, lorsque la possibilité d'améliorer davantage l'efficacité énergétique s'est présentée, nous avons décidé de mettre en place une structure formelle, explique M. Vroegh. Cette structure, connue à l'échelle de l'entreprise sous le nom de « E=MC² » (comité de gestion et de conservation de l'énergie), est dotée d'experts de chaque secteur de l'usine et encourage la participation du personnel et des communications internes efficaces. Le but est d'élaborer et de mettre en œuvre un programme d'excellence en vue de réduire la consommation d'énergie et les dépenses.

« Nous avons créé des comités chargés des questions d'énergie à l'usine de Bowmanville et à St. Marys, dit M. Vroegh. Nous avons offert des ateliers « Le gros bon \$ens » du PEEIC aux gestionnaires et au personnel chargé de l'entretien. Nous avons également montré aux employés comment économiser de l'énergie à la maison, ce qui les sensibilise à l'efficacité énergétique en milieu de travail. Nous voulons que notre personnel comprenne que l'efficacité énergétique est une nouvelle façon de penser et non simplement une demande de changer leur façon de travailler. »

Les membres du comité de Bowmanville ont élaboré 45 initiatives d'économie de l'énergie et projets d'efficacité énergétique. L'équipe a également trouvé des solutions pratiques à mettre en œuvre dans toutes les usines de l'Amérique du Nord, comme l'installation de cellules photoélectriques dans des zones souvent inoccupées et l'optimisation des systèmes de dérivation des ventilateurs. De nouvelles procédures ont également été intégrées au système ISO 9001/14001 de l'usine pour assurer dans l'avenir une amélioration continue. L'usine de Bowmanville participe également à un programme pilote de « certification en excellence énergétique » en partenariat avec 360 Energy Inc.

À l'usine de Bowmanville, des projets d'efficacité énergétique simples et peu coûteux ont produit des résultats immédiats. Par exemple, l'usine a installé des cellules photoélectriques sur les appareils d'éclairage extérieurs pour les éteindre lorsqu'ils ne sont pas nécessaires. Ce projet permet une réduction possible de 8 925 watts (W), représentant des économies annuelles d'environ 2 736 \$.

« Être reconnue comme une entreprise écologique nous aide à **démontrer la durabilité** au sein de l'industrie et du pays. »



TOUT EST ÉNORME DANS UNE CIMENTERIE.

ET L'ÉQUIPEMENT LOURD ENTRAÎNE D'IMPORTANTES COÛTS ÉNERGÉTIQUES.

Des détecteurs de présence ont été installés dans divers bureaux, ce qui a permis de réaliser des économies additionnelles de 1 300 \$ par année en coûts d'éclairage. Les unités d'affichage sur écran cathodique ont été remplacées par des écrans à cristaux liquides, entraînant d'autres économies de 1 500 \$.

Quatre grands ventilateurs de plafond à basse vitesse et à haute vitesse ont été installés dans le bâtiment des services de carrières, ce qui a permis de réduire la consommation d'énergie pour le chauffage et la climatisation à l'aide de la circulation de l'air. Durant l'été, pousser l'air vers le bas permet de le refroidir. Durant l'hiver, pousser l'air vers le haut réchauffe l'air là où les employés travaillent. Les ventilateurs permettent de réduire de 20 p. 100 l'énergie nécessaire pour le chauffage et la climatisation, ce qui représente des économies annuelles de 1 150 \$ en coûts énergétiques.

« Nous avons pu éliminer l'utilisation de 1 000 litres par jour de diesel en remplaçant par des ventilateurs le refroidissement des secteurs chauds de la production avec de l'air comprimé », dit Fabio Garcia, gestionnaire de la production.

D'autres projets ont donné des résultats semblables. L'optimisation du mécanisme de délestage du système de production de ciment a permis à l'entreprise d'économiser 100 000 \$ par année en coûts énergétiques, sans dépenses en capital. Les ventilateurs de l'échangeur de chaleur des chambres des filtres ont été reprogrammés, permettant des économies annuelles de 45 000 \$. Des milliers de dollars ont également été économisés en arrêtant les machines non utilisées, en éteignant les éclairages non nécessaires et en déchargeant le coke de pétrole lorsque le prix de l'électricité était moins élevé.

L'économie la plus importante a été réalisée grâce au déplacement de la charge – c'est-à-dire en mettant en marche les laminoirs finisseurs de l'usine durant les heures hors pointes seulement. Cela a permis d'économiser environ 258 000 \$ en coûts annuels d'électricité. « La réduction de l'électricité durant les périodes de pointe réduit le besoin de l'électricité au charbon, pour utiliser des sources plus propres comme l'hydroélectricité et l'énergie nucléaire, explique M. Vroegh. C'est mieux pour l'environnement et cela atténue notre bilan carbone global. »

Le succès de l'entreprise dans la réduction de son empreinte écologique n'est pas passé inaperçu. L'an dernier, l'entreprise a reçu le 2006 Portland Cement Association Environmental Performance Award North America.

« Ce qui est fait à St. Marys pour encourager l'efficacité énergétique est un excellent exemple d'une bonne gestion d'entreprise, fait remarquer Kamiel Gabriel, président et président du conseil de la Durham Strategic Energy Alliance. L'entreprise fait ce que nous voyons comme une nouvelle tendance dans l'industrie : prendre la responsabilité d'établir une culture d'efficacité énergétique. »

« Les employés préfèrent travailler pour une entreprise qui se préoccupe de l'environnement, souligne M. Garcia. L'efficacité énergétique est bonne non seulement pour la société, mais aussi pour la motivation et l'attitude de nos employés. »



« Grâce à la prévoyance de $E=MC^2$, dit Erik Madsen, directeur général de St. Marys Cement Inc., nous avons maintenant un plan documenté indiquant nos succès en matière de conservation d'énergie,

ainsi qu'une structure organisationnelle facile à reproduire que nous envisageons de déployer dans l'ensemble des installations de l'entreprise en Amérique du Nord. »



LAURÉAT D'UN PRIX DE LEADERSHIP DU PEEIC

ST MARYS CEMENT INC.

Tembec Inc.

Témiscaming, Québec

Mise en place d'une stratégie d'efficacité
énergétique intégrée



»» **Les activités de Tembec s'articulaient autour de la compression des coûts depuis un certain temps.** Lorsque le prix de l'énergie s'est mis à grimper, l'entreprise était prête à y faire face.

Un mandat de réduction des coûts entraîne une *transformation à l'échelle de l'entreprise*

Ce géant du secteur forestier adopte une approche nationale en matière de gestion de l'énergie.



« La direction a donné à l'ensemble de nos usines le mandat de réduire les coûts, et l'énergie constitue une occasion importante à cet égard. »

Les Kosiak, directeur d'entreprise, Énergie thermique



Une offensive bien organisée et une défense inébranlable sont les éléments clés pour réduire les coûts énergétiques pour Tembec Inc., leader dans l'industrie des produits forestiers.

« Nous avons rapidement reconnu l'importance de l'énergie par rapport aux coûts pour notre entreprise, dit Les Kosiak, directeur d'entreprise, Énergie thermique, chez Tembec. La direction a donné à l'ensemble de nos usines le mandat de réduire les coûts, et l'énergie constitue une occasion importante à cet égard. »

Ayant son siège à Témiscaming, au Québec, Tembec est l'une des principales entreprises intégrées de produits forestiers comptant plus de 50 unités de fabrication en Amérique du Nord et en France. Elle fabrique et vend des pâtes et papiers, des produits du bois, du carton et des produits chimiques spécialisés, et elle fabrique des produits silvichimiques à partir des sous-produits de son procédé de réduction en pâte.

Les ventes annuelles de l'entreprise s'élèvent à environ 3,5 milliards de dollars.

« Nous cherchons depuis longtemps à réduire notre impact environnemental, affirme Jim Lopez, président et directeur général de Tembec. Les activités de notre entreprise s'articulaient autour de la compression des coûts depuis un certain temps, ainsi nous avions déjà des pratiques d'efficacité énergétique en place. Lorsque le prix de l'énergie s'est mis à grimper, nous étions prêts à y faire face. »

Philippe Barette, maire de Témiscaming et forestier à la retraite, est impressionné par le dossier environnemental de Tembec. « Tembec est chef de file en matière d'intendance des ressources, dit-il. L'entreprise continue d'investir dans des activités durables tant en forêt qu'au sein des usines. Elle est ouverte et transparente dans ses démarches. Tembec est une entreprise qui fait preuve de conscience sociale et qui a à cœur les collectivités où elle a des activités. »

Chez Tembec, on a commencé à se pencher sur l'efficacité énergétique en 2002 dans un effort concerté de la part de l'entreprise pour rendre ses opérations plus écologiques. On a intensifié les efforts trois ans plus tard, parce qu'une forte concurrence, les conditions du marché international et la montée du prix de l'énergie ont augmenté la pression sur son rendement financier. En 2005, avec l'appui sans équivoque de la part du directeur général et de la haute direction, l'entreprise a plus que doublé son effectif chargé des questions d'énergie. « Nous avons mis sur pied un groupe pour faciliter la communication d'information entre les usines, et pour assurer une surveillance et fournir une assistance pratique », explique M. Kosiak. L'entreprise avait l'appui du personnel de gestion et avait besoin d'un mécanisme pour favoriser l'efficacité énergétique dans ses usines.

Pour accélérer ses efforts en matière de gestion énergétique, Tembec a mis en œuvre une stratégie à court terme (défensive), et une à long terme (offensive). Sa stratégie défensive vise des projets à rendement immédiat qui nécessitent peu d'investissement, alors que sa stratégie offensive met l'accent sur les idées, comme des améliorations à la production d'électricité, qui nécessitent un investissement considérable et dont les bénéfices sont à plus long terme. L'entreprise a commencé par ses opérations de production de pâtes et papiers, qui sont les plus énergivores de Tembec, représentant plus de 85 p. 100 des coûts énergétiques de l'entreprise.

La stratégie défensive s'applique à l'échelle de l'usine. Un plan de réduction de la consommation d'énergie a été préparé pour chaque usine afin d'aider à déceler les possibilités et à appuyer les initiatives. Le plan défensif se fonde sur ces bases.

Un champion de l'énergie agit à titre de conseiller et d'agent de changement dans chaque usine de pâtes et papiers, pour maintenir l'élan et assurer l'échange d'information. Chaque mois, les usines mettent à jour leur stratégie défensive et les documents sur la réduction, qui sont ensuite envoyés à toutes les divisions afin de partager l'information, d'établir des pratiques exemplaires et de partager les idées. On partage également les « cas de réussite » en matière d'énergie, lesquels exposent en détail les réalisations positives et offrent ainsi un mécanisme pour augmenter les possibilités d'économie dans l'ensemble des divisions.

Afin de tenir la gestion au courant des progrès, on génère des indicateurs clés mensuels, trimestriels et annuels du rendement de la consommation de combustible fossile et d'électricité pour chaque emplacement de production de pâtes et papiers et pour quelques divisions de produits forestiers. Les données sur la consommation d'énergie et sur les émissions de GES sont générées trimestriellement et intégrées à un examen annuel de la gestion centrale. Les rapports de données sur la consommation sont également utilisés pour sensibiliser les employés et assurer leur participation aux objectifs de réduction de l'entreprise.

Puisque Tembec a intensifié ses efforts de gestion de l'énergie au milieu de 2005, ses usines de pâtes et papiers ont progressé considérablement dans le renforcement de leurs défenses contre l'augmentation du prix du combustible fossile et de l'électricité. En se concentrant sur les projets réalisables avec 50 000 \$ ou moins, l'entreprise a priorisé les projets rentables et à haut rendement énergétique. On a encouragé le personnel de l'usine à déceler et à recommander des améliorations qui pourraient se faire à faible coût ou sans frais. Certaines idées, comme une meilleure maintenance du purgeur de vapeur, étaient assez routinières, alors que d'autres

« Notre objectif à long terme est **d'éliminer la dépendance** à l'égard des combustibles fossiles. »



CHEZ TEMBEC, CHACUN SAIT COMMENT SE COMPORTE LE PRIX DE L'ÉNERGIE.

TOUS COMPRENENT QU'ILS PEUVENT CONTRIBUER AU SUCCÈS DE L'ENTREPRISE ET À LA SURVIE DE LEUR USINE.

nécessitaient une approche novatrice à la conception du procédé. Certaines s'appliquaient à une usine en particulier et d'autres étaient transférables aux autres usines.

« Notre objectif à long terme est d'éliminer la dépendance à l'égard des combustibles fossiles, dit M. Lopez. Nous avons eu un excellent rendement jusqu'à maintenant, comptant des gains à deux chiffres au cours des dernières années. Une fois que l'organisme est mobilisé pour entreprendre cette tâche, les résultats sont étonnants. »

La volonté des employés dans l'ensemble de l'entreprise de s'approprier la gestion de l'énergie est l'une des principales raisons du succès des initiatives de réduction des coûts à Tembec. « Chez Tembec, chacun sait comment se comporte le prix de l'énergie », note M. Kosiak. « Tous comprennent qu'ils peuvent contribuer au succès de l'entreprise et à la survie de leur usine, renchérit Yves Grenier, ingénieur des procédés de fabrication chez Marathon Pulp Inc., à Marathon, en Ontario. Une fois que les gens savent pourquoi ils doivent agir, ils participent volontiers. Quand ils s'impliquent, le taux de succès augmente. »

On a constaté des améliorations dans tout le Canada. Par exemple, à l'usine de Spruce Falls, des groupes de contrôle des techniques, des opérations et des procédés ont amélioré la puissance du turbogénérateur en maximisant la puissance de la chaudière, maîtrisant ainsi plus efficacement la pression du collecteur et réduisant les points de réglage du collecteur.

Sans dépenses en capital, l'usine a augmenté l'énergie produite à partir de la biomasse de 2 mégawatts (MW), réduisant les coûts énergétiques de près de 3 500 \$ par jour. Le personnel de l'usine a également reconfiguré le système d'eau blanche de l'installation pour réduire le besoin de chauffage à vapeur. Le projet a permis d'économiser 6 000 livres à l'heure (lb/h) de vapeur, et de réaliser des économies annuelles de 350 000 \$ avec un investissement de seulement 40 000 \$.

Le personnel de la Skookumchuck Softwood Kraft Pulp Mill, en Colombie-Britannique, a découvert que la pression du dégazeur pouvait être réduite dans les procédés de la chaudière, permettant ainsi de réduire la vapeur nécessaire de 4 000 lb/h, tout en augmentant la production d'énergie de 0,4 MW dans son turbogénérateur.

« En réduisant les contraintes du système, nous avons pu générer plus d'électricité, explique Chris Lague, représentant en matière d'énergie de l'usine. Plus nous produisons d'énergie à partir de la biomasse, plus nous avons d'électricité produite sans combustible fossile à vendre au réseau. » Le projet, qui a été réalisé sans frais, a

permis de réaliser des économies d'énergie annuelles de 75 000 \$. L'usine est entièrement autosuffisante en énergie.

En changeant la façon d'éliminer les cendres de la chaudière de combustion de la biomasse, les groupes de contrôle des techniques, des opérations et des procédés à l'usine de Témiscaming ont amélioré la production de vapeur et enrayé l'utilisation du gaz pour éliminer les cendres. Ce changement, effectué sans dépenses en capital, a réduit les coûts énergétiques d'environ 235 000 \$ par mois durant l'hiver. Un investissement séparé pour réduire l'utilisation de l'eau d'appoint et de la vapeur à l'usine a permis à l'entreprise d'économiser 430 000 \$ en six mois, et a été récupéré en sept mois.



Les groupes chargés de l'entretien, des techniques et des opérations à l'usine de papier journal de Pine Falls, au Manitoba, ont amélioré la production de vapeur de l'unité de récupération de la chaleur du raffineur.

L'augmentation de la production de vapeur a permis de réduire la dépendance de l'usine de Pine Falls au charbon et de réduire les achats de combustibles fossiles de 20 p. 100, ou 400 000 \$ par année.

La Marathon Pulp Inc., située à Marathon, en Ontario, a modifié les opérations du précipitateur de la chaudière de récupération. De nouvelles unités de redressement de la production d'énergie ont été programmées pour équilibrer la puissance du redresseur avec l'opacité de la fumée de la cheminée, permettant d'économiser annuellement 123 000 \$ en coûts d'électricité pour un investissement initial de seulement 2 500 \$.

Pour l'exercice 2006 de l'entreprise, les emplacements de production de pâtes et papiers de Tembec dans le monde ont réduit leurs achats de combustibles fossiles de 18 p. 100 par tonne de produit, et ils ont réalisé une réduction additionnelle de 5 p. 100 en 2007. L'entreprise économise environ 25 millions de dollars annuellement, grâce à son programme d'efficacité énergétique en investissant moins de 5 millions de dollars. Les économies d'énergie en 2006 ont entraîné des réductions des émissions de GES d'environ 150 000 t par année.

Malgré l'impressionnant succès de Tembec dans la réduction de la consommation d'énergie, M. Lopez sait que le dossier environnemental demeurera ouvert. « Nous ne pouvons nous asseoir sur nos lauriers, conclut-il. Il reste beaucoup à faire. Nos concurrents s'améliorent également. »



LAURÉAT D'UN PRIX DE LEADERSHIP DU PEEIC

TEMBEC INC.

Tolko Industries Ltd.
Heffley Creek Division

Vernon, Colombie-Britannique
Amélioration des procédés et des technologies

»» **Remplacer le gaz naturel par la bioénergie disponible** cadre parfaitement avec les stratégies de Tolko en matière d'efficacité énergétique et de compétitivité à l'échelle mondiale.

La technologie de pointe change la *donne énergétique*

La transformation de déchets de bois en gaz synthétique brûlant sans résidus alimente cette usine de contreplaqués en Colombie-Britannique.



« *L'utilisation de déchets de bois pour remplacer le gaz naturel est clairement dans notre intérêt et cadre bien avec nos stratégies globales en matière d'efficacité énergétique et de compétitivité à l'échelle mondiale.* »

Randy Chan, vice-président et directeur général, Environnement et foresterie



L'équation est simple. La fabrication de contreplaqués nécessite de la chaleur. Les usines de contreplaqués sont entourées de déchets de bois combustibles. En faisant correspondre la demande à l'offre, on obtient une solution parfaite.

Ou presque. Bien qu'il y ait beaucoup de déchets de bois, il est à peu près impossible sur le plan de la logistique d'en utiliser pour produire une combustion contrôlée, là où il le faut dans le procédé. Aux usines, il a fallu utiliser des combustibles plus faciles à gérer, comme le gaz naturel, alors que les déchets de bois s'empilent autour d'elles et sont utilisés à d'autres fins.

Tolko Industries Ltd. a décidé de chercher une meilleure façon de faire. En 2005, l'entreprise a retenu les services de Nexterra Energy pour trouver un moyen de transformer les déchets de bois en gaz synthétique de haute qualité qui pourrait remplacer le gaz naturel et faire progresser l'usine vers l'autosuffisance énergétique.

« Nous nous intéressons beaucoup à la question de l'énergie, dit Randy Chan, vice-président et directeur général, Environnement et foresterie, chez Tolko. L'utilisation des déchets de bois pour remplacer le gaz naturel est clairement dans notre intérêt et cadre bien avec nos stratégies globales en matière d'efficacité énergétique et de compétitivité à l'échelle mondiale. »

« Ce projet a deux objectifs, explique Michael Towers, gestionnaire des systèmes et de l'approvisionnement énergétique de Tolko. Il vise à réduire les coûts énergétiques et les émissions de l'usine qui est la plus grande consommatrice de gaz naturel de l'entreprise. Alors que le prix de l'énergie ne cesse d'augmenter, les avantages découlant du projet seront de plus en plus nombreux. »

Tolko est une entreprise de transformation de produits forestiers de propriété canadienne, située à Vernon, en Colombie-Britannique, qui exploite des usines dans tout l'Ouest canadien. L'entreprise est un grand producteur et vendeur de bois d'œuvre, de placage, de contreplaqués, de panneaux OSB et de papier kraft, et compte plus de 3 500 employés dans ses usines.

Les principes de la gazéification sont bien compris depuis plus de 200 ans. La gazéification du charbon était très répandue à la fin des années 1800, fournissant du combustible pour alimenter l'éclairage urbain et produire de l'électricité, jusqu'à ce que le pétrole et le gaz deviennent abordables après la Seconde Guerre mondiale. Au cours des dernières années, l'escalade du coût des combustibles fossiles et de l'électricité a renouvelé l'intérêt pour la technologie de la gazéification. Le concept n'avait toutefois pas encore été appliqué à ce genre d'exploitation industrielle aux fins du chauffage avant que Tolko fasse appel à Nexterra pour concevoir et construire un

système de gazéification destiné à l'usine Heffley Creek, à Kamloops, en Colombie-Britannique.

La technique brevetée de gazéification thermo-chimique de Nexterra offre un moyen propre, versatile et peu coûteux de convertir le bois et d'autres combustibles solides en gaz synthétique qui peut ensuite être utilisé pour produire de la chaleur et de l'électricité au sein de l'usine. Le procédé de gazéification est différent de celui de la combustion classique parce qu'il requiert seulement de 20 à 30 p. 100 de l'air ou de l'oxygène nécessaire pour la combustion complète de carburant. Durant la gazéification, la quantité d'air injecté dans le gazéifieur est minutieusement contrôlée pour ne brûler complètement qu'une petite quantité de combustible. Ce procédé de combustion à « air maigre » permet de générer suffisamment de chaleur pour réaliser une pyrolyse et une dissociation du reste du combustible en gaz.

À la différence de l'énergie dérivée de l'incinération directe de combustibles résiduels, le gaz synthétique est un combustible brûlant sans résidus, qui peut servir à remplacer le gaz naturel, le mazout ou le propane, pour produire de la chaleur, de la vapeur, de l'eau chaude ou de l'électricité à l'aide d'équipement de récupération classique.

« Chose étonnante, l'installation et le lancement du système Nexterra ont présenté très peu de problèmes, note M. Towers. Le projet a été mis en œuvre rapidement. Nous procédons maintenant à la mise au point du procédé pour maximiser les avantages à tirer du système quant aux émissions. »

L'installation de gazéification à Heffley Creek est complètement automatisée pour fonctionner sans personnel. Les combustibles de déchets de bois sont introduits par le dessous jusqu'au centre d'un gazéifieur à chemise réfractaire en forme de dôme. De l'air, de la vapeur ou de l'oxygène de combustion sont introduits à la base des piles à combustibles. L'oxydation partielle, la réalisation d'une pyrolyse et la gazéification surviennent à une température de 815 à 982 °C (1 500 à 1 800 °F), convertissant les combustibles de déchets de bois en gaz synthétique et en cendres non combustibles. Les cendres tombent à la base du gazéifieur et sont éliminées par une grille à cendres automatisée au fond du gazéifieur. Le gaz synthétique propre est acheminé à l'aide d'équipement de récupération d'énergie pour produire de la chaleur utilisable.

« Le gaz synthétique semble produire une chaleur plus douce que le gaz naturel, observe Gary Miller, surintendant de l'installation de placage de l'usine. La chaleur est moins dure sur le bois qui sèche,

« Chose étonnante, l'installation et le lancement du **système Nexterra** ont présenté très peu de problèmes. »



LE PROJET SYNGAS DE TOLKO, À L'USINE HEFFLEY CREEK, A ÉTÉ MIS EN ŒUVRE RAPIDEMENT.

L'ENTREPRISE PROCÈDE MAINTENANT À LA MISE AU POINT DU PROCÉDÉ POUR MAXIMISER LES AVANTAGES À TIRER DU SYSTÈME QUANT AUX ÉMISSIONS.

ce qui réduit le craquelage et le gauchissement du placage et améliore l'adhésion de la colle. »

La technologie installée à l'usine Heffley Creek produit du gaz synthétique d'une propreté exceptionnelle, ce qui réduit l'encrassement de l'échangeur thermique et minimise l'entretien et les pannes. Les gazéificateurs ne produisent pratiquement pas d'émissions (normalement <50 milligrammes par mètre cube [mg/m³]), ce qui peut éliminer la nécessité de contrôler la pollution atmosphérique. À force de températures de combustion étroitement contrôlées dans la couche de combustible sous le point de fusion des cendres, on évite la cuisson et on obtient des cendres très granulaires qui s'éliminent facilement.

« Le système de gazéification nous a sensibilisés à l'utilité du combustible de déchets de bois, dit M. Miller. Avant, nous tentions de nous en débarrasser. Maintenant, nous les considérons comme une ressource. Notre façon de voir les choses a beaucoup changé. » Le système de gaz synthétique actuel utilise environ un tiers des combustibles de déchets de bois disponibles sur les lieux de l'usine. Nous voulons ajouter un deuxième gazéificateur afin de produire de l'énergie pour l'usine de contreplaqués de Tolko.

De plus, les émissions de composés organiques volatils (COV) produites lors du séchage du placage sont retournées dans la chambre de combustion du système de gazéification. Cette diversion rend possible le brûlage des COV plutôt que de les évacuer dans l'atmosphère, réduisant ainsi l'empreinte écologique de l'usine.

Un autre avantage important de la technologie de Nexterra pour Tolko est la capacité de réduire la puissance du gazéificateur à moins de 20 p. 100 de la capacité maximale tout en maintenant une exploitation stable. Dans le même ordre d'idées, les gazéificateurs peuvent rapidement être « ralentis » en mode d'attente durant les périodes d'arrêt, puis remis à pleine capacité dans un délai de deux heures. Cela permet d'économiser du combustible et d'éviter les arrêts et les redémarrages lorsque la demande de chaleur est faible. De plus, les températures d'utilisation dans le système demeurent faibles (bien en deçà de 537 °C [1 000 °F]), ce qui réduit l'entretien et augmente la durée de vie du matériau réfractaire.

« Nous sommes très satisfaits du système, affirme M. Miller. Nous sommes très heureux de l'avoir. »

À Nexterra, on croit que les systèmes de gazéification comme celui de l'usine Heffley Creek sont plus rentables que les technologies de remplacement parce que leur conception est plus simple, et qu'ils

nécessitent moins de matériel et moins de pièces mobiles.

« L'installation de Nexterra est très concurrentielle par rapport aux autres technologies bioénergétiques que nous utilisons actuellement, dit M. Towers. De plus, elle offre plus d'avantages environnementaux, technologiques et opérationnels que les autres technologies. » Depuis la mise en service du système de gazéification en mai 2006, les achats de gaz naturel ont été réduits d'environ 1,5 million de dollars annuellement tout en réduisant les émissions de GES de 12 000 t par année.

« Ce projet met en évidence l'engagement de Tolko à investir dans des technologies qui améliorent l'autosuffisance énergétique de nos usines

ainsi que le rendement environnemental et les bénéfices nets, note Jim Baskerville, gestionnaire régional de Tolko, Placage et contreplaqués. Nous sommes très satisfaits du système de gazéification de Nexterra. Il est convivial et simple d'utilisation, et



nous travaillons avec Nexterra pour déterminer dans quelles autres usines de Tolko nous pourrions avoir recours à cette technologie. »

« C'est une très bonne nouvelle pour l'industrie forestière, remarque Jim Dangerfield, vice-président de la région de l'Ouest de Forintek (Institut de recherche sur les produits du bois du Canada). En dépit des progrès en matière d'autosuffisance énergétique, l'industrie consomme toujours des milliards de dollars en combustible fossile. Le remplacement du gaz naturel par la technologie du gaz synthétique peut être adopté à l'échelle de l'industrie forestière pour réduire la dépendance à l'égard des combustibles fossiles ainsi que les coûts et accroître la compétitivité. »

« Tolko est un merveilleux partenaire et nous continuerons d'appuyer son objectif en matière d'autosuffisance énergétique, dit Jonathan Rhone, président et directeur général de Nexterra. Ce projet démontre comment notre technologie peut aider nos clients à maîtriser leurs coûts énergétiques en passant à des carburants de remplacement. Le concept d'une installation de production de gaz synthétique "sur place" peut s'appliquer à plusieurs secteurs de l'industrie des produits du bois et à d'autres industries alors que de grandes entreprises investissent dans des technologies de conversion de l'énergie. »



LAURÉAT D'UN PRIX DE LEADERSHIP DU PEEIC

TOLKO INDUSTRIES LTD.

Passez de l'idée

Grâce au PEEIC, l'industrie canadienne et RNCan ont réalisé une boîte d'outils hors pair pour **accroître l'efficacité énergétique.**



à l'action

écoÉNERGIE

Le gouvernement du Canada a réaffirmé son engagement à l'endroit du PEEIC. Par son leadership dans la promotion de l'efficacité énergétique industrielle comme tremplin de lancement des sources d'énergie propre, le PEEIC encourage les industries canadiennes à utiliser plus efficacement l'énergie et à élaborer des technologies faisant appel à l'énergie propre. Par l'entremise du nouveau programme écoÉNERGIE pour l'industrie, le gouvernement a affecté environ 20 millions de dollars sur quatre ans aux fins suivantes :

- encourager l'échange d'information sur les nouvelles technologies et les pratiques exemplaires en matière de consommation d'énergie;
- offrir de la formation à l'intention des gestionnaires de l'énergie pour cibler et mettre en œuvre des projets d'efficacité énergétique;
- partager les coûts des études d'intégration des procédés ciblant une variété de moyens de réduire la consommation d'énergie

Dans le budget fédéral de 2008, le traitement fiscal permettant des déductions pour amortissement accéléré (DAA) pour l'investissement dans le secteur de la fabrication et de la transformation comporte ce qui suit : la prolongation d'une année des DAA de 50 p. 100, puis des DAA progressivement moindres pendant les deux années suivantes.

Plus particulièrement, pour le matériel de fabrication et de transformation qui serait normalement inclus dans la catégorie 43, les entreprises pourront demander le traitement fiscal permettant des DAA de 50 p. 100 afin d'investir dans du matériel et de l'équipement de fabrication et de transformation achetés durant l'exercice financier 2009. Ces immobilisations seront incluses dans la catégorie 29.

De plus, le gouvernement a poussé plus loin son engagement avec son programme écoÉNERGIE Rénovation pour les petites et moyennes organisations. Les entreprises industrielles comportant moins de 500 employés, de même que les bâtiments commerciaux et institutionnels de moins de 20 000 mètres carrés (m²), peuvent être admissibles à une subvention par l'entremise d'accords de contribution dans le cadre d'écoÉNERGIE Rénovation pour les petites et moyennes organisations.

écoÉNERGIE Rénovation paiera 10 \$ pour chaque gigajoule économisé jusqu'à 25 p. 100 des coûts d'un projet, à un montant maximal de 50 000 \$. Les projets peuvent viser des améliorations de bâtiments et la modernisation d'équipements. Les organisations bénéficiant d'un financement dans cette catégorie peuvent également avoir accès à un appui financier de certains services publics et d'autres ordres de gouvernement.

Pour plus de renseignements, rendez-vous sur le site Web de l'OEE à l'adresse suivante :

oee.rncan.gc.ca/industriel/aide-financiere/renovation/.

Passez de l'idée à l'action



Groupes de travail sectoriels

BOÎTE D'OUTILS POUR ACCROÎTRE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

L'impressionnante série de réussites enregistrées par le PEEIC est grandement liée à ses 27 groupes de travail sectoriels. Les membres de ces groupes coordonnent les efforts de chaque secteur industriel en vue d'en améliorer l'efficacité énergétique. Ces groupes de travail sont chapeautés par 52 associations industrielles engagées qui représentent des entreprises conscientes de l'importance de l'efficacité énergétique en regard de la compétitivité industrielle et de la conscience sociale. Ensemble, les groupes de travail sectoriels du PEEIC représentent plus de 5 000 entreprises constituant plus de 98 p. 100 de l'activité industrielle canadienne.

Les groupes de travail du PEEIC éduquent, motivent, informent les organisations industrielles et les engagent à chercher continuellement à améliorer l'efficacité énergétique. Ils effectuent des analyses comparatives, créent des guides de gestion de l'énergie, tiennent des conférences portant sur l'énergie, présentent de nouvelles technologies, prônent des pratiques exemplaires, et commanditent des ateliers s'adressant à chacune des industries. Les réunions ordinaires des groupes de travail permettent aux gestionnaires de l'énergie de discuter des enjeux auxquels ils font face, de cibler des possibilités, de visiter des installations et d'échanger des idées. Soutenus par l'accès du PEEIC aux ressources de RNCAN et du gouvernement du Canada, les groupes de travail constituent d'importants partenaires dans la construction d'un Canada plus éconergétique.

Les groupes de travail du PEEIC aident notamment les entreprises, de façon individuelle, à intégrer de façon concrète les concepts éconergétiques à l'intérieur de leur usine. En prenant part aux activités des groupes de travail, les entreprises élargissent leurs connaissances, découvrent des idées novatrices, créent des relations utiles, acquièrent de nouvelles compétences et améliorent leurs programmes de gestion énergétique. Les groupes de travail, quant à eux, offrent aux entreprises l'accès à de précieuses ressources en matière d'efficacité énergétique.



Leaders du PEEIC

BOÎTE D'OUTILS POUR ACCROÎTRE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Les entreprises engagées officiellement à l'égard de l'efficacité énergétique par l'entremise du PEEIC obtiennent l'accès aux programmes, aux produits et aux services du PEEIC. Administrée par l'OEE de RNCan, l'initiative des Leaders du PEEIC grandit rapidement, car elle fournit des services d'une qualité exceptionnelle aux entreprises participantes.

La démarche d'adhésion au PEEIC est simple. L'entreprise s'engage par écrit, auprès du président du PEEIC, à mettre en œuvre des objectifs visant à accroître son efficacité énergétique et à présenter un plan d'action. En retour, le Leader du PEEIC obtient des rabais pour les ateliers de gestion énergétique « Le gros bon \$ens » ainsi que pour des ateliers sur mesure, et peut également se prévaloir des services des agents de relations avec l'industrie de RNCan, qui l'aidera à trouver de l'information, à créer des liens et à devenir des champions de l'efficacité énergétique. De plus, les entreprises non réglementées sont admissibles aux encouragements financiers du programme écoÉNERGIE Rénovation de RNCan.

L'obligation de produire un rapport annuel dans le cadre du PEEIC aide les entreprises à faire le suivi de leurs programmes de gestion énergétique et à mesurer leurs progrès annuels en ce qui a trait à l'accroissement de leur efficacité énergétique. Les entreprises bénéficient en outre d'une reconnaissance de leur comportement d'entreprises responsables grâce à l'inclusion de leurs initiatives dans le rapport annuel du PEEIC, sur le site Web de RNCan, ainsi que dans le bulletin *L'Enjeu PEEIC*.

Passez de l'idée à l'action



Ateliers « Le gros bon \$ens »

BOÎTE D'OUTILS POUR ACCROÎTRE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Les ateliers « Le gros bon \$ens » procurent aux organismes l'information et la motivation qu'il leur faut pour lancer, cibler et tonifier leurs programmes de gestion énergétique. Chacun des participants regagne son milieu de travail avec de nouvelles idées pour réduire les frais d'exploitation, améliorer la compétitivité, réduire les émissions de GES et faire épargner de l'argent à son entreprise. Plus de 14 000 personnes ont participé aux ateliers.

Les ateliers « Le gros bon \$ens » présentent aux participants les fondements de la gestion de l'énergie et en illustrent l'importance à l'aide de situations concrètes.

L'atelier **Un plan d'action énergétique** permet aux participants de faire démarrer leurs programmes de gestion énergétique au moyen de stratégies et d'outils éprouvés. On y apprend notamment :

- à mettre sur pied une équipe de gestion de l'énergie;
- à saisir les possibilités d'économies immédiates;
- à élaborer un plan de mise en œuvre efficace des projets d'efficacité énergétique;
- à encourager l'engagement du personnel.

L'atelier **Découvrir les occasions d'économiser l'énergie** permet aux entreprises de cibler des façons d'économiser l'énergie et de réduire leurs coûts. Cet atelier présente des notions fondamentales en matière d'énergie et oriente les participants vers des économies immédiates en mettant en évidence des façons d'améliorer le rendement énergétique des ventilateurs, des pompes, des systèmes de chaudières, des services d'utilité de l'installation ainsi que d'autres équipements et systèmes.

L'atelier **Gérance énergétique** est basé sur le principe suivant lequel on ne peut gérer que ce que l'on peut mesurer. Les participants y apprennent à se servir de systèmes de contrôle et de suivi afin d'améliorer la gestion énergétique de leurs installations et de réduire ainsi leurs coûts énergétiques.

L'atelier **Financement de l'efficacité énergétique** démontre la préparation d'un plan de mise en œuvre efficace d'un projet d'efficacité énergétique. À l'aide de projets types, les participants apprennent à analyser le potentiel d'économies d'énergie, à en calculer la valeur financière et à analyser un projet d'efficacité énergétique du point de vue du financement interne ou par une tierce partie.

Des organismes de tous les secteurs industriels ont eu recours aux ateliers « Le gros bon \$ens » dans le cadre de leur programme d'efficacité énergétique. Ces ateliers constituent selon eux une façon abordable et efficace de sensibiliser davantage leur personnel, de cibler des possibilités d'amélioration et de susciter l'action.

Passez de l'idée à l'action



Analyses comparatives

BOÎTE D'OUTILS POUR ACCROÎTRE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Les analyses comparatives, qui consistent à analyser des installations d'un même secteur industriel, procurent aux entreprises un outil standardisé leur permettant de comparer leur propre rendement avec celui d'autres entreprises de leur industrie. Les études comparatives indiquent aux entreprises où elles se situent et leur donnent, du même coup, l'information, la motivation et les objectifs dont elles ont besoin pour faire évoluer leurs programmes de gestion énergétique.

Les analyses comparatives examinent de près les pratiques et les systèmes de gestion de l'énergie ayant cours dans différentes entreprises, pour ensuite les comparer avec celles d'autres entreprises utilisant des stratégies semblables, à l'aide d'une méthodologie et de données cohérentes. Cette façon de se comparer avec des organisations semblables permet aux entreprises de savoir rapidement où elles se situent et en quoi elles doivent s'améliorer.

Depuis 2001, 18 secteurs du PEEIC ont entrepris des analyses comparatives dans plus de 268 installations. Ces travaux ont généré un volume impressionnant de données précieuses et suscité bon nombre d'améliorations.



L'Enjeu PEEIC

BOÎTE D'OUTILS POUR ACCROÎTRE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Deux fois par mois, le bulletin électronique *L'Enjeu PEEIC* transmet une foule de renseignements pratiques. Les numéros de *L'Enjeu PEEIC* comportent des nouvelles sur des technologies de pointe et des stratégies novatrices en matière d'efficacité énergétique, des études de cas d'entreprises mettant en évidence leurs réussites en fait de gestion de l'énergie, des messages annonçant la tenue prochaine d'activités en matière d'énergie, des conseils utiles et des liens vers divers programmes et ressources de gestion de l'énergie. La liste de diffusion du bulletin *L'Enjeu PEEIC* compte actuellement plus de 10 000 abonnés.

Publications

Pour accéder à une liste complète des publications diffusées par le PEEIC, y compris les guides de gestion de l'énergie, rapports de rendement, études de cas, bulletins et rapports annuels, veuillez vous rendre à l'adresse suivante : oe.e.rncan.gc.ca/industriel/info-technique/index.cfm.

Aperçu de la démarche de collecte de données du PEEIC :

On ne peut gérer ce *que l'on ne peut mesurer*

Pour bien évaluer les améliorations de l'efficacité énergétique, il est essentiel d'adopter des mesures exactes et de disposer de données utiles. Les données utilisées dans le présent rapport sont principalement collectées par Statistique Canada, avec l'appui financier de RNCan et d'Environnement Canada. À ces données s'ajoutent des renseignements fournis par des associations participant au PEEIC ainsi que par d'autres organismes gouvernementaux.

Statistique Canada a obtenu des données au moyen de *l'Enquête annuelle sur la consommation industrielle d'énergie*, laquelle touche environ 4 000 établissements dans le secteur manufacturier. L'enquête rassemble des données sur la consommation de combustible par établissement, en unités naturelles, pour 13 types de combustibles dans 87 industries manufacturières. Les résultats de l'enquête servent à évaluer les améliorations de l'efficacité énergétique, à calculer les émissions de CO₂ et à informer le public au sujet de l'économie de l'énergie.

Soucieux de faciliter la tâche aux entreprises qui répondent à l'enquête, Statistique Canada a simplifié le questionnaire et le mode de collecte de données concernant l'année de référence 2004. Les modifications comprennent la normalisation des questionnaires qui s'adressent à des industries en particulier, où les répondants peuvent expliquer les changements importants observés dans la consommation d'énergie, ce qui réduit le nombre de demandes de renseignements complémentaires. Les combustibles ont également été convertis en une unité de mesure standard.

L'analyse et l'interprétation des données sont effectuées conjointement par l'OEE de RNCan, les associations professionnelles participant au PEEIC et le Centre canadien de données et d'analyse sur la consommation finale d'énergie dans l'industrie (CIEEDAC) de l'Université Simon Fraser à Burnaby, en Colombie-Britannique. Le Centre établit ensuite, pour chaque secteur, un indice d'intensité énergétique fondé sur la production et le PIB. L'OEE est la principale source de financement du Centre, et d'autres contributions proviennent également d'associations industrielles participant au PEEIC et des gouvernements du Québec et de la Colombie-Britannique.

Il est possible de consulter en ligne une grande partie des données collectées. Celles-ci sont publiées par Statistique Canada dans le tableau CANSIM 128-0005 – La consommation énergétique de combustibles pour les industries manufacturières, en unités naturelles, selon le système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) et le tableau 128-0006 – La consommation énergétique de combustibles pour les industries manufacturières, en gigajoules, selon le système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN). Voici le lien vers le site de Statistique Canada : cansim2.statcan.ca. L'OEE publie tous les ans *Évolution de l'efficacité énergétique au Canada* à l'adresse suivante : oe.e.rncan.gc.ca/organisme/statistiques/bnce/apd/donnees_f/publications.cfm. Les données du CIEEDAC sont présentées à l'adresse suivante (en anglais seulement) : www.cieedac.sfu.ca/CIEEDACweb/mod.php?mod=userpage&menu=16&page_id=9.



350

371

391

344

PROFILS SECTORIELS

Aliments et boissons



Profil Le secteur canadien des aliments et boissons regroupe des entreprises de transformation de viandes, de volailles, de poissons, de fruits et légumes, de farine et de produits de boulangerie, d'huiles, de sucres, de café, de grignotines, de boissons gazeuses et de confiseries.

Faits saillants

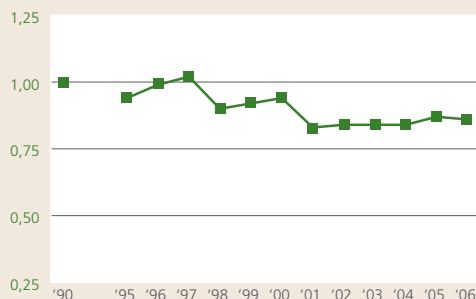
- L'industrie canadienne de la transformation des aliments a accru sa contribution au PIB de 30,8 p. 100 entre 1990 et 2006.
- La consommation d'énergie du secteur a diminué, passant à 107 124 TJ en 2006 comparativement à 107 450 TJ en 2005.
- Au cours des 16 dernières années, la consommation d'énergie du secteur a augmenté de 12,8 p. 100 en raison d'un accroissement de 35 p. 100 de la consommation d'électricité.
- De 1990 à 2006, les entreprises de transformation des aliments ont amélioré leur intensité énergétique globale de 13 p. 100.

Secteur des aliments et boissons – SCIAN 311, 3121

Indice d'intensité énergétique (1990–2006)

Année de référence 1990 = 1,00

■ Indice d'intensité énergétique

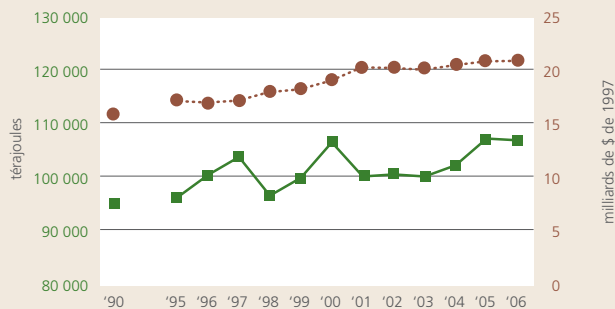


Sources des données :
Consommation d'énergie – Statistique Canada, *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie*, Ottawa, Décembre 2007.
Production – Infrometrica Limited, *T1 Model and National Reference Forecast*, novembre 2007.

Secteur des aliments et boissons – SCIAN 311, 3121

Énergie totale et production économique (1990–2006)

■ Énergie totale (PCS) ● PIB

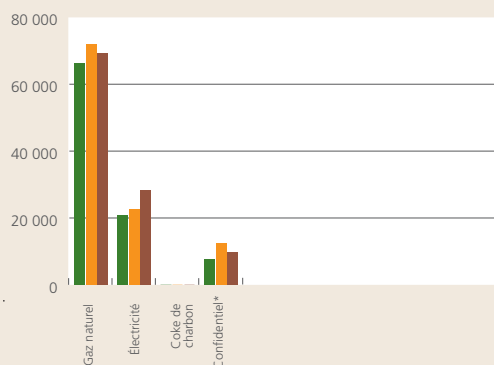


Sources des données :
Consommation d'énergie – Statistique Canada, *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie*, Ottawa, Décembre 2007.
Production – Infrometrica Limited, *T1 Model and National Reference Forecast*, novembre 2007.

Secteur des aliments et boissons – SCIAN 311, 3121

Sources d'énergie en térajoules par an (TJ/an)

■ 1990 ■ 2000 ■ 2006



* Confidentiel inclut : le mazout lourd, les distillats moyens le propane (GPL), les déchets de bois et la vapeur.

Sources des données :
Consommation d'énergie – Statistique Canada, *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie*, Ottawa, Décembre 2007.

Aluminium

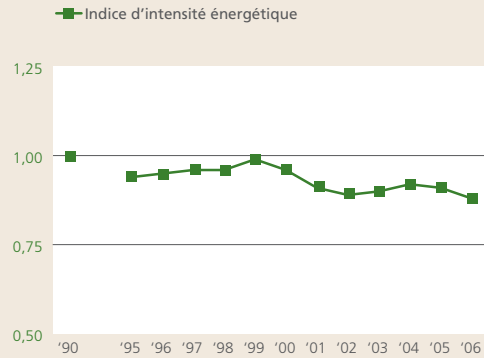
Profil Le secteur canadien de l'aluminium est un chef de file mondial de la production de l'aluminium. La production totale des alumineries du Québec et de la Colombie-Britannique contribue grandement à la vitalité de l'économie à l'échelle nationale et régionale.

Faits saillants

- L'industrie de l'aluminium a produit 3, 051 millions de t d'aluminium en 2006, ce qui représente une augmentation de 5,4 p. 100 par rapport à 2005 et de 94,7 p. 100 depuis 1990.
- La consommation d'énergie du secteur de l'aluminium s'est accrue de 70,4 p. 100 entre 1990 et 2006, pour atteindre 187 151 TJ.
- L'intensité énergétique durant la même période a diminué de 12,5 p. 100, passant de 70,1 à 61,3 GJ/t.
- La majorité des besoins en énergie du secteur de l'aluminium sont en électricité, comptant pour 92 p. 100 de la consommation d'énergie du secteur en 2006.

Secteur de l'aluminium – SCIAN 331313

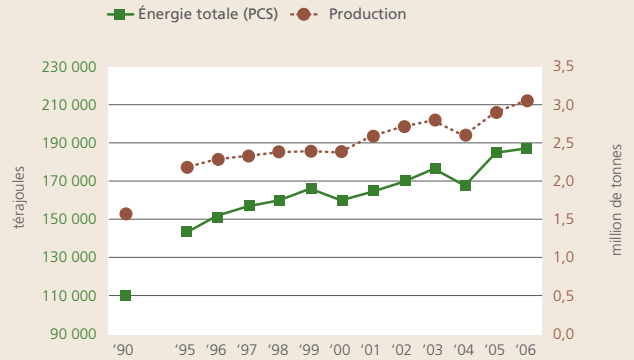
Indice d'intensité énergétique (1990–2006)
Année de référence 1990 = 1,00



Sources des données :
Consommation d'énergie – Statistique Canada, *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie*, Ottawa, Décembre 2007.
Production – Ressources naturelles Canada, *Production des principaux minéraux du Canada*, Décembre 2007.

Secteur de l'aluminium – SCIAN 331313

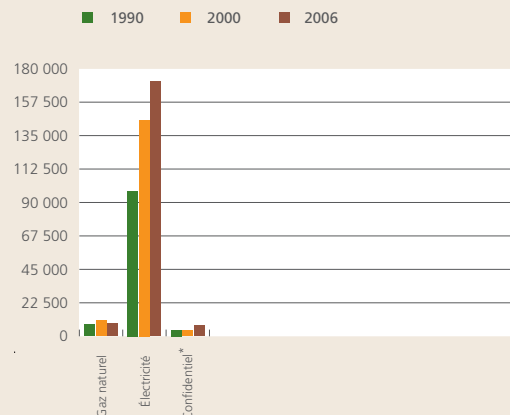
Énergie totale et production (1990–2006)



Sources des données :
Consommation d'énergie – Statistique Canada, *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie*, Ottawa, Décembre 2007.
Production – Ressources naturelles Canada, *Production des principaux minéraux du Canada*, Décembre 2007.

Secteur de l'aluminium – SCIAN 331313

Sources d'énergie en térajoules par an (TJ/an)



* Confidentiel inclut : le mazout lourd, les distillats moyens et le propane.

Sources des données :
Consommation d'énergie – Statistique Canada, *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie*, Ottawa, Décembre 2007.

Brasseries



Profil Les brasseries canadiennes sont fières de leurs bières de renommée mondiale, du leadership dont elles font preuve dans la sensibilisation des consommateurs à la modération, de leurs 300 ans d'histoire au Canada, de leur diversité et de leur impressionnant dossier environnemental.

Faits saillants

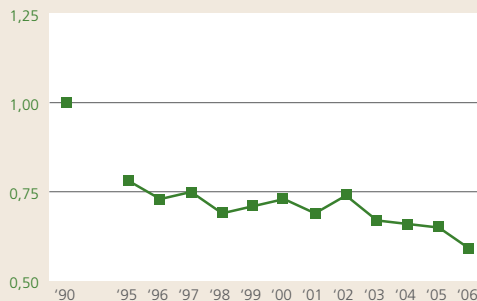
- Si on la compare à 1990, l'industrie brassicole canadienne consomme actuellement 41 p. 100 moins d'énergie pour produire un hectolitre (hl) de bière.
- En 2006, l'industrie a consommé 4 835 TJ d'énergie, dont 68 p. 100 de gaz naturel et 22 p. 100 d'électricité.
- Les études d'intégration des procédés ont permis aux brasseries canadiennes de découvrir un grand nombre de possibilités pour améliorer leur efficacité énergétique.

Secteur des brasseries – SCIAN 31212

Indice d'intensité énergétique (1990–2006)

Année de référence 1990 = 1,00

■ Indice d'intensité énergétique

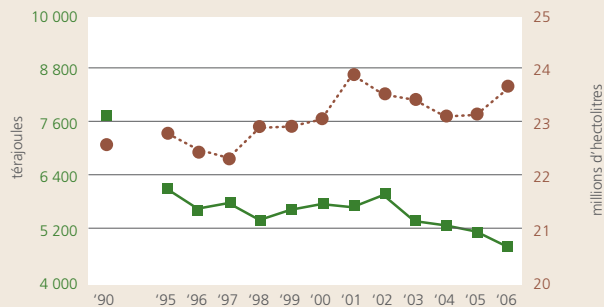


Sources des données :
 Consommation d'énergie – Statistique Canada, *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie*, Ottawa, Décembre 2007.
 Production – Association des brasseurs du Canada, Ottawa, Octobre 2007.

Secteur des brasseries – SCIAN 31212

Énergie totale et production (1990–2006)

■ Énergie totale (PCS) ● Production

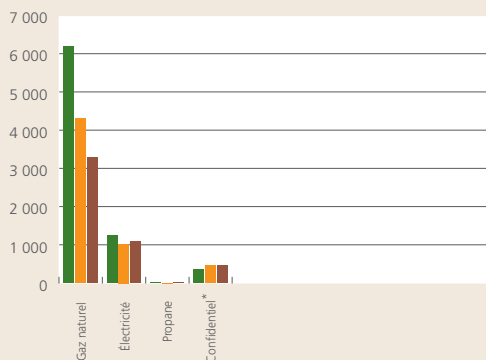


Sources des données :
 Consommation d'énergie – Statistique Canada, *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie*, Ottawa, Décembre 2007.
 Production – Association des brasseurs du Canada, Ottawa, Octobre 2007.

Secteur des brasseries – SCIAN 31212

Sources d'énergie en térajoules par an (TJ/an)

■ 1990 ■ 2000 ■ 2006



*Confidentiel inclut : le mazout lourd et les distillats moyens.

Sources des données :
 Consommation d'énergie – Statistique Canada, *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie*, Ottawa, Décembre 2007.

Caoutchouc



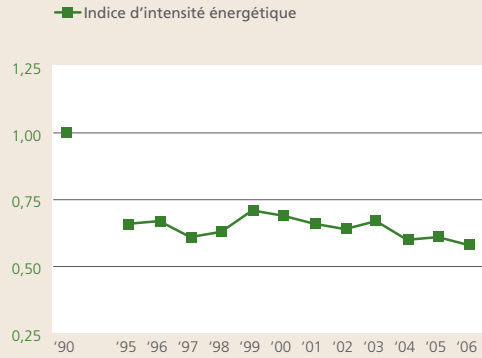
Profil Le secteur des produits en caoutchouc contribue largement à l'économie canadienne. Il représente près de 6 milliards de dollars d'expéditions et emploie environ 25 700 personnes. Le secteur est également très actif sur les marchés internationaux avec des importations totalisant 4,2 milliards de dollars et des exportations s'élevant à 3,4 milliards de dollars.

Faits saillants

- En 2006, la consommation d'énergie du secteur s'élevait à 9 427 TJ, une réduction de 2,3 p. 100 par rapport à 1990.
- Au cours de la même période, la production a augmenté de 69,3 p. 100, conduisant à une amélioration globale de l'intensité énergétique de 42,2 p. 100.
- Le gaz naturel et l'électricité représentent plus de 83 p. 100 de la consommation d'énergie du secteur.

Secteur du caoutchouc – SCIAN 3262

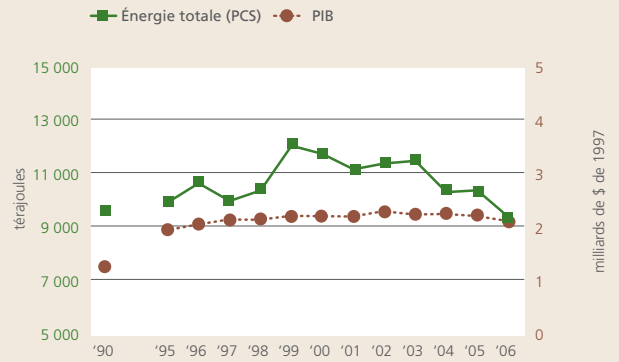
Indice d'intensité énergétique (1990–2006)
Année de référence 1990 = 1,00



Sources des données :
Consommation d'énergie – Statistique Canada, *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie, 1990, 1995–2006*. Ottawa. Décembre 2007.
Production – PIB – Informetrica Limited, *T1 Model and National Reference Forecast*, novembre 2007.

Secteur du caoutchouc – SCIAN 3262

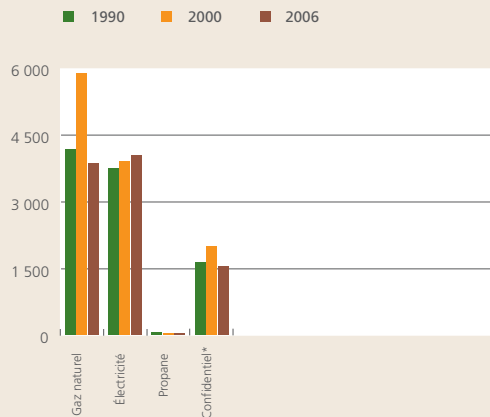
Énergie totale et production économique (1990–2006)



Sources des données :
Consommation d'énergie – Statistique Canada, *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie, 1990, 1995–2006*. Ottawa. Décembre 2007.
Production – PIB – Informetrica Limited, *T1 Model and National Reference Forecast*, novembre 2007.

Secteur du caoutchouc – SCIAN 3262

Sources d'énergie en térajoules par an (TJ/an)



*Confidentiel inclut : le mazout lourd et les distillats moyens.

Sources des données :
Consommation d'énergie – Statistique Canada, *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie, 1990, 1995–2006*. Ottawa. Décembre 2007.

Chaux



Profil Le secteur canadien de la chaux commerciale fournit une matière première essentielle aux industries d'élaboration de l'acier, d'exploitation minière et de fabrication des pâtes et papiers ainsi qu'au traitement de l'eau, à la gestion de l'environnement et à d'autres industries de base.

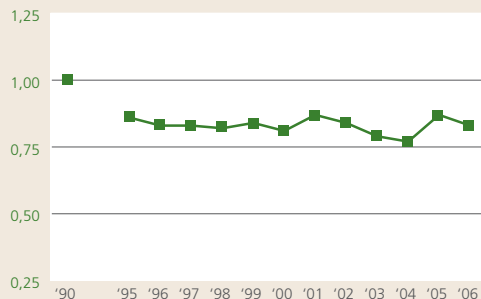
Faits saillants

- Selon les données disponibles sur la consommation d'énergie en 2006, 14 742 TJ d'énergie ont été nécessaires pour produire 2 103 kt de chaux.
- La production du secteur de la chaux a connu une hausse de 13,8 p. 100 entre 1990 et 2006, alors que la consommation d'énergie totale a diminué de 5 p. 100.
- En 2006, l'intensité énergétique a diminué de 4,4 p. 100 comparativement à 2005, et de 16,6 p. 100 comparativement à 1990.

Secteur de la chaux – SCIAN 327410

Indice d'intensité énergétique (1990–2006)
Année de référence 1990 = 1,00

■ Indice d'intensité énergétique

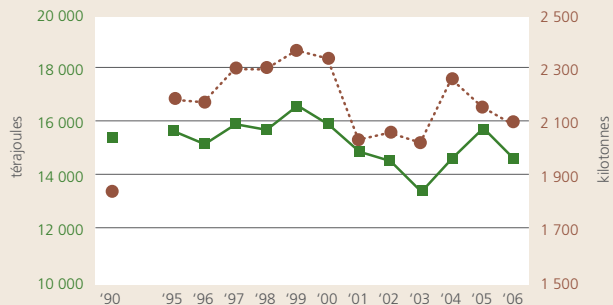


Sources des données :
Consommation d'énergie – Statistique Canada, *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie 1990, 1995–2006*. Ottawa. Décembre 2007.
Production – Centre canadien de données et d'analyse de la consommation finale d'énergie dans l'industrie (CIEEDAC), *Development of Energy Intensity Indicators for Canadian Industry 1990–2006*. Université Simon Fraser. Octobre 2007.

Secteur de la chaux – SCIAN 327410

Énergie totale et production physique (1990–2006)

■ Énergie totale (PCS) ● Production de chaux

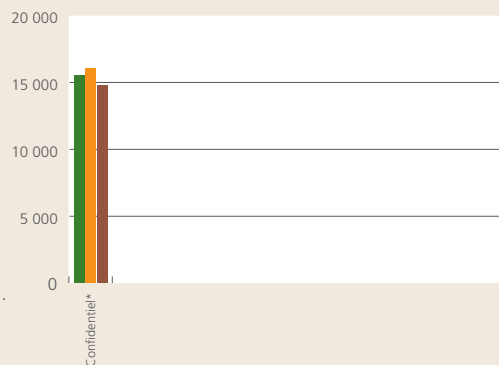


Sources des données :
Consommation d'énergie – Statistique Canada, *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie 1990, 1995–2006*. Ottawa. Décembre 2007.
Production – Centre canadien de données et d'analyse de la consommation finale d'énergie dans l'industrie (CIEEDAC), *Development of Energy Intensity Indicators for Canadian Industry 1990–2006*. Université Simon Fraser. Octobre 2007.

Secteur de la chaux – SCIAN 327410

Sources d'énergie en térajoules par an (TJ/an)

■ 1990 ■ 2000 ■ 2006



*Confidentiel inclut : le mazout lourd, les distillats moyens, le GPL (propane), le coke de charbon, le coke de pétrole, le charbon, l'électricité et le gaz naturel.

Sources des données :
Consommation d'énergie – Statistique Canada, *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie 1990, 1995–2006*. Ottawa. Décembre 2007.

Ciment



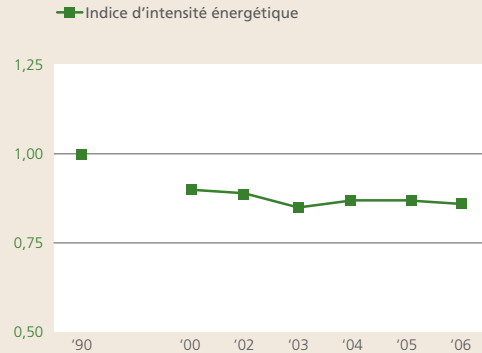
Profil L'industrie du ciment constitue la pierre angulaire des industries canadiennes de la construction et un important exportateur qui contribue grandement à la balance des paiements du Canada. Le ciment est l'élément actif dans la fabrication du béton, et comporte de 10 à 15 p. 100 des produits de béton finis. Le béton se place au deuxième rang des produits les plus consommés après l'eau.

Faits saillants

- L'industrie du ciment a produit 16,7 millions de t de produits cimentaires en 2006, soit une augmentation de 34,3 p. 100 depuis 1990.
- La consommation d'énergie a augmenté de 15,1 p. 100 entre 1990 et 2006, atteignant 63 900 TJ.
- Entre 1990 et 2006, l'intensité énergétique a diminué de 14,3 p. 100.
- L'industrie du ciment s'est dotée d'une stratégie complète et globale pour réaliser les objectifs en matière d'assainissement de l'air et de changements climatiques, tout en demeurant concurrentielle :
 - des solutions en matière d'efficacité énergétique;
 - le remplacement des combustibles fossiles par des sources d'énergie renouvelables et de remplacement;
 - le remplacement du clinker par du matériau cimentaire supplémentaire. La production de clinker est énergivore et à forte intensité en GES;
 - la recherche et le développement sur des matériaux et des procédés novateurs.

Secteur du ciment – SCIAN 327310

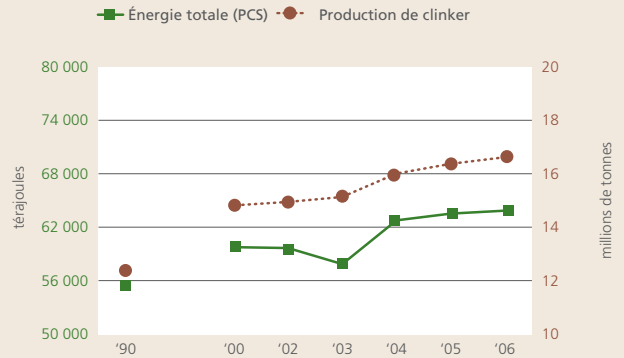
Indice d'intensité énergétique (1990–2006)
Année de référence 1990 = 1,00



Sources des données :
Consommation d'énergie et production de ciment – Portland Cement Association (PCA), printemps 2008.

Secteur du ciment – SCIAN 327310

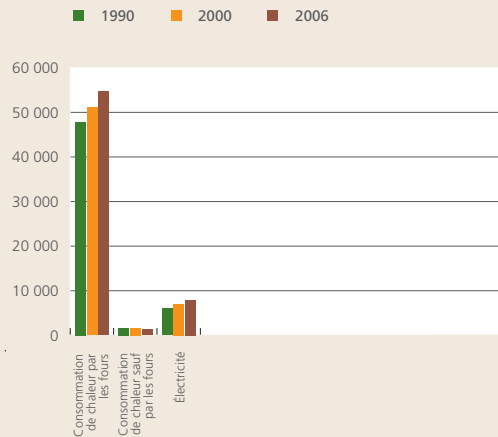
Consommation totale d'énergie et production (1990–2006)



Sources des données :
Consommation d'énergie et production de ciment – Portland Cement Association (PCA), printemps 2008.

Secteur du ciment – SCIAN 327310

Consommation d'énergie par utilisation finale en térajoules par an (TJ/an)



Sources des données :
Consommation d'énergie et production de ciment – Portland Cement Association (PCA), printemps 2008.

Construction



Profil Le secteur de la construction est le plus important secteur de l'industrie canadienne; il regroupe un large éventail d'entreprises dont les activités touchent tous les secteurs de l'économie et toutes les régions du pays.

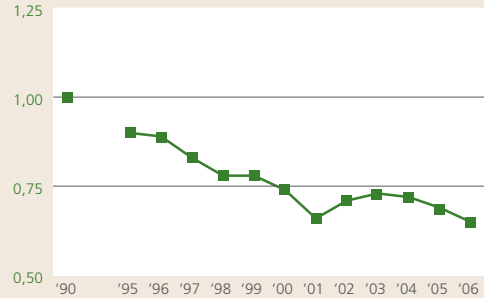
Faits saillants

- Depuis 1990, la consommation d'énergie du secteur de la construction a diminué de 9,2 p. 100 et le PIB a connu un accroissement de 40,5 p. 100.
- La réduction de la consommation d'énergie, associée à une forte augmentation de la contribution au PIB, a entraîné une amélioration de l'intensité énergétique de plus de 35 p. 100 entre 1990 et 2006.
- De plus en plus, les entreprises du secteur intègrent des techniques éconergétiques dans leurs projets de construction. Les programmes de certification tels que Go Green et Go Green Plus de la BOMA, ou le système de cote LEED (Leadership in Environmental and Energy Design), sont de plus en plus courants dans les chantiers de construction du Canada.
- Étant donné que des normes plus strictes entreront en vigueur en 2009 en ce qui a trait aux émissions des moteurs diesel hors route, l'industrie examine les mesures qui pourraient être prises pour accélérer le renouvellement des parcs de véhicules, ce qui donnerait une réduction encore plus marquée des émissions de CO₂ de même que de plus grandes économies d'énergie.

Secteur de la construction – SCIAN 23

Indice d'intensité énergétique (1990–2006)
Année de référence 1990 = 1,00

■ Indice d'intensité énergétique

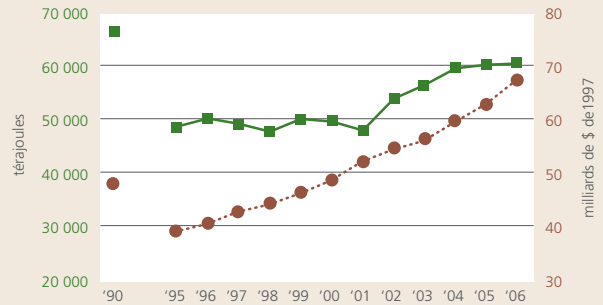


Sources des données :
Consommation d'énergie – Centre canadien de données et d'analyse de la consommation finale d'énergie dans l'industrie (CIEEDAC). *Development of Energy Intensity Indicators for Canadian Industry 1990–2006*. Université Simon Fraser. Mars 2008.
Production – Informetrica Limited, *T1 Model and National Reference Forecast*. Novembre 2007.

Secteur de la construction – SCIAN 23

Énergie totale et production (1990–2006)

■ Énergie totale (PCS) ● PIB

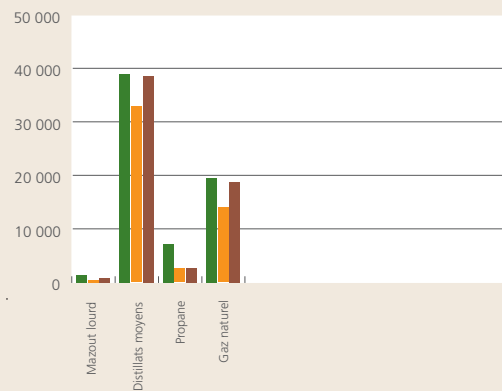


Sources des données :
Consommation d'énergie – Centre canadien de données et d'analyse de la consommation finale d'énergie dans l'industrie (CIEEDAC). *Development of Energy Intensity Indicators for Canadian Industry 1990–2006*. Université Simon Fraser. Mars 2008.
Production – Informetrica Limited, *T1 Model and National Reference Forecast*. Novembre 2007.

Secteur de la construction – SCIAN 23

Sources d'énergie en térajoules par an (TJ/an)

■ 1990 ■ 2000 ■ 2006



Sources des données :
Consommation d'énergie – Centre canadien de données et d'analyse de la consommation finale d'énergie dans l'industrie (CIEEDAC). *Development of Energy Intensity Indicators for Canadian Industry 1990–2006*. Université Simon Fraser. Mars 2008.

Engrais



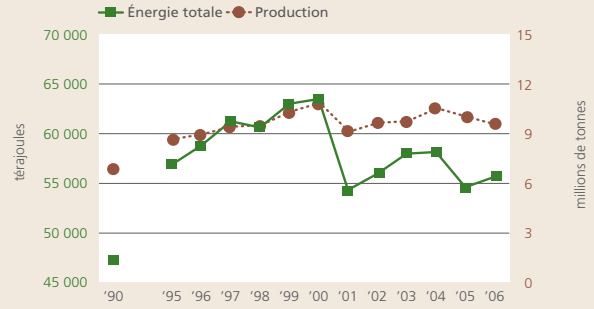
Profil L'industrie canadienne des engrais est l'un des principaux producteurs et exportateurs mondiaux d'engrais azotés, potassiques et sulfurés.

Faits saillants

- Le secteur canadien des engrais se classe parmi les plus bas émetteurs au monde de GES par unité d'engrais produit.
- La production brute d'engrais azoté s'est accrue, passant de 6,8 millions de t en 1990 à 9,5 millions de t en 2006.
- Le gaz naturel et d'autres sources d'énergie utilisées pour la production d'engrais azoté totalisaient 55 698 TJ en 2006, comparativement à 47 186 TJ en 1990, ce qui représente une amélioration de l'intensité énergétique d'environ 15,2 p. 100.
- L'intensité énergétique de la production d'engrais azoté était de 5,87 en 2006, une augmentation par rapport à 5,48 en 2005. Ce changement est le résultat d'une baisse relative de la production de produits à moins forte intensité énergétique (à base de nitrate d'ammonium et d'urée), et d'une augmentation dans la production de produits à plus forte intensité énergétique tels que l'ammoniaque.
- Le taux de production d'engrais potassique en 2006 était de 8,3 millions de t, ce qui représente une augmentation de 18,7 p. 100 depuis 1990.
- L'intensité énergétique pour la production d'engrais potassique s'est améliorée de plus de 1 p. 100 par an en moyenne depuis 1990.
- Entre 2005 et 2006, la production d'engrais potassique a diminué de 22 p. 100 et l'indice d'intensité énergétique a augmenté de 20 p. 100.

Secteur des engrais azotés – SCIAN 325313

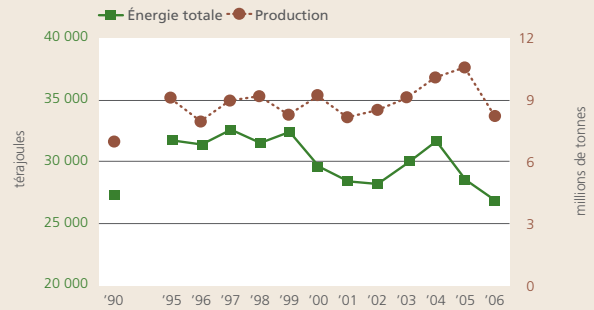
Énergie totale et production physique



Sources des données : Institut canadien des engrais (ICE), 1990, 1999–2006, novembre 2007. Institut canadien des engrais (ICE), 1995–1998, mars 2006.

Secteur des mines de potasse – SCIAN 212396

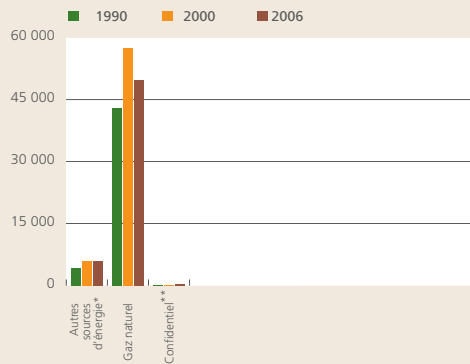
Énergie totale et production physique



Sources des données : Centre canadien de données et d'analyse de la consommation finale d'énergie dans l'industrie (CIEEDAC). *Development of Energy Intensity Indicators for Canadian Industry 1990–2006*. Université Simon Fraser. Mars 2007.

Secteur des engrais azotés – SCIAN 325313

Sources d'énergie en térajoules par an (TJ/an)

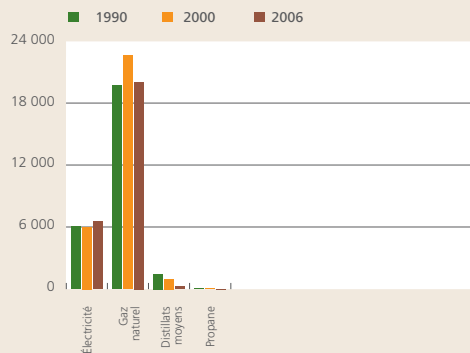


*Autres sources d'énergie incluent l'électricité, le mazout léger et le propane (GPL).
**Confidentiel inclut : le mazout lourd et la vapeur.

Sources des données : Gaz naturel : 1990, 1999–2006, Institut canadien des engrais, novembre 2007. Gaz naturel : 1995–1998, Institut canadien des engrais, mars 2006. Autres sources d'énergie 1990–2005. Centre canadien de données et d'analyse de la consommation finale d'énergie dans l'industrie (CIEEDAC). *Development of Energy Intensity Indicators for Canadian Industry 1990–2006*. Université Simon Fraser. Mars 2007.

Secteur des mines de potasse – SCIAN 212396

Sources d'énergie en térajoules par an (TJ/an)



Sources des données : Centre canadien de données et d'analyse de la consommation finale d'énergie dans l'industrie (CIEEDAC). *Development of Energy Intensity Indicators for Canadian Industry 1990–2006*. Université Simon Fraser. Mars 2007.

PROFILS SECTORIELS

Exploitation minière



Profil L'industrie minière canadienne produit des minéraux et des métaux pour les marchés nationaux et extérieurs.

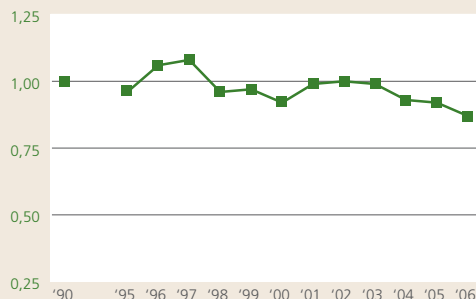
Faits saillants

- La production de minerais métalliques au Canada est passée de 282 millions de t en 1990 à 242 millions de t en 2006, soit une baisse de 14,2 p. 100.
- La consommation d'énergie a diminué de 25,3 p. 100 au cours de la même période, ce qui a permis d'améliorer l'intensité énergétique de 13 p. 100.
- L'Association minière du Canada (AMC) procède actuellement à la mise à jour du document sur la gestion de l'énergie et des GES, dans lequel on encourage un haut rendement dans le cadre de l'initiative Vers le développement minier durable de l'industrie.

Secteur de l'exploitation des minerais métalliques – SCIAN 2122

Indice d'intensité énergétique (1990–2006)
Année de référence 1990 = 1,00

■ Indice d'intensité énergétique

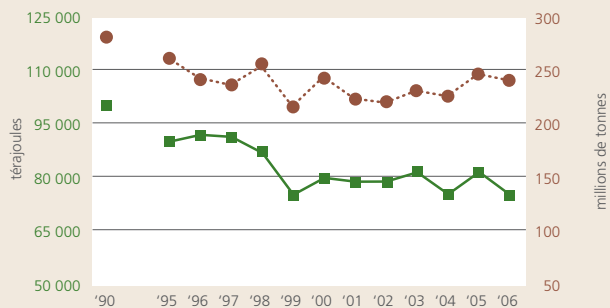


Sources des données :
Consommation d'énergie et production – Centre canadien de données et d'analyse de la consommation finale d'énergie dans l'industrie (CIEEDAC), Development of Energy Intensity Indicators for Canadian Industry 1990–2006. Université Simon Fraser. Janvier 2008.

Secteur de l'exploitation des minerais métalliques – SCIAN 2122

Énergie totale et production économique (1990–2006)

■ Énergie totale (PCS) ● Production

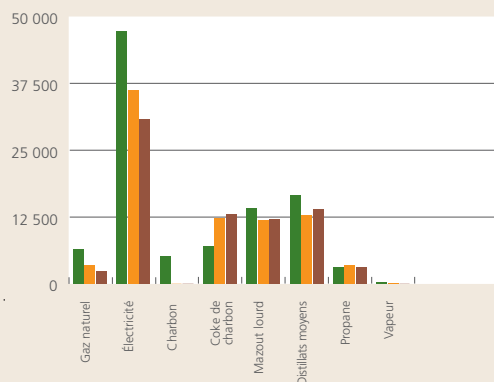


Sources des données :
Consommation d'énergie et production – Centre canadien de données et d'analyse de la consommation finale d'énergie dans l'industrie (CIEEDAC), Development of Energy Intensity Indicators for Canadian Industry 1990–2006. Université Simon Fraser. Janvier 2008.

Secteur de l'exploitation des minerais métalliques – SCIAN 2122

Sources d'énergie en térajoules par an (TJ/an)

■ 1990 ■ 2000 ■ 2006



Sources des données :
Consommation d'énergie et production – Centre canadien de données et d'analyse de la consommation finale d'énergie dans l'industrie (CIEEDAC), Development of Energy Intensity Indicators for Canadian Industry 1990–2006. Université Simon Fraser. Janvier 2008.

Fabrication de matériel de transport



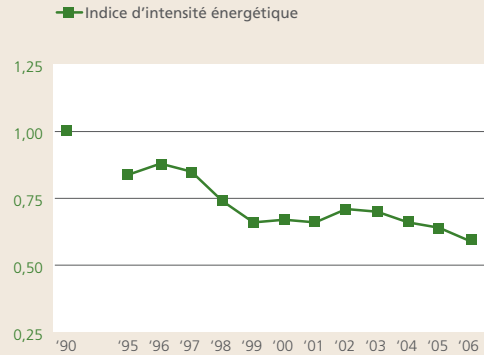
Profil Le secteur canadien de la fabrication de matériel de transport regroupe les entreprises qui fabriquent des aéronefs, des pièces d'aéronef, des automobiles, des pièces d'automobile, des camions, des autobus, des remorques, des navires et du matériel ferroviaire roulant.

Faits saillants

- En 2006, la consommation d'énergie du secteur a été de 50 560 TJ, ce qui représente une réduction de 1 p. 100 par rapport à 1990.
- Au cours de la même période, son PIB s'est accru de 68,7 p. 100, ce qui a donné lieu à une amélioration de 41,2 p. 100 de l'intensité énergétique.
- L'intensité énergétique du secteur de la fabrication de matériel de transport a diminué de 8,3 p. 100 en 2006, comparativement à 2005.

Secteur du transport – SCIAN 336

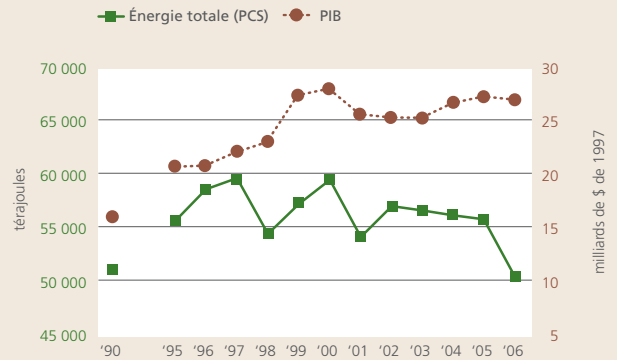
Indice d'intensité énergétique (1990–2006)
Année de référence 1990 = 1,00



Sources des données :
Consommation d'énergie – Statistique Canada, *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie, 1990, 1995–2006*. Ottawa. Décembre 2007.
Production – PIB – Informetrica Limited, *T1 Model and National Reference Forecast*, novembre 2007.

Secteur du transport – SCIAN 336

Énergie totale et production économique (1990–2006)



Sources des données :
Consommation d'énergie – Statistique Canada, *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie, 1990, 1995–2006*. Ottawa. Décembre 2007.
Production – PIB – Informetrica Limited, *T1 Model and National Reference Forecast*, novembre 2007.

Secteur du transport – SCIAN 336

Sources d'énergie en térajoules par an (TJ/an)



*Confidentiel inclut : le charbon, le coke de charbon, le mazout lourd et le bois.

Sources des données :
Consommation d'énergie – Statistique Canada, *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie, 1990, 1995–2006*. Ottawa. Décembre 2007.

Fabrication générale



Profil Le secteur de la fabrication générale comprend diverses industries, notamment celles du cuir, du vêtement, de l'ameublement, de l'impression, des matériaux de construction, des revêtements de sol, des produits isolants, du verre et des produits du verre, des adhésifs et des produits pharmaceutiques. Il compte environ 2 000 petites, moyennes et grandes entreprises.

Faits saillants

- La production du secteur de la fabrication générale (PIB \$ 1997) a connu une croissance de 39,8 p. 100 entre 1990 et 2006.
- L'intensité énergétique a diminué de 36,5 p. 100 durant la même période.
- Les entreprises du secteur de la fabrication générale ont consommé 163 788 TJ d'énergie en 2006, une diminution de 9 p. 100 comparativement à 2005.
- L'indice d'intensité énergétique du secteur de la fabrication générale s'est amélioré de 10 p. 100 en 2006 par rapport à 2005.

Catégories du SCIAN

Produits en cuir et produits analogues SCIAN 316
 Vêtements et fabrication SCIAN 315
 Meubles et produits connexes SCIAN 337
 Impression et activités connexes de soutien SCIAN 323
 Produits métalliques usinés SCIAN 332
 Machines SCIAN 333
 Produits non métalliques non classés dans une autre catégorie SCIAN 3271, 3272, 32732, 32733, 32739, 3274, 32742, 3279
 Activités diverses de fabrication SCIAN 339
 Produits chimiques non classés dans une autre catégorie SCIAN 32522, 325314, 32532, 3254, 3255, 3256, 3259
 Fabrication du tabac SCIAN 3122
 Produits en papier transformé SCIAN 3222

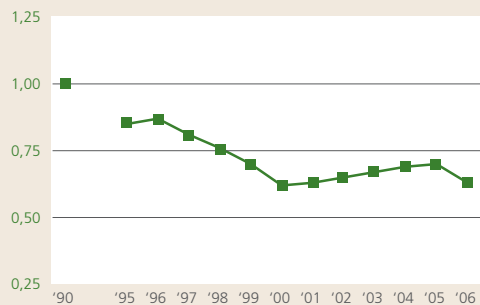
Nota : Étant donné que les produits de plastique représentent maintenant un secteur distinct, ils NE FONT PLUS partie de la catégorie fabrication générale, comme c'était le cas par les années passées.

Secteur de la fabrication générale – SCIAN*

Indice d'intensité énergétique (1990–2006)

Année de référence 1990 = 1,00

■ Indice d'intensité énergétique



Sources des données :

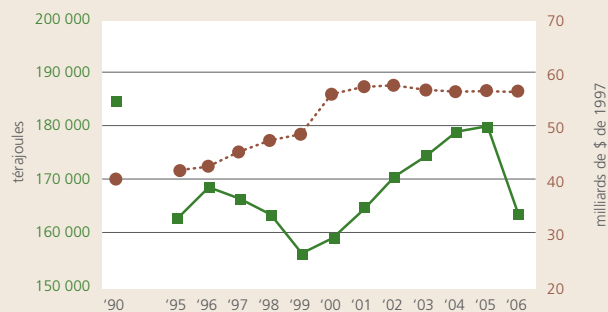
Consommation d'énergie – Statistique Canada, *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie*, Ottawa, Décembre 2007.

Production – Informetrica Limited, *T1 Model and National Reference Forecast*, Novembre 2007.

Secteur de la fabrication générale – SCIAN*

Énergie totale et production économique (1990–2006)

■ Énergie totale (PCS) ● PIB



Sources des données :

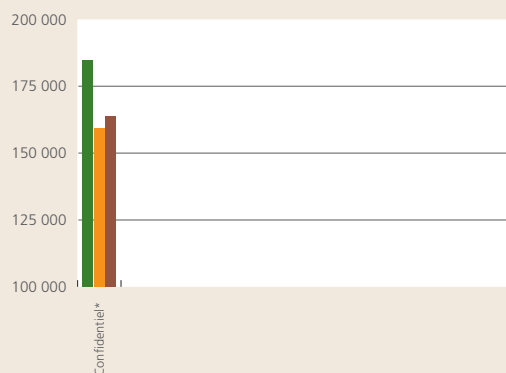
Consommation d'énergie – Statistique Canada, *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie*, Ottawa, Décembre 2007.

Production – Informetrica Limited, *T1 Model and National Reference Forecast*, Novembre 2007.

Secteur de la fabrication générale – SCIAN*

Sources d'énergie en térajoules par an (TJ/an)

■ 1990 ■ 2000 ■ 2006



*Confidentiel inclut : le charbon, le coke, le coke de pétrole, le mazout lourd, les distillats moyens, le propane, les déchets de bois, la vapeur, le gaz naturel et l'électricité.

Sources des données :

Consommation d'énergie – Statistique Canada, *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie*, Ottawa, Décembre 2007.

Fonte



Profil La fonte de pièces est la première étape dans la chaîne de fabrication à valeur ajoutée et est utilisée dans la fabrication des produits les plus résistants. Les marchés et les industries que servent les fonderies comprennent le secteur automobile, la construction, l'agriculture, la foresterie, l'exploitation minière, les pâtes et papiers, la machinerie et l'équipement lourd, l'aviation et l'aérospatiale, la plomberie, les tuyaux de renvoi, la voirie municipale, la défense, les chemins de fer, le pétrole et le pétrochimique, la distribution d'électricité et une multitude de marchés spécialisés.

Faits saillants

- Les fonderies canadiennes n'utilisent plus de combustibles qui rejettent des GES, tel le charbon, et elles ont éliminé l'utilisation de la vapeur obtenue par l'électricité produite à l'aide du charbon.
- L'augmentation des coûts du pétrole, du gaz naturel et de l'électricité ainsi que la hausse du dollar canadien incitent les entreprises à améliorer leur efficacité énergétique en installant de l'équipement plus éconergétique, en adoptant de meilleures méthodes de production, en substituant les sources d'énergie et en mettant en place des programmes de récupération de l'énergie résiduelle.
- Au cours de l'été 2004, le Groupe de réseautage de l'efficacité énergétique des fonderies a été formé. Les membres communiquent au moyen de cyberconférences pour relier entre elles les fonderies du Québec, de l'Ontario et de l'Ouest du Canada.
- Le PIB du secteur de la fonte a diminué seulement de 0,9 p. 100 entre 2001 et 2006, et la consommation d'énergie a diminué de 2,3 p. 100. Ces changements indiquent que l'industrie continue de s'améliorer sur le plan de l'efficacité énergétique.
- En 2006 (semblable à 2005), la consommation de gaz naturel s'est accrue et a partiellement supplanté l'électricité, une énergie plus chère. La consommation de gaz naturel a augmenté de 2,8 p. 100 entre 2005 et 2006, et la consommation d'électricité a diminué de 7 p. 100.
- Les chefs de file dans le secteur de la fonte sont constamment à la recherche de nouvelles possibilités de réduire la consommation d'énergie.

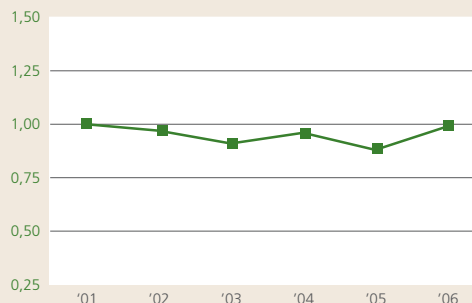
Note : Les données de 2004 et 2005 sont sujettes à vérification.

Secteur de la fonte – SCIAN 3315

Indice d'intensité énergétique (2001–2006)

Année de référence 2001 = 1,00

■ Indice d'intensité énergétique

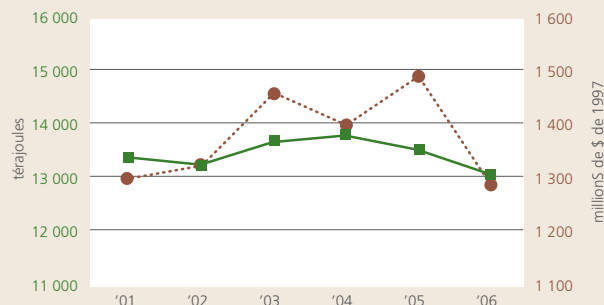


Sources des données :
 Consommation d'énergie – Statistique Canada, *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie, 1990, 1995–2006*. Ottawa, décembre 2007.
 Production – Infrometrica Limited, *T1 Model and National Reference Forecast*, novembre 2007.

Secteur de la fonte – SCIAN 3315

Énergie totale et production économique (2001–2006)

■ Énergie totale (PCS) ● PIB

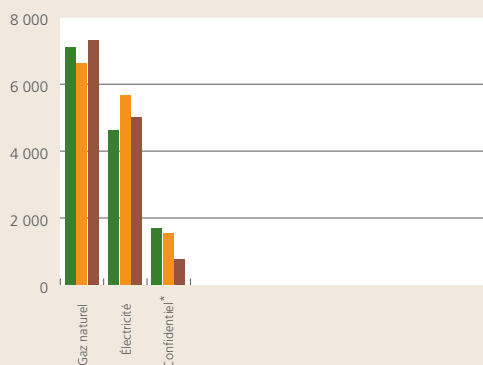


Sources des données :
 Consommation d'énergie – Statistique Canada, *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie, 1990, 1995–2006*. Ottawa, décembre 2007.
 Production – Infrometrica Limited, *T1 Model and National Reference Forecast*, novembre 2007.

Secteur de la fonte – SCIAN 3315

Sources d'énergie en térajoules par an (TJ/an)

■ 1990 ■ 2000 ■ 2006



*Confidentiel inclut : le coke de charbon, le mazout lourd, les distillats moyens et le propane (GPL).

Sources des données :
 Consommation d'énergie – Statistique Canada, *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie, 1990, 1995–2006*. Ottawa, décembre 2007.

PROFILS SECTORIELS

Hydrocarbures en amont



Profil Le secteur des hydrocarbures en amont englobe les entreprises qui font l'exploration et l'exploitation des vastes réserves d'hydrocarbures du Canada. Le secteur est divisé entre la production classique d'hydrocarbures et la production et la valorisation des sables bitumineux.

Le présent profil porte sur la production classique. Le secteur des sables bitumineux est traité dans une partie distincte du présent rapport.

Les produits et services découlant des activités de ce secteur comprennent les combustibles de chauffage et de transport, les matériaux de construction, les vêtements et les médicaments essentiels. Le secteur de l'exploration et de la production est représenté par l'Association canadienne des producteurs pétroliers (ACPP) et la Small Explorers and Producers Association of Canada (SEPAC).

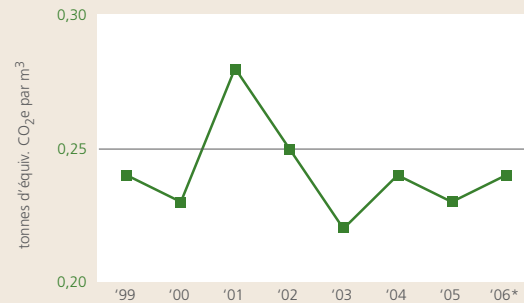
Faits saillants

- Étant donné les variétés de production changeantes, les limites de la méthodologie de collecte des données et des données incomplètes, les données sur les émissions de GES ne permettent pas à l'ACPP de faire une analyse correcte des tendances des émissions. L'une des priorités de l'ACPP pour 2007-2009 est d'améliorer les méthodes de collecte et d'interprétation de données.

Secteur des hydrocarbures en amont – SCIAN 211113

Indice d'intensité des émissions de GES (1999–2006)

■ Intensité des émissions de GES – Hydrocarbures classiques



* Les données de 2006 représentent 50 entreprises.

Sources des données :
L'ACPP, 2007. 2007 CAPP Stewardship Report: Facing Our Challenges.
Association canadienne des producteurs pétroliers.

Pâtes et papiers



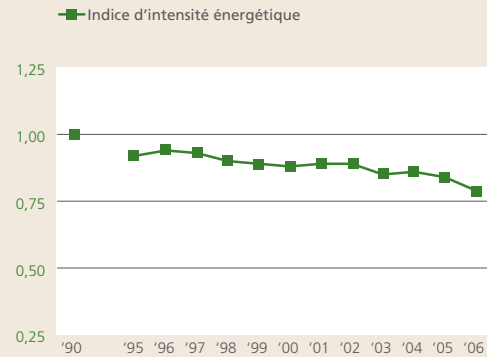
Profil Le secteur des pâtes et papiers, une composante clé de l'industrie des produits forestiers, contribue largement à l'économie canadienne. En plus des pâtes commerciales, il produit du papier journal, des papiers spéciaux, du carton, du carton de construction et d'autres produits de papier. Le secteur est le plus important consommateur industriel d'énergie au pays : il utilise 25 p. 100 de l'ensemble de l'énergie consommée par les industries au Canada.

Faits saillants

- Au sein de l'industrie canadienne, le secteur des pâtes et papiers est le plus grand consommateur d'énergies renouvelables; 59 p. 100 de l'énergie consommée par le secteur provient de la biomasse et de petites centrales hydroélectriques.
- Sous la pression constante de la hausse du dollar canadien, de la faiblesse des marchés nord-américains (particulièrement celui du papier journal) et des prix peu élevés des produits, les entreprises ont rationalisé leur production et apporté des améliorations sur le plan de la productivité.
- Les stratégies de l'industrie visant à remplacer les combustibles fossiles par la biomasse et à recourir davantage à l'autoproduction sont les éléments clés qui lui ont permis de contrôler la hausse des coûts de l'énergie.
- Entre 1990 et 2006, les entreprises du secteur ont accru leur production de 27,2 p. 100, mais leur consommation d'énergie a augmenté de moins de 1 p. 100.
- Au cours de la même période, le secteur a amélioré son intensité énergétique de 20,8 p. 100, atteignant son objectif de réduction annuelle de 1 p. 100.

Secteur des pâtes et papiers – SCIAN 3221

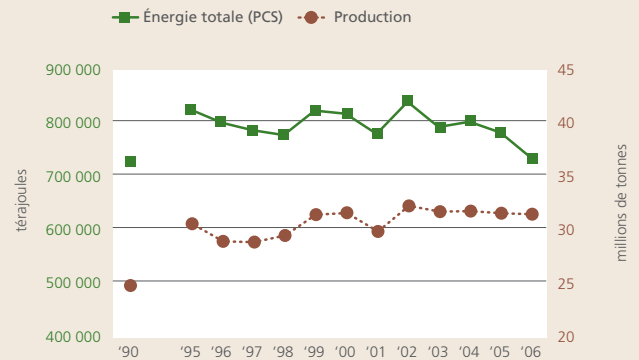
Indice d'intensité énergétique (1990–2006)
Année de référence 1990 = 1,00



Sources des données : Association des produits forestiers du Canada, Rapport de surveillance de la consommation d'énergie 1990–2006, Mai 2008.

Secteur des pâtes et papiers – SCIAN 3221

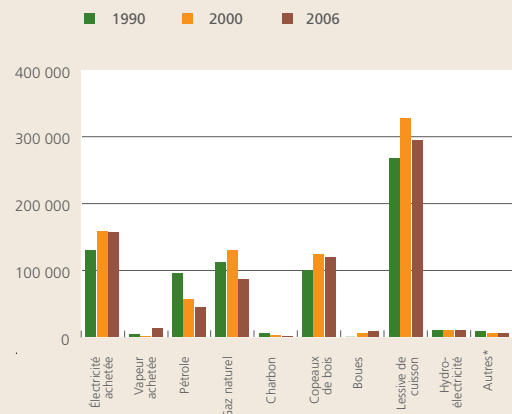
Énergie totale et production physique (1990–2006)



Sources des données : Association des produits forestiers du Canada, Rapport de surveillance de la consommation d'énergie 1990–2006, Mai 2008.

Secteur des pâtes et papiers – SCIAN 3221

Sources d'énergie en térajoules par an (TJ/an)



*Autres comprend les distillats, le diesel, les gaz de pétrole liquéfiés (GPL), d'autres sources d'énergie achetée et d'autres énergies produites de façon autonome.

Sources des données : Association des produits forestiers du Canada, Rapport de surveillance de la consommation d'énergie 1990–2006, Mai 2008.

Plastiques



Profil Le secteur canadien du traitement des plastiques se caractérise par des procédés et applications qui utilisent un nombre toujours grandissant de matières premières. Parmi les principaux marchés desservis par l'industrie des plastiques, on compte l'industrie de l'emballage, la construction et l'automobile. Ce secteur emploie plus de 146 000 personnes dans environ 3 800 entreprises.

Faits saillants

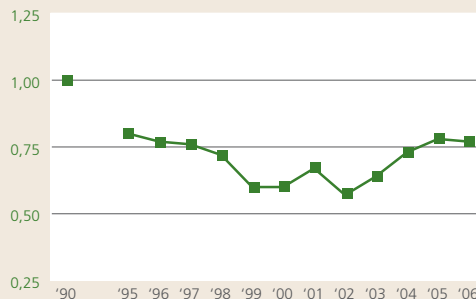
- En 2006, le PIB du secteur des plastiques a doublé comparativement à celui de 1990, alors que la consommation de l'énergie a augmenté de seulement 61 p. 100 durant la même période.
- Les deux facteurs susmentionnés ont conduit à une amélioration de l'intensité énergétique de 23,1 p. 100 durant la même période.
- Le gaz naturel et l'électricité constituent les sources d'énergie principales utilisées dans le secteur des plastiques; ils représentaient 96,1 p. 100 de l'énergie consommée en 2006.

Secteur des plastiques – SCIAN 3261

Indice d'intensité énergétique (1990–2006)

Année de référence 1990 = 1,00

■ Indice d'intensité énergétique

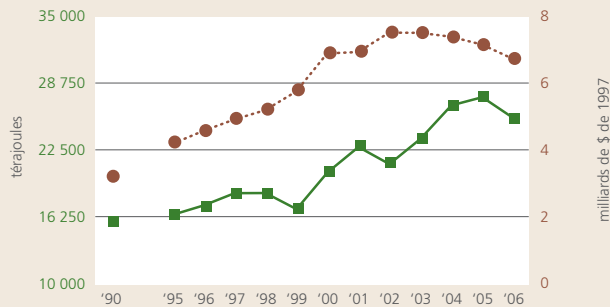


Sources des données :
 Consommation d'énergie – Statistique Canada, *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie 1990, 1995–2006*. Ottawa. Décembre 2007.
 Production – PIB – Informetrica Limited, *T1 Model Database and National Reference Forecast*, novembre 2007.

Secteur des plastiques – SCIAN 3261

Énergie totale et production économique (1990–2006)

■ Énergie totale (PCS) ● PIB

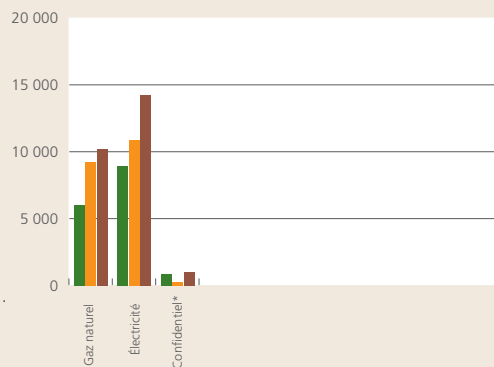


Sources des données :
 Consommation d'énergie – Statistique Canada, *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie 1990, 1995–2006*. Ottawa. Décembre 2007.
 Production – PIB – Informetrica Limited, *T1 Model Database and National Reference Forecast*, novembre 2007.

Secteur des plastiques – SCIAN 3261

Sources d'énergie en térajoules par an (TJ/an)

■ 1990 ■ 2000 ■ 2006



* Confidentiel inclut : le mazout lourd, les distillats moyens, le propane (GPL) et la vapeur.

Sources des données :
 Consommation d'énergie – Statistique Canada, *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie 1990, 1995–2006*. Ottawa. Décembre 2007.

Production d'électricité



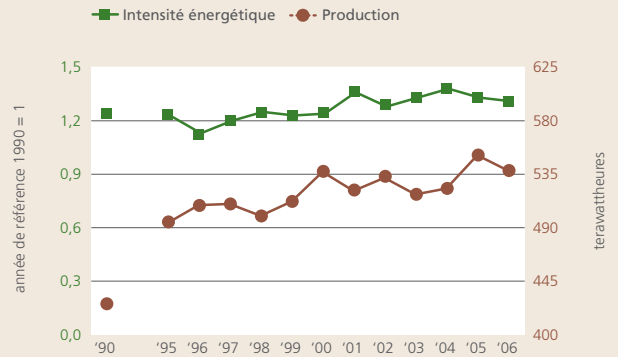
Profil Le secteur de la production d'électricité est un des principaux moteurs de l'économie canadienne. L'électricité représente environ un quart de l'énergie consommée par les Canadiens, et aucun remplacement n'existe pour la plupart des applications. Au Canada, on consomme de l'électricité dans les secteurs résidentiel, commercial et industriel et les services publics.

Faits saillants

- En 2006, le secteur de la production d'électricité (services publics seulement) a utilisé de l'énergie hydraulique et nucléaire, des combustibles fossiles y compris le charbon et le gaz naturel, ainsi que des sources de remplacement et émergentes telles que la biomasse, l'énergie éolienne et l'énergie solaire pour produire 538 térawattheures (TWh) d'électricité en 2006.
- La production d'électricité a augmenté de 26,3 p. 100 depuis 1990.
- Durant la même période, l'intensité énergétique a augmenté de 5,7 p. 100.
- L'hydroélectricité est la plus grande source d'énergie électrique – près de 60 p. 100.
- Entre 1990 et 2006, l'intensité totale des émissions de GES a augmenté de 4,6 p. 100, alors que l'intensité en GES de la production à base de combustible fossile a diminué de 2 p. 100.

Production d'électricité – Production des services publics seulement* SCIAN 22111

Services publics et intensité énergétique (1990–2006)

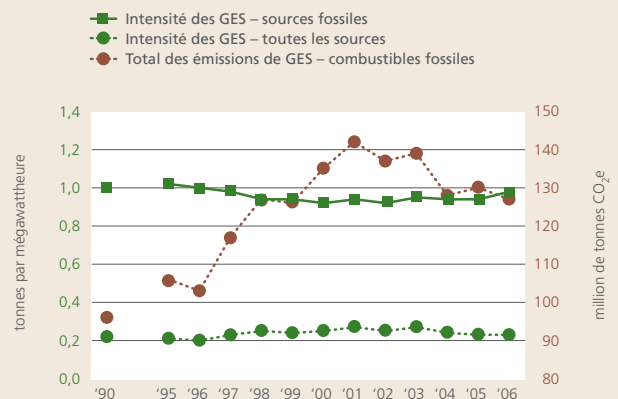


* Ce secteur exclut la production d'électricité industrielle.

Sources des données : Centre canadien de données et d'analyse de la consommation finale d'énergie dans l'industrie (CIEEDAC). *A Review of Energy Consumption and Production Data* : Canadian Electricity Generation Industry 1990–2006. Mars 2008.

Production d'électricité – Production des services publics seulement* SCIAN 22111

Émissions GES des services publics vs production des services publics (1990–2006)

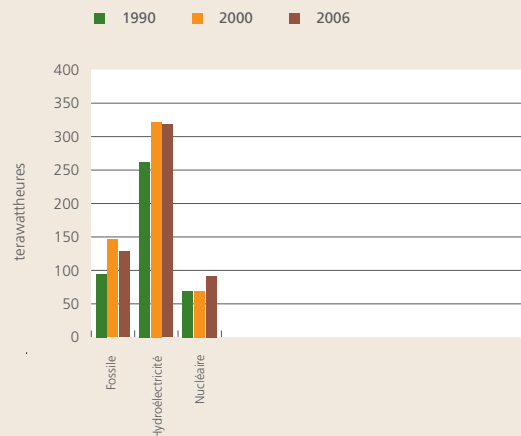


* Ce secteur exclut la production d'électricité industrielle.

Sources des données : Centre canadien de données et d'analyse de la consommation finale d'énergie dans l'industrie (CIEEDAC). *A Review of Energy Consumption and Production Data* : Canadian Electricity Generation Industry 1990–2006. Mars 2008.

Production d'électricité – Production des services publics seulement* SCIAN 22111

Sources de production des services publics



* Ce secteur exclut la production d'électricité industrielle.

Sources des données : Centre canadien de données et d'analyse de la consommation finale d'énergie dans l'industrie (CIEEDAC). *A Review of Energy Consumption and Production Data* : Canadian Electricity Generation Industry 1990–2006. Mars 2008.

Produits chimiques



Profil Le secteur des produits chimiques représente une industrie diversifiée qui fabrique des produits chimiques organiques et inorganiques, ainsi que des matières plastiques et des résines synthétiques. L'Association canadienne des fabricants de produits chimiques (ACFPC) est l'association professionnelle qui représente les fabricants du secteur. Ses entreprises membres produisent la majorité des produits chimiques industriels fabriqués au Canada.

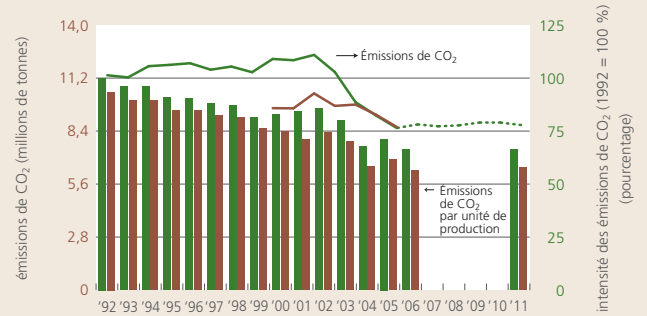
Faits saillants

- La production du secteur a connu une hausse de 37 p. 100 depuis 1992.
- Les émissions de CO₂ produites par les membres de l'ACFPC ont diminué de 31 p. 100 entre 1992 et 2006.
- En 2006, les émissions de GES des entreprises membres étaient de 60 p. 100 inférieures par rapport à 1992, ce qui se traduit par des millions de t d'équivalent CO₂.

Secteur des produits chimiques – SCIAN 325100, 325200

Émissions de dioxyde de carbone et production (1990–2006)
(des activités des membres de l'ACFPC)

- Intensité des émissions de CO₂
- Intensité des émissions de CO₂ (excluant la cogénération)
- Émissions de CO₂ réelles des membres
- Émissions de CO₂ tous les membres
- ... Prévisions

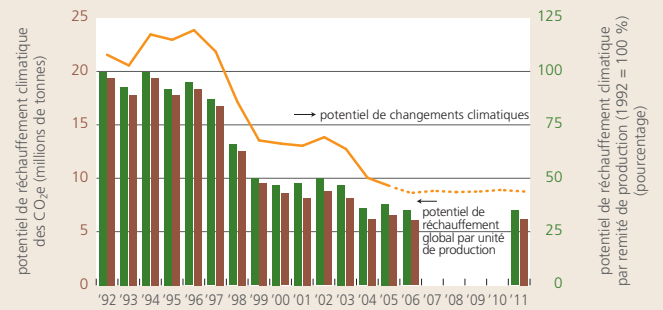


Sources des données :
ACFPC, Rapport sur la réduction des émissions, 2007.

Secteur des produits chimiques – SCIAN 325100, 325200

Potentiel de réchauffement global (PRG) et la production (1992–2006)
(des activités des membres de l'ACFPC)

- Intensité du PRG
- Intensité du PRG (excluant la cogénération)
- Émissions du PRG de tous les membres
- ... Prévisions



Sources des données :
ACFPC, Rapport sur la réduction des émissions, 2007.

Produits du bois



Profil Le secteur des produits du bois compte jusqu'à 7 000 entreprises de fabrication primaire et secondaire. Les industries primaires regroupent des installations de production basées sur les produits primaires, comme le bois d'œuvre et les panneaux de construction, ainsi que des installations de production plus spécialisées, notamment en ce qui concerne les produits et les assemblages de bois de haute technologie.

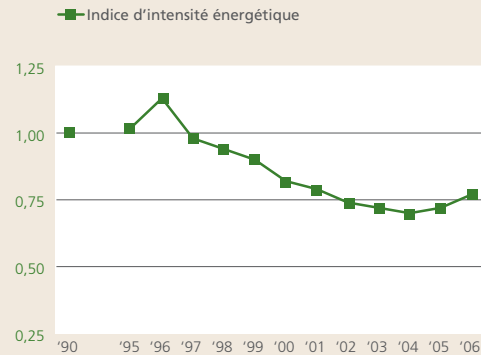
Les industries secondaires comprennent une vaste gamme d'installations produisant des bâtiments préfabriqués, des portes et fenêtres, des revêtements de sol, des moulures, des conteneurs, des palettes et d'autres ouvrages de menuiserie, ainsi qu'une multitude d'autres produits. Les données sur l'énergie présentées dans ce rapport concernent principalement les industries de fabrication primaire.

Faits saillants

- En 2006, la consommation d'énergie du secteur canadien des produits du bois s'élevait à 134 337 TJ, dont 70 476 TJ provenaient de la biomasse, ce qui donne une autonomie énergétique de 52,5 p. 100.
- En 2006, les conditions du marché se sont détériorées lorsque les mises en chantier aux États-Unis (É.-U.) ont chuté de 12,5 p. 100 par rapport au niveau record de 2005. Les prix du bois d'œuvre ont chuté de 16 p. 100 et ceux des panneaux OSB (panneaux à copeaux orientés) ont chuté de 32 p. 100, en dollars américains.
- La hausse de 6 p. 100 du dollar canadien a également nui aux conditions du marché.
- Les conditions du marché ont entraîné la rationalisation de la capacité. Une augmentation de l'intensité énergétique suggère que les compressions nombreuses ont entraîné une utilisation moins efficace de l'énergie. Ainsi, l'intensité énergétique du secteur a augmenté de 6,3 p. 100 par rapport à 2005.
- Malgré le recul en matière d'intensité énergétique en 2006, le secteur a tout de même amélioré son intensité énergétique de 23,3 p. 100 entre 1990 et 2006. Il s'agit d'une amélioration annuelle supérieure à celle préconisée par le PEEIC pour le secteur.

Secteur des produits du bois – SCIAN 321

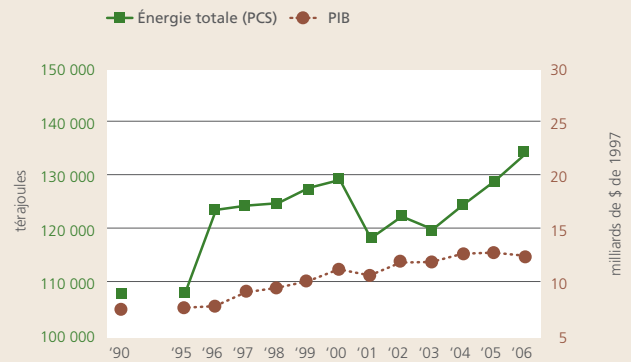
Indice d'intensité énergétique (1990–2006)
Année de référence 1990 = 1,00



Sources des données :
Consommation d'énergie – Statistique Canada, Enquête sur la consommation industrielle d'énergie, 1990, 1995–2006. Ottawa. Décembre 2007.
Production – PIB – Informetrica Limited, T1 Model and National Reference Forecast, novembre 2007.

Secteur des produits du bois – SCIAN 321

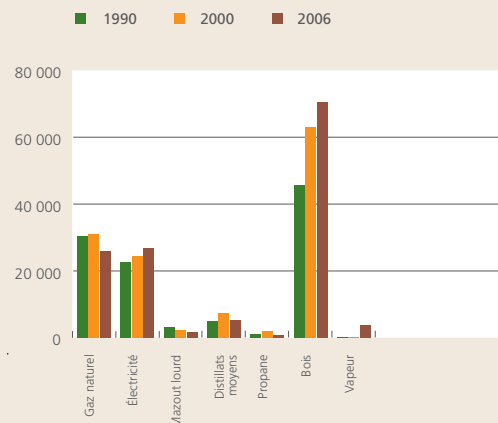
Énergie totale et production économique (1990–2006)



Sources des données :
Consommation d'énergie – Statistique Canada, Enquête sur la consommation industrielle d'énergie, 1990, 1995–2006. Ottawa. Décembre 2007.
Production – PIB – Informetrica Limited, T1 Model and National Reference Forecast, novembre 2007.

Secteur des produits du bois – SCIAN 321

Sources d'énergie en térajoules par an (TJ/an)



Sources des données :
Consommation d'énergie – Statistique Canada, Enquête sur la consommation industrielle d'énergie, 1990, 1995–2006. Ottawa. Décembre 2007.

PROFILS SECTORIELS

Produits électriques et électroniques



Profil Le secteur des produits électriques et électroniques englobe des entreprises qui produisent des électroménagers, des appareils d'éclairage, des produits électroniques de consommation, du matériel de communication et électronique, du câblage, de l'équipement de bureau, de l'équipement industriel et d'autres produits électriques. L'industrie est un important exportateur et son apport à l'économie nationale est en plein essor.

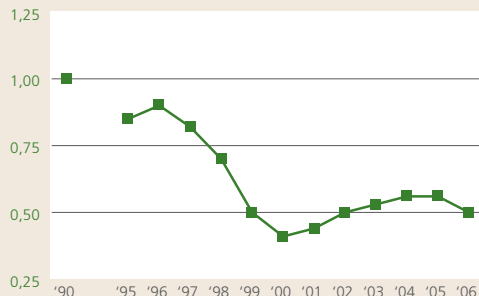
Faits saillants

- En 2006, la consommation d'énergie de l'industrie s'élevait à 11 767 TJ d'énergie, ce qui représente une réduction de 8,8 p. 100 par rapport à 2005.
- Entre 1990 et la fin de 2006, la consommation d'énergie globale du secteur a diminué de 11,1 p. 100, malgré une croissance marquée de son PIB.
- Ces résultats ont mené à une amélioration de 48 p. 100 de l'intensité énergétique durant cette période.
- Depuis 2000, la consommation d'énergie suit sensiblement les tendances relevées pour le PIB, enregistrant une remontée à la suite d'une baisse pour le secteur en 2001.
- Bien que l'intensité énergétique se soit accrue entre 2000 et 2005, elle a diminué de 9 p. 100 entre 2005 et 2006.

Secteur des produits électriques et électroniques – SCIAN 334, 335

Indice d'intensité énergétique (1990–2006)
Année de référence 1990 = 1,00

■ Indice d'intensité énergétique



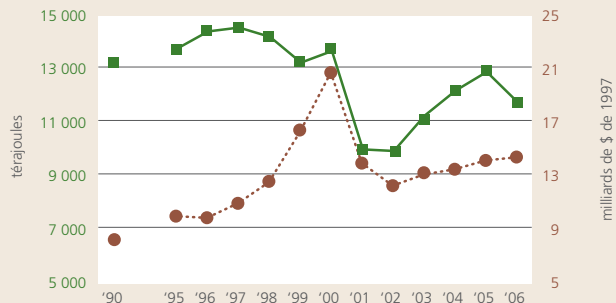
Sources des données :

Consommation d'énergie – Statistique Canada, *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie*, Ottawa, Décembre 2007.
Production – Informetrica Limited, *T1 Model and National Reference Forecast*, novembre 2007.

Secteur des produits électriques et électroniques – SCIAN 334, 335

Énergie totale et production économique (1990–2006)

■ Énergie totale (PCS) ● PIB



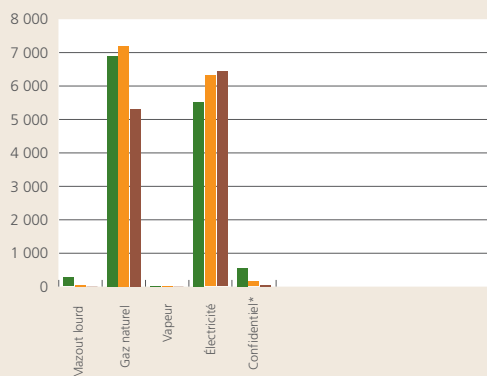
Sources des données :

Consommation d'énergie – Statistique Canada, *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie*, Ottawa, Décembre 2007.
Production – Informetrica Limited, *T1 Model and National Reference Forecast*, novembre 2007.

Secteur des produits électriques et électroniques – SCIAN 334, 335

Sources d'énergie en térajoules par an (TJ/an)

■ 1990 ■ 2000 ■ 2006



*Confidentialité inclut : les distillats moyens, le propane et les déchets de bois.

Sources des données :

Consommation d'énergie – Statistique Canada, *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie*, Ottawa, Décembre 2007.

Produits laitiers



Profil Le secteur canadien des produits laitiers, présent dans tout le pays, compte bon nombre d'installations et d'employés.

Faits saillants

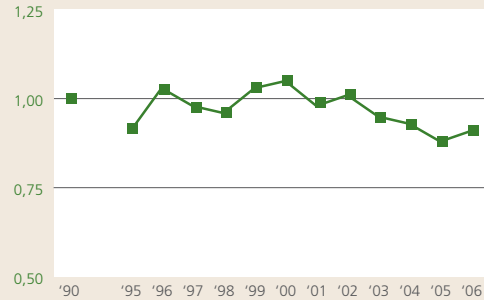
- Les laiteries canadiennes ont produit 74,3 millions d'hectolitres (hL) de lait et de crème en 2006, soit 1,2 p. 100 de plus qu'en 1990.
- Entre 1990 et 2006, l'intensité énergétique du secteur a diminué de 9,3 p. 100.
- En 2006, la production de 1 hL de lait ou de crème exigeait 13,1 p. 100 moins d'énergie, comparativement à 2000.

Secteur des produits laitiers – SCIAN 3115

Indice d'intensité énergétique (1990–2006)

Année de référence 1990 = 1,00

■ Indice d'intensité énergétique

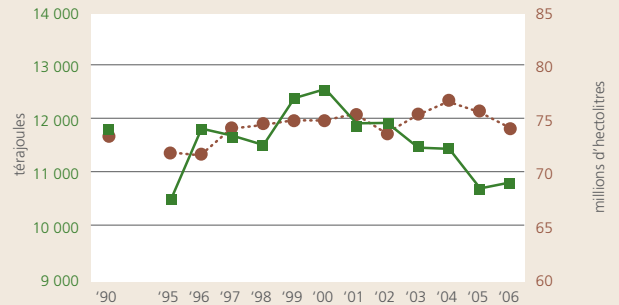


Sources des données :
 Consommation d'énergie – Statistique Canada, *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie*, Ottawa, Décembre 2007.
 Production – Rapport 23-001 de Statistique Canada, *La Revue laitière*, août 2006 et Rapport 23-014 de Statistique Canada, *Statistiques laitières 2006*, février 2007.

Secteur des produits laitiers – SCIAN 3115

Énergie totale et production (1990–2006)

■ Énergie totale (PCS) ● Production

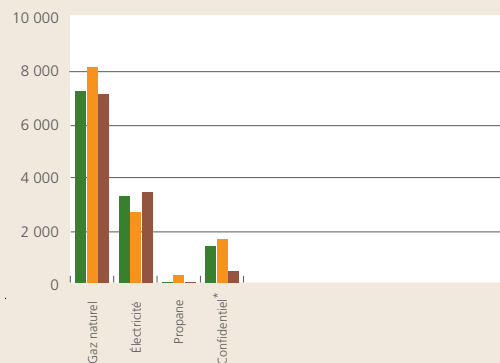


Sources des données :
 Consommation d'énergie – Statistique Canada, *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie*, Ottawa, Décembre 2007.
 Production – Rapport 23-001 de Statistique Canada, *La Revue laitière*, août 2006 et Rapport 23-014 de Statistique Canada, *Statistiques laitières 2006*, février 2007.

Secteur des produits laitiers – SCIAN 3115

Sources d'énergie en térajoules par an (TJ/an)

■ 1990 ■ 2000 ■ 2006



*Confidenciel inclut : le mazout lourd et les distillats moyens (GPL).

Sources des données :
 Consommation d'énergie – Statistique Canada, *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie*, Ottawa, Décembre 2007.

Produits pétroliers

Profil Le secteur canadien des produits pétroliers met en marché l'essence, le diesel, le mazout de chauffage, le carburéacteur, l'huile de graissage et d'autres produits connexes, et ce, grâce à un réseau regroupant environ 15 000 points de vente en gros et au détail à l'échelle du pays.

Faits saillants

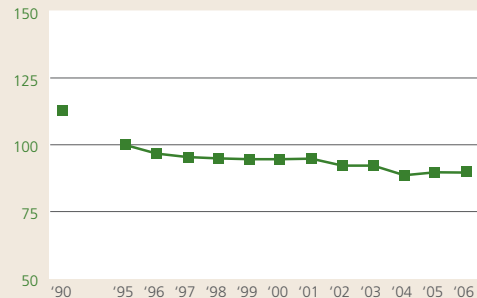
- En 2006, la consommation énergétique du secteur des produits pétroliers était essentiellement la même qu'en 1990 (valeurs de pouvoir calorifique inférieur – VPCI) – tandis que la production a augmenté 17,4 p. 100.
- Depuis 1990, l'intensité énergétique du secteur s'est améliorée de 20,4 p. 100.

Secteur des produits pétroliers – SCIAN 324110

Indice d'intensité énergétique Solomon* (1990–2006)

Année de référence 1990 = 112,6

■ Indice d'intensité énergétique Solomon



*L'intensité de la production générée par Solomon Associates ne se fonde pas sur les données sur l'énergie et la production affichées dans le tableau de la consommation d'énergie totale et de la production.

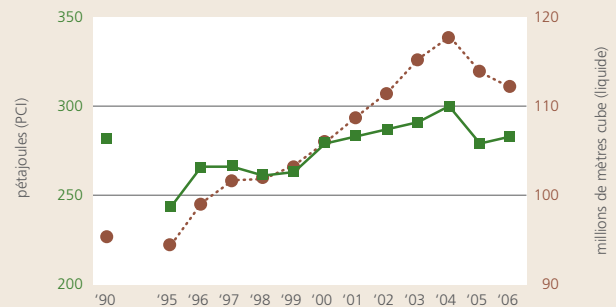
Sources des données :

Review of Energy Consumption in Canadian Oil Refineries: 1990, 1994 to 2006. Préparé pour l'Institut canadien des produits pétroliers (ICPP) et le Programme d'économie d'énergie dans l'industrie canadienne par John Nyboer, Centre canadien de données et d'analyse de la consommation finale d'énergie dans l'industrie (CIEEDAC). Development of Energy Intensity Indicators for Canadian Industry 1990–2006. Université Simon Fraser. Mars 2008.

Secteur des produits pétroliers – SCIAN 324110

Énergie totale et production (1990–2006)

■ Énergie totale (PCS) ● Production



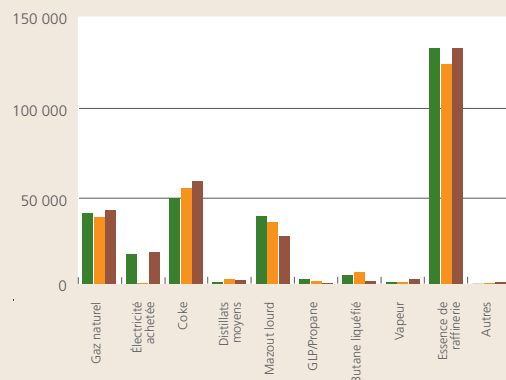
Sources des données :

Review of Energy Consumption in Canadian Oil Refineries: 1990, 1994 to 2006. Préparé pour l'Institut canadien des produits pétroliers (ICPP) et le Programme d'économie d'énergie dans l'industrie canadienne par John Nyboer, Centre canadien de données et d'analyse de la consommation finale d'énergie dans l'industrie (CIEEDAC). Development of Energy Intensity Indicators for Canadian Industry 1990–2006. Université Simon Fraser. Mars 2008.

Secteur des produits pétroliers – SCIAN 324110

Sources d'énergie en térajoules par an (TJ/an) (PCI)

■ 1990 ■ 2000 ■ 2006



Sources des données :

Review of Energy Consumption in Canadian Oil Refineries: 1990, 1994 to 2006. Préparé pour l'Institut canadien des produits pétroliers (ICPP) et le Programme d'économie d'énergie dans l'industrie canadienne par John Nyboer, Centre canadien de données et d'analyse de la consommation finale d'énergie dans l'industrie (CIEEDAC). Development of Energy Intensity Indicators for Canadian Industry 1990–2006. Université Simon Fraser. Mars 2008.

Sables bitumineux



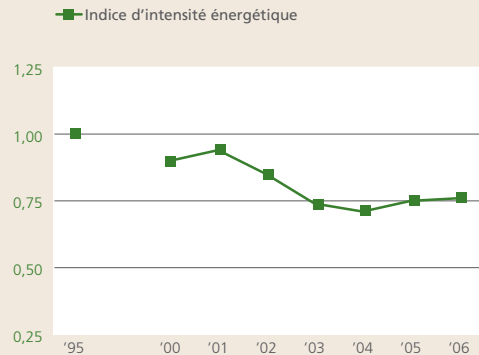
Profil Le secteur canadien des sables bitumineux compte des usines dans le Nord de l'Alberta ainsi qu'une usine de valorisation du pétrole lourd en Saskatchewan. Le secteur crée un grand nombre d'emplois et contribue dans une large mesure aux exportations et au PIB du Canada.

Faits saillants

- L'intensité énergétique du secteur s'est améliorée de 24,1 p. 100 depuis 1995, une moyenne de 2 p. 100 par année. Il y a eu une augmentation de 134 p. 100 de la production et de 78 p. 100 de la consommation d'énergie.
- Le secteur avance vers l'autosuffisance énergétique, comme le démontrent les statistiques suivantes :
 - Depuis 1995, la production de bitume occupe davantage de place que le produit de synthèse.
 - Le secteur dépend largement du gaz de procédé et du gaz naturel, qui représentent respectivement 29,5 p. 100 et 45,2 p. 100 de l'énergie consommée en 2006.

Secteur des sables bitumineux – SCIAN 211114

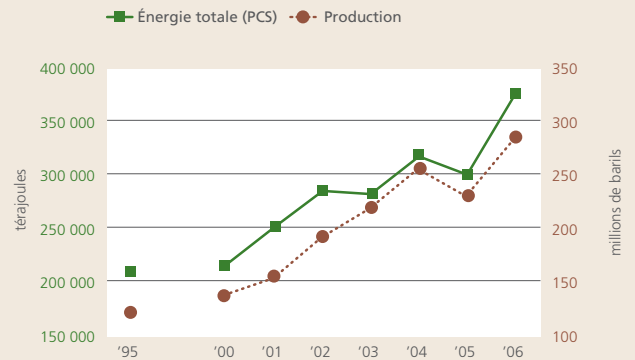
Indice d'intensité énergétique (1995–2006)
Année de référence 1995 = 1,00



Sources des données : Alberta Energy and Utilities Board 2008 (Bureau de Fort McMurray).

Secteur des sables bitumineux – SCIAN 211114

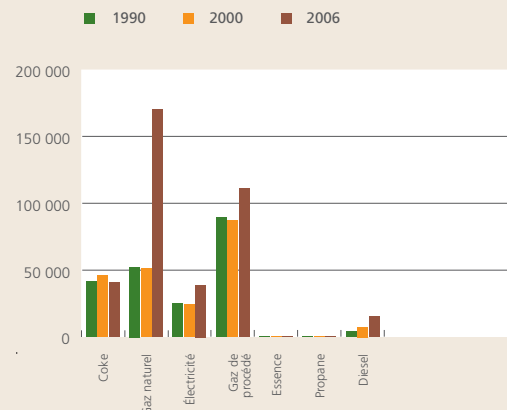
Énergie totale et production (1995–2006)



Sources des données : Alberta Energy and Utilities Board 2008 (Bureau de Fort McMurray).

Secteur des sables bitumineux – SCIAN 211114

Sources d'énergie en térajoules par an (TJ/an)



Sources des données : Alberta Energy and Utilities Board 2008 (Bureau de Fort McMurray).

Sidérurgie



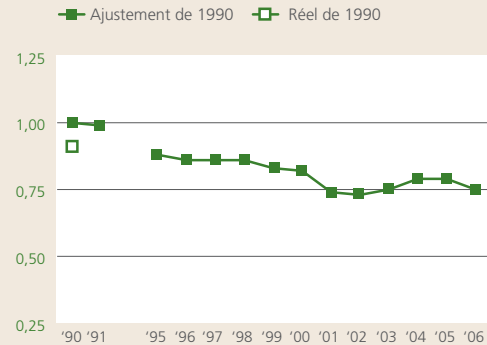
Profil Le secteur canadien de la sidérurgie représente l'une des plus importantes industries du pays : il emploie plus de 30 000 Canadiens. Le secteur produit plus de 15 millions de t d'acier annuellement, produisant des laminés plats (tôles et plaques), des produits allongés (acier d'armature et acier de construction), ainsi que des produits spéciaux et des alliages (acier inoxydable et acier à outils) pour d'importants marchés, dont ceux des secteurs de l'automobile, de l'électroménager, des hydrocarbures, de l'outillage, de la construction et de l'emballage.

Faits saillants

- La production du secteur de la sidérurgie a augmenté de près de 15,5 p. 100 entre 1990 et 2006.
- Au cours de la même période, le secteur a diminué son intensité énergétique de 25 p. 100.
- La production du secteur a augmenté légèrement en 2006 comparativement à 2005 (3,3 p. 100) alors que la consommation d'énergie a diminué de 1,9 p. 100, principalement en raison de la diminution de la consommation de gaz naturel et d'électricité. Ceci a conduit à une réduction de 5,1 p. 100 de l'intensité énergétique entre 2005 et 2006.

Secteur de la sidérurgie – SCIAN 331100

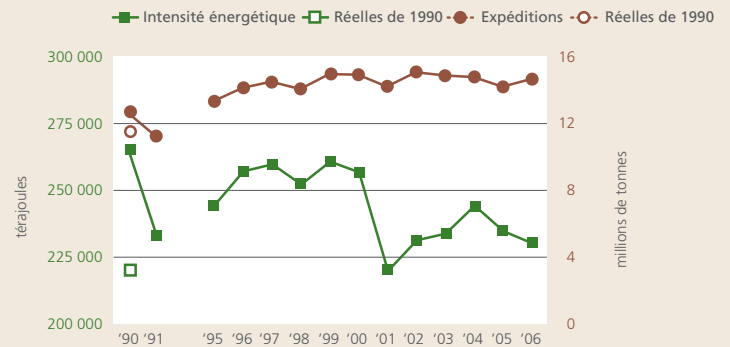
Indice d'intensité énergétique (1990–2006)
Année de référence 1990 (ajusté) = 1,00



Sources des données :
Ajustements de 1990 pour l'énergie, les expéditions et l'intensité
Review of Energy Consumption and related Data, Canadian Iron and Steel and Ferro-alloy Manufacturing Industries 1990–2006; Centre canadien de données et d'analyse de la consommation finale d'énergie dans l'industrie (CIEEDAC), mars 2008, section 5.1, tableau 5.1.
Intensités 1991–2005
Centre canadien de données et d'analyse de la consommation finale d'énergie dans l'industrie (CIEEDAC) SCIAN 331100, données consultées en juillet 2008.
Intensité 2006
Coke 2006 : Statistiques du charbon et du coke, n° de catalogue 45-002-XPB; mazout lourd 2006 : Bulletin sur la disponibilité et écoulement d'énergie au Canada, n° de catalogue 57-003-XIB; tous les autres : CIEEDAC Energy Consumption and Energy Intensity Indicators SCIAN 331100, données consultées en juillet 2008.

Secteur de la sidérurgie – SCIAN 331100

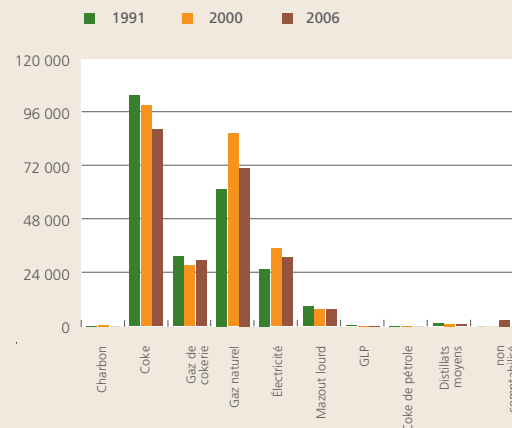
Énergie totale et production physique (1990–2006)



Sources des données :
Énergie
Coke 2006 : Statistiques du charbon et du coke, n° de catalogue 45-002-XPB; mazout lourd 2006 : Bulletin sur la disponibilité et écoulement d'énergie au Canada, n° de catalogue 57-003-XIB; tous les autres : CIEEDAC Energy Consumption and Energy Intensity Indicators SCIAN 331100, données consultées le 15 juillet 2008.
Expéditions
Statistique Canada. Fer et acier primaire. Catalogue 41-001-XIB; acier, produits tubulaires et fils en acier : Statistique Canada, n° de cat. 41-019-XIE.
Ajustements de 1990 pour l'énergie et les expéditions
A Review of Energy Consumption and related data Canadian Iron and Steel and Ferro-alloy Manufacturing Industries 1990–2006; Centre canadien de données et d'analyse de la consommation finale d'énergie dans l'industrie (CIEEDAC), mars 2008, section 5.1, tableau 5.1.

Secteur de la sidérurgie – SCIAN 331100

Sources d'énergie en térajoules par an (TJ/an)



Sources des données :
Énergie
Coke 2006 : statistiques du charbon et du coke, n° de catalogue 45-002-XPB; mazout lourd 2006 : Bulletin sur la disponibilité et écoulement d'énergie, n° de catalogue 57-003-XIB; tous les autres : CIEEDAC Energy Consumption and Energy Intensity Indicators SCIAN 331100, données consultées le 15 juillet 2008.

Textiles



Profil L'industrie canadienne du textile produit les fibres, les fils, les tissus et les articles textiles achetés par les consommateurs ainsi que des clients provenant de secteurs aussi variés que la construction automobile, l'habillement, la construction, la protection de l'environnement, la construction routière et la vente au détail.

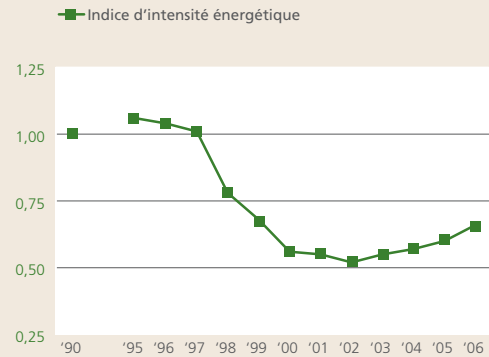
Faits saillants

- L'industrie du textile a amélioré son intensité énergétique de près de 34,3 p. 100 entre 1990 et 2006.
- Au cours de la même période, la consommation d'énergie du secteur a chuté de 48,7 p. 100 et sa contribution au PIB a régressé de 22 p. 100.
- À la suite d'une amélioration considérable entre 1997 et 2002, l'intensité énergétique augmente.
- Le Groupe de travail de l'industrie textile maintient un objectif de réduction de l'intensité énergétique de 1 p. 100 par an jusqu'en 2010.

* Dans le nouveau Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN), les producteurs de textiles sont classés dans les catégories suivantes : Fabrication de fibres et de filaments artificiels et synthétiques (SCIAN 32522); Usines de textiles (SCIAN 313); Usines de produits textiles (SCIAN 314). Le sous-groupe 32522 du SCIAN comprend les producteurs de fibres et de filaments synthétiques. Le groupe 313 du SCIAN comprend les établissements qui s'occupent principalement de fabrication, de finissage ou de traitement de filés ou de tissus. Le groupe 314 du SCIAN comprend les établissements dont l'activité principale consiste à fabriquer des produits textiles (à l'exception des vêtements), comme les tapis et les textiles de maison. Comme Statistique Canada a apporté des changements à la classification des industries, en passant de la Classification type des industries (CTI) au SCIAN, les données sur l'énergie pour les industries de la fibre synthétique et du fil continu ne sont plus disponibles séparément. Les données statistiques contenues dans le présent profil portent uniquement sur les groupes 313 et 314 du SCIAN tels qu'ils sont décrits ci-dessus.

Secteur du textile – SCIAN 313, 314*

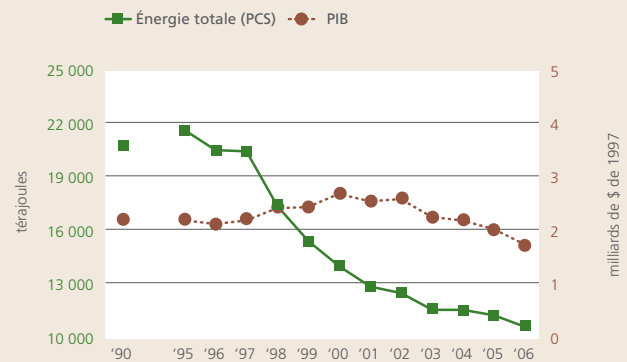
Indice d'intensité énergétique (1990–2006)
Année de référence 1990 = 1,00



Sources des données :
Consommation d'énergie – Statistique Canada, *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie, 1990, 1995–2006*. Ottawa. Décembre 2007.
Production – PIB – Informetrica Limited, *T1 Model and National Reference Forecast*, novembre 2007.

Secteur du textile – SCIAN 313, 314*

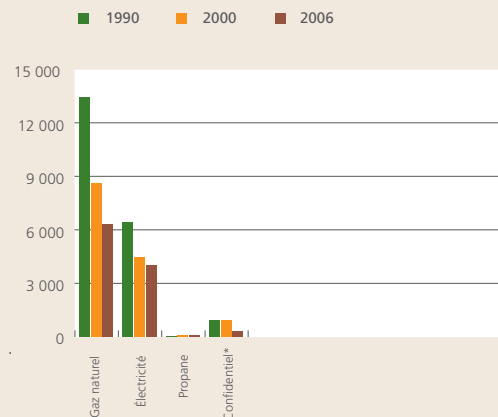
Énergie totale et production économique (1990–2006)



Sources des données :
Consommation d'énergie – Statistique Canada, *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie, 1990, 1995–2006*. Ottawa. Décembre 2007.
Production – PIB – Informetrica Limited, *T1 Model and National Reference Forecast*, novembre 2007.

Secteur du textile – SCIAN 313, 314*

Sources d'énergie en térajoules par an (TJ/an)



* Confidentiel inclut : le mazout lourd, les distillats moyens et la vapeur.

Sources des données :
Consommation d'énergie – Statistique Canada, *Enquête sur la consommation industrielle d'énergie, 1990, 1995–2006*. Ottawa. Décembre 2007.

Conseil exécutif du PEEIC

Glenn Mifflin

Président
Conseil exécutif du PEEIC
Vice-président et chef des services financiers
North Atlantic Refining Limited
29, place Pippy
St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador) A1B 3X2
Téléphone : 709-570-5600
Pagette : 709-553-6408
Télécopieur : 709-579-5087
Courriel : glennmifflin@northatlantic.ca

Mike Cassaday

Directeur, Planification nationale – Qualité des combustibles et environnement
Petro-Canada
2489, North Sheridan Way
Mississauga (Ontario) L5K 1A8
Téléphone : 905-804-4673
Télécopieur : 905-804-4620
Courriel : cassaday@petro-canada.ca

Sirio De Luca

Président-directeur général
Consoltex Inc.
8555, route Transcanadienne
Saint-Laurent (Québec) H4S 1Z6
Téléphone : 514-335-7022
Télécopieur : 514-335-7056
Courriel : sdeluca@consoltex.com

Parviz Farsangi

Directeur de l'exploitation
Vale Inco
18, rue Rink
Copper Cliff (Ontario) P0M 1N0
Téléphone : 416-361-7659
Télécopieur : 416-361-7734
Courriel : pfarsangi@inco.com

J. D. Hole

Président du conseil
Lockerbie & Hole Industrial Inc.
10320, 146^e Rue
Edmonton (Alberta) T5N 3A2
Téléphone : 780-452-1250
Télécopieur : 780-452-1284
Courriel : jdhole@lockerbiehole.com

Wayne Kenefick

Vice-président du développement durable
Graymont Limited
200-10991, Shellbridge Way
Richmond (Colombie-Britannique) V6X 3C6
Téléphone : 604-207-4292, poste 953
Télécopieur : 604-207-9014
Courriel : wkenefick@graymont.com

Michael Kerr

Leader – Groupe de la technologie
Division de l'isolation des édifices
Johns Manville
717, 17^e Rue
Denver CO 80202 USA
Téléphone : 303-978-5132
Télécopieur : 303-978-3604
Courriel : kerrm@jm.com

Richard Lamarche

Vice-président
Division de l'énergie
Alcoa Canada
1, Place Ville Marie, bureau 2310
Montréal (Québec) H3B 3M5
Téléphone : 514-904-5050
Télécopieur : 514-904-5029
Courriel : richard.lamarche@alcoa.com

Jim Lanigan

Gestionnaire principal
Ingénierie et affaires réglementaires
Chrysler Canada Inc.
CIMS : 242-01-02
C.P. 1621
Windsor (Ontario) N9A 4H6
Téléphone : 519-973-2719
Télécopieur : 519-561-7187
Courriel : jwl6@chrysler.com

Yves Leroux

Vice-président
Affaires réglementaires et gouvernementales
Parmalat Dairy & Bakery Inc.
405, The West Mall
Toronto (Ontario) M9C 5J1
Téléphone : 416-620-3010
Télécopieur : 416-620-3538
Courriel : yves_leroux@parmalat.ca

Brenda MacDonald

Présidente
Coyle & Greer Awards Canada Limited
C.P. 247
4189, promenade Mossley
Mossley (Ontario) N0L 1V0
Téléphone : 519-269-3000, poste 233
Télécopieur : 519-269-3038
Courriel : bmacdonald@coylegreer.com

Andy Mahut

Gestionnaire, Réingénierie du processus opérationnel
U.S. Steel Canada Inc.
2208, promenade Mount Forest
Burlington (Ontario) L7P 1H9
Téléphone : 905-527-8335, poste 2024
Télécopieur : 905-308-7026
Courriel : ARMahut@uss.com

C. A. (Chris) Micek

Gestionnaire de l'environnement – Canada
Agrium Inc.
11751, chemin River
Fort Saskatchewan (Alberta) T8L 4J1
Téléphone : 780-998-6959
Télécopieur : 780-998-6677
Courriel : cmicek@agrium.com

Ronald C. Morrison

Trésorier du conseil d'administration
Manufacturiers et Exportateurs du Canada
1377, boulevard Hazelton
Burlington (Ontario) L7P 4V2
Téléphone : 905-464-5887/905-562-8300, poste 228
Télécopieur : 905-335-0523/416-761-4399
Courriel : rcm161@aol.com

Susan Olynyk

Spécialiste principale en matière d'énergie
Dofasco Inc.
1330, rue Burlington Est
C.P. 2460
Hamilton (Ontario) L8N 3J5
Téléphone : 1-800-363-2726, poste 6107
Télécopieur : 905-548-4267
Courriel : susan.olynyk@arcelormittal.com

Tor Eilert Suther

Président et directeur général
Stora Enso Port Hawkesbury Ltd.
C.P. 9500
Port Hawkesbury (Nouvelle-Écosse) B9A 1A1
Téléphone : 902-625-2460, poste 4232
Télécopieur : 902-625-2595
Courriel : tor.suther@storaenso.com

John R. Vickers

Directeur commercial
Hopper Foundry Ltd.
2, rue Clyde
C.P. 29
Forest (Ontario) N0N 1J0
Téléphone : 519-768-1454
Courriel : vel2@sympatico.ca

William B. White

Président-directeur général
DuPont Canada
7070, chemin Mississauga
Mississauga (Ontario) L5N 5M8
Téléphone : 905-821-5725
Télécopieur : 905-821-5651
Courriel : william.b.white@can.dupont.com

Conseil des groupes de travail du PEEIC

Présidente du Conseil des groupes de travail du PEEIC

Sue Olynyk
Spécialiste principale en énergie
 Dofasco Inc.
 C.P. 2460
 1330, rue Burlington Est
 Hamilton (Ontario) L8N 3J5
 Téléphone : 1-800-363-2726, poste 6107
 Télécopieur : 905-548-4267
 Courriel : susan.olynyk@arcelormittal.com

Groupe de travail pour le secteur de l'aluminium

Pierre Chaput
Directeur, Développement durable, santé et sécurité
 Association de l'aluminium du Canada
 1600-1010, rue Sherbrooke Ouest
 Montréal (Québec) H3A 2R7
 Téléphone : 514-288-4842
 Télécopieur : 514-288-0944
 Courriel : associa@aluminium.qc.ca

Groupe de travail de l'exploitation minière

Paul Stothart
Vice-président, Affaires économiques
 L'Association minière du Canada
 350, rue Sparks, bureau 1105
 Ottawa (Ontario) K1R 7S8
 Téléphone : 613-233-9391, poste 320
 Télécopieur : 613-233-8897
 Courriel : pstothart@mining.ca

Groupe de travail de l'industrie textile

Bruce Cochran
Directeur de la fabrication
 Lincoln Fabrics Ltd.
 63, chemin Lakeport
 St. Catharines (Ontario) L2N 4P6
 Téléphone : 905-934-3391
 Télécopieur : 905-934-9325
 Courriel : bcochran@lincolnfabrics.com

Groupe de travail de la chaux

Christopher Martin
Directeur régional, Environnement
 Carmeuse Lime Canada – Beachville Operation
 Oxford County Road 6
 C.P. 190
 Ingersoll (Ontario) N5C 3K5
 Téléphone : 519-423-6283, poste 273
 Télécopieur : 519-423-6135
 Courriel : Christopher.martin@carmeuse.ca

Groupe de travail pour le secteur de la construction

Jeff Morrison
Directeur général, TRIP/Canada
Directeur des relations gouvernementales et des affaires publiques
 Association canadienne de la construction
 75, rue Albert, bureau 400
 Ottawa (Ontario) K1P 5E7
 Téléphone : 613-236-9455, poste 432
 Télécopieur : 613-236-9526
 Courriel : jeff@cca-acc.com

Groupe de travail de la fabrication du matériel de transport

Zenon Petriw
Gestionnaire, Recyclage et énergie
 Magna International Inc.
 50, rue Casmir
 Concord (Ontario) L4K 4J5
 Téléphone : 905-523-2112
 Télécopieur : 905-532-2101
 Courriel : zenon_petriw@magna.on.ca

Groupe de travail de la fabrication générale – Atlantique

John Woods
Vice-président – Développement de l'énergie
 C.P. 401
 53, rue Prince
 Hantsport (Nouvelle-Écosse) B0P 1P0
 Téléphone : 902-684-0231
 Télécopieur : 902-684-9618
 Courriel : jwoods@minas.ns.ca

Groupe de travail de la fabrication générale – Centre

Rahumathulla Marikkar
Directeur, Technologie et environnement
 Interface Flooring Systems Canada Inc.
 233, promenade Lahr
 Belleville (Ontario) K8N 5S2
 Téléphone : 613-966-8090, poste 2115
 Télécopieur : 613-966-8817
 Courriel : Rahumathulla.marikkar@interfaceflor.com

Groupe de travail de la fonte

Judith Arbour
Directrice générale
 Association des fonderies canadiennes
 1, rue Nicholas, bureau 1500
 Ottawa (Ontario) K1N 7B7
 Téléphone : 613-789-4894
 Télécopieur : 613-789-5957
 Courriel : judy@foundryassociation.ca

Groupe de travail de la foresterie

Yves Provencher
Développement commercial
 FP Innovations – Division Feric
 580, boulevard Saint-Jean
 Pointe-Claire (Québec) H9R 3J9
 Téléphone : 514-694-1140, poste 314
 Télécopieur : 514-694-4351
 Courriel : yves-p@mtl.feric.ca

Groupe de travail de la production d'électricité

Channa S. Perera
Gestionnaire du Programme d'engagement et de responsabilité en environnement
 Association canadienne de l'électricité
 350, rue Sparks, bureau 907
 Ottawa (Ontario) K1R 7S8

Groupe de travail de la production d'hydrocarbures en amont

Rick Hyndman
Conseiller principal en politiques – Changements climatiques
 Association canadienne des producteurs pétroliers
 350, 7e Avenue S.-O., bureau 2100
 Calgary (Alberta) T2P 3N9
 Téléphone : 403-267-1168
 Télécopieur : 403-266-3214
 Courriel : hyndman@capp.ca

Groupe de travail de la sidérurgie

François Abdelnour
Gestionnaire de l'Énergie
 Ivaco Rolling Mills
 C.P. 322
 1040, autoroute 17
 L'Orignal (Ontario) K0B 1K0
 Téléphone : 613-675-6675
 Télécopieur : 613-675-6880
 Courriel : fabdelnour@ivacorm.com

Groupe de travail des aliments et des boissons

Doug Dittburner, T.A.I.
Ingénieur en chef et chef de l'équipe chargée de l'énergie
 Toronto Brewery
 Molson Canada
 1, promenade Carlingview
 Toronto (Ontario) M9W 5E5
 Téléphone : 416-675-8734
 Cellulaire : 416-676-4278
 Télécopieur : 416-675-8771
 Courriel : Doug.Dittburner@molson.com

Groupe de travail des brasseries

Ed Gregory
Directeur, Recherche et analyse
 Association des brasseurs du Canada
 100, rue Queen, bureau 650
 Ottawa (Ontario) K1P 1J9
 Téléphone : 613-232-9601
 Télécopieur : 613-587-4776
 Courriel : egregory@brewers.ca

Groupe de travail des engrais

Graham Houze
Directeur, Services d'ingénierie et environnementaux
 Dyno Nobel
 C.P. 681
 1301, chemin Brockchem
 Maitland (Ontario) K0E 1P0
 Téléphone : 613-348-3681, poste 362
 Télécopieur : 613-348-3043
 Courriel : graham.houze@am.dynonobel.com

Groupe de travail des pâtes et papiers

Paul Lansbergen
Directeur, Fiscalité et questions commerciales
 Association des produits forestiers du Canada
 99, rue Bank, bureau 410
 Ottawa (Ontario) K1P 6B9
 Téléphone : 613-563-1441, poste 306
 Télécopieur : 613-563-4720
 Courriel : plansbergen@fpac.ca

Groupe de travail des pipelines

Catherine Strickland
Experte-conseil
 Strickland Energy Consulting
 3025, Elizabeth Way
 North Vancouver (Colombie-Britannique)
 V7R 1E1
 Téléphone : 604-980-1239
 Télécopieur : 604-985-0969
 Courriel : cstrickland@shaw.ca

Groupe de travail des produits chimiques

Fiona Cook
Directrice, Affaires et économie
 Association canadienne des fabricants de produits chimiques
 350, rue Sparks, bureau 805
 Ottawa (Ontario) K1R 7S8
 Téléphone : 613-237-6215, poste 237
 Télécopieur : 613-237-4061
 Courriel : fcook@ccpa.ca

Groupe de travail des produits du bois

Paul Lansbergen
Directeur, Fiscalité et questions commerciales
 Association des produits forestiers du Canada
 99, rue Bank, bureau 410
 Ottawa (Ontario) K1P 6B9
 Téléphone : 613-563-1441, poste 306
 Télécopieur : 613-563-4720
 Courriel : plansbergen@fpac.ca

Groupe de travail des produits électriques et électroniques

Wayne Edwards
Vice-président
 EEMAC Council, ElectroFederation
 5800, promenade Explorer, bureau 200
 Mississauga (Ontario) L4W 5K9
 Téléphone : 905-602-8877, poste 222
 Télécopieur : 905-602-5686
 Courriel : wedwards@electrofed.com

Groupe de travail pour le secteur des sables bitumineux

C. L. L. Kees-Versfeld
Chef de l'équipe de gestion de l'énergie, Syncrude
 Syncrude Canada Ltd.
 C.P. 4009, boîte aux lettres 2030
 Fort McMurray (Alberta) T9H 3L1
 Téléphone : 780-790-8605
 Télécopieur : 780-790-4875
 Courriel : versfeld.kees@syncrude.com

Groupe de travail du caoutchouc

Ralph Warner
Directeur de l'exploitation
 Association canadienne de l'industrie du caoutchouc
 2000, chemin Argentinia
 Plaza 4, bureau 250
 Mississauga (Ontario) L5N 1W1
 Téléphone : 905-814-1714
 Télécopieur : 905-814-1085
 Courriel : ralph@rubberassociation.ca

Groupe de travail pour le secteur du ciment

Martin Vroegh
Gestionnaire de l'environnement
 St. Marys Cement Inc.
 410, chemin Waverley, R.R. 2
 Bowmanville (Ontario) L1C 3K3
 Téléphone : 905-623-1722, poste 235
 Télécopieur : 905-623-5705
 Courriel : mxvroegh@vcsmc.com

Bob Masterson
Conseiller principal en politiques, Environnement et énergie
 Association canadienne du ciment
 1500-60, rue Queen
 Ottawa (Ontario) K1P 5Y7
 Téléphone : 613-236-9471, poste 203
 Télécopieur : 613-563-4498
 Courriel : bmasterson@cement.ca

Groupe de travail du raffinage pétrolier

Gilles Morel
Directeur, Est du Canada et national
 Institut canadien des produits pétroliers
 275, rue Slater, bureau 1000
 Ottawa (Ontario) K1P 5H9
 Téléphone : 613-232-3709, poste 209
 Télécopieur : 613-236-4280
 Courriel : gillesmorel@cpipi.ca

Réseau des gestionnaires de l'énergie du PEEIC

Neil Miller
Conseiller en énergie – Raffinage et approvisionnement
 Compagnie Pétrolière Impériale Limitée
 240, 4e Avenue S.O.
 Calgary (Alberta) T2P 3M9
 Téléphone : 403-237-2960
 Télécopieur : 403-237-2160
 Courriel : neil.c.miller@esso.ca

Leaders du PEEIC par secteur

Aliments et boissons

- A. Harvey & Company Limited – St. John's
 Argentia Freezers – Dunville
 Browning Harvey Limited – St. John's
 Browning Harvey Limited – Corner Brook
 Browning Harvey Limited – Grand Falls – Windsor
 Abattoir Louis Lafrance & Fils Ltée – Saint-Séverin de Proulxville
 Abattoir Saint-Germain inc.
 – Saint-Germain-de-Grantham
 ACA Co-operative Limited – Kentville
 Eastern Protein Foods Limited – Kentville
 AgEneqy Co-operative Inc. – Guelph
 Agri-Marché Inc. – Saint-Isidore
 Alberta Processing Co. – Calgary
 Aliments Ouimet – Cordon Bleu Inc.
 Aliments Reinhart Foods Limited/Ltée – Stayner
 Aliments Ultima Foods inc. – Granby
 Andrés Wines Ltd. – Grimsby
 Aljane Greenhouses Ltd. – Pitt Meadows
 Alkema Greenhouses Ltd. – Grimsby
 Andrew Hendriks and Sons
 Greenhouses – Beamsville
 Freeman Herbs – Beamsville
 Andrew's Greenhouses Inc. – Ruthven
 Antonio Bajar Greenhouses Limited – Newmarket
 Beta Brands Limited – London
 Black Velvet Distilling Company – Lethbridge
 Boekestyn Greenhouses – Jordan Station
 Bonduelle Canada Inc.
 – Bedford
 – Saint-Césaire
 – Saint-Denis-sur-Richelieu
 – Sainte-Martine
 Bonduelle Ontario Inc.
 – Ingersoll
 – Stratroy
 – Tecumseh
 Border Line Feeders Inc. – Ceylon
 Breakwater Fisheries Limited – Cottlesville
 Brookdale Treeland Nurseries
 – Niagara-on-the-Lake
 Browning Harvey Limited
 – St. John's
 – Corner Brook
 – Grand Falls – Windsor
 Bunge Canada – Montréal
 Burnbrae Farms Limited
 – Lyn
 – Mississauga
 C & M Seeds – Palmerston
 CadburyAdams Canada Inc. – Toronto
 Café Vittoria Inc. – Sherbrooke
 Campbell Company of Canada – Listowel
 Canbra Foods Ltd. – Lethbridge
 Canada Bread Company Ltd.
 – Calgary
 – Hamilton
 – Scarborough
 – Toronto
- Cantor Bakery – Montréal
 Canyon Creek Soup Company Ltd. – Edmonton
 Cargill Animal Nutrition
 – Camrose
 – Lethbridge
 Cargill Foods
 – High River
 – Toronto
 Cargill Limited
 – Winnipeg
 – Sarnia
 Cargill Aghorizons
 – Melbourne
 – Princeton
 – Shetland
 – Staples
 – Strathroy
 – Talbotville
 – Brandon
 – Dauphin
 – Elm Creek
 – Winnipeg
 – Canora
 – Nicklen Siding
 – North Battleford
 – Rosetown
 – Albright
 – Edmonton
 – Lethbridge
 – Rycroft
 – Vegreville
 Cargill Meat Solutions – Guelph
 Casco Inc.
 – Etobicoke
 – Cardinal
 – London
 – Port Colborne
 Cavendish Farms – New Annan
 Cedar Field Greenhouses Ltd. – Freeton
 Cedarline Greenhouses – Dresden
 Champion Feed Services Ltd. – Barrhead
 Champion Petfoods Ltd. – Morinville
 Clearwater Seafoods Limited
 Partnership – Bedford
 Clearwater Lesters Ltd.
 – Arichat
 – Clark
 Continental Seafoods – Shelburne
 Grand Bank Seafoods – Grand Bank
 Highland Fisheries – Glace Bay
 Pierce Fisheries – Lockport
 St. Anthony Seafoods Limited – Partnership
 – St. Anthony
 Coca-Cola Bottling Company
 – Calgary
 – Toronto
 Cold Springs Farm Limited – Thamesford
 Connors Bros. – Blacks Harbour
 Continental Mushroom
 Corporation (1989) Ltd. – Metcalfe
- Coopérative fédérée de Québec – Joliette
 Cuddy Food Products – London
 Dairytown Products Ltd. – Sussex
 Diageo Canada Inc. – Gimli
 Domric International Ltd. – Ruthven
 Don Chapman Farms Ltd./Lakeview
 Vegetable Processing Inc. – Queensville
 Dykstra Greenhouses – St. Catharines
 E.D. Smith and Sons LP – Seaforth
 Effem Inc.
 – Bolton
 – Newmarket
 Exceldor Coopérative Avicole – Saint-Anselme
 Export Packers Foods Limited – Paris
 Family Muffins & Desserts Inc. – Sherwood Park
 Family Tradition Foods (Tecumseh) Inc.
 – Tecumseh
 Fancy Pokket Corporation – Moncton
 Federated Co-operatives Limited – Saskatoon
 Ferme Daichemin s.e.n.c.
 – Saint-Damase
 – Saint- Pie
 Ferme Gilles et Francine Lahaie enr.
 – Saint-Michel-de-Napierreville
 Ferme La Rouquine inc. – Chicoutimi
 Fernlea Flowers Limited – Delhi
 Fleischmann's Yeast – Calgary
 Flora Park Inc. – Sherrington
 Frito Lay Canada
 – Cambridge
 – Lethbridge
 – Lévis
 – Mississauga
 – New Minas
 – Pointe-Claire
 – Taber
 Funster Natural Foods Inc. – London
 Furlani's Food Corporation – Mississauga
 G.E. Barbour Inc. – Sussex
 Ganong Bros. Limited – St. Stephen
 Gencor Foods Inc. – Kitchener
 General Mills Canada Corporation – Midland
 Greenfield Gardens (Niagara) Inc. – Fenwick
 Greenwood Mushroom Farm – Ashburn
 Griffith Laboratories Ltd. – Toronto
 H.J. Heinz Company of Canada Ltd.
 – Leamington
 Heritage Frozen Foods Ltd. – Alberta
 Hershey Canada Inc.
 Hillside Hothouse Ltd. – Ruthven
 Hiram Walker & Sons Limited
 Homeland Grain Inc. – Burgessville
 HSF Foods Ltd. – Centreville
 Hubberts Industries – Brampton
 Humpty Dumpty Snack Foods Inc. – Summerside
 Ice River Springs Water Co. Inc. – Feversham
 Icewater Seafoods Inc. – Arnold's Cove
 Inovata Foods Corp. – Edmonton
 Jadee Meat Products Ltd. – Beamsville
 Kerry Québec Inc. – Sainte-Claire

- Kraft Canada Inc.
 – East York
 – Ville Mont-Royal
 East York Bakery – Toronto
 Kuyvenhoven Greenhouses Inc.
 – Brampton
 – Halton Hills
 La Rocca Creative Cakes – Thornhill
 Laprise Farms Ltd. – Pain Court
 Lasso Beverages Canada – Toronto
 Leahy Orchards Inc.
 – Franklin
 – Saint-Antoine Abbé
 Legacy Cold Storage Ltd. – Chilliwack
 Legal Alfalfa Products Ltd. – Legal
 Les Aliments Dainty Foods – Windsor
 Les Aliments Dare Limitée – Sainte-Martine
 Les Distilleries Schenley Inc. – Valleyfield
 Les Jardiniers du chef – Blainville
 Les Luzernes Belcan du Lac Saint-Jean Inc.
 – Hébertville Station
 Les Oeufs-Bec-O inc. – Upton
 Les Productions Horticoles Demers Inc.
 – Saint-Nicolas
 Les produits Zinda Canada Inc. – Candiac
 Les Serres Daniel Lemieux Inc. – Saint-Rémi
 Les Serres Florinove – Saint-Paulin
 Les Serres Gola – Mont Saint-Grégoire
 Les Serres Granby Inc. – Granby
 Les Serres Maedler (1989) inc. – Nyon
 Les Serres R. Bergeron Inc. – St-Apollinaire
 Les Serres Riel inc. – Saint-Rémi
 Les Serres Sagami (2000) Inc. – Chicoutimi
 Les Serres Nouvelles Cultures Inc.
 – Sainte-Sophie
 Les Serres Serge Dupuis – Saint-Élie-de-Caxton
 Les Serres Saint-Benoît-du-Lac inc. – Austin
 Lilydale Cooperative Ltd. – Edmonton
 Lucerne Foods – Calgary
 Lyo-San Inc. – Lachute
 Madelimer Inc. – Grande-Entrée
 Maison des Futailles – Saint-Hyacinthe
 Maple Leaf Foods Inc.
 Canada Bread Company Ltd.
 Multi-Marques Inc. – Laval
 Garden Province Meats Inc.
 Hub Meats – Moncton
 Landmark Feed Inc.
 Larsen Packers Limited
 Maple Leaf Consumer Foods
 Maple Leaf Fresh Foods
 Maple Leaf Poultry
 Rothsay
 Shur-Gain
 Maple Lodge Farms Ltd. – Norval
 Marsan Foods Limited – Toronto
 Mastronardi Estate Winery – Kingsville
 McCain Foods (Canada) – Calgary
 Menu Foods – Streetsville
 Midwest Food Products Inc. – Carberry
 Minor Bros. Farm Supply Ltd. – Dunnville
- Mitchell's Gourmet Foods Inc. – Saskatoon
 Montréal Pita Inc. – Montréal
 Mother Parkers Tea & Coffee Inc.
 – Ajax
 – Mississauga
 Nadau Poultry Farm Ltd.
 – Saint-François-de-Madawaska
 NESCO Meats Inc. – Melfort
 Nestlé Purina PetCare – Mississauga
 Norman Jobin Farms – Maidstone
 Northern Alberta Processing Co. – Edmonton
 Northumberland Co-operative Limited
 – Miramichi
 Nunavut Development Corporation
 – Rankin Inlet
 Oakrun Farm Bakery Ltd. – Ancaster
 Ocean Legacy – L'Étang
 Ocean Nutrition Canada Ltd. – Dartmouth
 Okanagan North Growers Cooperative
 – Winfield
 Olymel – Red Deer
 Omstead Foods Limited – Wheatley
 Orangeline Farms Limited – Leamington
 Otter Valley Foods Inc. – Tillsonburg
 Oxford Frozen Foods Limited – Oxford
 Palmerston Grain – Palmerston
 Pelee Hydroponics – Leamington
 Pepe's Mexican Foods Inc. – Etobicoke
 Pepsi-Cola Canada Beverages – Mississauga
 PepsiCo Foods of Canada Inc.
 – Peterborough
 – Trenton
 Pernod Ricard Canada – Windsor
 Poinsettia Plantation (The) – Bothwell
 Prairie Mushrooms (1992) Ltd. – Sherwood Park
 Principality Foods Ltd. – Edmonton
 Pyramid Farms Ltd. – Leamington
 Quality Fast Foods – Edmonton
 Quark Farms Ltd. – Mossbank
 Regal Greenhouses Inc. – Virgil
 Rekker Gardens Ltd. – Bowmanville
 Rich Products of Canada Limited – Port Erie
 Rol-land Farms Limited – Campbellville
 Rosa Flora Limited – Dunnville
 Sakai Spice (Canada) Corporation – Lethbridge
 Saputo Foods Limited – Brampton
 S.C.A. de L'île-aux-Grues – L'île-aux-Grues
 Schneider Foods
 – Ayr
 – Kitchener
 – Mississauga
 – Port Perry
 – Toronto
 Sepallo Operations LP – Barrhead
 Sepp's Gourmet Foods Ltd.
 – Delta
 – Richmond Hill
 Sifto Canada Corp. – Goderich
 Soil Less Growing Systems Inc. – Calgary
- St. David's Hydroponics
 – Niagara-on-the-Lake
 – Beamsville
 – St. Davids
 Stag's Hollow Winery and Vineyard Ltd.
 – Okanagan Falls
 Stratus Vineyards Limited
 – Niagara-on-the-Lake
 Streef Produce Ltd. – Princeton
 Sucre Lantic Limitée – Montréal
 Sun Valley Foods Canada – London
 Sunny Crunch Foods Ltd. – Markham
 Sunrise Bakery Ltd. – Edmonton
 Sunrise Farms Limited – Kingsville
 Sun-Rype Products Ltd. – Kelowna
 SunSelect Produce (Delta) Inc. – Aldergrove
 Sunshine Peaks – Leamington
 Sunterra Meats Ltd. – Innisfail
 Sunwold Farms Ltd. – Acme
 Largie Farm – Dutton
 Peterborough Farm – Indian River
 Supraliment s.e.c. – Trois-Rivières
 SYSCO Food Services of Calgary
 – Kelowna
 – Toronto
 Target Marine Products Ltd. – Sechelt
 Thomson Meats Ltd. – Melfort
 Townline/Processing Ltd. – Wellington
 Transfeeder Inc. – Olds
 Trochu Meat Processors – Trochu
 Trophy Foods Inc. – Calgary
 Unifeed & Premix – Lethbridge
 Unilever Canada
 – Rexdale
 – Brampton
 Van Geest Bros. Limited – Grimsby
 Vandermeer Nursery Ltd. – Ajax
 Versacold Corporation – Vancouver
 Viandes Kamouraska Inc. – Saint-Pascal
 Vincor International Inc. – Niagara Falls
 Vitoeuf Inc. – Saint-Hyacinthe
 Voogt Greenhouses Inc. – Niagara-on-the-Lake
 Voortman Cookies Ltd. – Burlington
 W.J. O'Neil & Sons Ltd. – Maidstone
 W. Martens Greenhouses Inc. – Leamington
 Waldan Gardens – Wainfleet
 Westglen Milling Ltd. – Barrhead
 Weston Foods Inc. – Etobicoke
 Weston Bakeries Limited
 – Toronto
 – Kingston
 – Kitchener
 – Orillia
 – Ottawa
 – Sudbury
 – Winnipeg
 Bronson Bakery Limited – Ottawa
 Crissa Bakery – Barrie
 Golden Mill Bakery – Hamilton
 Pete's Mexican Foods Inc. – Etobicoke
 Sir Bagel
 Weston Fruit Cake Co.

Ready Bake Foods Inc.
Maplehurst Bakeries Inc. – Brampton
Willow Spring Hydroponics – Bothwell
Willy's Greenhouses Ltd. – Niagara-on-the-Lake
Willy Haec et Fils Inc. – Saint-Rémi

Aluminium

Alcan Inc. – Montréal
Alcan Specialty Aluminas – Brockville
Alcoa Canada Première fusion – Montréal
Alcoa – Aluminerie de Baie – Comeau
– Baie-Comeau
Alcoa – Aluminerie Deschambault s.e.n.c.
– Deschambault
Alcoa – Usine de tige de Bécancour
– Bécancour
Aluminerie de Bécancour inc. – Bécancour
Almag Aluminum Inc. – Brampton
Alsa Aluminum Canada Inc. – Bécancour
Alumicor Limited – Toronto
Aluminerie Alouette inc. – Sept-Îles
Indalex Limitée – Pointe-Claire
Recyclage d'aluminium Québec Inc.
– Bécancour

Brasseries

Big Rock Brewery Ltd. – Calgary
John Allen Brewing Company (The) – Halifax
Labatt Breweries of Canada – Edmonton
La Brasserie Labatt – LaSalle
Les Brasseurs du Nord – Blainville
Molson Canada – Edmonton
Molson Canada – Ontario
Moosehead Breweries Limited
Pacific Western Brewing Company
Sleeman Brewing and Malting Co. Ltd.
Unibroue Inc. – Chambly
Westcan Malting Ltd. – Alix

Caoutchouc

AirBoss Rubber Compounding – Kitchener
Brenntag Canada Inc. – Mississauga
Compagnie Henry Canada, Inc. – Lachine
Fuller Industrial Corporation – Lively
GDX Canada Inc. – Welland
Goodyear Canada Inc. – Napanee
Hamilton Kent Canada Ltd. – Toronto
Lanxess Inc. – Sarnia
Michelin North America (Canada) Inc.
– New Glasgow
NRI Industries Inc. – Toronto
Soucy Techno Inc. – Forest Rock
Technologies Veyance Canada Inc.
– Saint-Alphonse de Granby

Chaux

Carmeuse Beachville (Canada) Limited
– Blind River
Carmeuse Lime (Canada) Limited
– Dundas
– Ingersoll

Chemical Lime Company of Canada Inc.
– Langley
Graymont (NB) Inc. – Havelock
Graymont (QC) Inc. – Bedford
Graymont Western Canada Inc. – Calgary

Ciment

Advanced Precast Inc. – Bolton
Dufferin Concrete – Concord
ESSROC Canada Inc. – Picton
Gordon Shaw Concrete Products Ltd. – Windsor
Lafarge Canada Inc. – Montréal
Lehigh Inland Cement Limited – Edmonton
Lehigh Northwest Cement Limited
Pre-Con Inc. – Brampton
St. Lawrence Cement Inc.
St. Marys Cement Corporation

Construction

AnMar Mechanical & Electrical
Contractors Ltd. – Lively
ATCO Structures Inc.
– Calgary
– Spruce Grove
Basin Contracting Limited – Enfield
Floating Pipeline Company Incorporated (The)
– Halifax
– Saint John
IKO Industries Ltd.
– Brampton
– Hawkesbury
Lockerbie & Hole Industrial Inc. – Edmonton
MJ Roofing & Supply Ltd. – Winnipeg
Mira Timber Frame Ltd. – Stoney Plain
Northland Building Supplies Ltd. – Edmonton
Poutrelles Delta Inc. – Sainte-Marie
Waiward Steel Fabricators Ltd. – Edmonton

Engrais

Agrium – Redwater
Mosaic Company (The)
– Regina
– Colonsay
– Esterhazy
Potash Corporation of Saskatchewan Inc.
Allan Division
Cory Division
Lanigan Division
New Brunswick Division
Patience Lake
Rocanville Division
Simplot Canada (II) Limited – Portage La Prairie

Exploitation minière

Barrick Gold Corporation – Rouyn-Noranda
BHP Billiton Diamonds Inc. – Yellowknife
Canadian Salt Company Limited (The) – Pugwash
De Beers Canada Inc.
– Toronto
– Yellowknife
– Timmins

Douglas Barwick Inc. – Brockville
Echo Bay Mines Ltd. – Edmonton
Foseco Canada Inc. – Guelph
Hillsborough Resources Limited
– Campbell River
Iron Ore Company of Canada – Labrador
Johnson Matthey Limited – Brampton
Les Tourbières Berger Ltée – Saint-Modeste
Luzenac Incorporated – Timmins
P. Baillargeon Ltée – Saint-Jean-sur-Richelieu
Sifto Canada Inc.
Goderich Underground Mining Facility
Unity
Teck Cominco Limited
– Toronto
– Trail
Williams Operating Corporation – Marathon
Vale Inco
– Toronto
– Copper Cliff
– Mississauga
– Port Colborne
– Thompson
Xstrata Canada Corporation – Toronto
Xstrata Coal Canada Donkin – Glace Bay
Xstrata Copper Canada
CCR – Montréal
Kidd Creek – Timmins
Horne – Rouyn-Noranda
Xstrata Nickel Canada
Sudbury Operations – Falconbridge
Fraser Morgan – Sudbury
Fraser Mine – Sudbury
Montcalm – Timmins
Nickel Rim – Sudbury
Raglan – Nunavik Territory
Sudbury Mines – Sudbury
Xstrata Zinc Canada
Brunswick Mine – Bathurst
Brunswick Smelter – Belledune
Fonderie Général – Lachine
Noranda-Matagami – Matagami
CEZ Refinery

Fabrication générale

2527-4572 Québec Inc. (Les Serres Bergeron)
– Notre-Dame-du-Laus
– Notre-Dame-de-la-Salette
30852030 Québec Inc. (Serres Maryvon)
– L'Ascension
3M Canada Inc. – London
– Brockville
– Etobicoke
– Morden
– Perth
A1 Label Inc. – Toronto
ABCO Industries Limited – Lunenburg
Aberfoyle Metal Treaters Ltd. – Guelph
Acuity Innovative Solutions – Richmond Hill
Acadian Platers Company Limited – Etobicoke

Accuride Canada Inc. – London
 Active Burgess Mould & Design – Windsor
 Advanced Ag and Industrial Ltd. – Biggar
 Airex Industries Inc.
 – Montréal
 – Drummondville
 Alcan Packaging Canada Limited – Weston
 Aluminum Surface Technologies – Burlington
 American Color Graphics Inc. – Stevensville
 Anchor Lamina Inc.
 – Cambridge
 – Mississauga
 – Windsor
 Anchor Lamina Inc. – Reliance Fabrications
 – Tilbury
 Art Design International Inc. – Saint-Hubert
 Armstrong World Industries Canada Ltd.
 – Montréal
 Artopex Plus Inc.
 – Granby
 – Laval
 Arva Industries Inc. – St. Thomas
 Associated Tube Industries – Markham
 Automatic Coating Limited – Scarborough
 BabCock & WilCox Canada Ltd. – Cambridge
 Baron Metal Industries Inc. – Woodbridge
 BASF The Chemical Company – Georgetown
 Batteries Power (Iberville) Ltée
 – Saint-Jean-sur-Richelieu
 B.C. Instruments
 – Schomberg
 – Barrie
 Bentofix Technologies Inc. – Barrie
 Bernard Breton Inc. – St. Narcisse-de-Beaurivage
 Best Color Press Limited – Vancouver
 Blount Canada Ltd. – Guelph
 Borden Cold Storage Limited – Kitchener
 Bourgault Industries Ltd. – St. Brieux
 Braam's Custom Cabinets – St. Thomas
 Building Products of Canada Corp.
 – Ville LaSalle
 – Edmonton
 – Pont-Rouge
 Canada Mold Technology – Woodstock
 CanCoil Thermal Corporation – Kingston
 Canwood Furniture Inc. – Penticton
 Carrière Union Ltée – Québec
 Casavant Frères s.e.c. – Saint-Hyacinthe
 CCL Container Aerosol Division
 – Penetanguishene
 Centre du Comptoir Sag-Lac Inc. – Alma
 CertainTeed Gypsum Canada Inc. – Mississauga
 Chandelles Tradition Ltée – Laval
 ChromeShield Co. – Windsor
 Climatizer Insulation Inc. – Etobicoke
 CMP Advanced Mechanical
 Solutions (Ottawa) Ltd.
 CMP Solutions Mécaniques Avancées Ltée
 – Châteauguay
 CNH Canada Ltd. – Saskatoon
 Colourific Coatings Ltd. – Mississauga

Columbia Industries Limited – Sparwood
 Comp-Tech Mfg. Inc. – Toronto
 Conference Cup Ltd. – London
 Control Skateboards Inc. – Saint-Nicolas
 Cosella-Dorken Products Inc. – Beamsville
 Coyle & Greer Awards Canada Ltd. – Mossley
 Crown Metal Packaging Canada LP
 – Concord
 – Ville Saint-Laurent
 CUMI Canada Inc. – Summerside
 Davis Wire Industries Ltd. – Delta
 Dawn Canadian Labels Inc. – Markham
 Descor Industries Inc. – Markham
 DEW Engineering and Development Limited
 – Miramichi
 – Ottawa
 Dipaolo CNC Retrofit Ltd. – Mississauga
 Dixie Electric Ltd. – Concord
 Durable Release Coaters Limited – Brampton
 Dura-Chrome Limited – Wallaceburg
 EHC Global – Oshawa
 EJC Mining Equipment Inc.
 Eli Lilly Canada Inc.
 Energizer Canada Inc. – Walkerton
 Engauge Controls Inc. – Lakeshore
 Enstel Manufacturing Inc. – Concord
 Envirogard Products Ltd. – Richmond Hill
 Ezefflow Inc. – Granby
 Fabrication S Houle inc.
 – Saint-Germain-de-Grantham
 Fantech Limited – Bouctouche
 Fruits & Passion – Candiac
 Futurtek-Bathurst Tool Inc. – Oakville
 Garant – Saint-François
 Garland Commercial Ranges Limited
 – Mississauga
 Garrtech Inc. – Stoney Creek
 Genfoot Inc. – Montréal
 George A. Wright & Son General Services Inc.
 – Kingston
 Georgia-Pacific Canada, Inc. – Thorold
 Greif Bros. Canada Inc. – Stoney Creek
 Groupe Altech 2003 Inc. – Pointe-Claire
 Gunnar Manufacturing Inc. – Calgary
 Hallink RSB Inc. – Cambridge
 Hartmann Canada Inc. – Brantford
 Henkel Canada Corporation,
 Consumer Adhesives – Brampton
 Hilroy, A Division of MeadWestvaCo Canada LP
 – Toronto
 Hitachi Canadian Industries Ltd. – Saskatoon
 Hood Packaging Corporation – Calgary
 Horst Welding Ltd. – Listowel
 Hydroform Solutions – Brampton
 Ibis Products Limited – Scarborough
 Imaflex Inc. – Montréal
 Imperial Tobacco Canada – Montréal
 Imprimerie Interweb Inc. – Boucherville
 Imprimeries TransContinental S.E.N.C.
 – Boucherville
 Indalex Limited – Port Coquitlam

Independent Mirror Industries Inc. – Toronto
 Industrie Bodco Inc. – Saint-François-Xavier
 Industries Graphiques Cameo Crafts Limitée
 – Montréal
 Integria Inc. – Saint-Laurent
 Interface Flooring Systems (Canada) Inc.
 – Belleville
 J. A. Wilson Display Ltd. – Mississauga
 Jay Ge Electroplaters Ltd. – Laval
 John Gavel Custom Manufacturing Ltd. – Emo
 JTI-Macdonald Corp. – Montréal
 JTL Integrated Machine Ltd. – Port Colborne
 Juliana Manufacturing Ltd. – Winnipeg
 KelCoatings Limited – London
 KI Pembroke LP – Pembroke
 KIK Custom Products – Etobicoke
 Kindred Industries – Midland
 Kobay Tool & Stampings Inc. – Scarborough
 Korex Canada ULC – Toronto
 Korex Canada Don Valley ULC – Don Valley
 Kwalitey Labels Inc. – Richmond Hill
 KWH Pipe (Canada) Ltd.
 – Huntsville
 – Saskatoon
 La Compagnie Américaine de Fer
 et Métaux Inc. – Montréal
 Larsen & D'AmiCo Manufacturing Ltd.
 – Edmonton
 Lee Valley Tools Ltd.
 – Ottawa
 – Carp
 Les Distributions Option Kit Inc. – Québec
 Les Emballages Knowlton Inc. – Knowlton
 Les industries Peinteck Inc. – Chesterville
 Les Production Ranger (1988) Inc. – Granby
 Les Technologies Fibrox Ltée – Thetford Mines
 L'Oréal Canada Inc. – Ville Saint-Laurent
 Maclean Engineering & Marketing Co. Limited
 – Collingwood
 Magnum Signs Inc. – Chatham-Kent
 Maksteel Service Centre – Mississauga
 Manufacturier TechCraft Inc. – Laval
 Marcel Depratto Inc. – Saint-Louis-de-Richelieu
 Maritime Geothermal Ltd. – Petitcodiac
 Matériaux spécialisés Louiseville Inc. – Louiseville
 Maverick Canada Limited – Wallaceburg
 McCloskey International Limited
 – Peterborough
 MeadWestvaCo Packaging Systems LP
 – Ajax
 – Pickering
 – Toronto
 Metex Heat Treating Ltd. – Brampton
 Metro Label Company Ltd. – Toronto
 Metro Label Pacific Ltd. – Langley
 Métro-Jonerg Inc. – Saint-Hubert
 Metroland Printing, Publishing & Distributing
 – Mississauga
 Meuble Idéal Ltée – Saint-Charles-de-Bellechase
 Meubles Canadel Inc. – Louiseville
 Miralis inc. – Saint-Anaclet-de-Lessard

MLT international Inc. – Saint-Pie
 Mobilier MEQ Ltée – La Durantaye
 Momentum – Newmarket
 Mondo America Inc. – Laval
 Montebello Packaging – Hawkesbury
 Multy Industries Inc. – North York
 Nexans Canada Inc. – Montréal Est
 Nord Gear Limited – Brampton
 North American Decal – Markham
 Norwest Precision Limited – Weston
 Nutech Brands Inc. – London
 Oberthur Jeux et Technologies Inc. – Montréal
 OCM Manufacturing – Ottawa
 O-I Canada Corporation – Montréal
 Olympic Tool & Die Inc. – Mississauga
 Orica Canada Inc. – Brownsburg
 Owens Corning Canada Inc.
 – Candiac
 – Toronto
 Padinox Incorporated
 – Charlottetown
 – Winsloe
 Paisley Brick & Tile Co. Ltd. – Paisley
 Patt Technologies Inc. – Saint-Eustache
 Pavage U.C.P. Inc. – Charlesbourg
 Pavex Ltée – Jonquière
 Pididi Design Associates Limited – Mississauga
 Pinnacle Finishing – Chatham
 Pinnacle Mold Inc. – Tecumseh
 Placage Chromex – Sainte-Foy
 PolyCote Inc. – Concord
 Polytainers Inc. Toronto
 Pomatek – Delson
 PowerComm Inc.
 – Edmonton
 – Grande Prairie
 – Hardisty
 – Lloydminster
 – Nisku
 – Olds
 – Prevost
 Prémoulé Countertops
 – Saint-Augustin-de-Desmaures
 Prestige Glass International – Elliot Lake
 PRO-ECO Limited – Oakville
 Procter & Gamble Inc.
 – Belleville
 – Brockville
 Prysman Systèmes et Câbles
 – Saint-Jean-sur-Richelieu
 Quebecor World Islington – Etobicoke
 Quick Build Technologies – Sherwood Park
 Resco Canada Inc. – Grenville-sur-la-Rouge
 RLD Industries Ltd. – Ottawa
 Rothmans, Benson & Hedges Inc. – North York
 Royal Machine Manufacturing Co. – Woodbridge
 Royal Window Coverings (Canada) Inc. –
 Boisbriand
 Royalbond Co. – Woodbridge

Russel Metals Inc.
 – Burlington
 – Calgary
 S.C. Johnson and Son, Limited – Brantford
 Saint-Gobain Ceramic Materials Canada Inc.
 – Niagara Falls
 Samuel Strapping Systems – Scarborough
 Sandvik Materials Technology Canada –
 Arnprior
 Sandvik Tamrock Canada Inc. – Lively
 Sani Métal Itée – Québec
 Scapa Tapes North America – Renfrew
 Shorewood Packaging Corp.
 – Brockville
 – Scarborough
 Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
 – Peterborough
 Simmons Canada Inc. – Brampton
 Snap-on Tools of Canada Ltd. – Newmarket
 Société Laurentide Inc. – Shawinigan
 Soprema Inc. – Drummondville
 Specialty Porcelain Products Limited – Burlington
 Sportspal Products – North Bay
 Stanley Canada Corporation – Smith Falls
 Steelcase Canada Ltd. – Markham
 Stepan Canada Inc. – Longford Mills
 Stowe Woodward/Mount Hope Inc.
 – Sherbrooke
 Suntech Heat Treating Ltd. – Brampton
 Superior Radiant Products Ltd. – Stoney Creek
 Surrette Battery Company Limited – Springhill
 Techform Products Limited – Penetanguishene
 Teknion Furniture Systems – Toronto
 Teknion Roy & Breton Inc. – Saint-Romuald
 RBLogistek – Saint-Romuald
 RBTek – Saint-Romuald
 Roy & Breton – Saint-Vallier
 Teknion Concept – Lévis
 Teknion Québec – Montmagny
 The Data Group of Companies
 – Brampton
 – Drummondville
 Tri-Graphic Printing (Ottawa) Ltd. – Ottawa
 ThermetCo Inc. – Montréal
 TransContinental Interweb – Toronto
 TransContinental Gagné – Louiseville
 Transcontinental RBW Graphics – Owen Sound
 Truefoam Limited – Dartmouth
 Tube-Fab Ltd.
 – Mississauga
 – Charlottetown
 Ultramet Industries Inc. – Breslau
 Uni-Fab – Oldcastle
 Unifiller Systems Inc. – Delta
 Unique Tool & Gauge Inc. – Windsor
 Unitrak Corporation Limited – Port Hope
 USNR – Plessisville
 VA TECH Ferranti-Packard Transformers Ltd.
 – Hamilton
 Van Wyck Packaging Ltd. – Owen Sound

Vannatter Group Inc. – Wallaceburg
 Velcro Canada Inc. – Brampton
 V.N. Custom Metal Inc. – North York
 VicWest Steel – Oakville
 Wabash Alloys Mississauga – Mississauga
 Web Offset Publications Limited – Pickering
 Welsh Industrial Manufacturing Inc.
 – Stoney Creek
 Wescam Inc. – Burlington
 Wheeltronic Ltd. – Mississauga
 Whitemud Iron Works – Edmonton
 Windham Harvest Specialties Limited – Simcoe
 Woodman Machine Products Ltd. – Kingston
 Wyeth-Ayerst Canada Inc. – Saint-Laurent
 ZENON Environmental Inc. – Oakville

Fonte

Ancast Industries Ltd. – Winnipeg
 Bibby-Ste-Croix – Sainte-Croix
 Breyer Casting Technologies Inc. – Brampton
 Century Pacific Foundry Ltd. – Surrey
 Crowe Foundry Limited – Cambridge
 Deloro Stellite Inc. – Belleville
 Elkem Métal Canada Inc. – Chicoutimi
 ESCO Limited
 – Port Coquitlam
 – Port Hope
 Gamma Foundries Limited – Richmond Hill
 Grenville Castings Limited
 – Merrickville
 – Perth
 – Smith Falls
 M.A. Steel Foundry Ltd. – Calgary
 Magotteaux Ltée – Magog
 Mueller Canada – Saint-Jérôme
 Norcast Castings Company Ltd. – Mont-Joli
 Ramsden Industries Limited – London
 Stackpole Limited – Mississauga
 Supreme Tooling Group – Toronto
 Unison Engine Components – Orillia
 Vehcom Manufacturing – Guelph
 Wabi Iron & Steel Corporation – New Liskeard
 Welland Forge – Welland

Hydrocarbures en amont

AltaGas Services Inc. – Wabasca
 Baytex Energy Ltd. – Taber
 BP Canada Energy Company
 – Calgary
 – Edson
 – Grande Prairie
 – Rocky Mountain House
 Chevron Canada Limited
 – Vancouver
 – Burnaby
 – Calgary
 Connacher Oil and Gas Limited – Calgary
 ConocoPhillips Canada (North) Limited
 – Calgary
 – Deep Basin
 – Wembley

- Rimbey/O'biese
- Southern Plains
- Big Valley
- Jenner
- Morrin
- Vulcan
- Kaybob/Edson
- Edson
- Northern Plains
- Foothills
- Mackenzie Delta
- Atlantic French Corridor
- Crescent Point Energy Trust
- Provost
- Sounding Lake
- Devon Canada Corporation
- Calgary
- Central
- Deep Basin
- Foothills
- Lloydminster
- Peace River
- Fairview
- Northern Plains
- Fort McMurray
- N.-E. Colombie-Britannique/N.-O. Alberta
- Fort St-John
- Duke Energy Transmission Gas
- Calgary
- Chetwynd
- Fort Nelson
- Hope
- Mile 117
- Mile 126
- Pink Mountain
- Taylor
- Vancouver
- EnCana Corporation – Calgary
- Enbridge Pipelines Inc.
- Calgary
- Edmonton
- Floating Pipeline Company (The)
- Halifax
- Saint John
- Husky Oil Operations Ltd. – Rainbow Lake
- Keyspan Energy Canada
- Rocky Mountain House
- Newalta Corporation
- Abbotsford
- Airdrie
- Amelia
- Brooks
- Calgary
- Cranbrook
- Drayton Valley
- Drumheller
- Eckville
- Edmonton
- Elkpoint
- Fort St. John
- Gordondale

- Grande Prairie
- Halbrite
- Hays
- Hughenden
- Nisky
- Nilton Junction
- Nanaimo
- North Vancouver
- Pigeon Lake
- Prince George
- Raymond
- Red Earth
- Redwater
- Regina
- Richmond
- Sparwood
- Stauffer
- Stettler
- Surrey
- Taber
- Valleyview
- West Stoddart
- Willesden Green
- Winfield
- Zama
- Nexen Canada Ltd. – Calgary
- Northrock Resources Ltd.
- Calgary
- Niton Junction
- Paramount Resources Ltd. – Calgary
- Pengrowth Corporation – Calgary
- Penn West Petroleum Ltd. – Minnehik Buck Lake
- Talisman Energy Inc.
- Calgary
- Carlyle
- Chauvin, Alberta
- Chauvin, Saskatchewan
- Chetwynd
- Edson
- Grande Prairie
- Lac La Biche
- Shaunavon
- Turner Valley
- Warburg
- Windsor
- Taurus Exploration Ltd.
- Consort
- Veteran
- Trans World Oil & Gas Ltd. – Calgary

Matériel de transport

- A.G. Simpson Automotive Inc.
- Cambridge
- Oshawa
- Scarborough
- ABC Group Inc. – Toronto
- ABC Air Management Systems Inc.
(Multi-Flex)
- ABC Climate Control Systems Inc.
- ABC Flexible Engineered Products Inc.
(Extrusion)

- ABC Group Exterior Systems
- ABC Group Interior Systems
- ABC Group Product Development
- ABC Metal Products Inc.
- LCF Manufacturing Ltd. – Rexdale
- LCF Manufacturing Ltd. – Weston
- Aalbers Tool & Mold Inc. – Oldcastle
- Alcoa Wheel Products Collingwood
- Collingwood
- Anton Mfg. – Concord
- ArvinMeritor Canada – Tilbury
- B&W Heat Treating Canada ULC – Kitchener
- Bombardier Aerospace – Downsview
- Bombardier Produits Récréatifs – Valcourt
- Bovern Enterprises Inc. – Markham
- Burlington Technologies Inc. – Burlington
- Cami Automotive Inc. – Ingersoll
- Chalmers Suspensions International Inc.
- Mississauga
- Chemin de fer Canadien Pacifique/
Canadian Pacific Railway – Montréal
- Citerne Almac International Inc. – Lanoraie
- CSI Gear Corporation – Mississauga
- DaimlerChrysler Canada Inc.
- Dana Canada Corporation
- Brantford
- Burlington
- Cambridge
- Oakville
- Dortec Industries – Newmarket
- Dresden Industrial
- Rodney
- Stratford
- Dura-Lite Heat Transfer Products Ltd. – Calgary
- Edscha of Canada L.P. – Niagara Falls
- F & P Mfg., Inc. – Tottenham
- Faurecia Automotive Seating – Bradford
- Ford Motor Company of Canada, Limited
- Oakville
- St. Thomas
- Windsor
- Freightliner of Canada Ltd. – Sterling Trucks
Division – St. Thomas
- GATX Rail Canada
- Coteau-du-Lac
- Moose Jaw
- Red Deer
- Rivière-des-Prairies
- Sarnia
- General Motors of Canada Limited
- Oshawa
- St. Catharines
- Windsor
- Glueckler Metal Inc. – Barrie
- Halla Climate Control Canada Inc. – Belleville
- Héroux Devtek Inc.
- Longueuil
- Scarborough
- Hitachi Construction Truck
Manufacturing Ltd. – Guelph
- Honda of Canada Mfg. – Allison

lafrate Machine Works Ltd. – Thorold
 International Truck and Engine
 Corporation Canada – Chatham
 Jefferson Elora Corporation (JEC) – Elora
 Johnson Controls LP
 – Lakeshore
 – London
 – Milton
 – Mississauga
 – Orangeville
 – Tillsonburg
 – Whitby
 Lear Corporation – Mississauga
 Leggett & Platt London – London
 Schukra of North America – Lakeshore
 Litens Automotive Partnership – Woodbridge
 Mancor Canada Inc. – Oakville
 Massiv-Die-Form – Brampton
 Meritor Suspension Systems Company
 – Chatham
 – Milton
 Métal Marquis Inc. – La Sarre
 Modatek Systems – Milton
 Montupet Ltée – Rivière-Beaudette
 National Steel Car Limited – Hamilton
 Nemark of Canada – Windsor
 Neptunus Yachts Inc. – St. Catharines
 Niagara Piston Inc. – Beamsville
 Northstar Aerospace (Canada) Inc. – Milton
 NTN Bearing Mfg. Canada – Mississauga
 Oetiker Limited – Alliston
 Omron Dualtec Automotive Electronics Inc.
 – Oakville
 Ontario Drive & Gear Limited – New Hamburg
 Orenda Aerospace Corporation – Mississauga
 Orion Bus Industries Inc. – Mississauga
 Pilkington Glass of Canada – Collingwood
 Platinum Tool Technologies Inc. – Oldcastle
 Polywheels Manufacturing Ltd. – Oakville
 Portec Produits Ferroviaires Ltée
 – Saint-Jean-sur-Richelieu
 Pratt & Whitney Canada Inc. – Longueuil
 Presstran Industries – St. Thomas
 Prévost Car Inc. – Sainte-Claire
 Prince Metal Products Ltd. – Windsor
 Procor Limited
 – Oakville
 – Edmonton
 – Joffre
 – Regina
 – Sarnia
 Production Paint Stripping Ltd. – Toronto
 R. Reininger & Son Limited – Newmarket
 Remtec Inc. – Chambly
 Rockwell Automation Canada Inc.
 – Cambridge
 – Stratford
 Russel Metal Inc. – Mississauga
 Siemens VDO Automotive Inc.
 – Tilbury
 – Windsor

Simcoe Parts Service Inc. – Alliston
 Sonaca NMF Canada – Mirabel
 Standard Aero Ltd. – Winnipeg
 Sydney Coal Railway Inc. – Sydney
 Tool-Plas Systems Inc. – Oldcastle
 Toral Cast Integrated Technologies – Concord
 Toyota Motor Manufacturing Canada Inc.
 – Cambridge
 TRW Automotive
 – St. Catharines
 – Woodstock
 TS Tech Canada Inc. – Newmarket
 UBE Automotive North America – Sarnia
 Unison Engine Components – Orillia
 Ventra Group Co. – Calgary
 Flex-n-Gate Bradford – Bradford
 Flex-n-Gate Canada – Tecumseh
 Flex-n-Gate Seeburn
 – Beaverton
 – Tottenham
 Veltri Metal Products
 – Glencoe
 – Tecumseh
 – Windsor
 Ventra AFR – Ridgetown
 Volvo Cars of Canada Ltd. – Toronto
 Waterville TG Inc. – Waterville
 Woodbridge Foam Corporation – Mississauga
 ZF Heavy Duty Steering Inc. – St. Thomas

Pâtes et papiers

AbitibiBowater Inc.
 – Montréal
 – Alma
 – Amos
 – Baie-Comeau
 – Beaupré
 – Brooklyn
 – Bridgewater
 – Clermont
 – Dolbeau-Mistassini
 – Fort Frances
 – Girardville
 – Grand Falls-Windsor
 – Grand-Mère
 – Iroquois Falls
 – Jonquière
 – Maniwaki
 – Mistassini
 – Price
 – Saint-Félicien
 – Saint-Raymond
 – Thorold
 Alberta-Pacific Forest Industries Inc. – Boyle
 Atlantic Packaging Products Ltd.
 – Agincourt
 – Brampton
 – Don Mills
 – Ingersoll
 – Mississauga
 – Scarborough

– Whitby
 British Confectionery Company Limited
 – Mount Pearl
 Cariboo Pulp and Paper Company Limited
 – Quesnel
 Carastar Industrial & Consumer Products Group
 – Kingston
 Cascades Inc. – Kingsey Falls
 Cascades Boxboard Group
 – Montréal
 – East Angus
 – Jonquière
 – Toronto
 – Mississauga
 Cascades Fine Paper Group – Saint-Jerôme
 – Breakeyville
 Converting Center – Saint-Jérôme
 Cascades Tissue Group
 – Candiac
 – Kingsey Falls
 – Lachute
 Cascades Speciality Products Group
 – Kingsey Falls
 Cascades Enviropac – Berthierville
 Cascades Lupel – Cap-de-la-Madeleine
 Cascades Inopak – Drummondville
 Cascades Multi-Pro – Drummondville
 Cascades East Angus – East Angus
 Cascades Papier Kingsey Falls – Kingsey Falls
 Cascades Conversion inc. – Kingsey Falls
 Daishowa-Marubeni International Ltd.
 – Peace River
 Domtar Inc.
 – Montréal
 – Dryden
 – Espanola
 – Lebel-sur-Quévillon
 – Ottawa
 – Terrebonne
 – Windsor
 Emballages Smurfit-Stone Canada inc.
 – La Tuque
 Smurfit-Stone – Pontiac
 F.F. Soucy Inc. – Rivière-du-Loup
 Interlake Papers – St. Catharines
 Irving Forest Services Limited – Saint John
 Irving Papers Inc. – Saint John
 Irving Tissue Corporation – Dieppe
 Irving Tissue Inc. – Dieppe
 Jones Packaging Inc. – London
 Kruger Inc. – Montréal
 Lake Utopia Paper – Utopia
 Les Cartons Northrich Inc. – Granby
 Marathon Pulp Inc. – Marathon
 Maritime Paper Products Limited – Dartmouth
 Master Packaging Inc. – Dieppe
 Neenah Paper Company of Canada
 – Terrace Bay
 NewPage Port Hawkesbury – Port Hawkesbury
 Norampac Inc.
 – Saint-Bruno

– Burnaby
 – Cabano
 – Calgary
 – Drummondville
 – Moncton
 – Vaughan
 Norampac Lithotech – Scarborough
 Norampac Inc. OCD – Mississauga
 Norampac Inc. SPB – Montréal
 NorskeCanada – Campbell River
 Paper Source Converting Mill Corp.
 Papiers Scott Limitée
 – Crabtree
 – Gatineau
 – Lennoxville
 Papiers Stadacona – Québec
 Peterboro Cardboards Limited – Peterborough
 Pope & Talbot Ltd. – Nanaimo
 Rosmar Litho Inc. – Baie D’Urfé
 Sac Drummond Inc. – Saint-Germain-de-Grantham
 Sonoco Canada Corporation – Trois-Rivières
 St. Marys Paper Ltd. – Sault Ste. Marie
 Tembec Inc. – Témiscaming
 Tembec Industries Inc. – Chapleau
 Tembec Paper Group – Spruce Falls Operations
 Tolko Industries Ltd.
 – Armstrong
 – Heffley Creek
 – High Level
 – High Prairie
 – Kelowna
 – Lumby
 – Meadow Lake
 – Merritt
 – Quesnel
 – Slave Lake
 – The Pas
 – Vernon
 – Williams Lake
 UPM-Kymmene Miramichi Inc. – Miramichi
 Weldwood of Canada Limited – Vancouver
 West Fraser Timber Co. Ltd.
 Eurocan Pulp and Paper Co. – Kitimat
 Hinton Pulp – Hinton
 Quesnel River Pulp Co. – Quesnel
 Slave Lake Pulp Corporation – Slave Lake
 Zellstoff Celgar Limited Partnership – Castlegar

Plastiques

A. Schulman Canada Ltd. – St. Thomas
 ABC Group Inc. – Toronto
 ABC Air Management Systems Inc.
 – Rexdale
 – Ronson
 ABC Flexible Engineered Product Inc.
 – Etobicoke
 ABC Plastic Moulding
 – Brydon
 – Orlando
 MSB Plastics Inc. – Etobicoke
 PDI Plastics Inc. – Etobicoke

Polybottle Group Limited
 – Edmonton
 – Vancouver
 Salflex Polymers Ltd. – Weston
 Salga Associates – Concord
 ADS Group Composites Inc. – Thetford Mines
 Advanced Panel Products Ltd. – Nisku
 AMCOR PET Packaging – Moncton
 American Biltrite (Canada) Ltée – Sherbrooke
 Amhil Enterprises – Burlington
 Armstrong World Industries Canada Ltd.
 – Montréal
 Atlantic Packaging Products Ltd.
 BainUltra inc. – Saint-Nicolas
 Blue Falls Manufacturing Ltd.
 – Coleman
 – Thorsby
 Camoplast Inc. – Richmond
 Canplas Industries Ltd. – Barrie
 Clorox Company of Canada Ltd. (The)
 – Brampton
 – Orangeville
 D & V Plastics Inc.
 DDM Plastics
 Domfoam International Inc. – Saint-Léonard
 Downeast Plastics Ltd. – Cap-Pelé
 DynaPlas Ltd. – Scarborough
 Emballage Saint-Jean Ltée
 – Saint-Jean-sur-Richelieu
 Emballages Poliplastic Inc. – Granby
 Fabrene Inc. – North Bay
 Fenplast – Delson
 Flexahopper Plastics Ltd. – Lethbridge
 Formica Canada Inc. – Saint-Jean-sur-Richelieu
 FRP Systems Ltd. – Thunder Bay
 GSW Building Products – Barrie
 Horizon Plastics Company Ltd. – Cobourg
 Husky Injection Molding Systems Ltd. – Bolton
 Hymopack Ltd. – Etobicoke
 Injection Technologies Inc. – Windsor
 IPEX Inc.
 – Invader
 – Langley
 – London
 – Mississauga
 – Saint-Jacques-de-Montcalm
 – Saint-Joseph-de-Beauce
 Jokey Plastics North America Inc. – Goderich
 Kord Products Inc. – Brampton
 Lefko Produits de Plastiques Inc. – Magog
 Les industries de moulage Polymax – Granby
 Matrix Packaging Inc. – Mississauga
 Mold-Masters Limited – Georgetown
 Neocon International – Dartmouth
 Newdon Industries Ltd. – Fergus
 Newell Rubbermaid – Calgary
 Nu-Co Plastics – Blenheim
 Par-Pak Ltd. – Brampton
 Plastiflex Canada Inc. – Orangeville
 Plastiques GPR inc. – Saint-Félix-de-Valois
 Polybrite – Richmond Hill

Reid Canada Inc. – Mississauga
 Richards Packaging Inc. – Etobicoke
 Ropak Packaging
 – Langley
 – Oakville
 – Springhill
 Royal Group Technologies Limited – Woodbridge
 Candor Plastics Co. – Woodbridge
 Crown Plastics Extrusions Co. – Woodbridge
 Dominion Plastics Co. – Woodbridge
 Dynast Plastics Co. – Winnipeg
 Gracious Living Industries – Woodbridge
 Imperial Plastics Co. – Woodbridge
 Industrial Plastics – Saint-Hubert
 Le-Ron Plastics Inc. – Surrey
 Majestic Plastics Co. – Woodbridge
 Montreal PVC – Saint-Laurent
 Prince Plastics Co. – Woodbridge
 Reagens Canada Ltd. – Bradford
 Regal Plastics Co. – Woodbridge
 Residential Building Products
 – Saint-Lambert-de-Lauzon
 Royal Dynamics Co. – Woodbridge
 Royal ECoProducts Co. – Concord
 Royal Flex-Lox Pipe Limited – Abbotsford
 Royal Foam Co. – Woodbridge
 Royal Group Resources Co. – Woodbridge
 Royal Outdoor Products Co. – Woodbridge
 Royal Pipe Co. – Woodbridge
 Royal Plastics Co. – ConCord
 Royal Polymers Limited – Sarnia
 Roytec Vinyl – Woodbridge
 Thermoplast – Laval
 Ultimate Plastics Co. – Woodbridge
 SABIC Innovative Plastics – Long Sault
 Silgan Plastics Canada Inc. – Mississauga
 Ventra Group Co. – Calgary
 Ventra Plastics Kitchener – Kitchener
 Ventra Plastics Peterborough – Peterborough
 Ventra Plastics Windsor – Windsor
 W. Ralston (Canada) Inc. – Brampton
 Vaudreuil-Dorion
 Winpak Portion Packaging Ltd. – Toronto

Production d'électricité

Ontario Power Generation

Produits chimiques

A. Schulman Canada Ltd. – St. Thomas
 Abrex Paint & Chemical Ltd. – Oakville
 Apotex Pharmachem Inc. – Brantford
 Banner Pharmacaps (Canada) Ltd. – Olds
 Bartek Ingredients Inc. – Stoney Creek
 Benjamin Moore & Cie Limitée – Montréal
 Big Quill Resources Inc. – Wynyard
 BioVectra Inc. – Charlottetown
 BOC Gaz – Magog
 Brenntag Canada Inc. – Mississauga
 Buther Engineering Enterprises
 Limited (The) – Brampton
 Celanese Canada Inc. – Boucherville

Church & Dwight Canada – Mount Royal
 Colgate-Palmolive Canada Inc. – Mississauga
 Collingwood Ethanol L.P. Ltd.
 – Toronto
 – Collingwood
 Commercial Alcohol Inc. – Chatham
 – Tiverton
 – Varennes
 Dominion Colour Corporation
 – Ajax
 – Toronto
 Dynea Canada Limited – North Bay
 Dyno Nobel Nitrogen Inc. – Maitland
 Eka Chimie Canada Inc.
 – Valleyfield
 – Magog
 Estée Lauder Cosmetics Ltd. – Scarborough
 Evonik Degussa Canada Inc.
 – Brampton
 – Burlington
 – Gibbons
 Fibrex Insulations Inc. – Sarnia
 Galderma Production Canada Inc.
 – Baie d’Urfé
 Grace Canada Inc. – Valleyfield
 Huntsman Corporation Canada Inc. – Guelph
 ICI Canada Inc. – Concord
 International Group (The) – Toronto
 Jamieson Laboratories Ltd. – Windsor
 Kronos Canada Inc. – Varennes
 Nacan Products Limited – Brampton
 NOVA Chemicals Corporation
 – Calgary
 – Corruna
 – Joffre
 – Moore Township
 – St. Clair River
 Oakside Chemicals Limited – London
 Osmose-Pentox Inc. – Montréal
 Oxy Vinyls Canada Inc. – Niagara Falls
 Perth Soap Manufacturing Inc. – Perth
 Pharmascience Inc. – Montréal
 PolyOne Canada Inc.
 – Niagara Falls
 – Orangeville
 PPG Canada Inc. – Beauharnois
 Prolab Technologies Inc. – Thetford Mines
 Purdue Pharma – Pickering
 Reagens Canada Ltd. – Bradford
 Rohm and Haas Canada Inc. – Scarborough
 Saskatchewan Mineral – Chaplin
 Tech Blend s.e.c. – Saint-Jean-sur-Richelieu

Produits électriques et électroniques

Alstom Hydro Canada Inc. – Sorel-Tracy
 ASCO Valve Canada – Brantford
 Best Theratronics Ltd. – Ottawa
 BreconRidge Corporation – Ottawa
 Broan-NuTone Canada – Mississauga
 Candor Industries Inc. – Toronto
 Century Circuits Inc. – Scarborough

Circuits GRM Enr. – Ville Saint-Laurent
 Crest Circuits Inc. – Markham
 Cogent Power Inc. – Burlington
 Electrolux Canada Corp. – L’Assomption
 EPM Global Services Inc. – Markham
 Ferraz Shawmut Canada Inc. – Toronto
 General Electric Canada – Peterborough
 General Dynamics Canada
 – Calgary
 – Ottawa
 GGI International – Lachine
 Honeywell Limited – Mississauga
 IBM Canada Limitée
 MDS Nordion Inc. – Kanata
 Milplex Circuits (Canada) Inc. – Scarborough
 Nortel – Brampton
 Osram Sylvania Ltd.
 PC World – Scarborough
 Pivotal Power Inc. – Bedford
 S&C Electric Canada Limited – Toronto
 Tyco Thermal Controls (Canada) Ltd. – Trenton
 Vansco Electronics Ltd. – Winnipeg

Produits forestiers

Babine Forest Products Company – Burns Lake
 Canfor Corporation – Vancouver
 Canadian Forest Products Ltd. – Bear Lake
 Canfor Pulp Limited Partnership
 – Intercontinental – Prince George
 – Northwood – Prince George
 – Prince George – Prince George
 Coldstream Lumber – Vernon
 Columbia Forest Products – Saint-Casimir
 Dava Inc. – Tring Junction
 Domtar Inc.
 – Big River
 – Ear Falls
 – Elk Lake
 – Kamloops
 – Lebel-sur-Quévillon
 – Ostrom
 – Matagami
 – Nairn Centre
 – Prince Albert
 – Sainte-Marie
 – Sault Ste. Marie
 – Timmins
 – Val-d’Or Sawmill
 – Val-d’Or Sullivan Mill
 – Waswanipi
 – White River
 Entreprises Interco inc.
 – Saint-Germain-de-Grantham
 Erie Flooring and Wood Products – West Lorne
 Finewood Flooring & Lumber Limited – Baddeck
 Fiready Inc. – Clair
 George Guenzler & Sons Inc. – Kitchener
 Granules L.G. Inc. – Saint-Félicien
 Groupe Savoie Inc. – Saint-Quentin
 Harring Doors Ltd. – London
 Industries Maibec Inc. – Saint-Pamphile

Interforest Ltd. – Durham
 J.D. Irving, Limited
 – St. John
 – Deersdale
 K&C Silviculture Ltd.
 – Red Deer
 – Oliver
 Loger Toys Ltd. – Brantford
 Louisiana Pacific Canada Ltd. – East River
 Madawaska Doors Inc. – Bolton
 MacTara Limited – Upper Musquodoboit
 Marcel Lauzon Inc. – East Hereford
 MDF La Baie Inc. – La Baie
 Norbord Industries Inc. – Toronto
 North Atlantic Lumber Inc. – Glenwood
 Palliser Lumber Sales Ltd. – Crossfield
 Planchers Mercier Inc. – Montmagny
 Poutres et Poteaux Val-Morin Inc.
 – Sainte-Agathe-des-Monts
 Rip-O-Bec Inc. – Saint-Appollinaire
 Riverside Forest Products Limited – Armstrong
 Roland Boulanger & Cie ltée. – Warwick
 Scierie Girard Inc. – Shipshaw
 Tembec Inc. – Témiscaming
 Tembec Industries Inc. – Chapleau
 Tembec Paper Group – Spruce Falls
 West Fraser Timber Co. Ltd. – Vancouver
 Alberta Plywood Ltd.
 – Edmonton
 – Slave Lake
 Blue Ridge Lumber – Whitecourt
 Chetwynd Forest Industries – Chetwynd
 Fraser Lake Sawmills – Fraser Lake
 Hinton Wood Products – Hinton
 Houston Forest Products – Houston
 Northstar Lumber – Quesnel
 100 Mile Lumber – 100 Mile House
 Pacific Inland Resources – Smithers
 Quesnel Laminators – Quesnel
 Quesnel Plywood – Quesnel
 Quesnel Sawmill – Quesnel
 Ranger Board – Whitecourt
 Skeena Sawmills – Terrace
 Sundre Forest Products Inc. – Sundre
 West Fraser LVL – Rocky Mountain House
 West Fraser Mills – Chasm Division
 – 70 Mile House
 West Fraser Mills Ltd. – Quesnel
 West Fraser Timber – Williams Lake
 WestPine MDF – Quesnel
 Williams Lake Plywood – Williams Lake

Produits laitiers

AgriLait Coopérative agricole – Saint-Guillaume
 Agropur Coopérative – Beauceville
 Amalgamated Dairies Limited – Summerside
 ADL O’Leary
 ADL St. Eleanors
 ADL West Royalty
 O’Leary and Perfection Foods
 Atwood Cheese Company – Atwood

Avalon Dairy Ltd. – Vancouver
 Baskin-Robbins Ice Cream – Peterborough
 Entreprise Le Mouton Blanc – La Pocatière
 Farmers Co-Operative Dairy Limited – Halifax
 Foothills Creamery Ltd.
 – Calgary
 – Edmonton
 Hewitt's Dairy Limited – Hagersville
 La Fromagerie Polyethnique – Saint-Robert
 Laiterie Chagnon Ltée – Waterloo
 Laiterie Charlevoix Inc. – Baie-Saint-Paul
 Lone Pine Cheese Ltd. – Didsbury
 Neilson Dairy Ltd.
 – Georgetown
 – Halton Hills
 – Ottawa
 Nutrinor (Laiterie Alma) – Saint-Bruno
 Parmalat Dairy & Bakery Inc. – Etobicoke
 Pine River Cheese & Butter Co-operative
 – Ripley
 Roman Cheese Products Limited – Niagara Falls
 Salerno Dairy Products Ltd. – Hamilton
 Saputo Cheese, G.P. – Saint-Léonard
 Silani Sweet Cheese Ltd. – Schomberg

Produits pétroliers

Bitumar Inc.
 – Hamilton
 – Montréal
 Canadian Tire Petroleum – Toronto
 Chevron Canada Resources
 – Vancouver
 – Burnaby
 – Calgary
 Husky Energy Inc. – Calgary
 Imperial Oil Limited – Calgary
 Irving Oil Limited – Loch Lomond, Saint John
 Parkland Refining Ltd. – Bowden
 Petro-Canada – Oakville
 Pound-Maker Agventures Ltd. – Lanigan
 Rider Resources Ltd. – Calgary
 Safety-Kleen Canada Inc. – Breslau
 Shell Canada Limited – Calgary
 Ultramar Ltd. – Montréal

Sables bitumineux

Suncor Energy Inc. – Suncor Group
 Syncrude Canada Ltd. (Oil Sands)

Sidérurgie

Abraham Steel & Services Ltd. – Woodbridge
 Algoma Steel Inc. – Sault Ste. Marie
 AltaSteel Ltd. – Edmonton
 ArcelorMittal Mines Canada – Hamilton
 ArcelorMittal Tubular Products – Woodstock
 Gerdau Ameristeel
 – Cambridge
 – Whitby
 – Manitoba

Infasco – Marieville
 Ivaco Rolling Mills LP – L'Original
 Laurel Steel – Burlington
 Mittal Canada Hamilton Inc. – Hamilton
 Mittal Canada Lachine Inc. – Lachine
 Namasco Limited – Calgary
 Nelson Steel
 – Nanticoke
 – Stoney Creek
 Ontario Chromium Plating Inc. – Oakville
 Peninsula Alloy Inc. – Stevensville
 QIT – Fer et Titane Inc. – Tracy
 Samuel Plates Sales – Stoney Creek
 Slater Steel Inc. – Hamilton Specialty Bar Division
 Spencer Steel Ltd. – Ilderton
 U.S. Steel Canada Inc.

Textiles

Albany International Canada Inc. – Perth
 Albarrie Canada Limited – Barrie
 American & Efirid Canada Inc. – Montréal
 Annabel Canada Inc. – Drummondville
 Avanti Apparel Inc. – Plessisville
 AYK Socks Inc. – Saint-Léonard
 Barrday Inc. – Cambridge
 Beaulieu Canada Inc. – Acton Vale
 Bennett Fleet (Québec) Inc. – Ville Vanier
 Bridgeline Ropes Inc. – Deseronto
 C.S. Brooks Canada Inc. – Magog
 Cambridge Towel Corporation (The) – Cambridge
 Canadian General-Tower Limited – Cambridge
 Calko (Canada) Inc. – Montréal
 Cansew Inc. – Saint-Michel
 Collingwood Fabrics Inc. – Collingwood
 Colorama Dyeing and Finishing Inc.
 – Hawkesbury
 Consoltex Inc. – Saint-Laurent
 Délavage National Inc. – Asbestos
 Dentex – Montréal
 Di-tech Inc. – Montréal
 Doubletex Inc. – Montréal
 Fibres Armtex Inc. – Magog
 Geo. Sheard Fabrics (1994) Ltd. – Coaticook
 Hafner Inc. – Sherbrooke
 J.L. de Ball Canada Inc. – Granby
 Jack Spratt Mfg Inc. – Montréal
 Kraus Carpet Mills Limited – Waterloo
 Lac-Mac Limited – London
 Lainages Victor Ltée – Saint-Victor
 Lanart Rug Inc. – Saint-Jean-sur-Richelieu
 Les Produits Belt-Tech Inc. – Granby
 Les Tricots Confort Absolu Inc. – Montréal
 Lincoln Fabrics Ltd. – St. Catharines
 Manufacturier de bas de nylon Doris Ltée
 – Montréal
 Marimac Group (The)
 – Montréal
 – Iroquois

Mondor Ltée – Saint-Jean-sur-Richelieu
 Montreal Woollens (Canada) Ltd. – Cambridge
 Morbern Inc. – Cornwall
 PGI-DIFCO Tissus Performance Inc. – Magog
 Prescott Finishing Inc. – Prescott
 Spinrite Inc. – Listowel
 St. Lawrence Corporation – Iroquois
 Stanfield's Limited – Truro
 Stedfast Inc. – Granby
 Strudex Fibres Limited – Waterloo
 Télió & Cie – Montréal
 Textiles Monterey (1996) Inc. – Drummondville
 Tri-Tex Co Inc. – Saint-Eustache
 Velcro Canada Inc. – Brampton
 Vitafoam Products Canada Ltd. – Downsview
 VOA Colfab Inc. – Collingwood
 Waterloo Textiles Limited – Cambridge

Associations professionnelles participant au PEEIC

Alberta Food Processors Association
 Association canadienne de la boulangerie
 Association canadienne de la construction
 Association canadienne de l'électricité
 Association canadienne de l'emballage
 Association canadienne de l'industrie des plastiques
 Association canadienne de l'industrie du caoutchouc
 Association canadienne des constructeurs de véhicules
 Association canadienne des fabricants de produits chimiques
 Association canadienne des pipelines de Ressources Énergétiques
 Association canadienne des producteurs pétroliers
 Association canadienne du ciment
 Association canadienne du Gaz
 Association de l'aluminium du Canada
 Association des brasseurs du Canada
 Association des fabricants de pièces d'automobile du Canada
 Association des Fonderies Canadiennes
 Association des industries aérospatiales du Canada
 Association des produits forestiers du Canada
 Atlantic Dairy Council
 Canadian Association of Metal Finishers
 Chambre de commerce du Canada
 Conseil canadien de la distribution alimentaire
 Conseil canadien des pêches
 Conseil de l'industrie forestière du Québec
 Conseil des viandes du Canada
 Council of Forest Industries
 Comité de l'Association environnementale de la sidérurgie canadienne (L'Association canadienne des producteurs d'acier)
 Électro-Fédération Canada
 Fabricants de produits alimentaires et de consommation du Canada
 Forintek Canada Corporation
 Institut canadien de recherches en génie forestier
 Institut canadien des produits pétroliers
 Institut canadien des textiles
 L'Association minière du Canada
 L'Institut canadien des engrais
 Manufacturiers et exportateurs du Canada
 Division de l'Alberta
 Division de la Colombie-Britannique
 Division du Manitoba
 Division du Nouveau-Brunswick
 Division de Terre-Neuve
 Division de la Nouvelle-Écosse
 Division de l'Ontario
 Division de l'Île-du-Prince-Édouard
 NAIMA Canada
 Ontario Agri Business Association
 Ontario Food Processors Association
 Small Explorers and Producers Association of Canada
 Société canadienne d'ingénierie des services de santé
 Société canadienne des producteurs de chaux
 Wine Council of Ontario

Personnel de la Division des programmes industriels

Michael Burke

Directeur
Téléphone : 613-996-6872
Courriel : mburke@rncan.gc.ca

Philip B. Jago

Directeur adjoint
Téléphone : 613-995-6839
Courriel : pjago@rncan.gc.ca

Gilbert Aubin

Agent de projet, Le gros bon \$ens
Téléphone : 613-944-6135
Courriel : gaubin@rncan.gc.ca

Jean-Marc Berrouard

Agent de relations avec l'industrie
Téléphone : 613-943-2224
Courriel : jberrouard@rncan.gc.ca

Fatima Bosiljic

Gestionnaire
Coordination du programme
Téléphone : 613-943-8302
Courriel : fbosiljc@rncan.gc.ca

Beryl Broomfield

Adjoint au programme
Téléphone : 613-947-4828
Courriel : bbroomfi@rncan.gc.ca

Monique Caouette

Gestionnaire principale du programme
« Ateliers Le gros bon \$ens »
Téléphone : 613-943-2361
Courriel : caouette@rncan.gc.ca

Richard Coxford

Agent de relations avec l'industrie
Téléphone : 613-992-3286
Courriel : rcoxford@rncan.gc.ca

Mari-Lou Cuillier

Agente de relations avec l'industrie
Téléphone : 613-944-4641
Courriel : mcuillier@rncan.gc.ca

Matt Davidge

Adjoint au programme
« Ateliers Le gros bon \$ens »
Téléphone : 613-996-8278
Courriel : mdavidge@rncan.gc.ca

Hydie Del Castillo

Publications et bases de données
Téléphone : 613-996-6891
Courriel : hdelcast@rncan.gc.ca

Suzanne Forget-Lauzon

Agente de programme
Téléphone : 613-943-0125
Courriel : sforgetl@rncan.gc.ca

Bob Fraser

Chef
Services d'ingénierie de soutien
Téléphone : 613-947-1594
Courriel : bofraser@rncan.gc.ca

Eric Gingras

Chef intér., Réseaux de leadership
Téléphone : 613-943-5326
Courriel : egingras@rncan.gc.ca

Wendy Grimes

Gestionnaire de projet
Téléphone : 613-943-9217
Courriel : wgrimes@rncan.gc.ca

Richard Janecky

Agent de relations avec l'industrie
Téléphone : 613-944-6135
Courriel : rjanecky@rncan.gc.ca

Denis Lamoureux

Agent du génie industriel
Téléphone : 613-943-7569
Courriel : dlamoure@rncan.gc.ca

Amanda Lavictoire

Adjointe au programme
« Ateliers Le gros bon \$ens »
Téléphone : 613-947-2047
Courriel : alavicto@rncan.gc.ca

Patricia Lieu

Agente principale des relations avec l'industrie
Marketing et partenariats
Téléphone : 613-995-3737
Courriel : plieu@rncan.gc.ca

Angelo Mangatal

Agent principal des relations avec l'industrie
Téléphone : 613-943-3559
Courriel : amangata@rncan.gc.ca

Levon Markaroglu

Économiste
Téléphone : 613-992-8372
Courriel : lmarkaro@rncan.gc.ca

Ghislaine Mutchmore

Agente de programme
Téléphone : 613-992-3254
Courriel : gmutchmo@rncan.gc.ca

Vaughn Munroe

Ingénieur principal
Téléphone : 613-947-3456
Courriel : vmunroe@rncan.gc.ca

Karen Mousseau

Économiste
Téléphone : 613-992-3288
Courriel : kmousseau@rncan.gc.ca

Melanie Phillips

Chef
Ateliers et information
Téléphone : 613-996-5125
Courriel : mphilip@rncan.gc.ca

Andrew Powers

Soutien administratif
Téléphone : 613-996-5125
Courriel : apowers@rncan.gc.ca

Johanne Renaud

Gestionnaire de programme
« Ateliers Le gros bon \$ens »
Téléphone : 613-996-6585
Courriel : jrenaud@rncan.gc.ca

Jocelyne Rouleau

Agente de relations avec l'industrie
Marketing
Téléphone : 613-943-4241
Courriel : jocelyne.rouleau@rncan.gc.ca

Stéphanie Roy

Adjointe au programme
« Ateliers Le gros bon \$ens »
Téléphone : 613-996-0763
Courriel : steroy@rncan.gc.ca

Timothy Schmitz

Adjoint au programme
Téléphone : 613-947-1223
Courriel : tschmitz@rncan.gc.ca

Michel Sirois

Agent de relations avec l'industrie
Téléphone : 613-943-1709
Courriel : msirois@rncan.gc.ca

Tanja Stockmann

Chef intér., Évaluation des projets de rénovation
Téléphone : 613-944-4641
Courriel : tstockma@rncan.gc.ca

Geneviève Thachik

Adjointe au programme
« Ateliers Le gros bon \$ens »
Téléphone : 613-996-0763
Courriel : genethac@rncan.gc.ca

Glossaire

Année de référence

Année sur laquelle on se fonde pour étudier les tendances. Pour l'application de la convention-cadre sur les changements climatiques, l'année de référence est 1997.

Bulletin trimestriel sur la disponibilité et écoulement d'énergie au Canada (Bulletin)

Publication établissant le bilan énergétique pour l'ensemble de la consommation d'énergie au Canada. Les données du Bulletin portant sur les industries de fabrication proviennent principalement de l'*Enquête sur la consommation industrielle d'énergie*. À ces données s'ajoutent celles d'autres enquêtes portant sur l'utilisation d'énergie (des services publics) et la fabrication de produits pétroliers.

Classification type des industries (CTI)

Système de classification qui regroupe les établissements ayant des activités économiques semblables.

Consommation d'énergie spécifique

Consommation d'énergie par unité de production de biens (aussi appelée « intensité énergétique physique »).

Dioxyde d'azote (NO₂)

L'un des gaz appelés oxydes d'azote qui sont composés d'azote et d'oxygène. À l'instar du dioxyde de soufre, les oxydes d'azote peuvent, en présence de la lumière du soleil, réagir avec d'autres produits chimiques dans l'atmosphère et former des polluants acides, y compris l'acide nitrique.

Dioxyde de carbone (CO₂)

Composé de carbone et d'oxygène qui est clair et incolore à l'état gazeux normal. Le CO₂ se forme au moment de la combustion de combustibles renfermant du carbone. Il peut aussi être formé par d'autres réactions sans combustion.

Énergie intrinsèque

Énergie consommée pour transformer toutes les matières premières en amont de manière à obtenir le produit final. Dans une approche axée sur le cycle de vie, il s'agit de l'énergie consommée pendant le cycle total.

Enquête annuelle sur les industries manufacturières

Enquête menée par Statistique Canada visant à recueillir des données sur la consommation d'électricité et de combustibles achetés par environ 230 sous-secteurs correspondant à des codes à quatre chiffres du SCIAN.

Enquête sur la consommation industrielle d'énergie

Enquête effectuée par Statistique Canada pour recueillir de l'information sur l'énergie, achetée ou non, consommée dans environ 24 sous-secteurs industriels.

Équivalent dioxyde de carbone (éq CO₂)

Mesure métrique servant à comparer les émissions de GES en tenant compte du potentiel de réchauffement planétaire (PRP) de chacun de ces gaz. Les PRP spécifiques sont utilisés pour convertir les quantités de GES en équivalent CO₂.

Gaz à effet de serre (GES)

Gaz qui absorbe et diffuse par rayonnement, dans la basse atmosphère, de la chaleur qui serait autrement perdue dans l'espace. L'effet de serre est essentiel à la vie sur terre, puisqu'il fait en sorte que les températures mondiales moyennes sont assez élevées pour favoriser la croissance de la faune et de la flore. Les principaux GES sont le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄), les chlorofluorocarbures (CFC) et l'oxyde nitreux (N₂O). Le CO₂ est loin le GES le plus abondant; on lui attribue 70 p. 100 de l'effet de serre.

Indice d'intensité énergétique

Rapport sans unité de mesure, égal à l'intensité énergétique d'une année donnée, divisée par l'intensité énergétique de l'année de référence. L'indice d'intensité énergétique de l'année de référence est égal à 1.

Intensité énergétique

Consommation d'énergie par unité de production.

Intensité énergétique économique

Consommation d'énergie par unité de production énergétique.

Intensité énergétique physique

Consommation d'énergie par unité de production physique.

Mesures de rendement énergétique

Données diverses indiquant un aspect du rendement énergétique.

Oxydes de soufre (SO_x)

Issus de combustibles qui contiennent du soufre. Les SO_x sont un composant important des précipitations acides.

Pouvoir calorifique inférieur

Pouvoir calorifique supérieur moins la chaleur latente de vaporisation de la vapeur d'eau formée par la combustion de tout hydrogène présent dans le combustible. Pour un combustible sans hydrogène, le pouvoir calorifique, tant supérieur qu'inférieur, est identique.

Pouvoir calorifique supérieur

La quantité de chaleur dégagée par la combustion d'un montant déterminé de combustible avec la quantité d'air stoechiométriquement appropriée, les deux se trouvant à 15 °C avant que le dégagement de chaleur ne soit mesuré.

Produit intérieur brut (PIB)

Valeur totale des biens et des services produits par l'économie du pays avant la déduction pour l'amortissement et d'autres déductions pour le capital, la main-d'œuvre et les biens se trouvant au Canada. Il comprend la production totale des biens et des services par les consommateurs du secteur privé et de l'État, l'investissement brut de capitaux intérieurs privés et le commerce extérieur net. La valeur du PIB est exprimée en dollars réels de 1986.

Recensement annuel des mines

Enquête menée par RNCAN visant à collecter des données sur les groupes industriels correspondant aux codes du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) 2122 (extraction de minerais métalliques) et SCIAN 2123 (extraction de minerais non métalliques et carrières). L'appellation complète est « Recensement annuel des mines, des carrières et des sablières ».

Ressources naturelles Canada (RNCAN)

À titre de principal ministère responsable des ressources naturelles du gouvernement du Canada, RNCAN a le mandat de promouvoir le développement durable et l'utilisation responsable des ressources minérales, énergétiques et forestières du Canada, et de favoriser une meilleure compréhension de la masse terrestre du Canada.

Statistique Canada

Organisme chargé des statistiques nationales dans trois grands domaines, soit les statistiques démographiques et sociales, les statistiques socio-économiques et les statistiques économiques. En vertu de la *Loi sur la statistique*, Statistique Canada est tenu de recueillir, de compiler, d'analyser, de résumer et de publier des renseignements statistiques sur pratiquement tous les aspects de la société et de l'économie du pays. Toute information qui lui est communiquée dans le cadre des enquêtes, du recensement ou de toute autre source est confidentielle. L'organisme ne diffuse aucune information permettant d'identifier un particulier ou un organisme.

Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN)

Système de classification qui regroupe les établissements ayant des activités économiques semblables. La structure du SCIAN, adoptée par Statistique Canada en 1997 pour remplacer la classification type des industries (CTI) de 1980, a été élaborée par les organismes de statistique du Canada, du Mexique et des États-Unis.



Pour un complément d'information ou pour recevoir d'autres exemplaires de la présente publication, communiquez avec :

Programme d'économie d'énergie dans l'industrie canadienne

Office de l'efficacité énergétique
Ressources naturelles Canada
580, rue Booth, 18^e étage
Ottawa (Ontario) K1A 0E4
Tél. : 613-995-6839
Télec. : 613-992-3161
Courriel : cipec.peeic@rncan.gc.ca
Site Web : oee.rncan.gc.ca/peeic

Office de l'efficacité énergétique de Ressources naturelles Canada
*Engager les Canadiens sur la voie de l'efficacité énergétique
à la maison, au travail et sur la route*